昭和61年度　厚生省神経疾患研究委託費

筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究

研究成果報告書

昭和62年3月

班長　　青柳昭雄

序

本研究班は山田班、中島班、井上班の業績を基礎として筋ジストロフィー患者のケアを促進することを目的としている。

本症の根本治療が未だ発見されていない現在、実地診療に際して直面する多種の問題点を種々職種の医療スタッフが一丸となって解明して患児(者)のより良い生活環境を作り、生命の延長を図る包括ケアーが極めて重要であり、本研究班の責務は重大である。これを反映して班会議では毎年150題以上の研究報告がなされ活発に討議された。

また研究初年度に幾つかの手引き書が作製されるよう企画され、いずれも刊行された。

すなわち「PMD症の心理特性」、「筋ジス患児のあそび—保母の手引き書—」、「進行性筋ジストロフィー症在宅療養の手引き」、「進行性筋ジストロフィー症—栄養所要量、体位・体力評価」、「リハビリテーション—理学療法・作業療法」である。いずれも各プロジェクトリーダーの先生方の御指導と執筆者の御努力よりなる最新の手引き書で、現場にて広く活用され、筋ジストロフィー患者のケアーのレベルアップが期待できるものである。

本研究報告書は本研究班の3年目のもので3年間の総括であり、貴重な報告が数多く見られ、毎年各施設における筋ジス患者のケアーが充実していることが推定される。

常に御指導を賜わっている分科会長、プロジェクトリーダー、班員の先生方ならびに忙しい業務の間に立派な研究報告をされましたスタッフの方々に厚く御礼申し上げるとともに、本研究の遂行にあたり種々に御指導、御助言を戴いた厚生省当局に深甚の謝意を表する。

またこの間夭折された筋ジストロフィー患者の方々に対して哀悼の意を捧げる。

班長　　青柳昭雄

筋ジストロフィー症の療護に関する
臨床および心理学的研究

班 長　　青 柳 昭 雄

本研究班の研究目標は実地診療に際して直面する多種の問題点を医師、看護婦、ＰＴ、ＯＴ、指導員、保母、栄養士などの多くの職種の医療スタッフが一丸となって解明して患児(者)のより良い生活環境を作り生命の延長を図ることである。

本研究班は「山田班」、「中島―井上班」、「井上班」よりの引き続きの研究班であり、過去に多くの業績を残している。これらは各職種を縦割にした研究方法がとられてきたが、ともすれば焦点がぼやける傾向があったので今回は三つの分科会、八つのプロジェクトに分け一つのテーマについて各職種が協力しながら研究を発展させることに努めた。

毎年12月に班会議が行われ研究成績が報告され、昭和59年 150題、60年 153題、61年 155題が発表された。

また入院ケアプロジェクトでは「PMD症の心理特性」、「PMD症の遊び」の手引き書がそれぞれ指導員、保母より、在宅ケアプロジェクトでは「進行性筋ジストロフィー症在宅療養の手引き」、栄養・体力プロジェクトでは「進行性筋ジストロフィー症―栄養所要量、体位・体力評価」、リハビリテーションプロジェクトでは「リハビリテーション―理学療法・作業療法―」のマニュアルが作製された。

以下各プロジェクト別に３年間の主たる研究成果について記載する。

分科会１　入院ケア

1) 入院ケア

(1)精神医学的諸問題　については約２％に治療を要する患児が見られ、10代の前半に出現し特定の型に偏りのないこと薬物療法以外に運動機能の物理的改善や患者のベースに合わせた表現の引き出し（箱庭療法）が抑うつ症状に対して効果があったとの報告が見られた。

この問題は患児(者)の心理学的問題と合わせて更に検討すべきであろう。

(2)心理特性　すでにDMD患者の時間的展望と情緒的側面との関連が検討され、現在を重視した狭い時間的展望を持ち、将来のことを考えることもなく情緒的にも不安定で易怒性や焦燥傾向が強く行動意欲に乏しいことが1982年に示されている。これに引き続き彼らが「将来」についてどのようなイメージを持っているかをＳＤ法（Semantic Differential 法）により健常大学生と比較検討してDMD群は暗く、冷たく、空虚ではないなどと言う negative なイメージを抱いていることが認められた。16ＰＦ人格検査(16Personality Factor Questionnaire)によるとPMD（筋ジストロフィー症）高等部在学生は一般高校生に比べて緊張、不安が高く、精神的動揺の強いこと、PMD成人はPMD高校生に比して慎重で個人的、内部に孤立する傾向のあること、また健常大学生に比べて打ち解けない、個人的、内向性であることが示された。その他DMDの視空間の分析では距離の過大視を行っていること、箱庭療法による患者の心理の推測、数字・記号変換テストなどの報告がなされた。

1976年に河野は「筋ジストロフィー者の心理特性とそのCare」について発表しているが最近10年間の研究成績よりプロジェクトリーダー三吉野院長の御指導のもとに全国指導員協議会は「PMD症の心理特性」の小冊子が作製された。

(3)**知能**　全国指導員協議会の共同研究が行われWISC-RによるDuchenne型筋ジストロフィー症(DMD)の全ＩＱ(ＦＩＱ)は平均67.8で1976年河野により発表されたWISCによる86.8に比較し低く、また同一患者に調査されたWISCとWISC-Rとの比較ではFIQはWISC 92.4±17.2、WISC-R 66.3±18.6、言語性IQ(ＶＩＱ)はそれぞれ86.5±20.8、67.4±16.7で動作性ＩＱ(ＰＩＱ)はそれぞれ100.7±12.8、76.1±19.3となる。一般に日本版WISC-RはWISCに比しＩＱの差が大きく、健常者で約14、DMD児で約20低下することが示された。健常兄弟との比較でもＤＭＤ児は低ＩＱを示すのでこの知能低下は疾患に影響されていることが推定された。

また指導員協議会では44名の筋緊張性ジストロフィー症(MD)の知能検査を行いＦＩＱは78.6±14、ＶＩＱ 80.0±14.5、ＰＩＱ 80.0±12.2でDMDと平均値による差は見られず平均ＩＱは低いが精神薄弱とは断定できないとしている。先天性筋ジストロフィー症(CMD)の知能については遠城寺式乳幼児分析的発達検査と田中・ビネー式知能検査により平均16歳のDMD児の平均ＩＱは29と低く、言語の項目における検査では乳児期に匹敵が10%、乳児期の前半が80%、幼児期の後半が10%であることが示された。

(4)**看護部門研究**　呼吸運動による胸囲差を測定し%VCと正の相関、$Paco_2$と負の相関が見られること、障害度別に夜間体位交換回数を見ると$Paco_2$ 60以上で平均20回、50～60で10回、50以下４回で、これは障害度の進行に伴い身体的苦痛に加え、精神的悩みも多いためでこれに対して病室に音楽を流すことにより夜間の不安や恐怖が軽減され、人工呼吸器装着の患者では器械の音が気にならなくなるとの効果が得られている。また気管切開による陽圧式人工呼吸器あるいは体外式人工呼吸器装着患者の看護上の問題が報告された。

脊椎変形に対しては体幹のストレッチ訓練、体幹装具と坐位姿勢の指導の徹底により防止し得る成績が示された。

また保母からは人工呼吸器装着児の指導指針が作成され、装着前から充分に患者、家族とコミュニケーションをとること、創作意欲を尊重し実現に向い援助する、他患者と接することにより生きる意欲を生じさせることが必要であるとし、また長期人工呼吸器装着患者への精神的援助の点より心理調査を行い、①車椅子の時期②気管内挿管の時期③気管切開以後④装着５年目の時期のミネソタ多面人格調査(MMPＩ)のＴ－スコアはそれぞれ50、36、46、50で④の時点では他患者を気づかう余裕も現われ精神状態は充分に耐えられることが示された。

保母の共同研究として基本姿勢、基本理念、ありかた、指導内容の検討など共通理解の必要性より手引き書が作成されているが今回はそのうち「あそび」の項が作製された。

(5)**成人化、他疾患入院に伴う諸問題**　昭和59年４月の全国集計では国立療養所筋ジス病棟の入院患者の837名が18歳以上でそのうち３分の２は非DMD症であり、高齢になるにつれて合併症が増加し、一般に協調性に欠け、集団生活を理解し難く、病棟行事への参加も少ない。一方、人生経験豊かな患者から学ぶ点も多く、障害も軽く社会性のある患者の入院は病棟内に活気をもたらすとの報告も見られる。しかしなが

ら患者が高齢になるにつれ保護者は両親から兄弟、親類に変わり、面会、協力が得られ難くなっている。

これに対して成人PMD患者の面接を行って精神的援助を与える、行事への参加の呼びかけ、院外交流、他患者との交流などの工夫がなされている。

(6)**生活能力評価**　患児の発達状況を把握するためにチェックリスト形式（24の設問）による評価基準表、適応行動尺度検査（ABS）第1部10領域（日常生活において自立する際に重要と考えられる10項目の行動領域からなるもの）の検討によりDMD児は身体的機能、家事、仕事など身体を使う項目では精薄に劣るが、言語、時間ではすぐれていること、年齢の増加とともに経済的活動、責任感などにおいて発達が見られないことが報告された。

(7)**非DMD患者**　全国23施設の実態調査ではDMD以外の患者が42%入院しており、そのうちわけはMD 88名、肢帯型（LG）152名、顔面肩甲上腕型（FSH）47名、クーゲルヴェルグヴェランダー病(KW) 44名で、50代以上はそれぞれ40名、27名、12名、6名であった。筋ジス成人病棟の4分の1はMDで知能指数ではIQ 44で、1日のうち趣味もなくぼんやり過すことが多く、他患者との交流などの生活目標の対策の必要性が報告された。

またCMDの咀嚼能力は劣っており食事形態の改善が必要であること、その情緒不安定による電動車椅子乗車の危険性の対処などが示された。

2) 在宅ケアー

筋ジス患者の全体から見れば本症のケアーは入院のみでなく在宅ケアーは重要な問題である。したがって本研究班ではこの問題をとりあげプロジェクトを組んだ。

DMDの有病率は本邦の主要都市で見ると福岡市3.81、新潟市2.97, 愛知県2.70、熊本県1.70と言う成績が報告されているが、今回鹿児島県では3.04で、MDは10万対6.52との成績が示された。

愛知県の実態調査では何らかの手帳を有するものが83%、自分でズボンをはき得ない子が40%、49%の介護者は介護上、精神上、経済上困っているが入院を希望するものは35名中1名のみであること、専門施設を知っているものは37%であったこと、3年間連続して受診した24名のPMDのうちDMDは4例、MD 8例、LG 6名で成人患者が多く、腰痛、高血圧、不整脈、視力障害などの合併症を有するものが多く、在宅者検診、指導と相談のしおりを配布して在宅訓練を行うものが増加したことなどが報告された。

また在宅DMD患者の昭和52年より61年の10年間の死亡調査が行われ、昭和56年までの前半の平均死亡年齢は16歳11ヵ月、57年より61年の後半は17歳9ヵ月で同時期に入院DMD患者の平均死亡年齢はそれぞれ18歳11ヵ月、21歳10ヵ月であるので在宅患者は入院患者に比し2～3年短命であり、これは在宅では医療管理が充分でないことを示すもので、栄養指導、家庭リハビリなどを含めた定期検診と急変時の早期受診、救急体制を充足している医療機関との連携が必要であるとしている。

多くの施設では独自の在宅患者のための手引き書を作製して配布指導を行って効果をあげているが、在宅ケアープロジェクトではこれらを総合してより好い、判り易い手引き書を作製した。しかしながら在宅PMD患者は成人が多くまたDMD以上の型の患者が多いので成人用、小児用に分けること、特殊な病型の説明をも組み入れることなどの要望もあった。

小児在宅患者が入院を希望しない理由として特効薬がない、普通学校生活を長く送らせたいとの親の希

望が多い。この際は定期検診が必要であるが、交通事情の悪い場所では経済的な面も含めて通院困難な場合も多く訪問指導が重要となる。また豪雪地帯では通院が冬期困難であり家庭リハビリも外出の回数も減少するのでかかる地区では冬期入院が必要であるとされている。

通院患者には単なる外来診療のみでなく施設の機能を充分に活用し療育を行うデイケアの充実の報告、1泊2日の体験入院を行いこの間に検査、運動療法の実際を温泉で行う内容のサマースクールを開いて母親の不安と病院との距離が消滅したとの報告が見られた。

在宅と入院との接点である短期入院、デイケアの充実などは施設側の能力の問題点もあり今後検討する余地が残された。

3) 栄養、体力

(1)PMD患者の食餌基準に関する研究　すでに昭和54年「進行性筋ジストロフィー症の食餌基準」の小冊子が作成されているが、この値は一応の目安値であり、また DMD 患者のみについて得られた結果に基づく値であった。そこで今回これを改定する目的でD型および LG 型患者の体位、栄養調査成績、N出納試験、無機出納試験、エネルギー代謝成績（基礎代謝、特異動的作用および生活活動指数）などを基にして病型別、年齢別、障害度別の栄養所要量を策定し、これらの結果は小冊子「進行性筋ジストロフィー症、栄養所要量―（第1部）」としてすでに配布された。

(2)PMDの体位、体力評価基準に関する研究　日常測定されている患者の体位、体力の各々の検査値を、療護活動の中に意外と利用されていないことが明らかとなった。

これらの検査値の利用されない最大の理由は標準値が設定されていないことに起因すると考えられる。そこで PMD 患者の体位、体力の各測定値を評価して、補助診断、リハビリテーションプログラム、栄養所要量の策定、栄養管理などに応用できるよう多数例を統計処理して各測定値間の相関関係を検討し、さらに病型別、年齢別の各標準値と臨界値を設定した。これらの結果は小冊子「進行性筋ジストロフィー病、体位、体力評価―（第2部）」として関係機関に昭和62年2月に配布した。

(3)臨床栄養に関する研究　市販の数種類の栄養剤および濃厚流動食について短期と長期の投与効果を観察し、1部効果のある成績を得たが今後更に詳細な検討を要する。また重症者の栄養管理については呼吸不全、心不全その他の合併症の栄養管理の症例を増やしてより適切な栄養管理のあり方を作ることが必要である。

(4)基礎的研究　^{40}Kを用いたN量、皮脂厚の測定より PMD 症は活性組織量が減少しているが筋ジスの型別には差のないこと、^{30}Cを用いる呼気テストにより脂質代謝の亢進、糖利用の低下などが明らかにされ、微量物質の測定では血中Se、赤血球中Znが減少していることなどビタミンの定量成績、肺活量の10年間のコホート解析などの成績が報告された。

分科会2　リハビリテーションおよび機器開発

1) リハビリテーション

(1)運動機能評価について　デジタル表示の微少握力計の開発による経時的変化成績、データベースとして PMD 側彎の脊柱X線画像処理法、電動車椅子の適応時期を手動車椅子駆動速度（0.3～0.9m/s）、トランスファー能力をもって指標とすること、筋緊張性ジストロフィー症の運動機能の特性、PMD 患者の

視知覚発達のおくれとその対応成績などが報告された。

(2)**リハビリ訓練について**　上下肢の諸動作、姿勢、肢位の影響、ADL動作などによる心拍数の変動状況より適正な運動量の検討がなされ、訓練が過負荷にならぬよう内容の検討が行われた。PMD初期(stage Ⅰ—Ⅳ）においても健常児より呼吸機能は劣っており早期呼吸訓練が必要であるとされ、各種呼吸訓練のうち上肢挙上訓練器の効用、腹式訓練器が開発され、舌咽呼吸法の習得、体外式人工呼吸法の効果、IDSEP (increased dead space and expiratory pressure) のPMD患者への適応と効果が検討された。長下肢装具による起立、歩行能力の成果とその改良点、食事の「はし」の把持様式、手指変形対策のストレッチ効果、上肢アームサポートの効用、手指動作分析などが報告された。

(3)**リハビリテーションマニュアル—理学療法、作業療法—の作成**　過去幾多の研究業績を取り入れた集大成であり、全国施設の協力のもとに共通した基準として時代に即応した実用的価値のあるものである。その内容は運動機能評価、訓練（PT、OT）、リハビリ機器を主軸としたもので、評価として関節可動域(拘縮）筋力、ADLのPMD運動特性を基盤にした見なおし、訓練は初期から末期に至る一貫したリハビリ訓練の指針と体系を示し、リハビリ機器では実用的なものを選定収録した。

このマニュアルの普及により全国データベースの評価、新薬開発の薬効検定、訓練の全国施設間の較差の解消、訓練の質的向上、機器開発など日常診療、調査研究などに広く活用され、リハビリの発展に貢献されると考えられる。

2）機器開発

低下した筋力を有効に日常生活に役立たせて可能な限り充実した生活を営むことを助け、介護者の労作を減少させるために機器開発は重要である。今までにおける主な機器開発研究は下記のごとくである。

(1)生活面の起居動作に直接関連する各種の自介助具：ナースコール、ベッドサイド用具、食事用特殊テーブル、排泄介助具、入浴介助装置など。(2)病態の変化に適応した装具：起立装具、歩行装具、座位姿勢保持装具、脊椎を中心とした体幹、胸郭変形予防装具。(3)移動のための車椅子：症例に適したコントロールボックスの改良、車椅子上での姿勢保持用体幹装具。(4)理学、作業療法のために使用されるもの：立体バランス訓練装置、各種作業台の工夫。(5)機能評価に使用される検査機器：微少握力やピンチ力の評価に使用されるデジタルゴニオメーター、徒手筋力評価のためのローラー。(6)ターミナルケアー時に必要となる機器：体外式陰圧人工呼吸器、コミニュケーション機器。(7)余暇活動に使用される機器：ピッチングマシン等のスポーツ用具、給湯用ポット、カード式電話機の改良など。またリハビリテーションマニュアルの中にリハビリテーション機器の紹介も一項目入れてあり、市販され購入可能なものが紹介されている。

分科会3　ターミナルケアー

ターミナルケアにおいては呼吸不全、心不全に対する療護が中心課題となる。一方、筋ジス患者のターミナルにおける看護側（ケアする人）からの問題点を多面的な角度からとらえようとする試みが精力的に行われた。

ケアする側の身体面、精神面をはじめとして運動機能、肺機能低下の予防に対する取り組み方、また職員間の勉強会など患者の死に対するあるいは家族に対する取り組みなど医療グループのえりを正さしめる問題をとり上げ、私どもの心理的な葛藤などを明らかにしておりPersonality，人生感など大きな問題を

投げかけた。

1）呼吸不全

DMD 患児の死因は感染症などの対策の向上によって現在約80%が呼吸不全である。したがって呼吸不全のケアーは極めて重要な問題である。

①呼吸不全の stage（病期）分類　すでに中島の分類があるがより客観的なものとして血液ガス測定による $Paco_2$ の値により分類する石原の報告がある。また $Paco_2$ 45torr 以下を第Ⅰ期、45～60を第Ⅱ期、60以上を第Ⅲ期に分類し各 stage の平均通過期間は第Ⅱ期7.7±2.4ヵ月、第Ⅲ期3.4±2.4ヵ月で、第Ⅱ期突入時の精神症状の出現が特徴的であるとされている。呼吸不全の stage 分類は数施設で独自に臨床症状により行われ、それぞれの stage における看護基準を作成されている。今後共通な stage 分類が作成されることが望まれる。なおターミナルの初期症状として早期時の頭重感、チアノーゼ、白色泡沫様分泌物、体重減少、眼む気、傾眠、排便時間延長、食欲減退、去痰困難、易疲労感、発汗過多、朝の目覚めが悪い、夜間の異常呼吸などが数施設から報告されている。

②気管切開による陽圧式人工呼吸器による治療、発声可能なスリット型窓つき気管切開チューブが開発されているが、Mallinckrodt かふつきチューブ、Portex かふなしチューブを用いて発声可能であることなどが報告された。これにより本方法の欠点の一つが除かれることになり ADL も拡大され入浴、外泊も可能である。人工呼吸器も携帯用のものが開発されているが KV－Ⅰ型の呼吸器、吸引器、エアーボンベを持参させて外泊させた症例、８日間を自宅で過し得た例などの報告があり、将来はエアーコンプレッサーもしくはボンベを要しない簡易呼吸器（たとえば AXF 850E 電動式小型人工呼吸器）などの使用も考えられる。

③体外式陰圧人工呼吸器による治療　本機器によるわが国の PMD の治療成績は松家による昭和55年の報告が最初である。これにより 10torr 程度の Pao_2 の上昇、$Paco_2$ の下降が見られ、夜間使用することにより早朝時の頭痛、チアノーゼも改善し、体位交換回数も減少し延命効果が明らかに認められている。本邦における機器の開発が遅れていたため本研究班は米国製エマーソン型の体外式人工呼吸器を試験的に導入し、その成績により昭和61年３月に正式に輸入が許可され、11月15日からは保険申請も可能となった。

本機器による人工呼吸に際しての欠点として寒い、うるさい、痛いなどの訴えが多い。事実本機器装着により患者の直腸温は0.5℃、皮膚温は２℃の低下が見られ、これに対してホカロンなどによる保温が行われるが室温は24℃以上が必要である。この温度低下はコルセットのリークによるものが考えられるのでコルセットの密着性が重要となる。また本機器が作動している室内は77ホーンであり、坐ぶとんを敷くことにより58ホーンに軽減する、ボックス内に機器を入れるなどの工夫がなされているが、本機器そのものの改良が望まれている。

62年２月７日に本機器をめぐってのワークショップが行われ広島大 畑野によってコルセットの材質、気密を保つための布地、コルセットの形などの問題について貴重な報告がなされ、その高さは⅓横巾＋⅓厚さが適当であること、布地はエバーソフトを使用することなどが報告された。

本機器は吸気1.2秒、呼気1.8秒、コルセット内圧15mmHg が一般的であるが、効果のない際は更に呼吸数ならびに圧の増加が可能であるが、この際静脈血還流異常の有無など病態生理の研究も必要である。

気管切開による陽圧人工呼吸器装着に際しては当然であるが本機器装着に際しても患児は病状が進んだとの不安感、恐怖感があり、これに対する精神的援助が必要となる。

体外式と気切（気管切開）のどちらを選ぶかのアンケートでは体外式が16名中６名、気切が１名であり、呼吸不全に対してこれらの処置をするか否かの家族のアンケートでは、自然に任す６、希望６、子供の意見に従う２の報告、子供の意見に従う51.5%、医師に任せる31%、三者で相談する1.3%の報告、体外式による訓練を受けて見たいですかのアンケートにははい５名、いいえ34名、分らない２名で、一般的に体外式人工呼吸器を呼吸不全前期に希望するものは少数である。

したがって恐ろしくない、気分が好くなるなど時間をかけて説得することが必要である。何時頃の病期から体外式人工呼吸器を装着するかは種々議論があるが、$Paco_2$ 60 torr 以上あるいは45torr を越えた時点で始めるのが好ましいとされている。

なお本機器の欠点として患者の呼吸パターンと同調しないファイティングに対処するためにデマンド型にする、より効果を上げるために陽圧を併用するあるいはPEEP（呼気終末陽圧呼吸）を可能にするなど機器の改良が望まれている。

2）心不全

PMD の心機能については種々な検査法による成績が得られているが、本班の研究の特色はこれから得られた結果を踏まえてベッドサイドで毎日じかに患者に触れ、自、他覚的な患者の訴えや所見から直ちに適切な対応が必要とされる点にある。DMD の心不全に関しては一般的には他の鬱血性心不全に準じて行われているのが現状であり、今後は各症例の状態に応じた薬剤やその使用量、方法の決定が課題となる。食餌療法についても最後まで経口摂取させる努力と必要なカロリーと蛋白質摂取の工夫などが検討され、また精神面でのケアの重要性、非 DMD 患者の心不全の症例の呈示などが報告された。

3）その他の合併症

急性胃拡張を繰り返す患児に対して筋弛緩剤の投与、食事に対する注意が有効な治療法であること、前彎の強い症例では十二指腸空腸吻合術が成功した症例が示された。胃排出能の検査では20歳以上では排出能の低下が認められ、これは脊柱変形、胃拡張などの胃腸障害と関連が見られた。その他早朝時の眼痛を訴えるものが８%見られ、思春期の成人に見られることが多いことが指摘された。腎機能では24時間クレアチニンクリアランスの低下が見られることも報告された。

「入院ケア」のまとめ

国立療養所西別府病院
三吉野　産　治

昭和59年度青柳班が開始されて、３年を迎え、入院ケアのプロジェクトではナース、保母、指導員を擁する一大プロジェクトであった。

61年度最終年として発表された課題は総数56題に及ぶもので、３年間を通してほぼ同様の発表が行われ、各施設における看護、保母活動そして指導員の活躍の素晴らしさをうかがわせるものであった。

1．精神医学的諸問題については、３年前から、原、岩崎により報告され、筋ジス患者における精神医学的アプローチが初めて行われ、全国のアンケートのまとめ、自験例から、精神症状としての理解を、スタッフカンファレンスなどで徹底すること、適切な薬物療法で接触性が改善するなどの指摘があり、極めて貴重な発表であった。川棚、中野らも５名の成人患者の精神障害について報告した。

2．体外式人工呼吸器をはじめとする呼吸に関する問題として西別府、南九州、岩木、医王、鈴鹿の成績がみられる、データー処理とまとめについては鈴鹿の抄録は一読に価するものであった。

3．脊柱変形に対する看護について徳島からの報告は４年６ヵ月の継続研究課題として、歩行能力の維持訓練、体幹のストレッチ訓練、体幹装具の装着、日常生活の姿勢に関する指導が重要な変形防止に役立ったとした。息の長い、データーに基づいた結果は今後全国的に応用して頂きたい。

4．末期患者家族の看護について松江、鈴鹿、宇多野から報告があった。

5．ＦCMD に関して２題の報告があった。西別府から３年間の継続研究でＦCMD の咬合障害はＤＭＤより合併頻度ははるかに高く、咀しゃく値は DMD、健康対象と比べ有意に低値を示した。食事形態の改善による摂取量の増加があった。この研究は従来発表のみられなかった貴重な成果である。

東埼玉からは、車椅子乗車にからむ諸問題と心理学分析、情緒安定に力を注ぎ好結果を得た。

6．成人患者に対するケアに６題の報告があった。南九州、鈴鹿、下志津、長良、箱根。筋緊張性ジストロフィーの長期入院患者の状態把握と対策は、興味ある問題提起であり、今後増加すると思われるＭＤ患者対策が新しい入院ケアの報告であった。（鈴鹿）（下志津）（箱根）（南九州）

7．知能に関する報告

ＤＭＤ、ＭＤ、ＣＭＤに関する報告が４題である。まず再春荘、安武は、従来から言われているＤＭＤ本人のＩＱについて一次的要因か二次的要因によるものかについて議論がなされてきたが、兄弟姉妹とＤＭＤ本人とのＩＱの比較を行ないＦＩＱでは有意差をもってきょうだいに高く、ＶＩＱで下位検査のうち算数が、ＰＩＱで絵画完成と積木模様に有意差をもって、きょうだいに高い結果を示した貴重な報告である。報告者もふれているように例数にやゝ問題がないではないが、DMD 個体の低ＩＱは、疾患と関連した一次的なものであるらしい。全国的な共同研究として早く実施しておきたいテーマである。鈴鹿、飯田ら（小笠原他）は、一般にも指摘されている、 WISC.WISC-R の新旧得点差は、問題内容の差からくるもので平均14点内外であると言われ、WISC-R が低く出るとの報告があり、これを、 DMD においても検討

を加えた。すなわち、WISC.WISC-R を同一人について、DMD 22例について検査を行ない DMD では両者に約20点の差を見出し、両検査間の評価方法の違いによるとした。報告を見るかぎり、健常児で約14の低下が、DMD で約20の低下がみられるのは、例数の差によるのか、 ＤＭＤの検査に対する反応に差があるのか明らかでなく、この点の解明が一つ望まれる。何れにしても、新しい検査法での ＩＱの評価点は従来のものよりは低く出る事実が確認され、利用する側では十分留意してゆく必要が指摘されたもので意義深い。松江　武田、黒田は、この３年間筋緊張性ジストロフィー症について、WAIS を用い知能検査をはじめて実施した。従来、本症の知能低下については知られていたが、FIQ では確に低いが、下位検査は有意に差異がみられる。特に早語、積木問題に何か大きな影響を及ぼすものがあるとし、意欲や性格、生活環境等が要因として存在するのではないかと予測している。MD の知能が疾病発症前と発症後とその経過によって変化するものかどうか。性格、環境要因との関連が一次的なのかどうか、甚だ興味ある問題で、例数を増し共同のプロジェクトとして発展させて貰いたい。西別府、吉良らは、全国11施設58名の CMD について、主として、言語発達に主眼をおいてみた所、言語の発達が幼児期後半にある者が10%、幼児期の前半にある者が80%、乳児期の段階にある者が10%であった。さて従来 CMD では数概念の理解不能が特徴とされているが、それは言語発達が幼児期前半の者では言えるが、幼児期後半の言語発達を有するものは習得されはじめているらしいなど、幾つかの新しい分析と事実が判明した。今後は CMD の ＦＣＭＤと非 ＦＣＭＤ とを明確にした上で分析をすゝめ、例数も増して経年的にみてゆく必要がある大切な課題と思われる。

8.その他の性格、心理特性に関する報告

５題の報告がある。南九州から PMD 患者への動機づけに関する研究、鈴鹿野尻ら継続研究として DMD者、ＭＤ者の自己身体に対する態度、これを文章完成法を用い追求した。また、鈴鹿、中藤らはDuchenne型筋ジストロフィー者の視空間の分析を行ない興味ある所見を報告した。西別府、守田らは進行性筋ジストロフィー症患者に16ＰＦ人格検査を実施して、５施設の共同研究の結果、一般対象人と DMD 成人、高等部生との間に差を見出した。以上何れも心理特性の側面について新知見をかさねつつある。八雲、南、大友らは GHQ によるDuchenne 型患者の精神状態の検討―基本的有効性について―、気管切開患者に対する心理状態把握について日本版 GHQ 精神健康調査票を用い検討し、まず予備テストを行ない今後検討を加えてゆくこととした。

9.　入院の問題点に関して

イ）適応に対して

新潟、西澤、大矢らは、幼児期における入院適応について、再春荘　安武らは筋ジストロフィー症患者の意識調査を試みて、アンケートにより詳細な検討を行ない看護に役立てたいとした。新潟　西澤、青山らは、入院適応の検討、そのⅢとして３年間の結果を述べた。

ロ）病棟内の諸問題

自治会活動：下志津、作品製作について：宮崎東、筋ジス成人患者の働くことの意義、新潟、筋緊張性ジストロフィー症患者の生活日課：箱根、外泊を通しての親子関係について：東埼玉、同じく外泊に関連して、医王および岩木からの報告がある。家族とかかわりに関して：職員と家族の関わりを通して患者の

看護を考える。刀根山　螺良ら、など病棟内の諸問題、患者と看護者のかかわりの方法が述べられている。

患児をとりまく人間関係の円滑化を図るために、宇多野　森吉らは、三者懇談会とその組織図を発表した。また、原、升田らはこれからの家族ケアについて報告した。

これら病棟内外の研究は看護ケアに大きく関係する問題であり、目立つことは少ないが患者にとっては重要な事項ばかりである。ただ願わくばデーターの分析や考察に一定の方式があることについても考えていく必要がある。

ハ）成人化問題

患者全体に、全国的に、成人患者の増加傾向が伺われ、道川　伊藤らは全国集計を行ない、873名の成人と、そのうち約⅔が、L－G型などの非DMDであるとし、筑後　岩下らは、加齢とともに父母にかわり兄弟、夫、妻にかわってきている。また面会回数などの減少と高齢化患者の孤立化傾向への対策、鈴鹿飯田らは病種の多様化と個別化、孤立化について述べ、宮崎東、井上らは、小児、成人混合病棟における諸問題について、小児、成人の日課を別にすること、病棟内設備の工夫が必要としており、小児と成人と同一の生活の場に問題ありとし、宇多野　森吉、山崎らは同様の結果のなかで、人生経験豊富な患者は、小児期より在院して成人化した者に病棟内に活気をもたらす利点もあると言う。

ニ）保育に関する諸問題

筋ジストロフィー児の生活指導を行う上で、発達評価基準表を杉田、津守らの発達基準を参考にして、新しく筋ジス児に適合するものを開発し応用してゆくと、徳島　松家ら、および、西別府　渡辺らは適応行動尺度検査を応用し九州管内7施設を対象として共同研究を行った。全国的な応用とデーターの積み重ねが望まれる。下志津　中野らは、楽器に対する工夫にもとづいた合奏への取組みのなかで、演奏のための補助具、内容の吟味を行ない、合奏の楽しみと呼吸訓練の効果をもあげる工夫について発表した。

ホ）その他

障害福祉年金の管理とその使われ方：下志津　中野らの報告があった。

入院ケアのプロジェクトが初年に計画した「筋ジストロフィーの心理学的研究」に関する手引書及び、保育の手引きとして「筋ジス患児のあそび」としてまとめる計画をたて、関係者の努力により3年間で何回か編集会議を行ない印刷にまわす事ができた。

前者については、昭和50年河野博士により「筋ジストロフィー者の心理特性とそのcare」が上梓されている。その後10年間の成果をまとめることで各研究者の分担執筆の形式をとった。

後者については、西多賀　三橋道子保母をはじめ、全国筋ジス保母連絡協議会の共同作業として見事な内容をもつ手引書となった。何れも、青柳班長の序文を頂き後世に残る実績をあげたものである。

上述の如く、この3年間でまとまったものとしては、

1. 心理学的研究の成果を手引書としてまとめた。
2. 保母手引書として「筋ジス患児のあそび」の手引書を上梓した。
3. 新しい課題として、原病院をはじめとして、筋ジス入院患者の精神科的なとり組みが行われ注目された
4. 成人患者の増加、DMD以外の病種の増加などによる多様化に入院careの新しい問題が分析され

はじめた。

5. それに関連して筋緊張性ジストロフィーの知能に関する研究が芽ばえた。

今後に残された大問題として。

1. 小児科的対応と成人への対応が一病棟内で問題となりつつあり、今後これらの諸問題の体系化が必要。
2. 従来も散発的にみられてはいたが、就学年令児への学校教育との連繋問題、卒後指導と、成人患者のshort stayへの対応。
3. 高齢化に伴う家族、年金などの諸問題。
4. 知能に関する問題では、DMDと兄弟姉妹との比較について全国的レベルでの例数増加。
5. 筋緊張性ジストロフィー症の知能に関して、例数を増し共同研究として発表させて貰いたい。

この3年間、青柳班長の指導の下に入院ケアのプロジェクトを終えることができた。願わくば、この3年間の成果が、現場で生かされ、患者に還元されることを期待してまとめとしたい。

目　　次

進行性筋ジストロフィー症患者における精神医学的諸問題（その3）……1
国立療養所原病院　升田慶三・岩崎學・唐川武典
徐海源・亀尾等・松永萬里
峯石裕之・他筋ジス病棟スタッフ一同

筋ジス病棟における精神障害者の現況と対応……4
国立療養所川棚病院　渋谷統寿・中野俊彦・金沢一
井上幸平

症状の進行に伴うケア　―家族へのアンケート調査を通してこれからの家族ケアを考える―……6
国立療養所原病院　升田慶三・鬼村伊勢子・辻村ヒロ子
入江アキ子・広瀬とし子・安岡泰子
開智健司・苫原みきえ・松永清志
桜井悦子・村上祐子・他46名

体外式人工呼吸器早期使用の問題点と効果……16
国立療養所西別府病院　三吉野産治・渕上謙二・仲西幸子
安部幸子・土谷シゲ子

体外式陰圧人工呼吸器の効果と余暇について考える……20
国立療養所南九州病院　乗松克政・永田啓子・山口ハナ子
平田理恵子・山口ひとみ・小濱しき子
眞渕富士子・坂下泉・福永秀敏

人工呼吸器装着児の指導指針の作成（保母の立場から）……23
国立療養所岩木病院　秋元義巳・工藤紀子・五十嵐勝朗
大竹進

長期レスピレーター装着患者への精神的援助を考える　―心理調査を通して―……25
国立療養所医王病院　松谷功・井表則征・田中絹子
中川貴代子・工訓子・西村節子

体位変換回数の減少を目的とした呼吸訓練を行って……27
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・森須美子・伊達黎子
高見礼子・一村栄子・他スタッフ一同

筋ジストロフィー症の脊柱変形に対する看護……32
国立療養所徳島病院　松家豊・白井洋子・板東君江
渡辺昌子・武田純子・白井陽一郎
他筋ジス11病棟看護婦

D型末期の看護　座位保持の工夫と呼吸管理……35
国立療養所松江病院　武田　弘・毛利靖子・高木恵美子
板垣佐枝子・清原フサエ・木村英子
他東5スタッフ一同
進行性筋ジストロフィー症児の着脱動作への援助　—看護婦の働きかけによる効果—　……38
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・奥野利和・細田良江
林　ひろみ・川村はるみ・山田さだみ
PMD患者をもつ家族への指導　第2報……40
国立療養所宇多野病院　森吉　猛・川辺明子・奥　秀美
田辺裕子・福岡稲子・百田美千子
城戸由美子
「先天型筋ジストロフィー症児（者）の咬合障害について」……44
国立療養所西別府病院　三吉野産治・黒沢清子・矢野恵子
田中節子・木下紀代美・江田伊勢松
先天性福山型の電動車椅子乗車においての諸問題の検討……49
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・星　千代子・関根めぐみ
坂本澄子・増尾さかえ・鈴木太美子
佐々木喜子・黒須ミツイ・近藤弘子
筋萎縮症患者の自立への援助、当院における社会復帰と今後のあり方……52
国立療養所南九州病院　乗松克政・上原三千代・大山淳子
林薗成美・平田和代・小出水徳子
中野弘子・伊地知みどり・水流小百合
松尾　節・新屋正信・稲元昭子
福永秀敏
筋緊張性筋ジストロフィー患者が規律ある生活を送るための援助……55
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・松田由美子・中尾良子
酒井憲子・井口文子
成人患者のケア　高齢筋ジス患者の入院生活の問題を考える……58
国立療養所下志津病院　中野今治・荒木則子・富安瑞枝
佐藤好恵・安藤まり子・金子和子
松田光子・菊池弥栄子
思春期の患児に対する精神的援助のあり方　—病状の進行にともなう不安を少なくするために—　……60
国立療養所長良病院　国枝篤郎・川崎利美・森下はる
村瀬美恵子

成人筋ジストロフィー症患者の精神的援助……62
国立療養所箱根病院　村上慶郎・森田芙美恵・山谷泰子
桜井延代・渡辺一子・内田光栄
成人患者のケア……64
国立療養所南九州病院　乗松克政・石橋常子・児玉久美子
川崎君恵・福迫成子・宮川雄至
横崎フク代・稲元昭子・福永秀敏
DMDの知能に関する研究……67
国立療養所再春荘病院　安武敏明・石本由紀男
筋ジストロフィー患者の知能に関する研究　—WISCとWISC-RのIQの差について—　……69
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・小笠原昭彦・中藤　淳
(全国国立療養所児童指導員協議会筋ジス部会共同研究)
筋緊張性ジストロフィー症（MD型）の知能の実態……73
国立療養所松江病院　武田　弘・黒田憲二
CMD児・者（福山タイプ等）の知能について……78
国立療養所西別府病院　三吉野産治・吉良陽子・守田和正
進行性筋ジストロフィー症の心理特性（冊子作成）……83
国立療養所松江病院　武田　弘・黒田憲二
全国児童指導員協議会筋ジストロフィー部会　会員一同
DMP児（者）の動機づけに関する研究……84
国立療養所南九州病院　乗松克政・久継昭男・杉田祥子
Duchenne 型PMD者の自己身体に対する態度……87
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・野尻久雄・小笠原昭彦
中藤　淳・阿部宏之
Duchenne 型筋ジストロフィー者の視空間の分析　—発声強度の距離特性について—……91
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・中藤　淳・小笠原昭彦
辻　敬一郎(名古屋大学)
進行性筋ジストロフィー症患者に16PF人格検査を実施して……94
国立療養所西別府病院　三吉野産治・守田和正・吉良陽子
幼児期における入院適応　そのII……98
国立療養所新潟病院　西沢正豊・大矢里美・海津恵子
沢田千代乃・樫出直木
沖縄県における民間土俗信仰を通してみた筋萎縮性疾患患者の心理状況の研究……100
国立療養所沖縄病院　大城盛夫・高里さと子・比嘉京子
宮城ひとみ・玉城美智子・新垣祐美

筋ジストロフィー症患者の意識調査を試みて…… 103
国立療養所再春荘病院　安武敏明・林田千秋・登山妙子
坂井ミエ子・久原洋子・川口　緑
桑原由美子
GHQによるDuchenne型患者の精神状態の検討　―基本的有効性について― …… 108
国立療養所八雲病院　南　良二・大友政明・増田寿雄
玉置裕二・三好　力・永岡正人
入院適応の検討　そのⅢ…… 114
国立療養所新潟病院　西沢正豊・青山良子・樫出直木
筋ジス病棟における成人患者の現況と今後の課題　―非D型を中心として―（全国集計第3報）…… 115
国立療養所道川病院　伊藤久美子・時岡栄三
筋ジストロフィー児（者）の自治会活動費の在り方について…… 121
国立療養所下志津病院　中野今治・小松　寛・松岡邦臣
佐々木　克
筋ジストロフィー患者の作品製作について…… 124
国立療養所宮崎東病院　井上謙次郎・西　公郎・諸冨康行
筋ジス成人患者の働くことの意義について　第二報　―作業体制の確立― …… 126
国立療養所新潟病院　西沢正豊・小野沢　直
障害福祉年金の管理とその使われ方…… 128
国立療養所下志津病院　中野今治・佐々木　克・松岡邦臣
小松　寛
筋緊張性ジストロフィー症患者の生活日課の対策　Part-Ⅱ …… 132
国立療養所箱根病院　村上慶郎・工藤澄子・猪野イサ子
他第7病棟スタッフ一同
筋ジストロフィー病棟における外泊の研究　―家族指導について― …… 136
国立療養所沖縄病院　大城盛夫・翁長美智子・小橋川和江
森田芳江・渡久山照江
外泊を通しての親子関係について　アンケート調査…… 140
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・大山美恵子・森田幸江
○大里禎子・宇佐美　薫・関口文子
横溝明美・宮崎宣子・澤田静子
ＰＭＤ患児と家族の関わりを深めるために…… 142
―外泊・面会数の変化とそれらに影響する条件を調査して―
国立療養所医王病院　松谷　功・北川悦子・真田澄子
丸山稔之・川原雅代・谷口美雪
飴谷洋子

職員と家族の関わりを通して患者の看護を考える…… 145
国立療養所刀根山病院　螺良英郎・○中馬恵理子・戸出紀代
小松春美・藤山美津子・寿司英子
山下信子・納所妙子
成人病棟における家族へのアプローチ…… 149
国立療養所筑後病院　岩下宏・中嶋健爾(児童指導員)
患児をとりまく人間関係の円滑化を図るために…… 152
国立療養所宇多野病院　森吉猛・鞠山紀子
PMD患者のコミュニケーションの拡大について…… 154
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・横山秀子(保母)
小児・成人混合病棟における成人の療護上の問題点と対策…… 157
国立療養所宮崎東病院　井上謙次郎・中尾明美・諸冨康行
川越真由美・田中美津江・高橋正子
河野信子・小坂幸子・中原栄子
中石千代子・久木元美智子・山下理恵子
西郷美穂・安井清美・浜砂鈴子
亀井恵美・和田ヨシ子・久島ミツ子
日高友子
筋ジス病棟における他疾患入院に伴う諸問題…… 159
国立療養所宇多野病院　森吉猛・山崎カヅヨ
DMD児の生活能力基準表の作成…… 162
国立療養所西別府病院　三吉野産治・渡邊秀美・原田皓子
筋ジストロフィー症の生活能力評価…… 165
国立療養所徳島病院　松家豊・早田正則・川合恒雄
中西誠・島川ハナ子
筋ジス病棟保母の手引書　―遊び―…… 168
国立療養所西多賀病院　佐藤元・三橋道子・大塚裕子
高橋玲子・星八重子
国立療養所下志津病院　吉川・中島・大関
全国筋ジス保母連絡協議会（共同研究）
家庭訓練実施における過去5ヶ年の動向と今後の課題と検討…… 172
国立療養所岩木病院　秋元義巳・下山庸子・工藤重幸

日常生活の充実を計るために　―床頭台の改良を試みて―　……177
国立療養所東埼玉病院　儀式三郎・金子　勉・松本訓子
川俣美代子・塚田和美・小日向映子
山川和正・山中浩司・前田良子
風間忠道・岩渕智恵子
楽器に対する工夫にもとづいた合奏への取り組み……180
国立療養所下志津病院　中野今治・中島和子・吉川ゆり子
大関薫子・大木真奈美
CMD児の保育を試みて……183
国立療養所再春荘病院　安武敏明・森北美津代・五丁光江
高木直子

「在宅ケア」のまとめ

国立療養所 筑後病院
岩 下　　宏

昭和61年度は、昭和59年から始まった当プロジェクト研究の第３年目に当たる。当プロジェクト研究では、この３年間で筋ジストロフィー症の在宅ケアに関する研究の一応の区切りを行ない、３年間にわたる研究の具体的成果として、「当研究班としての在宅ケアのしおり作成」という研究目標を立てていた。

この研究目標は計画通り達せられたので、このことから述べる。

本しおりの題名は「進行性筋ジストロフィー症在宅療養の手引き」とし、厚生省神経疾患研究委託費・筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究班編とした。発行日は昭和62年３月31日である。目次は下記の通りで、A版、121頁にわたる手引きとなっている。班長、プロジェクトリーダー施設を含む７施設が分担執筆した。分担執筆者は、医師、看護婦、理学療養士、栄養士、心理療養士、児童指導員が当たった。手引きを活用していただく対象としては、在宅患児の両親、兄弟、他の親族および患者自身（成人）としたが、筋ジストロフィーの医療に関与する種々の職種の人にも参考になる内容を含んでいるものと考えられる。

本しおりは、全国の関係機関に送付されるが、進行性筋萎縮症（筋ジストロフィー症）専門病棟を有する国立療養所には、少くとも15部（多く30部）送られることになっている。

次に、昭和61年度の在宅ケアに関する各施設の研究としては、12施設から、実態調査、死亡例の検討、医療ケアの方法、継続看護の役割、デイケア、冬期間の問題点、各施設作成しおりの利用状況と問題点、などが報告された。また、日本筋ジス協会から、61年度における研究促進のための剖検協力者は64名、生検協力者は67名であったなどが報告された。

この３年間にわたる筋ジストロフィー症の在宅ケアに関する研究で、在宅患者の実態、問題点、ケアのあり方、その他がある程度明らかになったと考えられる。また上記したとおり、当研究班としての在宅療養の手引きも作成されたので、当プロジェクト研究は当初の研究目標を達成することができたと考えられる。しかし、在宅ケアの問題は、言うはやすく行うは困難な種々の問題点を含んでおり、今後さらに多数施設が参加して、研究に取り組むことが必要と考えられる。

進行性筋ジストロフィー症在宅療養の手引き

目　次

序
1．筋ジストロフィー症とは
2．病気の進行に応じた問題点とその対策
3．在宅療養の心構え
4．在宅療養の就学について

5. 食事について
6. 日常生活の工夫（排泄、清潔、睡眠、衣服、遊び）
7. 訓　練
A）関節可動訓練
B）筋力訓練
C）呼吸訓練
8. 合併症とその対策（検診のすすめ）
9. 福祉制度
10. 日本筋ジストロフィー協会
11. 筋ジストロフィー施設一覧
12. 分担執筆協力者一覧
あとがき

目　　次

在宅筋ジストロフィ症患者の実態調査について…… 186
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男・阿部宏之
在宅療養実態調査—死亡例の検討…… 189
国立療養所刀根山病院　螺良英郎・姜　進・白神　潔
槙永剛一・塚本美文
在宅患者の意識調査に関する研究（3）…… 192
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・浅倉次男・鴻巣　武
五十嵐俊光・後藤親彦・佐々木恒子
筋ジストロフィー症在宅患者に対する医療的ケアの方法…… 195
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・鴻巣　武・五十嵐俊光
後藤親彦
在宅患者の総合的ケアーについて…… 199
国立療養所兵庫中央病院　高橋桂一・松永ミネ子・馬場はる乃
藤井寛子・呉屋恵子・石坂洋子
波田野尚子・黒田和子・福島あけみ
児童指導員・保母一同
在宅患者のフォローについて…… 202
国立療養所沖縄病院　大城盛夫
国立療養所沖縄病院神経内科　吉留宏明・末原雅人・藤山二郎
退院者の継続ケアーを考える…… 209
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・小谷美恵子・柳橋春子
折原文子・新垣玲子・立石小夜美
仲原江梨子
ディケアについて…… 212
国立療養所長良病院　国枝篤郎・伊藤英彰
在宅ケア　—冬期間に焦点をあてて— …… 216
国立療養所新潟病院　西沢正豊・青山良子・小野沢　直
近藤隆春・水野京子・押見比呂美

糖尿病を合併したクーゲルベルグ・ヴェランダー病患者の退院後ケアーを通して…… 219
国立療養所南九州病院　乗松克政・田中テルミ・森元くみ子
上原三千代・大山淳子・林薗成美
益満千恵子・水流小百合・用具美沙子
稲元昭子(国立南九州病院筋ジス病棟)
福永秀敏(国立南九州病院神経内科)
筋ジストロフィー症成人在宅患者の在宅ケアに関する研究…… 221
国立療養所筑後病院　岩下宏・中山シン子・樋口美江子
木築秀子・河野晴美・田村定義
城後佐智子・松本幸子
小児筋ジストロフィー症患者の在宅ケアに関する研究…… 224
国立療養所筑後病院　岩下宏・島田松江・橋本京子
三根澄代・永末沙由里・高橋敦子
前田綾子・城戸和代・田島恵子
在宅患児（者）の家庭療養の手引き作成とその評価…… 227
国立療養所下志津病院　中野今治・関谷智子・下平雅元
藤村則子・土佐千秋・佐々木克
吉川ゆり子・松田光子・小林久美子
田中徳子・飯島いずみ
進行性筋萎縮症及び類似筋疾患児・者向けしおり（パンフレット）の作成…… 231
国立療養所岩木病院　秋元義巳・工藤重幸・下山庸子
大竹進・五十嵐勝郎
研究促進のための剖検・生筋検査等研究協力と患者の生活実態調査…… 233
社団法人日本筋ジストロフィー協会　会長　河端二男
川口道雄・下山秀範・前田美智子
瀬川克己・城山由比・大元剛治
大平淳子・村田光政・小川秀雄
古島常男

「栄養・体力」のまとめ

弘前大学
木村　恒

本年度は1）ＰＭＤ患者の食事基準に関する研究、2）ＰＭＤ患者の体格・体力評価基準に関する研究、3）臨床栄養に関する研究を中心に展開し、進行性筋ジストロフィー症食餌基準（昭和54年１月）を改訂して、進行性ジストロフィー症―栄養所要量、体位・体力評価―の小冊子を作成し関係機関に配布した。

1．栄養所要量に関する基礎的研究

新山らは患者の基礎代謝を再検討して、Ｄ型患者及びＬＧ型患者が単位体重当りで、健常者に比して20％及び４％の高値を示すこと、この結果からＢＭＲの予知式を算出して、エネルギー所要量策定に応用した。一方各種給食中の無機質含量とその排泄量を詳細に実測して、患者の給与しうる最大及び最小量と変動を観察し、従来の成績と併せ無機質の平衡維持量を求めこれを所要量策定の資料とした。

中倉らは^{48}Ｋ測定と皮脂厚測定を用いて、ＬＧ型とＣＭＤ（福山型）及び類似疾患のＳＰＭＡの体構成成分を検討し、病因が異なるとされるこれら３病型でもＤ型と同様に活性組織の著しい減少と体内非活性組織の増大にともない皮下脂肪が消失して行くことを明らかにした。

濱田らはＤ型患者の血中及び組織の微量元素を測定し、Seレベルが血中と骨格筋で健常者に比べて低値を示すこと、ZnとFeが赤血球と肝臓に於て低下傾向を示すことを明らかにした。また血中のチアミンリン酸エステルの構成割合に特異性があるらしいことを見いだした。

桜川らはＤ型患者における脂肪酸代謝の亢進とグルコース利用の低下は、グルコース脂肪酸サイクルになんらかの異常が存在している可能性に着目し、グルコース負荷し試験をおこないグルコース利用が更に抑制される結果を得た。このことはＰＭＤ患者の食餌中の炭水化物と脂肪の割合に注意を払う必要を示唆している。

2．体格・体力

直江らは在宅と入院患者の肥痩度を調べ、平均して前者の方が肥満している成績を得た。

木村らは長期入院療養をしているＤ型患者の10年間の体重、肺活量の推移をコホート分析して、肥満とるい痩及び肺活量が患者の寿命に影響力のあることを明らかにした。

大竹らは患者の肥満と脊柱変形、心肺機能の低下、消化器系、泌尿器系等の合併症との関係を調査検討している。

3．臨床栄養

新居らはＤ型患者とＬＧ患者のＮ出納試験を行い、これらの値と従来の成績からＮ出納とＮ摂取量の関係を求め、栄養所要量の資料とした。

城戸らは栄養指導の実態について全国的調査を行い、医師、看護婦、父兄、教師が栄養に関心を持つことで患者の食餌態度が改善されると指摘している。宮崎らは重症患者に対して栄養指導と嗜好を考慮した献立で、栄養改善効果をあげている。濱上らは患児を対象として学習会や嗜好調査により、栄養改善を試

みている。

鈴木らは経管栄養剤エレンタールと経口流動食ソフトメディエフを、村山らは高タン白濃厚流動食であるサスタジェンを、新山らは濃厚流動食であるジャネフをそれぞれ患者に投与して効果を検討している。

木乃下らは患者の外泊中の食事と体重変化を調べている。加賀谷らは筋緊張性ジストロフィーの肥満体策を試み、このタイプの肥痩度の指標の必要性を説いている。

中西らは気管切開患者に対し早期の経口摂取確立を目標に栄養管理のあり方を模索している。

4. 食事基準に関する研究

村山らは味付け、盛りつけ、食事時間、食事回数、生活のリズム等のサイドから食事基準を検討している。

木村、新山は昭和54年度に作成した進行性筋ジストロフィー症食事基準に新しい知見を加え、患者に適切な栄養所要量として改訂、更に患者の体格・体力評価基準を付記した小冊子を印刷して、関係機関に配布した。

目　　次

PMD患者の基礎代謝の季節変動とエネルギー所要量…… 253

徳島大学医学部　新山喜昭・大中政治・坂本貞一
真鍋祐之・岡田和子

各種給食中の無機質含量とその自由選択による給与範囲並びに早朝尿への無機質排出量…… 257

徳島大学医学部　新山喜昭・大中政治・坂本貞一
真鍋祐之・岡田和子

^{40}K測定と皮脂厚測定を用いての筋ジス者の体構成成分の研究…… 264
(特にPMD—LG型、CMD—福山型、SPMAについて)

国立小倉病院　中倉滋夫
国立療養所宇多野病院　板垣泰子

筋ジス患者血液必須微量元素、チアミンおよびそのリン酸エステルの定量（II）…… 268

愛媛大学医学部整形外科　野島元雄・濱田　稔・山口忠敏
黒河佳香・竹中　均・
宮医大・衛生　杉本精一郎
宮崎東病院　井上謙次郎
国立療養所川棚病院　渋谷統寿

進行性筋ジストロフィー症におけるグルコース—脂肪酸サイクルについて…… 272

国立精神・神経センター　島薗安雄・桜川宣男・芳賀彰子
平山義人
東京都老人総合研究所　末広牧子

D型及びLG型PMD患者の栄養摂取量、とくに摂取たん白の栄養価…… 276

国立療養所徳島病院　松家　豊・新居さつき・藤原育代
阿部明美・
徳島大学医学部　新山喜昭・大中政治

臨床栄養に関する研究　在宅と入院患児（者）の体重（栄養）の比較…… 280

国立療養所下志津病院　中野今治・直江国雄・田中徳子
村田真弓・岡村直美

PMD患者の体格・体力のコホート分析…… 284

弘前大学医学部　木村　恒
国立療養所岩木病院　秋元義己
国立療養所西多賀病院　佐藤　元

臨床栄養に関する研究（栄養指導）…… 287
国立療養所西別府病院　三吉野　産　治・城　戸　美津子・浅　井　和　子
阿　南　深　雪
重症筋ジス患者の食欲と栄養について…… 291
国立療養所鈴鹿病院　飯　田　光　男・宮　崎　とし子・三　谷　美智子
服　部　成　子
ＰＭＤ児への食事指導　―第３報―　～食事に対する意識定着を図るためのアプローチを試みて～　294
国立療養所宇多野病院　森　吉　　猛・濱　上　末　男・高　倉　弓　子
山名田　泰　伸・向　谷　福　恵・洋　谷　礼　子
成人筋ジストロフィー症のるい痩患者に対する栄養補給について…… 298
国立療養所箱根病院　村　上　慶　郎・鈴　木　千恵子・高　橋　和　博
小　沢　元　一・山　谷　泰　子・岡　崎　　隆
林　　英　人・馬　場　繁　二・斉　藤　　有
呼吸不全のＰＭＤ患者のサスタジェン投与による効果…… 303
国立療養所東埼玉病院　儀　武　三　郎・飯　塚　　隆・村　山　　幸
小　林　由美子・川　合　玲　子・矢　島　信　雄
ＰＭＤ患者に対する濃厚流動食の長期補足効果…… 307
徳島大学医学部　新　山　喜　昭・大　中　政　治・坂　本　貞　一
真　鍋　祐　之・岡　田　和　子
筋ジス患者の合併症に対する臨床面からの検討…… 312
国立療養所岩木病院　秋　元　義　巳・大　竹　　進・坪　　健　司
中　道　静　郎・五十嵐　勝　郎・黒　沼　忠由樹
小　出　信　雄・上　野　　渉
外泊中の食生活の実態と体重変化についての一考察…… 314
国立療養所南九州病院　乗　松　克　政・木之下　道　子・姫　野　孝　子
稲　元　昭　子・眞　渕　富士子・福　永　秀　敏
筋ジストロフィー症成人患者における肥満対策についての一考察…… 317
国立療養所道川病院　伊　藤　久美子・加賀谷　るみ子・佐々木　千恵子
三　上　イ　エ・和　田　良　子・今　野　洋　子
村　井　明　美
気管切開患者の栄養管理…… 321
国立療養所刀根山病院　螺　良　英　郎・中　西　泰　弘・島　田　いつ子
佐　藤　幸　子・津　田　倫　代・富　永　真　弓
西　垣　真由美・舛　本　恵　子・松　本　昌　子

ＰＭＤ患児の食事基準に関する研究　その２…… 325
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・川合玲子・村山　幸
飯塚　隆・小林由美子・矢島信雄
ＰＭＤ患者の食事基準…… 329
弘前大学医学部　木村　恒
徳島大学医学部　新山喜昭
筋ジストロフィー症患者の食事基準…… 334
徳島大学医学部　新山喜昭

「リハビリテーション」のまとめ

国立療養所 徳島病院
松　家　　豊

進行性筋ジストロフィー症のリハビリテーション医学は運動機能に関する理学療法・作業療法が中心になり推進されている。国立療養所に筋ジストロフィー病床が開設され20余年になるがリハビリテーションの効果として現実に患者の延命に、そして生活の向上にと役立っている。この運動機能に関するリハビリテーション研究は時代に即応した各種のテーマが選ばれて着実に患者のニードに対応している。61年度の研究成果をまとめるにあたり今後の問題にもふれる。

I　共同研究

〝リハビリテーション―理学療法・作業療法―〟が全国施設の協力によってマニュアルとして完成した、ＰＴ、ＯＴの実践にあたって座右の書として診療、研究、教育のために直ちに役立つもので今後のリハビリテーションの質的、量的向上を目指した。その主な内容は運動機能の評価に関しては、筋ジストロフィーの特異性を加えた、筋力、ＲＯＭ、ＡＤＬなどの検査手技、判定などの基準化となる。訓練に関しては初期から末期にわたっての訓練体系にもとづき、そのプログラムの指針となり実用的なものである。リハビリ関連機器は筋ジストロフィー機器開発研究の集大成として充実したリハビリテーション実施に役立つものである。この冊子は全施設に配布され今後の施設間リハビリテーションの較差解消にもなりうるよう普遍性をもったものでマニュアルとしての価値は高い。この企画、執筆並びに編集は、多忙な診療のかたわらを、西多賀、東埼玉、南九州、徳島、愛媛大、名古屋市大の担当下さったリハビリ医師、ＰＴ、ＯＴの方々の全面的な協力によって出来上ったことを特筆し感謝の意を表する。

II　各個研究

1.　運動機能評価に関しては、デジタル力量計を用いた筋力、とくに年少者の筋力の経年的変化が示された（西多賀）、微少握力計を試作し、その考案したグリップは手指のストレッチ用スプリントとして応用された（下志津）、動作研究としてＡＤＬに関し、ＶＴＲを用い食事、整容など手の動作、把握の変化などの観察（八雲）、ＯＴの種目選定のための代償運動からみた検討（西多賀）、車椅子操作時の上肢、体幹運動パターンを解析し障害に対応した駆動能力の評価（東埼玉）、電動車椅子への移動時期の判定としての移乗能力を検討し、移乗不能になってから電動に変更することを提言（新潟）、また、患者データベースによる診療管理のプログラム開発（岩木）も行われた。これら評価に関しては一般とは異った筋ジストロフィーの特殊性をふまえた筋力、動作学的研究などで、最近のリハビリ訓練での関心の深いものをとりあげた知見である。

2.　訓練に関しては、装具療法としてターンバックル付起立用ＬＬＢの改良を行い、安楽性、介助軽減などが得られ使用期間が延長された。起立姿勢による装具の有用性を高めた（東埼玉）、手指変形防止はＡＤＬからみた残存機能のため重要であり、この手指ストレッチによる効果が示された（長良）、呼吸訓練としてIDSEPの有効性と適応を検討し、換気障害の軽いものに推賞される（八雲、岩木）、舌咽呼吸

の訓練としての普及化を推進した（西奈良）、今後これら呼吸不全への予防対策はリハビリ訓練の一環として重要課題である。その他の訓練としては、水泳の導入と効果（長良）、歩行者への足関節テーピングの試用からみた補助具としての有用性（新潟）、アームサポートによる肢位、姿勢の改善についての検討(東埼玉)などの新しい手法がある。ＰＴ、ＯＴの各種訓練による動作負荷の心拍数の影響が検討され訓練とリスク管理について追求した（西多賀、下志津）、今後さらに詳細な研究がのぞまれる。

以上、リハビリテーション医学研究の今後の要望としては、実験的研究は必要不可欠であるが、その計画及び方法をより本格的なものにし、長期の追跡、運動学的、生理学的裏付けなどによって筋ジストロフィーの障害学をより明らかにすること。同時に評価のパラメータとして利用されるものを作っていく必要がある。臨床的研究では、症例を多くし、多面的な検査データを求め追跡することなどによって研究成果の価値を高めることである。今日までの多年のデータを有効に活用すること、また、当初からの綿密な計画を立てることによって研究が推進される。前述のマニュアルを役立ててほしい。昨今患者は多様化、重症化し診療に明け暮れのなかでの研究は並大低ではないが、目的意識のはっきりした独創的研究が期待される。一方リハビリは実践の医学であり社会的リハも考え、毎日の訓練を通して患者とともに思慮し、それぞれの研究が患者のために還元されるものであって欲しい。

目　　次

幼児期における筋力に関する研究…… 339
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・渡部昭吉・鴻巣　武
五十嵐俊光・国井光男・千葉　隆
宍戸勝枝

筋ジス者（児）の両手動作における左右差について…… 342
国立療養所八雲病院　南　良二・高嶋富子・藤島恵喜蔵
加賀谷芳夫

ＰＭＤの日常諸動作における運動負荷の研究…… 346
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・五十嵐俊光・鴻巣　武
三浦幸一・国井光雄・宍戸勝枝
門間勝弥・鈴木伸一

ＰＴ訓練における運動負荷…… 351
国立療養所下志津病院　中野今治・土佐千秋・井沢晴一
井岡　栄

呼吸訓練　舌咽呼吸…… 354
国立療養所西奈良病院　岩垣克己・杉田豊昭・杉田瓔子
桑原なぎさ・竹之内みずえ

「ＤＭＤ患者に対するアイデセップによる訓練効果の検討」…… 357
国立療養所八雲病院　南　良二・加賀谷芳夫・永岡正人
藤林伸助・藤島恵喜蔵・奈良崎忠範
佐藤州介・掛川　暁・塚本　智

ＰＭＤに対するＩＤＳＥＰの試み…… 361
国立療養所岩木病院　秋元義巳・高橋　真・大竹　進
中道静郎・山下弘二・山田誠治

当院に於ける作業療法…… 365
国立療養所下志津病院　中野今治・藤村則子・石沢真弓
早崎由香・関谷智子・土佐千秋

P.M.D. 患児の作業療法の試み…… 369
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・高山あけみ

Duchenne 型筋ジストロフィー症患児者におけるアームサポートの臨床的解釈…… 372
国立療養所東埼玉病院　青柳昭雄・岩渕智恵子・風間忠道

PMD児（者）に対する上肢へのアプローチ…… 375
国立療養所下志津病院　中野今治・石澤真弓・藤村則子
早崎由香
デュシェンヌ型筋ジストロフィー症患者の作業療法における作業分析…… 379
国立療養所沖縄病院　大城盛夫・金城正治・仲村隆子
PMD患者の手指筋のストレッチングと運動機能について…… 382
国立療養所長良病院　国枝篤郎・山内邦夫・中島美智代
D.M.D歩行児の足関節に対するTapingの効果について…… 385
国立療養所新潟病院　西沢正豊・近藤隆春・水野京子
桑原武夫
PMD起立用Turnbucle付LLB の改良及び現在までの使用成績について…… 388
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・熊井初穂・浅野賢
石原伝幸・里宇明元
車椅子操作パターンの分析（第一報）…… 391
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・浅野賢・熊井初穂
中斉富士子・桜井真由美・里宇明元
森英二・石原伝幸
DMD児の普通型車椅子から電動車椅子への移行時期について（第二報）…… 395
国立療養所新潟病院　西沢正豊・水野京子・近藤隆春
桑原武夫
D型（女性）患者に対する水泳訓練の取り組み…… 398
国立療養所長良病院　国枝篤郎・小澤久美子・坂口えみ子
パーソナルコンピューターを用いた進行性筋ジストロフィー症のデーターベースについて…… 400
国立療養所岩木病院　秋元義巳・工藤重幸・山下弘二
下山庸子・本田忠・大竹進
五十嵐勝郎
筋ジストロフィー症のリハビリテーションに関する研究…… 404
国立療養所徳島病院　松家豊
国立療養所西多賀病院　鴻巣武・五十嵐俊光
国立療養所東埼玉病院　里宇明元・浅野賢・風間忠道
愛媛大学　首藤貴・赤松満
名古屋市大学　野々垣嘉男
国立療養所南九州病院　幸福圭子
国立療養所徳島病院　中村精一・白井陽一郎・武田純子
斉藤孝子

「機器開発」のまとめ

愛媛大学医学部
首藤　貴

今回は合計19題の研究報告がなされた。各施設とも症例の日常生活またはリハビリテーションの場また治療上、ターミナルケアー上必要となっている機器の開発・工夫がなされている。

先ず代表的研究をまとめてみる。筋ジストロフィー症の進行に伴う合併症として脊柱側弯変形の問題がある。この変形の発生やまた変形の方向に関して股関節の拘縮や大腿筋膜張筋の短縮による骨盤傾斜との関連についての研究報告がされている。しかしこの脊柱変形の発生原因および病態を十分究明するに至っていない。当面この発生の予防が最も重要となってくる。車椅子生活への移行期に脊柱変形は増悪する傾向が認められているためこの時期の姿勢管理が重要である。この目的のため最近の報告の中にも座位保持装具の工夫が積極的に行われている。脊柱側弯変形に関する疫学的調査よりstraight spineを有する症例には側弯変形が軽度であることが判明している。この結果にもとずき側弯変形の進行を予防するための体幹装具また坐位保持装具の開発が必要になる。

脊柱変形は急速に進行するため、これらの装具処方のタイミングは変形発生極初期または変形出現前期が適当と思われる。適切に処方された装具の有効性については今後の追跡調査の結果を待たねばならない。

筋ジストロフィー症例のターミナルケアーに対する取組みの一端として、最近体外式人工呼吸器による呼吸管理が注目されている。今回も体外式人工呼吸器に関する数多くの研究報告がなされ、本器の効果が認められ全国的にも使用が普及して来ていることが伺われる。しかし、使用に際して各種の問題が残されていることも徐々に明らかにされている。例えば睡眠中の呼吸律動の変化に対応できなくチアノーゼが生じる点など逆説睡眠相との関係についても今後研究を進めねばならないだろう。また、ファイティングなどにより血ガス分析結果の悪化する症例があり、このような症例には体外式呼吸器装着訓練の見直しや心理的アプローチも大切となろう。一方今後の課題として、機器本体の改良も検討してゆかなければならないだろう。

症例の日常生活の現場における新しい機能的な介助機器の開発工夫も常に重要である。この部門に属するものは症例自身で使用するものまた介助者の労作負担を軽減させるためのものなど毎回各種の報告がなされている。これらの機器開発の最終段階においては、機器の機能面また外観面でもさらに洗練されたデザインとなるよう十分考慮して仕上げることが必要と思われた。

目　　次

両上肢挙上訓練装置の効果継続調査…… 406
国立療養所松江病院　武田　弘・細井利美・加藤明江
三島　昌・笠木重人
呼吸訓練器の開発（3）…… 410
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・浅倉次男・鴻巣　武
菅原みつ子
東北工業大学　田頭　功
宮城教育大学　清水貞夫
体外式人工呼吸器の効果…… 412
国立療養所下志津病院　中野今治・土佐千秋・金子和子
松田光子・菊池弥栄子・下平雅之
筋ジストロフィー用体外式人工呼吸装置…… 415
国立療養所徳島病院　松家　豊・白井陽一郎・武田純子
斉藤孝子
徳島大学第2外科　原田邦彦・佐尾山信夫
体外式人工呼吸器　―電気的補助呼吸方式の開発―…… 418
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・佐久間博明・鴻巣　武
五十嵐俊光
体外式人工呼吸器の騒音軽減化　―防音ＢＯＸの設計と作製―…… 422
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・高橋新一・鴻巣　武
統合化コミュニケーション機器の開発…… 427
国立療養所箱根病院　村上慶郎・長谷川　聡
ベッドサイド用コミュニケーション機器の開発…… 431
国立療養所徳島病院　松家　豊・早田正則・中井健一
白井陽一郎・川合恒雄
神経筋疾患症例に対するコミュニケーション機器開発…… 434
愛媛大学医学部整形外科　野島元雄・首藤　貴・狩山憲二
赤松　満
ＤＭＤ児坐椅子型体幹装具の使用効果について…… 437
国立療養所岩木病院　秋元義己・山田誠治・大竹　進
坪　健司・高橋　真・山下弘二

筋ジストロフィー症の体幹装具の開発…… 440
国立療養所徳島病院　松家　豊・武田純子・白井陽一郎
斎藤孝子・中村精一
過去数年間にわたる脊柱変形に対する治療法…… 444
国立療養所原病院　升田慶三・畑野栄治
筋ジススタッフ一同
長期立位保持を目的とした可変式長下肢装具の研究　―第一報― …… 446
国立療養所西別府病院　三吉野産治・廣田美江・見越一男
梶原秀明・吉田祐三・江田伊勢松
筋ジ患者、立位歩行用ヴァキューム・コンプレッション装具の研究…… 450
愛媛大学　野島元雄・赤松　満・首藤　貴
狩山憲二・大塚　彰
国立療養所西別府病院　吉田祐三
電動車椅子使用状況実態調査.(第2報) …… 453
国立療養所再春荘病院　安武敏明・弥山芳之・上野和敏
境　勇祐・寺本仁郎
PMDの運動機能訓練機器の開発　―平衡運動訓練機器の試作検討― …… 455
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・三浦幸一・鴻巣　武
五十嵐俊光・国井光雄・千葉　隆
ドライヤーを自力で操作できる電動スタンドの試作…… 458
国立療養所岩木病院　秋元義己・三浦恵美子・安部光子
大津静世・石岡ゆき子
他1病棟スタッフ一同
入浴介助装置の開発研究…… 460
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・菅原みつ子
二西病棟看護職員一同
筋ジ患者の筋力評価　―特に微少握力の研究― …… 463
愛媛大学　野島元雄・赤松　満・首藤　貴
狩山憲二・大塚　彰
国立療養所西別府病院　吉田祐三

呼吸不全のまとめ

国立療養所 再春荘病院
安 武 敏 明

本プロジェクト3年目の今年も多くの演題があり、活発な討論が行われた。特に人工呼吸器に関連した報告が多かった。

今回は呼吸不全に対する看護基準作製の試みについての報告が少なく、前年度までに各施設で作った呼吸不全のステージ毎の看護基準が2施設から報告された（再春荘、八雲）。またステージ変化を早期に発見するための工夫の報告（岩木）もあった。ただ看護基準作成に必要なステージ分類が不統一であるため、その統一化が望まれる。またステージ分類については再度 $Paco_2$ による分類が提案された（川棚）。

人工呼吸器に関する報告では、患者自身が人工呼吸器使用をどう受けとめているのか、また家族はどのように感じているのかといったアンケート結果の報告があった。体外式や気管切開はやりたくないという否定的な回答が患者自身には多いとの報告（下志津）や体外式と気管切開のどちらを希望するかとの質問に対しては体外式が受入れられやすいとの報告（徳島）があり、家族への意識調査では人工呼吸器の装着は患者の意志を優先させて決定されているとの報告（徳島、長良）があった。一方人工呼吸器を一度装着した例については、気管切開を受けた例はほとんどが良かったと回答（下志津、徳島、刀根山）しているのに対し、体外式は肯定と否定が相半ばしていると報告（徳島、下志津）されている。気管切開に関してはほとんどが行って良かったとしているが、生活に満足しているものは約半数と報告（刀根山）されている。人工呼吸器使用者の外出外泊（新潟、長良）生き甲斐を持たせるための援助（刀根山）気管切開チューブ挿入下での発声（松江）人工呼吸器からの離脱（川棚）の報告もあり、生活範囲の拡大の試みも報告された。また体外式人工呼吸器使用時の体温の変化について（東埼玉）呼吸筋の筋活動電位について（東埼玉）体外式の延命効果について（東埼玉）も報告された。その他ターミナルケアに関する研究として病気についての説明や死について積極的な話し合いをしていない施設が多いとの報告（西多賀）、努力性呼吸の心拍数に対する影響についての報告（箱根）もあった。

今回の本プロジェクトでは人工呼吸器について最も関心が集中していたが、しかし呼吸不全のステージ分類など統一化を計らねばならない点や、現在使用されている呼吸不全調査研究班で定められている呼吸不全の基準を本疾患にも同様に採用してよいのかどうか未解決の点がある。

心不全のまとめ

国立療養所 原病院
升田慶三

心不全を合併した筋ジス患者のターミナルケアに関する本年度の報告は4題であった。五十嵐ら（岩木）は、昨年に引き続き、動脈・コロトコフ音記録計を用い、障害度の比較的軽い歩行不能に陥る前後のＤＭＤを対象とした心機能の経時的検討を行い、この時期では心電図、ＡＤＬには変化をみられないが総末梢抵抗がさらに上昇している事を指摘した。この原因は明らかでなく今後の研究課題としているが、現在、総末梢抵抗の上昇を押えるような治療看護として心筋賦活剤やＶＥ剤の投与、訓練、入浴、体位変換等を行い今後の経過を見たいとしている。升田（原）は剖検心に著明な繊維化がみられる事や伝導路に器質的変化のあることをうかがわせる不整脈の存在は、ＤＭＤではある年齢を過ぎると心機能の低下は避けられ無いこと、又、心機能の低下の程度を知る為の検査の重要性を述べた。次いで、原病院の症例からＤＭＤ心不全には３つのタイプが存在する事を述べた。三好（原）はＤＭＤの筋ジス心不全の実態をアンケート調査から明らかにし、そのケアの始まりと留意点について述べ、具体的に肢体型成人と福山型の心不全の症例を報告している。伊藤（道川）らは全国筋ジス施設入院患者の中で、筋緊張性ジストロフィーがＤＭＤ、肢体型に次いで多い事、又、障害度Ⅳ以下でも血液ガス炭酸ガス分圧の上昇しているものの多いことを述べた。次いで、死因、死亡状況から筋緊張性ジストロフィーへのアプローチを試み、道川病院の症例では、一例は早期起床時の致死性不整脈が原因と推定される急性心肺不全で死亡し、もう一例は転倒後の頭部外傷後遺症を契機に死亡している。又、患者家族の中で筋緊張性ジストロフィーの異常遺伝子保有者には死亡原因のはっきりしない急死例が多いと述べている。

以上３年間の研究で筋ジス心不全病状把握、ターミナル時期の決定、具体的な検査の対応、器械管理、検査をされる患者への精神面での援助さらに治療の為の薬物療法の実際的な運用、食事療法、心不全のターミナル時期での精神面でのケア、他病型の心不全の症例等多数の報告がなされたが、さらに多くの施設からの経験例の呈示が望まれる。

その他のまとめ

国立療養所 鈴鹿病院
飯田光男

ターミナルケアにおいて、肺機能や心機能については、体外式陰圧人工呼吸器の導入や、核医学的な心機能検査も頻回に行われるようになり、各施設ともそのデータや経験を数多く積み重ねている。それに比し、このその他の部門は数少なく、実際の問題点のとりあげる頻度に限界があるようである。

61年度の研究においても、僅かに3題にすぎないが、いづれも重要な問題をとりあげている。まずターミナルケアを病棟において、強く正確に把握するために、定期的な勉強会・講演会を開きシステム作りをしている（箱根病院)。ケース・スタディをシステム化するためにターミナルステージになるまでの期間、臨症症状、ＡＤＬをはじめ、心理面などを分析している。特に死に対する問題として生きがい・死への準備など今後当研究班としても、看過出来ない問題をとりあげている。また病院内での討論よりプレターミナル（ターミナル前期）の時期において、社会的、或はＡＤＬへの援助が必要であり、これらの援助がターミナルステージへの適切な導入に至るものと重要視しているのを特質されるべきことである。

ターミナル・ステージには前述の心肺機能のみでなく、他の幾多の問題があるが、本年度は胃排出能と腎機能についての発表があった。前者の胃排出能は60年度に次いでのものであり、Acetaminophene(AAP)法による胃排出能の検査を患者群と性・年令をmatchingさせたグループ（5例）にて行った結果を述べている（鈴鹿病院)。ＡＡＰは胃での吸収がほとんど無く、十二指腸以下での吸収が速やかな薬物であり、今回は15分より90分まで、若干の測定時間の延長を考えてＡＡＰ中濃度をfollowした。Duchenne型患者では、障害度別にみてもほとんど変化なく、腹部症状の認められる症例では、対照群に比し有意の差は無かったが、重症群では胃排出能低下の傾向が認められ、従来より言われている脊柱変形の消化器系に対する圧迫によると考えられた。従ってDuchenne型の症例の予後に極めて大きい影響を有すると考えられる脊柱変形は、消化器症状とも大きく関係していることが判明し、脊柱に対するCareは極めて重大であることを示唆した。

また本症では心機能の低下と共に、その血流供給を受ける腎機能の低下も考えられたので、一般的な腎機能検査を行なった所、ＰＳＰ排泄試験では筋ジスの各型ともほとんど差はなく、正常範囲内であった。フィッシュバーグ濃縮試験ではほゞ正常値に属しているとはいえ、ＤＭＤ〉ＬＧ型〉ＭＤの順序であり、興味深い結果をえている。またクレアチンクリアランス法ではＬＧ〉ＤＭＤとなったが疾患特有のクレアチン代謝の問題があり意味付けは難しい。しかしこの結果からは腎機能は心機能による影響は極めて少ないものと考えられた（岩木病院）が、このような多方面での検索もまた、筋ジス介護の問題からは重要と考えられた。

前述したように、その他の部門の演題は少ないが、等閑には出来ない問題であり、心肺機能介護を主軸として、他の多数の因子を解析することも、ターミナルケアとしては重要であり、箱根病院における多因子よりみたターミナルステージの検討は、今後活発に精神医学的、心理学的な問題をも、organicな問題の上にプラスされていくことを期待し、今後の発展を待つものである。

目　　次

DMD呼吸不全患者のターミナルケアの出発点について…… 467
国立療養所川棚病院　渋谷統寿・岡本充子・戸羽澄子
川内喜千枝・千賀敬子・浪瀬信子
金沢　一・本村政勝・諸岡ヤヨイ
清本汎子

ターミナルケアに関する研究（3）…… 469
国立療養所西多賀病院　佐藤　元・浅倉次男・菅原みつ子
鴻巣　武・五十嵐俊光

ターミナルケア　第3報 …… 471
国立療養所八雲病院　南　良二・水野智典・佐々木奈美子
奈良崎悦子・竹浜チイ子・佐々木靖志
芳賀淑江・佐々木和子

呼吸不全の看護　―自覚症状・体外式人工呼吸・気管切開に関する意識調査を試みて― …… 475
国立療養所下志津病院　中野今治・福島藤子・斉藤幸子
大空妙子・関谷智子・土佐千秋
中島和子・金子和子・菊地弥栄子

呼吸不全の看護の再検討…… 477
国立療養所岩木病院　秋元義巳・野沢省悟・長谷川輝子
成田美代子
他スタッフ一同

筋ジストロフィー末期の呼吸不全に対する呼吸管理
―気管切開チューブ挿入下での発声への検討を中心に― …… 480
国立療養所松江病院　武田　弘・笠木重人・汐田まどか
安藤雅史・井後雅之・中井　勲
徳島　武

筋ジストロフィー症の人工呼吸管理の看護…… 482
国立療養所徳島病院　松家　豊・竹本洋子・坂本政子
登　穎子・林　みゆき・山下繁子
渡部昌子・山地俊子
他筋ジス10病棟看護婦

DMD病呼吸不全末期患児の人工呼吸器からの離脱…… 486
国立療養所川棚病院　渋谷統寿・松田善洋・諸岡ヤヨイ
飯森正信・横山マサエ・黒崎喜美子
中島幸代・金沢一・本村政勝
呼吸不全の看護基準作成…… 488
国立療養所再春荘病院　安武敏明・吉川加津代・高津純子
大嶌千枝子・竹内千代子・松田理恵
人工呼吸器装着に関する家族への意識調査…… 490
国立療養所長良病院　国枝篤郎・小寺美千子・坂口えみ子
西村正明
末期呼吸不全患者のケアー　―ポータブル式人工呼吸器を使用しての長期外泊の試み―　…… 494
国立療養所新潟病院　西沢正豊・小管久子・小松尚美
後藤由紀子・春川恵子・平沢スイ
親松光子・田村美代子・片桐京子
渡辺茂美・荒木久代・押見比呂美
茂田井明子・高橋幹代・黒崎豊美
赤沢あき子・小山ミナ子・松井雪絵
山崎信枝・小暮喜代子・名古屋節子
人工呼吸器装着患者への帰省への取り組み…… 496
国立療養所長良病院　国枝篤郎・森まなみ・坂口えみ子
西村正明
気管切開患者への日常生活援助の考察…… 499
国立療養所刀根山病院　螺良英郎・徳永真由美・巽真弓
西村洋子・田中順子・香川ゆかり
高瀬直美・松本昌子
筋萎縮性疾患患者のマイクロコンピュータの援用…… 502
国立療養所沖縄病院　大城盛夫・金城正治・仲村隆子
体外式陰圧人工呼吸器装着時における体温の変化と看護について…… 505
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・宮里洋子・中野敏子
山本みよ子・遠藤光子・上村トシ子
坂本とよ子・遠藤トミ子・池田久美子
斉藤日登美・今井留理子・天野智子
生井信子・渡辺節子・田中静江
古田和子・芝崎利江

体外式レスピレーターの使用による呼吸筋筋活動の変化…… 507
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・森　英二・里宇明元
石原傳幸・青柳昭雄
慶応義塾大学医学部　千野直一
体外式陰圧人工呼吸器を使用して…… 511
国立療養所東埼玉病院　儀武三郎・石原傳幸・宮川雅仁
青柳昭雄
P. M. D. の肺換気能力と心拍数に及ぼす影響…… 513
国立療養所箱根病院　村上慶郎・清水和彦
筋ジストロフィー症患者の心機能の評価　—循環障害を中心に—　…… 515
国立療養所岩木病院　秋元義巳・五十嵐勝朗・黒沼忠由樹
小出信雄・中道静郎・大竹　進
坪　健司
デュシャン型心不全のターミナルケア…… 518
国立療養所原病院　升田慶三
筋ジス病棟スタッフ一同
Duchenne 型以外の心不全について …… 520
国立療養所原病院　升田慶三・三好和雄
他筋ジス病棟スタッフ一同
筋緊張性ジストロフィー症のターミナルケア…… 522
国立療養所道川病院　伊藤久美子
筋ジス病棟におけるターミナルケアを考える…… 525
国立療養所箱根病院　村上慶郎・池田庸子・稲永光幸
岡崎　隆
Duchenne型筋ジストロフィーにおける胃排出能について　—Acetaminophen法による検討—　…… 529
国立療養所鈴鹿病院　飯田光男
藤田学園保健衛生大学　太田兼吉・山本纊子
名古屋大学病院　印東利勝
進行性筋ジストロフィー症、筋緊張性ジストロフィー症における腎機能…… 532
国立療養所岩木病院　秋元義巳・中道静郎・五十嵐勝朗
黒沼忠由樹・小出信雄・大竹　進
坪　健司

議事録(抄)他…… 535
研究班組織…… 536
分担研究施設一覧…… 538

進行性筋ジストロフィー症患者における精神医学的諸問題（その３）

国立療養所原病院
升田慶三　岩崎學
唐川武典　徐海源
亀尾等　松永萬里
峯石裕之
他筋ジス病棟スタッフ一同

〔研究目的及び方法〕

われわれは、一昨年は当院内での調査により、また昨年は全国の施設へのアンケート調査に基き、筋ジス患者のうち、精神症状を呈したケースについて、まとめ、分析を行ってきた。今回は、当院入院中の患者のうち精神症状をきたした二症例を選び、その症状及び治療の経過を追い、筋ジス患者であるがゆえの特徴や、ケアにあたって教訓とすべき点などを検討、考察することとした。

〔結　　果〕

○症　例　１．男。　昭和41年生まれ。

妊娠、出産時異常なし。初歩１歳０ヵ月。動揺性歩行３歳。階段上昇不能６歳。６歳時国立療養所M病院入院。ＤＭＤと診断される。12歳時、当院に転院。

（家 族 歴）

同胞２名の長子。１歳下の弟もＤＭＤのため当院入院中。父方には遺伝負因なし。母は幼児期に両親死亡のため負因不明。父は明朗で人情深い性格。母は冷淡で感情的疎通性に欠ける。対人接触は乏しいが、家庭生活には適応している。面会は父のみのことが殆んど。

（性　　格）

無口、穏和、従順で、内向的だが神経質な面はなく、人なつこい性格。ＹＧ性格検査Ｃ型ないしＣ′型。ＩＱ……ＷＩＳＣで、ＰＩＱ・61、ＶＩＱ・41、ＴＯＴＡＬ・43。

（精神医学的病歴）

０）13歳頃（階害度６）より症状がみられたが、精神科の診療は受けていない。看護記録によると、時に多弁、易怒性、不眠、不安、関係念慮や幻覚を思わせる言動が認められるが、断片的ないしは一過性である。「ＴＶがこわい」「誰かが自分の噂をする」「ＵＦＯがみえる」「何かこわい音がする」etc.（日常生活上、顕著な問題とならなかったために、臨床的に取り上げられなかったのであろう。）

１）15歳時（障害度７）、不眠、焦燥、不安、夜間不穏、独語、興奮、多弁。「宇宙人の電波が入る」「宇宙人が動けと命令する」（作為体験）「誰かが自分の悪口を言う」（幻聴）「自分の母は本当の母ではない」（母親否認妄想）等の症状のため、精神科医初診。ＥＥＧ異常なし。接枝破瓜病（Propf hebephrenie）を疑われる。抗精神病薬（ハロペリドール　２mg／日）投与。約１ヵ月半で改善し、病前の状態に回復する。

2）16歳時、（前回病期の9ヵ月後）不眠、興奮、多弁、不安、幻覚、作為体験など前回とほぼ同様の症状が出現。加えて発作性昏迷(ictal stupor)を生じる。ＥＥＧ上、昏迷時に左半球優位に棘波の周期的な出現が約1分間持続する。非定型精神病(atypische Psychose)と診断される。約2ヵ月で寛解。

3）16歳時、（前回病期の7ヵ月後）不眠、不安、興奮、被害妄想、幻聴、幻視、作為体験、母親否認妄想などを示す。ＥＥＧ記録なし。約2ヵ月で寛解。

4）18歳時（前回病期の1年4ヵ月後）、同様の症状と共に、やはり母親否認妄想、及び「筋ジスが治った。神様が治してくれた」という妄想的発言。病相期ＥＥＧで、右半球優位に棘波の出現。発作症状(－)。2ヵ月で回復する。

5）19歳時（前回病期の1年1ヵ月後）不眠、不安、暴言などが出現するが、早期より比較的多量の抗精神病薬（ハロペリドール5～3mg、チオリダジン80～40mg、炭酸リチウム600～400mg）を投与したためか症状は激化しなかった。薬物の副作用として、舌や手のふるえなどの錐体外路症状が認められたが、症状改善に伴う減量で軽快消失した。以後再発予防のために炭酸リチウム400mgを継続的に投与している。

第4周期までは精神症状の程度には、特に大きな変化はなかった。第5病期になり、抗精神病薬を増量したためか、激しい興奮、幻覚等がみられず、奇異な発言や一過性の興奮はあっても、接触性が保たれたため、ナースがベッドサイドで共に手芸をして過ごすなどの効果的なかかわりがもたれた。その後、女性指導員との間にマンツーマンの心理的な絆が形成されるようになり、以後再発をみず、安定している。

（症例1のまとめ）

1）精神医学的診断……精神遅滞及び非定型精神病(atypische Psychose)。ＤＳＭ－Ⅲでは、295、40分裂病様障害(Schizophreniform Disorder)の周期的反復。

2）症状の特徴としては、興奮、幻覚、妄想などに加えて、母親否認妄想及び一過性の筋ジスの治癒に関する妄想が認められた。

3）母親否認妄想は、患者と母親との関係の反映と思われた。

4）治療的には、少量の薬物では奏効せず、十分な量の薬物療法がかなり有効であった。

5）ナースによる母親的なかかわり、及び、女性指導員による心理的な絆の形成が更に有効であった。

○症　例　2．男。　昭和47年生まれ。

妊娠中異常なし。難産で仮死(＋)。初歩1歳4ヵ月。動揺性歩行3歳。階段上昇不能7歳。10歳時歩行困難となり、当院入院。

（家 族 歴）

同胞2名の長子。2歳下に妹。父母、父方祖父母と同居していた。祖母に過保護気味に育てられたため、祖母への愛着が強い。

（性　　格）

内気、神経質、几張面。交友関係に乏しい。ＹＧ性格検査……いやがり実施できず。ＩＱ…ＷＩＳＣでＰＩＱ88、ＶＩＱ86、ＴＯＴＡＬ85。

（精神医学的病歴）

入院当日より、連日よく泣いてばかりいる。寡黙、小声で、他児との交流もない。洗面、更衣などの身

辺行動がとれない。夜間の体位交換を泣き声や、「助けて」「こわい」という表現で要求し、「看護婦さん」と呼べない。意欲に乏しく、何かを楽しめない。約2ヵ月間、以上のような抑うつ症状が続く。

以後も周期的に同様の抑うつ症状を呈するが、11歳9ヵ月時、日常行動が遅い等の問題について、カンファレンスがもたれる。精神症状として理解され難く、移動を介助したり食事の時間を制限するなどの対策が論じられる。精神科医のコンサルテーションで、強迫性格、抑うつ症状を指摘。叱咤激励をさけ、本児のペースを尊重しょうということになる。

その後、指導員により、箱庭療法を開始。（一昨年、昨年と班会議にて報告済み）そのためか比較的安定した状態が続く。

12歳11ヵ月時、夜間の体位交換要求時に、泣いたり、「こわい」「たすけて」としか言えず、ナースを呼ばないことについての対策でスタッフにとまどいがみられる。カンファレンスで、うつ症状についての理解の徹底を図る。

14歳時、電動車椅子使用開始。以後、全体として、抑うつ症状が軽減。ときに、やや軽躁的となることもあった。

14歳11ヵ月時、またも抑うつ的となり、初めて少量の抗うつ剤を使用。アモキサピン37.5mg、アミトリプチリン10mg他。数日で抑うつ症状は軽減する。しかし、薬物を減量ないし中止すると、依然として抑うつ的な傾向が目立つ状態が続く。

（症例2のまとめ）

1）精神医学的診断　ＤＳＭ－Ⅲ 300、40　気分変調性障害（Dysthymic Disorder）または、抑うつ神経症（Depressive Neurosis）。

2）症状の特徴……強迫的な性格傾向を基盤とした、小児の抑うつ症状の特徴そのものすなわち、頻回に泣く（抑うつ気分）、孤立、意欲減退、行動がとれない（抑制）、不眠の傾向、食思不振など。

3）精神症状として把握されにくく、「甘え」「やる気がない」などと誤解されやすく、叱咤激励されがちであった。

4）運動機能の物理的改善（電動車椅子使用）や、Ptのペースにあわせた表現のひき出し（箱庭療法）が、抑うつ症状に対して、一時的ではあれ効果があった。

〔考　　察〕

以上の二症例の検討から、以下の諸点が教訓ないしは、今後のケアの課題として導き出される。

1）精神症状があっても、それと認識されにくい。すなわち、筋ジス患者は、筋力低下のための行動の制限のために、問題行動という形で症状が取り上げられにくい。また抑うつ症状自体が、言語的表現がとられないと、それと理解されにくい。

2）従って、筋ジス患者に対する心理的ケアに際しては、生起した問題行動を解決するという観点ではなく、患者の精神的苦痛を思いやり、その軽減を図るという視点こそが必要である。

3）更にそのためには、時に応じて、精神科医のコンサルテーションを受けることが以下の点で有意義と思われる。

A．精神症状としての理解を、スタッフカンファレンスなどで徹底すること。

B．適切な薬物療法で接触性が改善するとスタッフによるかかわりが容易となり、生命の質（Quality of Life）の向上につながる。

筋ジス病棟における精神障害者の現況と対応

国立療養所川棚病院
渋谷統寿　中野俊彦
金沢　一　井上幸平

〔目　的〕

川棚病院の成人病棟（40床）には５名の精神障害者が入院しており、その対応に苦慮してきた。そこで他施設における精神疾患患者の現況と実態の把握と当院における精神障害者のケアのあり方の検討を行った。

〔方　法〕

1）実態調査票を他施設に配布し精神疾患患者の有無、基礎疾患、発症年齢、ケアの状態などを調べた。

2）当院入院中の５名については病歴の洗い直しを行いケアの在り方を探った。

〔結　果〕

アンケートでは、５施設で６名の精神障害者が確認できた（表－Ｉ）。この６名と当院の５名の患者の筋疾患の種類は様々であり特定の型の筋疾患に精神障害が発生し易いことはなかった。

表－Ｉ　他施設に於ける精神障害者

No.	年齢	性	障害度	基礎疾患	発現年齢	診断名	主症状
1	57	男	2	ＤＭＰ（L-G）	27才	分裂病	幻覚，妄想
2	31	男	6	ＤＭＰ（遠位型）	16才	分裂病	躁鬱
3	35	男	6	ＤＭＰ（ＦＳＨ）	32才	神経症	幻聴，妄想
4	22	男	8	脊髄性筋萎縮症	20才	躁鬱症	躁鬱の繰返し
5	20	女	6	神経原性筋萎縮症	20才	非定型精神病の疑	昏迷，摂食障害
6	17	男	6	ＤＭＰ（Ｄ型）	17才	分裂症の疑い	幻視，妄想

当院における患者５名の精神障害が最も悪化した時の言動（表－II）は、大声をあげたり口論をしたりで、同室者や他の患者と何らかのトラブルを起こしていた。症例３、４の患者は現在症状も消え日常生活に支障なく過ごしているので、現在もケアの必要な症例１、２、５について病歴を再検討した。

現在もケアの必要な３名の問題点は、症例１では現実感覚が乏しく、現在も強い妄想の世界で暮らしていること。症例２では、現在比較的落ち着いてはいるが、まれに幻聴や妄想の訴えがあること、さらに家族の高齢化と症状の進行により外泊が困難になりつつあること、症例５では精神症状は落ち着いているが、不満や不安の訴えが多く、又他の患者や同室者から孤立し、疎外された状態にあることなどが判った。

表－II　川棚病院に於ける精神障害者

No.	年齢	性	障害度	基礎疾患	発現年齢	主症状
1	41	男	7	ｼｬﾙｺｰﾏﾘｰｻｰｽ病	32才	妄想，幻覚
2	35	男	4	ＤＭＰ（Ｌ-Ｇ）	31才	妄想，幻覚
3	56	男	7	ＤＭＰ（Ｌ-Ｇ）	52才	妄想
4	41	男	4	ＤＭＰ（ＦＳＨ）	33才	妄想
5	31	女	7	ＤＭＰ（女性型）	17才	妄想，うつ状態

〔考　　察〕

精神に障害をきたした患者はどうしても、他の患者とトラブルを起こし易く、患者集団の間で孤立しがちである。薬物によって症状を改善する一方で日常生活に適応していく為の精神的援助が必要であると考えられる。今後は個々の患者への対応のより有効なアプローチの手段を検討して行きたい。

表－III　精神症状から来る問題行動

症例	年齢	主症状	言動
1	41	妄想，幻覚	大声で叫ぶ
2	35	幻聴，妄想	不安，離院
3	56	妄想	検査拒否，刃物を持ち歩く
4	41	妄想	他患と口論，なぐる
5	31	離人感，鬱状態	拒食，躁鬱の両極

症状の進行に伴うケア
―家族へのアンケート調査を通して これからの家族ケアを考える―

国立療養所原病院
升田慶三　鬼村伊勢子
辻村ヒロ子　入江アキ子
広瀬とし子　安岡泰子
開智健司　苫原みきえ
松永清志　桜井悦子
村上祐子　他46名

〔はじめに〕

進行性筋ジストロフィー症患者は、幼年期より入院を余儀なくされ、家族と離れて生活する場合が多い。従ってともすると疎遠になりがちな患者と家族、そして看護者を含めた人間関係は特に重要である。

そこで私達は、家族とよりよい関係をもつために、現状での問題を明らかにした結果、以下のことを知る必要があった。それは家族の子供の病気に対する考え方や気持ち・親子関係・そして看護者との関係である。

これらの点を把握するために、家族へのアンケート調査を実施した。その結果、いくつかの事が明らかになったので報告する。

〔方　法〕

A．対象：入院中の筋ジストロフィー症患者の家族67例、及び過去３年間の死亡患者の家族12例

B．方法：質問項目12問（死亡患者家族は13問）による、選択及び記述式アンケート

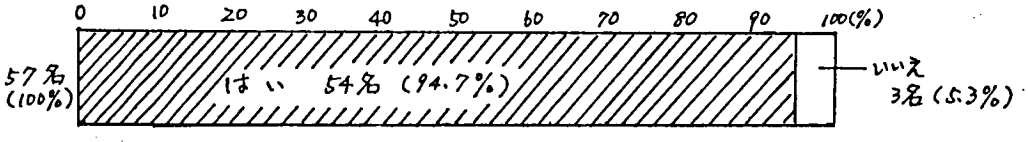
〔結　果〕

入院患者家族67例中、回収は50例で回収率75％、死亡患者家族12例中、回収は７例で回収率58％である。以下にアンケート各質問の結果を述べる。

A．家族の子供の病気に対する考え方・気持ちについての質問

1．あなたは子供さんの病名及び病型を御存知ですか。

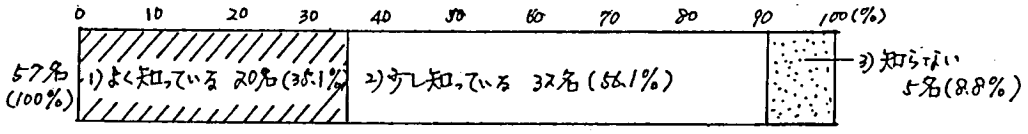
（図１）



94.7％の家族は、子供の病名・病型を知っている。

2．あなたは子供さんの一般的経過と予後について御存知ですか。

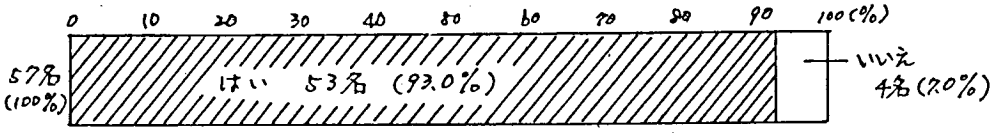
（図２）



91.2%の家族は、筋ジストロフィー症の一般的な病態を知っている。

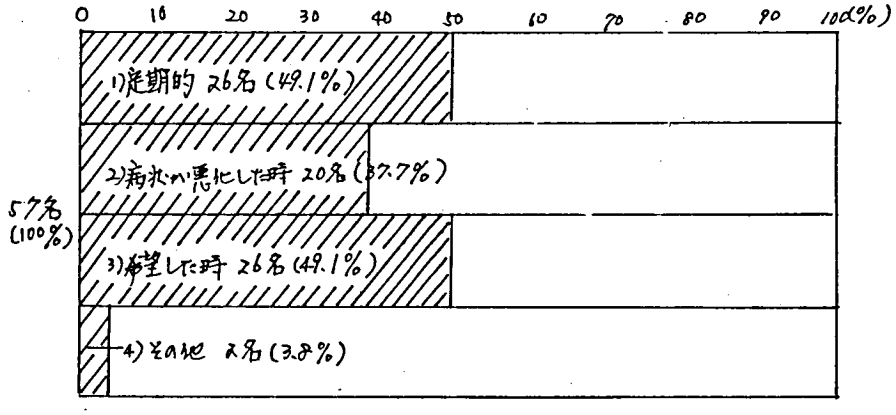
3．あなたは入院後の子供さんの病気の経過について説明を受けたいと思いますか。

（図３）



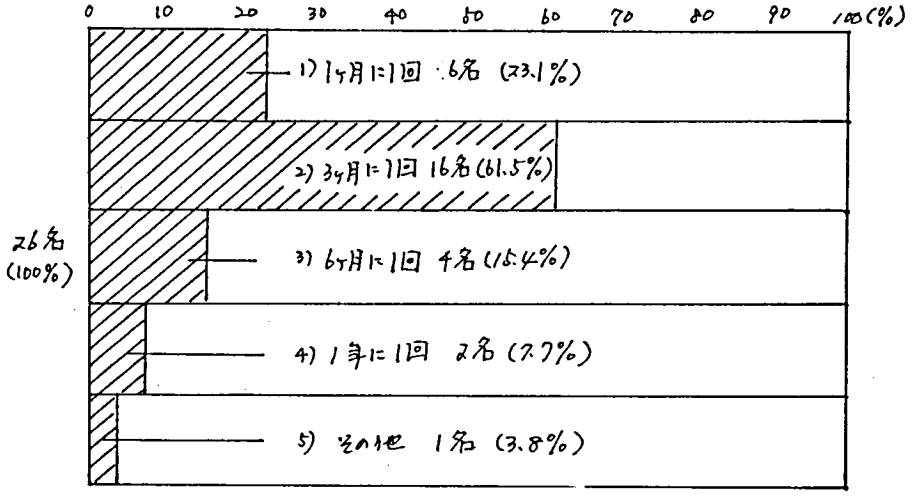
a．はいと答えた方は、どんな時ですか。複数回答も可。

（図３－ａ）



b．定期的にと答えた方は、どんな割合でですか。

（図３－ｂ）

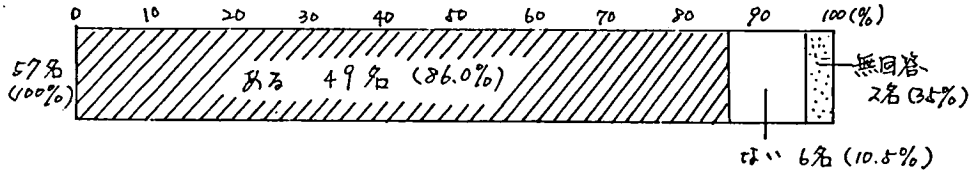


93%の家族が病状説明を希望しており、時期として定期的または希望した時が49.1%である。定期的に希望する家族では、３ヵ月に１回の割合が61.5%あった。これは死亡患者家族も同様の傾向にある。

B．親子関係について

4．あなたは子供さんの為に、できるできないは別として、してあげたい事がありますか。あると答えた方は、どんなことですか。

（図４）

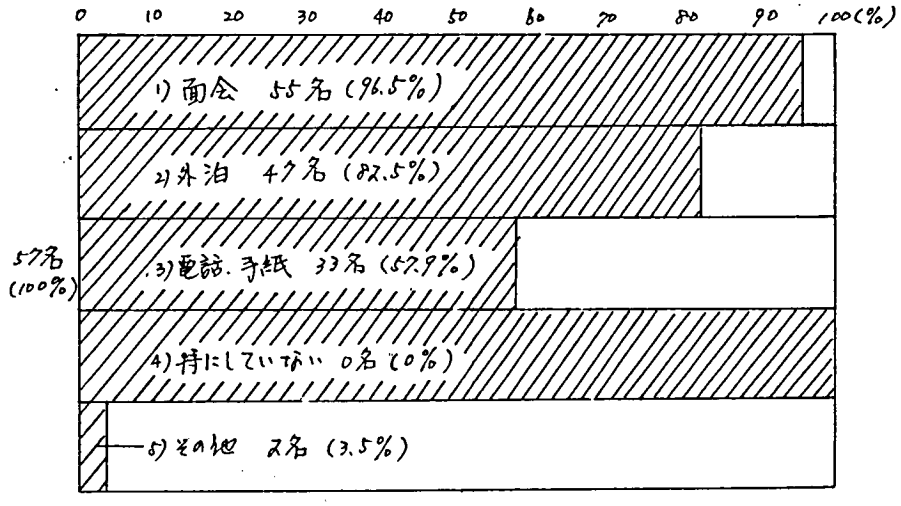


86%の家族が何かしてやりたいと思っている。記述式内容としては、旅行や外出等いろんな所へ連れて行ってやりたい・好きなものを食べさせたり買ってやりたいが最も多く、次いで子供の行動しやすい家の構造にしたい。その他に病気を治してやりたい・変形を治してやりたいというのがある。そして死亡患者の家族では、家に連れて帰ってやりたかった。傍に居てやりたかったなどがある。

また死亡患者家族のみの質問で、してあげて良かったこととして、旅行・外泊させて良かったというのが多い。

5．あなたは子供さんと、主にどんな方法で親子の交流をもたれていますか。複数回答も可。

（図５）



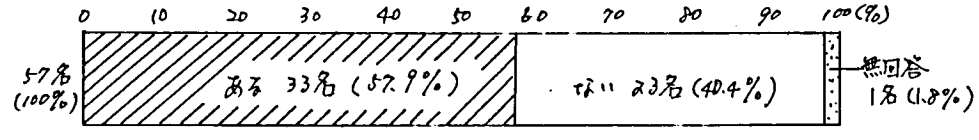
親子の交流の方法としては、面会96.5%、外泊82.5%、電話・手紙57.9%という順に多く、特にしていないという回答はない。死亡患者家族も同様の傾向にある。

6、子供さんの面会や外泊することによって、どんな点が良いと思われますか。

面会や外泊による良い点としては、まず家族の交流や話し合うことができる。次いで、子供の心が落ち着く。そして子供の成長や病状などの状態がよくわかる。という順に多かった。死亡患者家族では、親子の交流がもてたというのが多かった。

7．子供さんの面会や外泊で困ることがありますか。あると答えた方はどんな事ですか。

（図６）

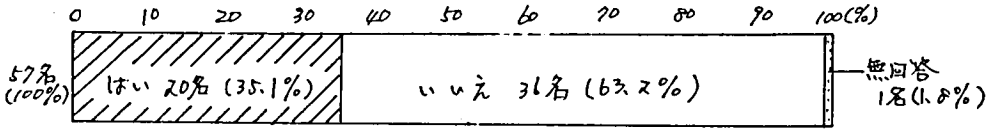


57.9%の家族が、面会や外泊で困っている。その内容としては、まず家庭の設備が不便である。次いで、介助者の負担となる。そして病院との距離が長い・交通手段が不便という順に多い。死亡患者家族では、病状の変化に対する不安があるが多い。

C．家族と看護者との関係についての質問

8．あなたは子供さんの受け持ち看護婦を御存知ですか。

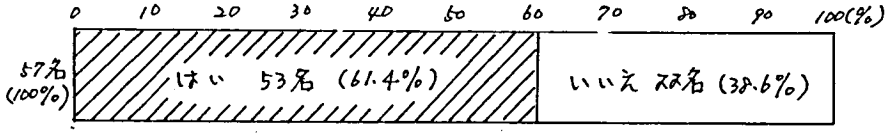
（図７）



63.2%の家族は、受け持ち看護婦を知らない。

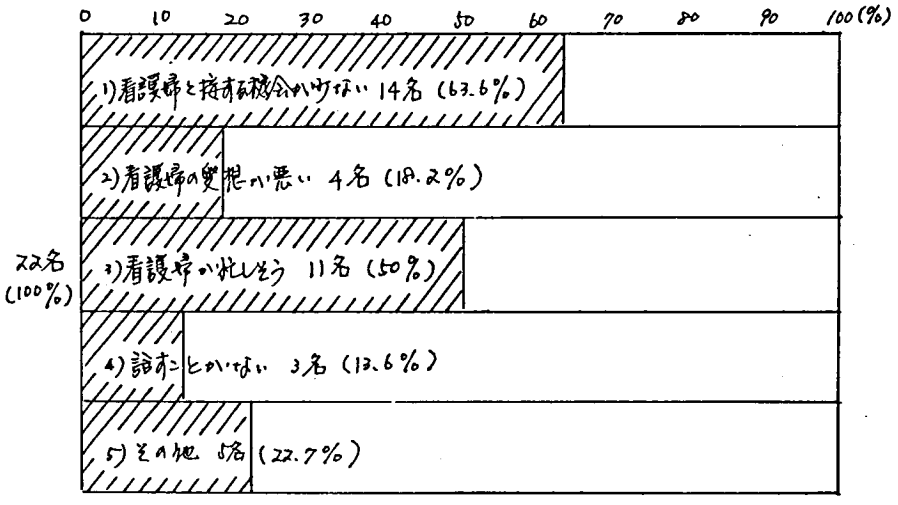
9．あなたは看護婦と気軽に話すことができますか。

(図８)



いいえと答えた方は次のどの理由ですか。

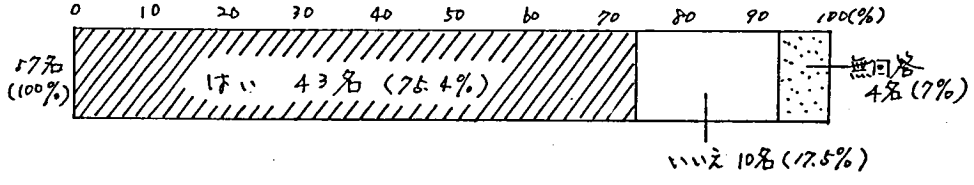
(図９)



38.6%の家族は、看護者と気軽に話ができない。その理由として、接する機会が少ない。忙しそうという回答が多い。

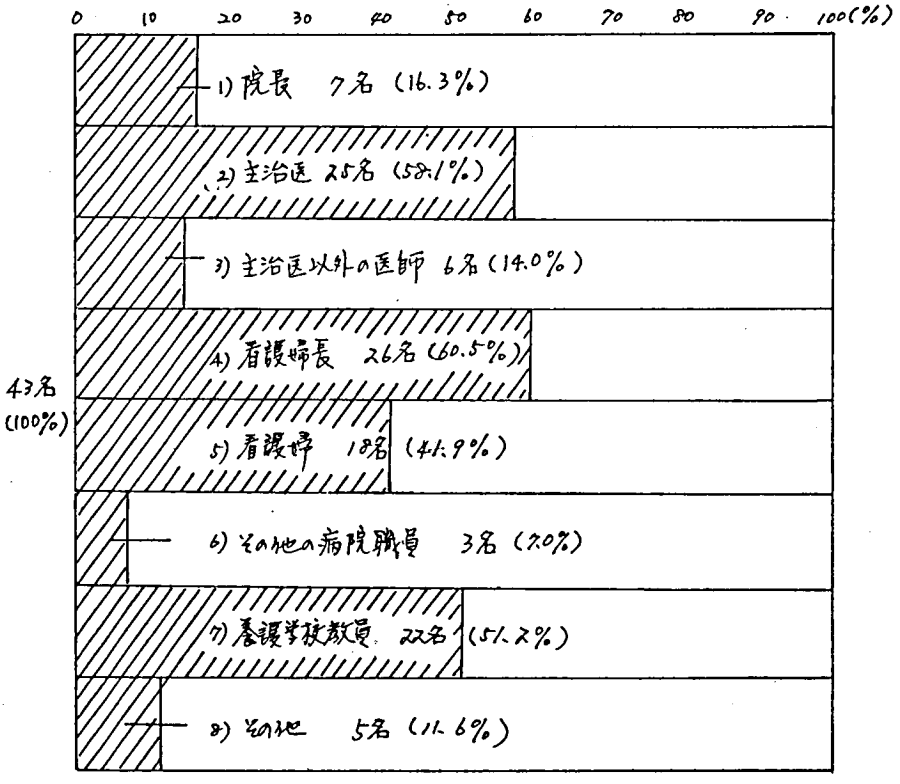
10．あなたは子供さんの入院生活の中で困った事がある時、相談できる方がおられますか。

(図10)



はいと答えた方は次の誰ですか。複数回答も可。

(図11)



75.4%の家族は相談できる人をもつが、17.5%の家族は相談できる人がいない。また、相談相手としては、婦長・主治医・教員・そして看護婦という順に多い。

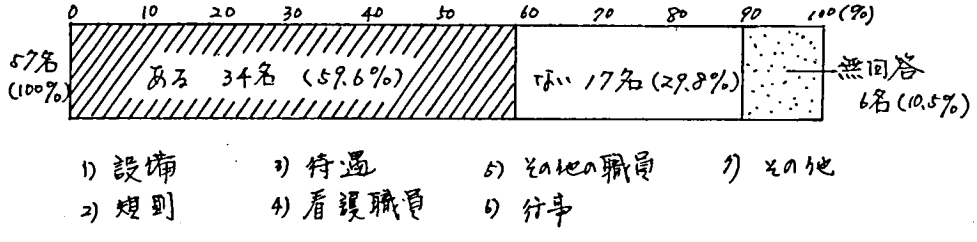
D、その他の質問

11. 今後もし、あなたの子供さんの症状が極度に悪くなった時、どんな医療や看護を希望されますか。

家族の希望する医療や看護としては、まず患者にとって出来るだけ安楽で、家族が安心していられる医療や看護というのがあり、次いで家庭で看ていきたい、そして病院に任せるという順に多かった。

12. 病院に対して望まれることがありますか。

(図12)



59.6%の家族が、病院に対しての要望がある。また内容としては、設備や規則等に対する要望が多く、面会設備の充実や規則の緩和等がある。

〔考　　察〕

A．家族の子供の病気に対する考え方・気持ちについて

家族は筋ジストロフィー症に対して、ある程度の理解があり、その診断を受け入れていると思われる。ウイリアム・M・イーソンは不治の病の診断がついた時、両親は極度の絶望を感じ、そして治癒の見込みのない診断への適応や受容の過程には、しばしば時間を要すと述べている。[1]ところが本研究の対象である家族は、筋ジストロフィーという診断が下され、数年から十数年を経過しているものが殆んどであることから、その診断を次第に受け入れていると思われる。また筋ジストロフィーの診断を受け入れていることは、病状説明に対する積極的な姿勢からも伺われる。エリザベス・キュブラー・ロスは、家族は患者に伴い死を受容することが大切だと述べている。つまり、予後不良である筋ジストロフィー症患者の病状の進行に伴い、家族も病状を受容していく必要がある。現段階では、筋ジストロフィー症を理解している家族が、今後の病状の進行をも、受け入れて行けるようにしなければならない。

B．親子関係について

親子関係についてウイリアムスは、家族と死にゆく子供は、それがごく僅かであっても互いに交流を続けるべきで、そうすることで家族を情緒的に成長させていくと述べている。そして彼らは、互いに深く思いやり過ぎているが故に、情緒的に離れることを認め合い、更にそれを進めることさえあるとしている。[2]筋ジストロフィー症患者と家族の、面会や外泊が少ないことから、我々看護者は親子のつながりが薄いのではないかと考えていた。しかしアンケートの結果から家族は、面会や外泊の頻度が少ないにもかかわらず、面会や外泊による親子の交流を重要視しており、その必要性を理解している。つまり、面会や外泊の頻度が少なくなっていくのは、親子のつながりがなくなるのではなく、かえって深くなっていると思われる。しかし面会や外泊が少なくなる理由が、家庭の設備などの他の原因によるものならば、改善していく必要がある。また親子のつながりが深いということは、互いに甘えられる関係だと言える。土居健郎は甘えとは、人間関係に本来つきものの分離の事実を否定し、分離の痛みを止揚しようとすることであると定義し、甘えるということは接近の動きを示し、その根底には欲求的なものがあるとのべている。[3]アンケートの結果に、殆どの家族が患者に何かしてやりたいと考えており、その内容の多くは、好きなものを食べさせたり買ってやりたい・いろんな所へ連れていってやりたいとある。言い換えれば、患者の欲求を満たしてやりたいと言う、家族の欲求があるということである。従って、患者と家族の間には、互いに甘えたいと言う感情が存在することから、両者のつながりは深いと言えるだろう。また、家族が患者に何かしてやりたいということは、患者の長期入院による親子の引き離しの痛みをやわらげていると考えられる。

ところで死亡患者の家族には、してやりたかったと言う後悔がみられる。土居によれば、親しい者を死によって失うと、悔やむ気持ちにしばしば襲われるとある。またウイリアムは、さっていく子供を考える時家族は、どれだけ子供に尽しているか、どれだけ尽してきたかを考えることが多くなると述べている。[4]従って、家族が患者に対して、後悔が残らないようにするため、やり残したことがないようにすることが大切だと思われる。

C．家族と看護者との関係について

家族ケアの必要性は、キュブラー・ロスやウイリアムによっても指摘されている。ウイリアムは、家族が直面するストレス、例えば患者の病状の変動が激しい時など、医師や看護婦の支えと理解が助けになると述べている。アンケート結果に、患者の入院生活において困った時に、約2割近くの家族が相談できる者がいないとある。言い換えれば、家族が直面するであろう困難に、支えとなる者がいないということである。また、家族が相談できる者がいないということは、現状において家族が援助を必要としていないかも知れない。そして、相談できる者がいる家族の約4割しか、看護婦を相談相手にあげていない。その原因として、アンケート結果にあるような、看護者側の問題もあると思われるが、看護者は24時間体制で患者に接しており、患者及び家族に最も近い存在であることからも、家族の相談相手となれる可能性が大きいと言える。つまり、看護者は常に家族とのよい関係を保ち、いつでも援助の手がさしのべられる様にすることが大切である。

〔結　　論〕

本研究より明らかとなった、我々看護者が今後成すべきことを以下に述べる。

(1) 家族への定期的な病状説明が実施できるようにする。

(2) 面会や外泊を阻害するものは、可能な限り改善していく。

(3) 家族が患者にしてやりたいと要望することを、できる限り実現させていく。

(4) 看護者の働きかけや、受け持ち制の強化をはかるとともに、家族の気持ちを常に把握するよう努める。

〔おらりに〕

筋ジストロフィー症患者の家族へのアンケート調査を行ない、家族の考えがある程度明らかになったと思われる。しかし、これらは現状での一側面に過ぎない。現段階においては、家族との相互関係を強めていくことが、早急の課題と思われる。

また本研究では言及し得なかった、家族状況や家族自身の問題・背景を理解することは、今後の課題である。

本研究をまとめるに際し、御協力をいただいた皆様に厚くお礼申し上げます。

〔引用文献〕

1）WILLIAM M, EASSON M, D, : THE DYING CHILD The Management of the Child or Adolescent Who is Dying 2nd Ed, Charles C, Thomas Pub 1981
大阪府立看護短期大学発達研究グループ訳：死にゆく子供―子供は死を理解している―
P102 L19、P106 L4 ㈱医学書院　1982

2）WILLIAM M, EASSON : THE DYING GHILD P126 LL4～6 P127 LL3～4

3）土居健郎：「甘え」の構造 P82 LL9～10 ㈱弘文堂

4）WILLIAM M, EASSON : THE DYING CHILD P105 LL17～18

〔参考文献〕

1）ELISABETH KUBLER-ROSS : QUESTIONS AND ANSWERS ON DEATH AND DYING, Ross Medical Associates S, C, 1974

川口正吉訳：死ぬ瞬間の対話、読売新聞社 1979

2）E, KUBLER-ROSS : ON DEATH AND DYING 1969

川口正吉訳：死ぬ瞬間、読売新聞社 1979

3）池見酉次郎・永田勝太郎編集：死の臨床―わが国における末期患者ケアの実際―

㈱誠信書房 1985

4）HIDEGARD E, PEPLAU : INTERPERSONAL RELATIONS IN NURSING, G, P, Putnam's Sons 1952

小林富美栄訳代表：人間関係の看護論、㈱医学書院 1985

資料：アンケート質問内容（在院患者の家族に対して）

1，あなたは子供さんの病名及び病型を御存知ですか。
1)は　い　　2)いいえ

2，あなたは子供さんの一般的経過と予後について御存知ですか。
1)よく知っている　　3)知らない
2)少し知っている

3，あなたは子供さんの為に、できる・できないは別として、してあげたいことがありますか。　1)あ　る　　2)な　い

1)あると答えた方はどんなことですか。いくつでも書いて下さい。（　　）

4，あなたは子供さんと主にどんな方法で親子の交流をもたれていますか。複数回答も可
1)面　会　　4)特にしていない
2)外　泊　　5)その他できるだけ具体的に
3)電話・手紙

5，子供さんの面会や外泊することによって、どんな点が良いとおもわれますか。あれば書いて下さい。（　　）

6，子供さんの面会や外泊で困ることがありますか。
1)あ　る　　2)な　い

1)あると答えた方はどんなことですか。具体的に書いて下さい。（　　）

7，あなたは入院後の子供さんの病気の経過について説明を受けたいと思いますか。
1)は　い　　2)いいえ

1)はいと答えた方はどんな時ですか。複数回答も可
(1)定期的　　(3)希望した時
(2)病状が変化した時　　(4)その他（　　）

(1)定期的にと答えた方はどんな割合でですか。
①1ヵ月に1回　　④1年に1回
②3ヵ月に1回　　⑤その他（　　）
③6ヵ月に1回

8，あなたは子供さんの受け持ち（部屋係）看護婦を御存知ですか。
1)は　い　　2)いいえ

9，あなたは看護婦と気軽に話すことができますか。
1)は　い　　2)いいえ

2)いいえと答えた方は次のどの理由ですか。
(1)看護婦と接する機会が少ない　　(4)話すことがない
(2)看護婦の愛想が悪い　　(5)その他（　　）
(3)看護婦が忙しそう

10，あなたは子供さんの入院生活の中で何か困ったことがある時、相談できる方がおられますか。　1)は　い　　2)いいえ

1)はいと答えた方は次の誰ですか。複数回答も可
(1)院　長　　(5)看護婦
(2)主治医　　(6)その他の病院職員
(3)主治医以外の医師　　(7)養護学校教員
(4)看護婦長　　(8)その他（　　）

11, 今後もしあなたの子供さんの病状が極度に悪くなった時、どんな医療や看護を希望されますか。（　　）
12, 病院に対して望まれることがありますか。
1)あ　る　　2)な　い
1)あると答えた方は次の項目であてはまることがあれば、書いて下さい。
(1)設備（　　）(3)待遇（　　）(5)その他の職員（　）(7)その他（　　）
(2)規則（　　）(4)看護職員（　　）(6)行事（　　）

アンケート質問内容（死亡患者の家族に対して）
＊回答方法は、在院患者の家族へのアンケートと同様のため省略

1，あなたは子供さんの病名及び病型を御存知でしたか。
2，あなたは子供さんの一般的経過と予後について御存知でしたか。
3，あなたは子供さんのために、何かしてあげたいことがありましたか。
1)あったと答えた方はどんなことでしたか。いくつでも書いて下さい。
4，あなたは子供さんにしてあげて良かったと思われたことがありましたか。
1)あったと答えた方はどんなことでしたか。具体的に書いて下さい。
5，あなたは子供さんと主にどんな方法で親子の交流をもたれていましたか。
6，子供さんの面会や外泊することによって、どんな点が良かったと思われますか。あれば書いて下さい。
7，子供さんの面会や外泊で困ったことがありましたか。
1)あったと答えた方はどんなことでしたか。具体的に書いて下さい。
8，あなたは子供さんが入院中に、病気の経過について説明を受けたいと思われましたか
1)はいと答えた方はどんな時でしたか。
(1)定期的にと答えた方はどんな割合でですか。
9，あなたは子供さんの受け持ち（部屋係）看護婦を御存知でしたか。
10, あなたは看護婦と気軽に話すことができましたか。
2)いいえと答えた方は次のどの理由ですか。
11, あなたは子供さんの入院生活の中で何か困ったことがある時、相談できる方がおられましたか。
1)はいと答えた方は次の誰ですか。
12, 病院に対して望まれることがありましたか。
1)あったと答えた方は次の項目であてはまることがあれば書いて下さい。
13, 病状が悪くなって亡くなられる迄の間に受けられた医療や看護について、お気付きのことがありましたらお聞かせ下さい。今後の参考にし、役立てたいと思います。

体外式人工呼吸器早期使用の問題点と効果

国立療養所西別府病院
三吉野　産　治　　渕　上　謙　二
仲　西　幸　子　　安　部　幸　子
土　谷　シゲ子

〔はじめに〕

筋ジストロフィー症患者入院末期のケアーにおいて、呼吸不全への対応は大きな位置を占めている。我々は、呼吸不全治療の一方法として、昭和60年6月より61年7月まで、体外式人工呼吸器を使用してきた。特に早朝、チアノーゼが増強し、鼻翼呼吸を呈する2症例に使用し、その問題点、効果、反応等について報告する。

〔方　　法〕

1．研究期間：昭和61年6月～7月

2．使用器具：体外式人工呼吸器

写真1、2、に示す。

3．使用時間：午前3時30分～午前6時迄

4．観察事項及び検査

㋑　体温、脈拍、呼吸、血圧、チアノーゼ観察：午前3時30分、3時45分、4時30分、6時迄の5回観察した。

チアノーゼ判別には、色調表（大日本インキ化学）を使用し、右第2指爪甲、下口唇色を観察した。

㋺　血液ガス分析：3時30分、4時30分、6時の3回測定した。

写真1

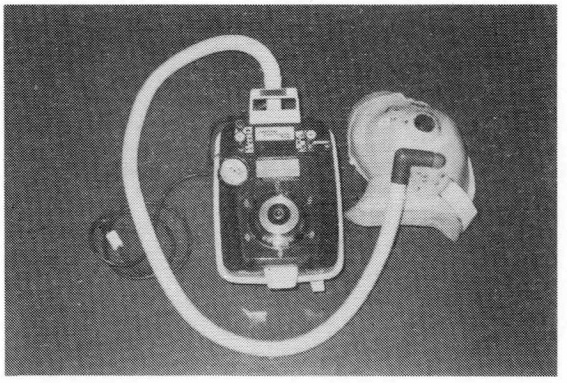
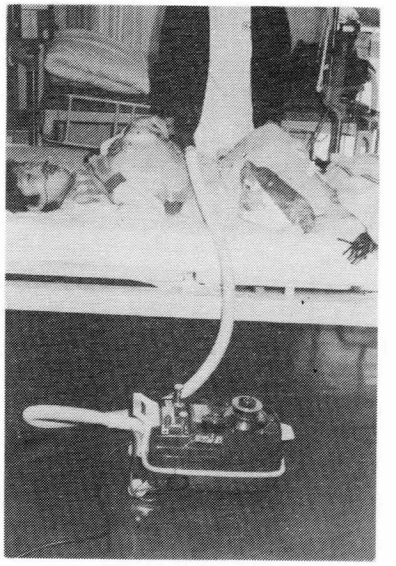


写真2



〔対　　象〕

症例1．S.K、男、18才、DMD

機能障害度8（上田分類）

呼吸不全3期（中島分類）%VC10

症例2．K.N、男、24才、DMD

機能障害度8（上田分類）

呼吸不全3期（中島分類）%VC9.9

〔結　　果〕

症例1の体温、脈拍、呼吸、血圧、チアノーゼの推移は、表1に示す。

体温は、装着していない時、36.0℃～36.6℃、装着時、35.6℃～36.2℃を示した。脈拍、呼吸、血圧については、覚醒時と睡眠時の差があった。これは表1に示す。

チアノーゼの状態は、使用前後において、明らかな改善はみられなかった。

血液ガス分析の結果は表2に示す。

PO_2は、装着前55.2mmHg、装着外圧－25cmH_2O、2時間30分後62.5mmHgを示し上昇した。

PCO_2は、装着前74.2mmHg、装着外圧－25cmH_2O、2時間30分後57.7mmHgを示し低下した。

症例2の体温、脈拍、呼吸、血圧の推移は表3に示す。

体温は装着していない時、35.9℃～36.5℃、装着時、35.7℃～36.0℃を示した。脈拍、呼吸、血圧については覚醒時と睡眠時の差があった。これは表3に示す。

チアノーゼの状態は、装着外圧－25cmH_2O、15分後に軽度の改善はみられたが、軽度チアノーゼが出現した状態が続き明らかな改善はみられなかった。

血液ガス分析の結果は表4に示す。

PO_2は、装着前71.0mmHg、装着外圧－25cmH_2O、2時間30分後91.0mmHgを示し上昇した。

PCO_2は、装着前102.0mmHg、装着外圧－25cmH_2O、2時間30分後77.8mmHgを示し低下した。

表1

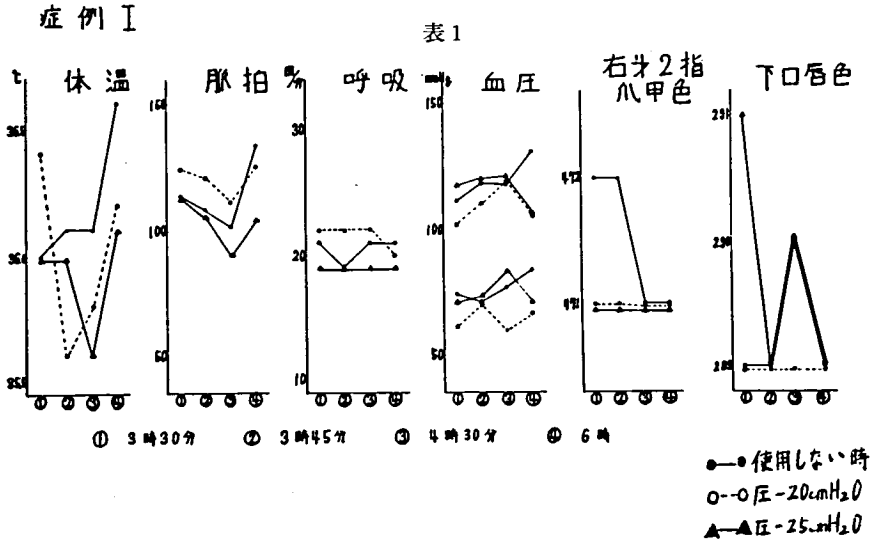


表2

症例 I

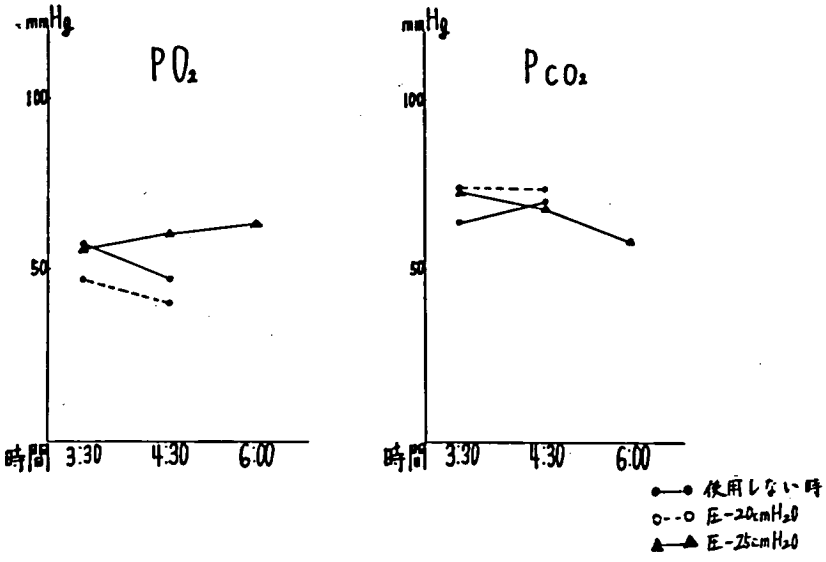


表3

症例 II

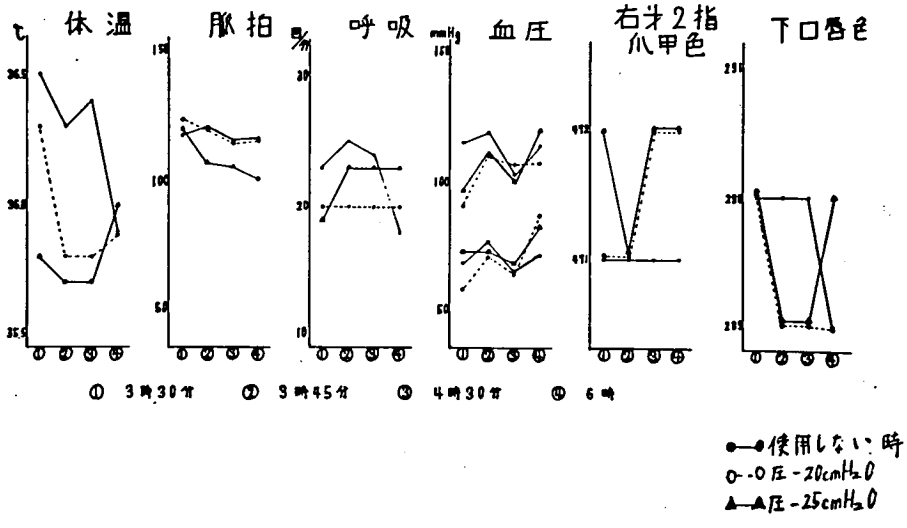
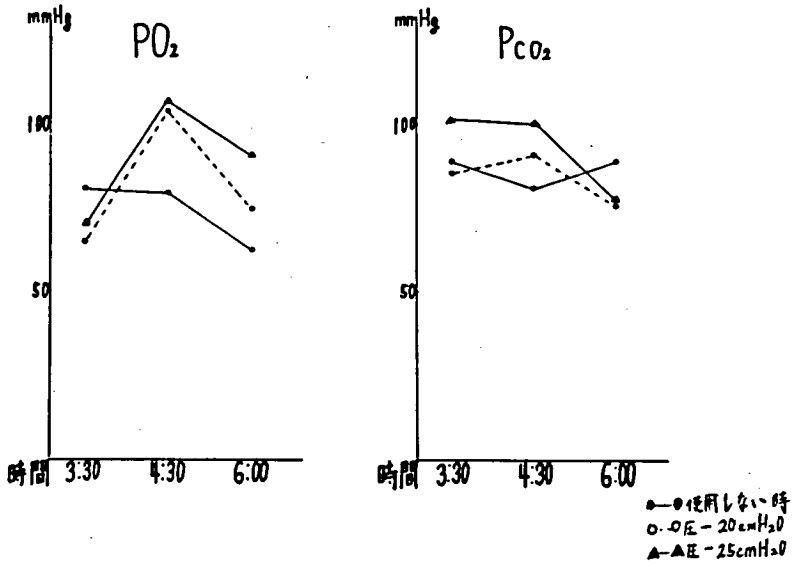


表 4

症例 Ⅱ



〔考　　察〕

今回、体外式人工呼吸器使用は、初めての試みで、問題点、効果、反応等を探って来た。

①体温の低下を示す事は外気温と体温の差、装具よりのエアーリーク等が考えられる。患者の「寒い」という訴えと一致する為、保温に留意して行きたい。②脈拍、呼吸、血圧は、覚醒時と睡眠時の差が大きく今後も検討を続けたい。③チアノーゼについては、期待できる程度の改善はえられなかったものの、呼吸数を随時調節し、唾液、喀痰の貯留を防ぎ、肩枕を入れ、気道閉塞を防ぐ事で改善できるのではないかと考えられた。④血液ガス分析の結果、外圧－25cmH_2O、使用時間２時間30分後に多少良い効果がえられた。この点については、今後、更に検討を続けたい。今回血液ガス採血に当っては、患者の苦痛を伴なう検査の為、研究者の意図する検査回数を満たせなかった事は表２に示す通りであるが、今後も患者の苦痛をできるだけ少なくしながら研究に取り組んで行きたい。

全体としてみると、患者は、装着していない時は、夜間10～30分毎の体位変換を希望するが、装着すると睡眠し、看護者の判断で体位変換をする状態であった。体外式人工呼吸器を使用しない時は、起床時、用手的補助呼吸が必要となり、覚醒状態も悪く、使用すると呼びかけに対して反応も早く、朝の覚醒状態は良かった。患者も「目覚めが良い」と訴えた。体外式人工呼吸器は、早朝呼吸補助の目的で使用されれば、効果的であると考えられる。

〔ま と め〕

１．体外式人工呼吸器を早朝チアノーゼを呈するＤＭＤ２症例に使用し、問題点、効果、反応等を検討した。

2．体外圧－25cmH_2Oで２時間30分後に血液ガスは、多少の改善を示した。

3．体温、脈拍、呼吸、血圧、チアノーゼに関しては、明らかな結果はえられなかった。

体外式陰圧人工呼吸器の効果と余暇について考える

国立療養所南九州病院
乗松克政　永田啓子
山口ハナ子　平田理恵子
山口ひとみ　小濱しき子
眞渕富士子　坂下泉
福永秀敏

〔はじめに〕

筋ジストロフィー症では、進行と共に呼吸不全を併発してくるが、人工呼吸器の使用により延命が図られている。最近では、装着のまま会話や食事が可能な体外式陰圧人工呼吸器（以下体外式と略す）も導入されつつある。そこで、私達は、当院における体外式使用患者の余暇の過ごし方に疑問をもち、アンケート調査による他施設の実態を把握し、当院の症例を通して装着中の余暇の過ごし方と今後の看護援助のあり方を検討した。

〔対象及び方法〕

Ⅰ．呼吸器使用前後の検査データの変化と余暇に関するアンケート調査による分析。対象は24施設中21施設47名である。

Ⅱ．当院における体外式使用患者の検査データーの変化と余暇についての分析。

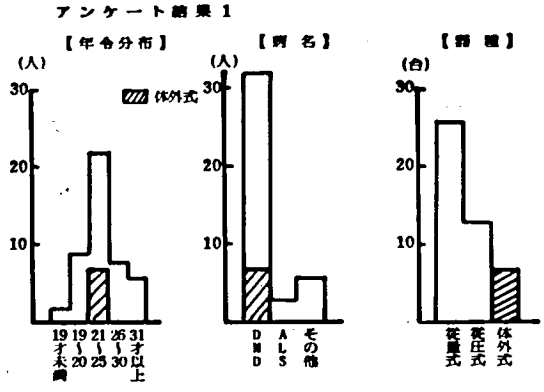
〔結　　果〕

〈図１〉年令分布は21才～25才、病型はＤＭＤが最も多く、器種では、体外式は全体の約15％にすぎない。〈図２〉１日の使用時間は体外式では15時間未満で夜間使用がほとんどであり、使用年数は３年未満だった。〈図３〉ガス分析では、体外式はPO_2の改善は著明であるが、PCO_2の改善は軽度である。〈図４〉体外式では換気量、脈拍、体重の変化は少ないが、体位変換数は減少している。〈図５〉余暇内容では、器種を問わず装着中はテレビ鑑賞が多く、ラジオ、読書の順となっている。除去時は、散歩が多く、読書、テレビ鑑賞となっているが、絵画、ショッピング、手芸等もできている。

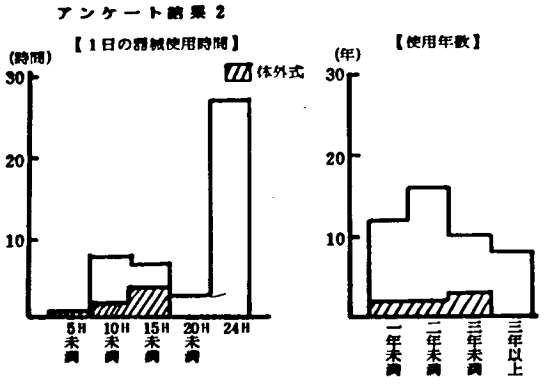
次に、器械装着患者の問題として、①同一体位や吸引、挿管による苦痛、気道感染、清潔の保持の問題、②病気の進行に対する不安や死への恐怖が強い。会話の不可能な患者の意志疎通の問題、③器械のトラブルや騒音、保温の問題などがあげられた。

次に、家族のかかわりでは、職員からは進行に伴う病状説明や頻回の面会を勧めており、家族も面会により患者と接する時間を多くしているのがほとんどであった。

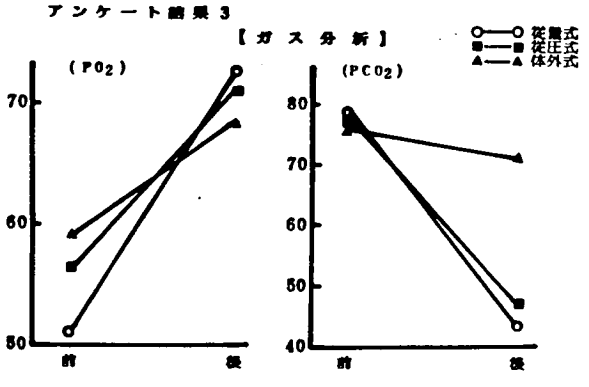
〈図1〉



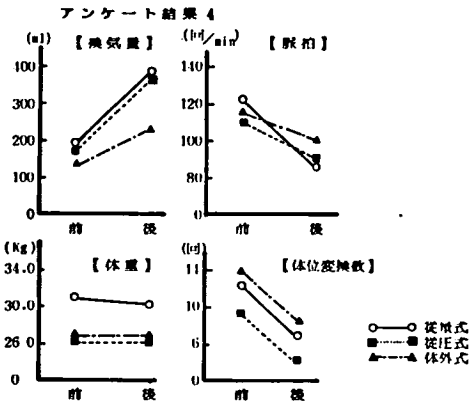
〈図2〉



〈図3〉



〈図4〉

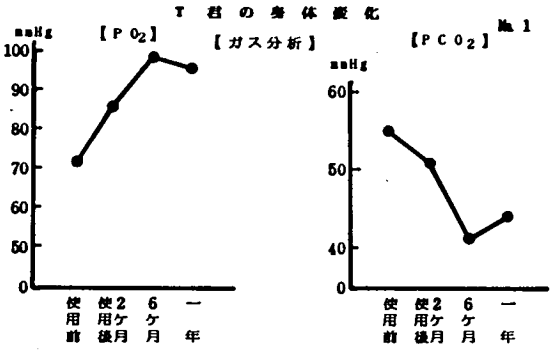


〈図5〉

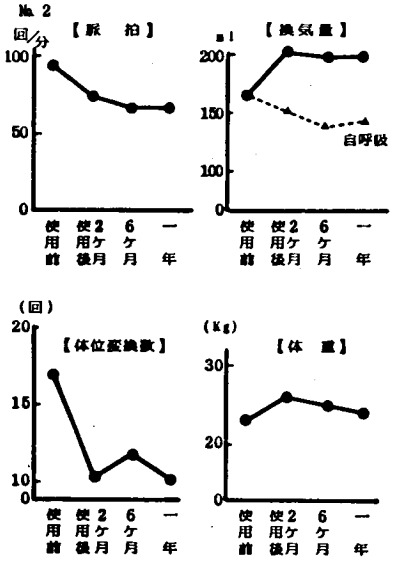
アンケート結果による余暇時間

器械装着時	件	器械除去時	件
テレビ鑑賞	26	散歩	23
ラジオ鑑賞	19	読書	11
読書	19	テレビ鑑賞	10
コミニケーション	10	入浴	9
無為時間	9	訓練	7
作詩作曲	7	ラジオ鑑賞	6
ゲーム類（オセロ・テレビ）	6	ゲーム遊び	4
ビデオ鑑賞	4	絵画	4
その他		ショッピング	4
		手芸	1
		その他	

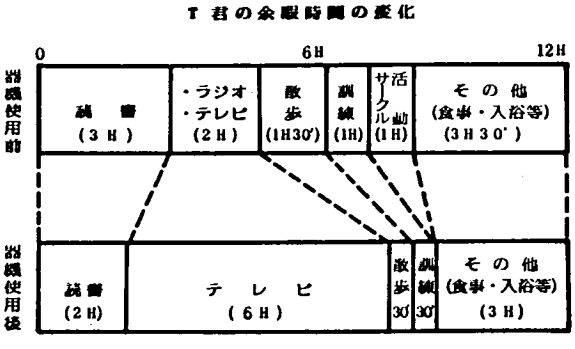
〈図６〉



〈図７〉



〈図８〉



次に、当院における症例を呈示する。22才Ｄ型で体外式を１年使用している患者である。〈図６〉器械使用後１年の検査データーでは、ガス分析は改善されている。〈図７〉脈拍は減少、換気量は増加、体位変換数は減少しているが、体重の変化はあまり見られない。〈図８〉余暇については、使用前は電動車椅子上での読書やサークル活動への参加も積極的だったが、現在では、22時間の装着の為、ベッド上生活を強いられテレビ鑑賞が50％を占めている。また、読書は主に、日中２時間の除去時に用手補助呼吸を受けながら行っているが、この時間はスキンシップを兼ねた患者との交流の時間と考えている。しかし、器械のトラブルによる不安が強く、神経質になっている面がある為、器械管理に努め患者の不安軽減に心がけている。

次に、家族とのかかわりでは、１ヶ月に１週間の宿泊付き添いを行っているが、この期間は食欲増進や体位変換数の減少などから家族の存在で精神的安定が図られていると思われる。

〔考察及びまとめ〕

以上の結果から①呼吸器使用により身体的条件は改善する。②呼吸器使用中は、行動範囲がせばまり、精神的にも無気力となりやすい為、家族の存在及び他患者や職員とのかかわりが重要となる。③体外式の利点を生かしてコミュニケーションを活発にし、趣味を引き出したり、訓練を兼ねた遊びなどを積極的に取り入れ余暇活動の拡大を

図っていきたい。

今後も体外式使用患者の増加が考えられる為、患者が安楽かつ充実した毎日を過ごせる様に職員、家族が一体となった看護が望まれる。

人工呼吸器装着児の指導指針の作成
(保母の立場から)

国立療養所岩木病院
秋元義巳　工藤紀子
五十嵐勝朗　大竹進

〔はじめに〕

当院小児筋ジストロフィー病棟2名の人工呼吸器装着患児が製作活動や他患児との交流及び情報収集を自ら行なおうとする意欲に対して援助、指導してきた過去3年間の経験を整理し、初めて末期患児に接する保母も利用出来る指導指針を作製した。

〔方　法〕

2例を通し過去3年間の経験の中から人工呼吸器装着患児の問題4点について検討した。

問題点

1. 生命にかかわる問題
2. 心理的動向
3. 会話に関する問題
4. 他患児・医療スタッフとの交流

(図1)

の問題点があげられる。

〔結　果〕

1. 生命にかかわる問題

筋ジストロフィー症の場合、病状の進行により呼吸困難となり風邪などの病状に伴ない痰が自力で出せなくなる。このようになった場合に人工呼吸器を使用する必要がある。人工呼吸器装着から状態のおちつくまでは装着児と接することは出来ない。しかしこの間にも保母として外から目を向け今後の準備をしておく必要がある。そうすることにより装着児の病状の安定と共にスムーズにかかわりを持つ事が出来る。

2．心理的動向

人工呼吸器を装着するまでは同棟の他患児及び他病棟の慢性疾患とも交流があり情報の交換が出来たが、人工呼吸器装着と同時にそれらすべてが不可能となり生命に対する不安も大きくなる。さらに会話が十分に出来ない、日常生活のほとんどがベットペイシャントとなるため行動面並びに精神面まで制約を受け精神的不安状態におちいる。しかし時間の経過と共に少しずつ心の余裕が出来てくる。この時点から保母として末期患児とコミュニケーション作りが出来るようになる。しかし交流にも時間的な制約があるためテレビを通しての情報が主になる。しかしテレビは一方的で受け身であるため今までの様にとはいかない。そのため他患児からの情報を欲するようになる。

3．会話に関する問題

人工呼吸器装着と同時に会話を通しての交流はむずかしく最初は顔の表情、目の動きで会話をかわさなければならない。そのためどうしても一方的な交流体制となりがちである。そこでこれを解消するためには、唇の動きを読む。文字盤を使う、口にペンを咬え文字を書くなどで会話をかわす事が出来る。その他、症例に応じ工夫を加えることで会話をする事は可能である。

4．他患児、医療スタッフとの交流

他患児との交流について、装着児は生命に対する危険の解消と共に安定し装着以前の状態に少しずつ近づいてくる。それと同時に他患児との交流を希望する。そこで他患児が装着児をどうとらえているかを知る事が指導するうえで重要である。昨年のアンケート調査では、他患児のほとんどが装着児は頑張っていると答え、また何かの形でかかわりを持ちたいとのぞんでいる事がわかった。この様なバックグランドをふまえたうえで段階に応じて指導する必要がある。交流の第一段階として、装着児が口述したものをベットサイドで記録し、生活記録集、壁新聞と言う形で装着児の意志、希望を他患児に伝える。また他患児の反応を媒介し装着児に伝える。第二段階として、低学年児とは保育活動の中で訪問し本を読んだり、歌を唄ったりしてかかわりを持つ事が出来る。高学年児とは、サークル活動、余暇活動を通し交流を持つ事が出来る。主な内容として、イラスト書、廃品模型、音楽活動、プラモデル作り、テレビゲーム、があげられる。また定例化して行くことが大切である。

医療スタッフとの問題について医療的には装着児の状態が安定していないのであるが、装着児自からが保母との交流を希望する場合受け入れるべきなのか、受け入れないべきなのか、判断のむずかしい時がしばしばある。また装着児との交流を受け入れない事により動揺したり、コンタクトがとれにくくなったりする事も見られ、保母と医療スタッフと十分なコミュニケーションの必要性がある。

結論

1）人工呼吸器を装着する以前から保母は十分なコミュニケーションを作っておく。

2）装着しても創作意欲を尊重し実現に向け援助する。

3）装着と言う不自然な状態にあっても他患児と接する事により生きる意欲を見い出させる。

4）交流内容はベットサイドで出来るものが中心となる。

（図２）

終りに、今後はこの指導指針を生かし援助して行くと共に、装着児自からが新しい可能性に向かって挑戦して行く意欲を引き出し、さらに指導指針の改良を重ねて行く。

長期レスピレーター装着患者への精神的援助を考える
―心理調査を通して―

国立療養所医王病院
松谷　功　　井表則征
田中絹子　　中川貴代子
工　訓子　　西村節子

〔はじめに〕

長期人工呼吸管理を受ける患者は、年々増加しているが、これらの患者心理に関する研究報告は少ない。今回はレスピレーター装着前後６年の患者に対して行った、ミネソタ多面人格検査（以後MMPＩと称す）の経時的変化と、精神的援助のあり方をふり返り、考察したのでここに報告する。

Ｉ　患者紹介

氏名：Ｙ・Ｍ　男性　24歳　病名：ＰＭＤＤ型　入院：昭和47年７月16日　家族構成：父（56歳）　母（52歳）　姉（27歳）

病状：ステージ７度であった昭和55年11月呼吸不全、心不全に陥り自発呼吸困難なため、経口的気管内挿管施行、昭和57年８月気管切開施行し現在に至る。尚、レスピレーター装着後は、経管栄養を行っている。

II　研究期間

レスピレーター装着前後６年間を以下の４期に分類する。①車椅子の時期（昭和55年１月～同４月）Ｍ

ＭＰＩ施行：55年２月。②経口的気管内挿管の時期（昭和55年５月～57年７月）ＭＭＰＩ施行：57年５月。③気管切開以後の時期（昭和57年８月～59年７月）ＭＭＰＩ施行：57年９月。④装着５年目より現在（昭和59年８月～61年３月）ＭＭＰＩ施行：61年２月。

Ⅲ　方法

各時期におけるＭＭＰＩの結果、特に活動水準（Ma）の変化について調べた。又、その時のカルテより日常生活場面における看護援助を抜き出し、ＭＭＰＩとの比較を行った。

Ⅳ　結果

ＭＭＰＩの妥当性尺度においては、４回の結果ともＴ－スコアは、70以下で正常範囲を示しており、信頼がおけるものと言える。

①車椅子の時期

ＭＭＰＩでは全搬的に気分にむらがあり、不馴れな社会的場面では内向的を示し、活動水準のＴ－スコアは56である。生活場面では集団生活にとけ込めず、自分の要求が通らないと物を投げたり暴言などがあった。看護援助では個人的興味に没頭しているため、将棋や野球等を通して他患者との交流を図った。

②経口的気管内挿管の時期

ＭＭＰＩでは全搬的にプロフィル低位化で情意の鈍麻に伴う無関心傾向である。活動水準のＴ－スコアは36と低下した。生活場面ではテレビを見ていることが多くなり、コミュニケーションは表情のみでしかとれなかった。看護援助では意志の疎通を図るために、要求項目を分類した一覧表を作成し、要求を適確に把握するように努めた。

③気管切開以後の時期

ＭＭＰＩでは思考や行動が正常に近づきつつあり、活動水準のＴ－スコアは46である。生活場面では口唇の動きで看護者が要求を読み取ることができ、コミュニケーションがとりやすくなった。以前に比べてトラブルも少なくなり、反省するなど精神的成長もみられるようになった。看護援助では他患者との交流や日課表の作成、オセロ、パズル等のゲームを通して意欲を高めた。

④　装着５年目より現在

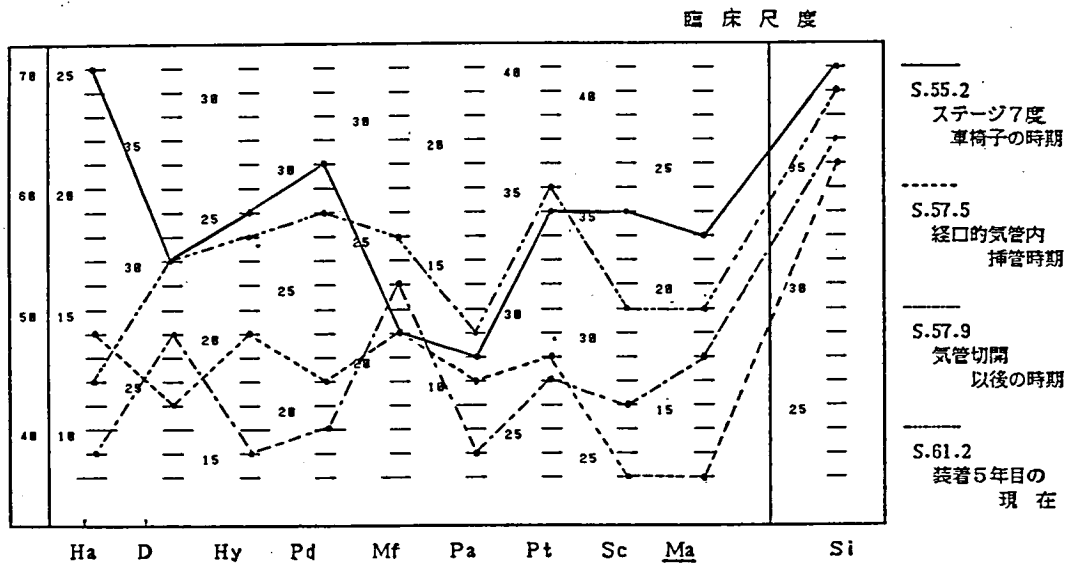
ＭＭＰＩでは全搬的にスコアが上昇し、活動水準のＴ－スコアも50となり、装着前に近づきつつある。生活場面では自分を素直に表現し、他患者を気付かう心の余裕もでてきた。看護援助では行動範囲の拡大のために、アンビュー・バッグ使用により、入浴、散歩、行事参加に努めた。

Ⅴ　考察

各時期におけるＭＭＰＩの結果と、その時の看護記録は、ほぼ一致していることから、その時期の看護援助は妥当なものであったと思われる。経口的気管内挿管時期でのＴ－スコアは36と悪化したが、気管切開以後ではコミュニケーションもスムーズになり、活動水準も上昇していることから、気管切開によって苦痛も軽減でき、精神的成長にもつながったと思われる。現在の活動水準ではレスピレーター装着前に近づいており、これは行動範囲の拡大に努めた結果と思われる。これらの点に注意をすれば長期レスピレーター装着においても、患者の精神状態は十分に耐えることができると考える。しかし、この症例は長期レスピレーター装着にも耐える強い精神力を持っていたが、精神異常をきたすケースも考えられるため、こ

のような患者に対しては今後ともMMPＩを行っていく意義があると思われる。又、看護援助が果してその患者にとって妥当な行為であるかどうかを、客観的に判断する一手段としても、このMMPＩを行い精神状態の把握に役立てていきたい。

図－1　MMPＩテスト結果



〔おわりに〕

レスピレーター装着患者の看護は、処置に追われがちになるが、少しでも豊かで充実した日々が送れるよう、常に精神的援助のあり方を考えていきたい。

体位変換回数の減少を目的とした呼吸訓練を行って

国立療養所鈴鹿病院

飯田光男　森須美子
伊達黎子　高見礼子
一村栄子　他スタッフ一同

〔はじめに〕

昨年度調査の結果、D型PMD患者は、末期になると心不全患者より呼吸不全患者のほうが、夜間の体位変換回数が、より増加することが解った。

徐々に進行する呼吸筋力の低下による換気障害、特に睡眠中は呼吸抑制が加わり呼吸困難が増すと考え

られる。自覚的な訴えはされていないが、この呼吸苦を無意識に身体的苦痛の一つとして、体位変換の形で表わしていると推察した。

今回は安眠への援助方法の一つとして、効率よく少い力で呼吸が出来る腹式呼吸訓練を行い、呼吸苦による体位変換回数の増加を押えることが出来るのではないかと思い取り組んでみた。

〔研究方法〕

表1に示すように、被検者10名を選び　5ヶ月間　毎日　1日2回腹式呼吸訓練を実施した。同時に対照者10名を被検者と並行して各諸検査、及び夜間の体位変換回数のチェックを行った。

表1

研　究　方　法

1）期間：昭和61年5月20日～10月20日
2）対象：ステージ7度以上
　　被験者10名（平均20.6才）
　　対照者10名（平均19.5才）
3）方法：腹式呼吸　15時、19時を設定.
　　仰臥位で安楽な体位.
　　呼気と吸気の割合は1対3とし、
　　2分間腹式呼吸を続け、1分間
　　休む．以上を3回繰り返す.
4）チェック項目：
　　体位変換回数；毎日21:30～5:30
　　肺活量；毎月1回
　　動脈血ガス分析；訓練開始前後各1回

〔結　　果〕

1．体位変換回数について

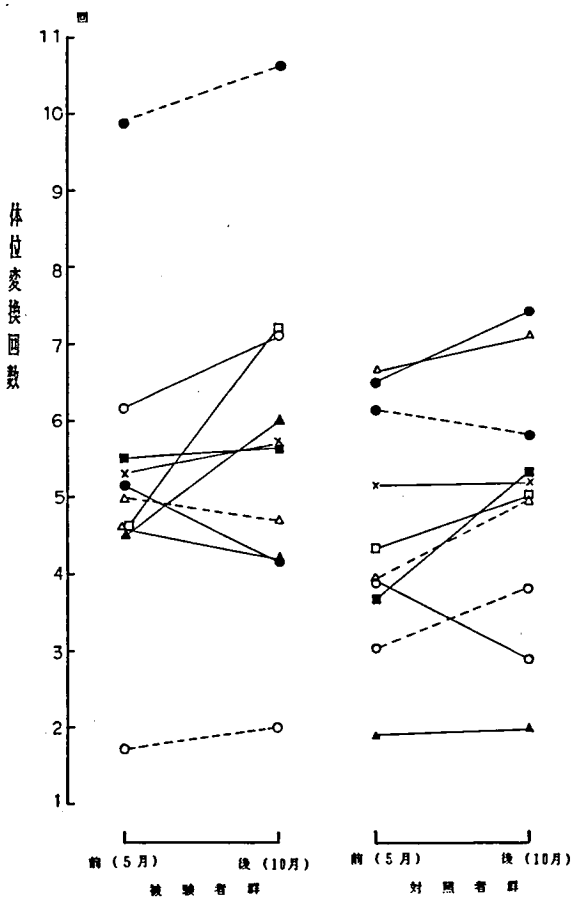
1）呼吸訓練開始前5月及び終了時10月、各10日間平均を（図1）に示した。

被検者の改善は1名、増加は3名　対照者の改善は1名、増加は6名であった。

被検者の改善者及び、殆んど変化のなかった者は、腹式呼吸法の習得が上手で2分間の呼吸数もほゞ一定していた。急激な増加を示す3名は、ステージ8度で日常生活において症状の進行が目立っていた患者である。

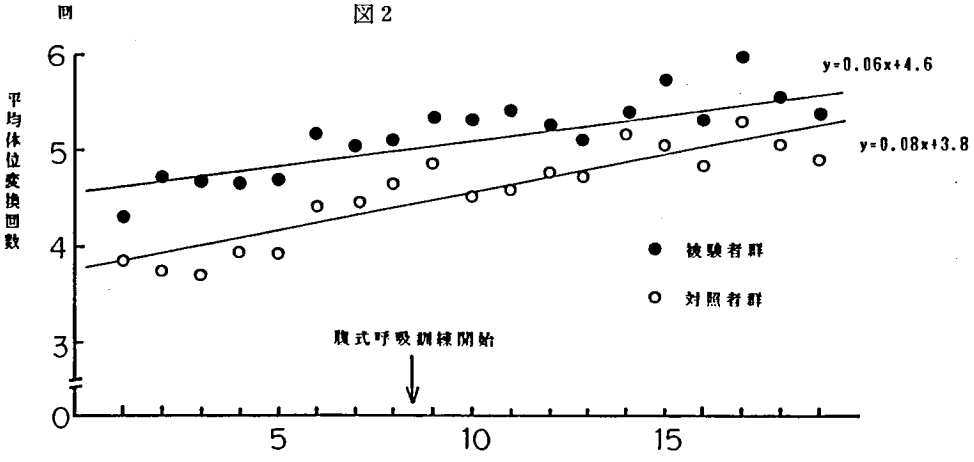
2）体位変換回数10日間毎の平均推移を、各々10名平均で表わした回帰直線でみると（図2）に示したように、両群共増加を認めるが、被検者の傾きは、わずかに緩やかである。

図1



腹式呼吸訓練前後の体位変換回数の比較

図2



体位変換回数の推移

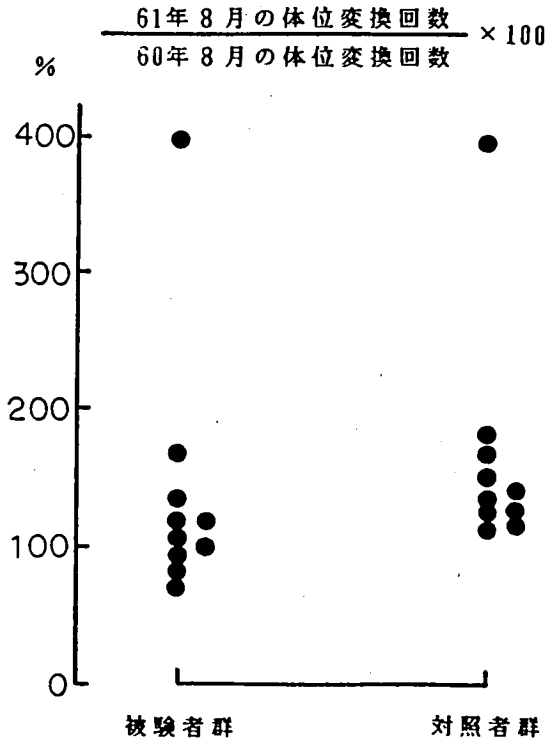
（10日ごとの平均値）

3）昨年８月下旬の体位変換回数10日間平均及び、本年同時期の比率調査（図３）でみると、被検者のみ４名がわずかに下降位にある。

2．動脈血ガス分析PCO_2値（図４）に示すように、両群共改善はなく、上昇は各々３名であった。被検者の上昇者は体位変換回数においても急激な増加を示す患者である。

3．肺活量値（図５）では、被検者改善２名　減少３名、対照者は改善１名　減少５名であった。被検者のガス分析 PCO_2 60Torr 以上の者については、いずれも500cc以下であるが、内訳は不変２名　減少１名である。

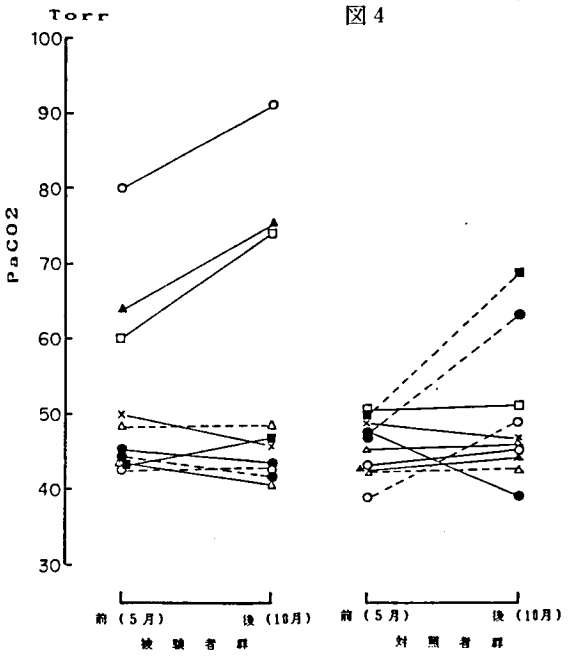
図３



同一時期の体位変換回数の比較

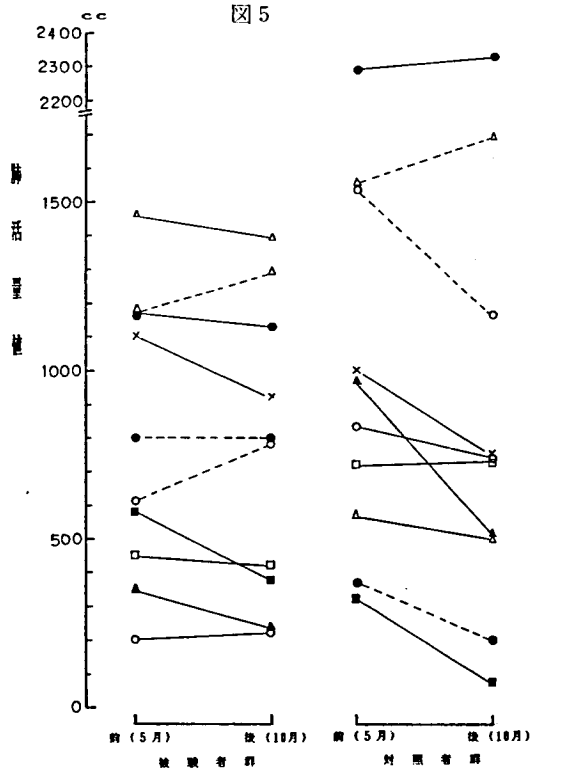
（60年８月と61年８月の回数の比率）

図4



腹式呼吸訓練前後の動脈血ガス分析（PaCO2）の比較

図5



腹式呼吸訓練前後の肺活量値の比較

〔考　　察〕

以上の結果から全体的な傾向をみると、腹式呼吸訓練を行った者が、わずかに良い成績を示した。だが目立った数例については、疾患の進行に伴う体位変換回数の増加を押えることは出来なかった。訓練中の呼吸数も変動が激しく、途中唾液喀出、日常の疲れ等で中断する日が多く充分な呼吸訓練にはならなかった。しかし、過去の事例では、低酸素療法を行った患者はO_2の取り入れが思う様に出来なかったが、今回腹式呼吸を覚えた患者2名は現在夜間のみO_2吸入を開始して、呼吸改善に役立っている。このことから、少しでも早い時期から呼吸訓練を行うことが、低肺機能を遅延させる一方法と思われた。

そこで被検者が腹式呼吸訓練をどのように捕えているか意識調査を行ってみた。殆んどの者が、今後も続けて行きたいと希望している。私達も結果からみて呼吸訓練が体位変換回数の減少に直接結びついたとは思われないが、多少とも好結果が得られたことを重視し患者の精神面の励みとしても続けて行き、今後対象外の患者についても、腹式呼吸の習得を進めて行きたいと痛感した。

〔参考文献〕

1) 山根恭子他：換気不全の早期対策
2) 林みどり他：発声法による呼吸訓練の経年変化－筋ジストロフィー症療護に関する総合的研究、254・257・昭和57年。
3) 佐藤元他：ＰＭＤ患者に対する呼吸訓練効果－筋ジストロフィー症の療護に関する総合的研究、208・昭和56年。

筋ジストロフィー症の脊柱変形に対する看護

国立療養所徳島病院
松家　豊　　白井洋子
板東君江　　渡辺昌子
武田純子　　白井陽一郎
他筋ジス11病棟看護婦

〔目　　的〕

進行性筋ジストロフィー症デュシャンヌ型（以下ＤＭＤと略す）の脊柱変形は筋力低下による姿勢のくずれであり後弯、前弯、側弯などの種々の変形がみられる。これらの変形は歩行不能となる12、13歳頃の学童期に多く発生し年齢や機能障害の増加によっては高度の変形に進行する。この脊柱変形は心肺機能に悪い影響を及ぼし、介助の面でも防げとなり患者自身の日常生活動作を困難にする。その対策としては予防することが先決である。このような観点より、昭和57年から61年にかけてＤＭＤの学童期の脊柱についてその形態的変化を経時的に追跡調査し予防対策についても検討した。

〔方　　法〕

国立徳島病院に入院中のＤＭＤ13名を対象に脊柱の変化を４年６ヵ月間観察した。現在の年齢は12歳から18歳となり障害段階は６から８である。（表１）対照は６歳から11歳の健常児７名である。

脊柱の計測には竹井機器の変形測定器「スライディングゲージ」を用いた（写真１）。計測時の姿勢は丸椅子に坐り、両下肢を揃え膝関節は90度屈曲位とし目は水平の高さ、上肢は両側に垂らした。自然位の安楽な姿勢、胸をはり脊柱を伸ばすように矯正した姿勢、この２つの姿勢について脊柱の形態を描写した。これら脊柱の計測は弯曲の頂点と第７頸椎、第５腰椎を結んだ補角度をもって示した。また、体幹の左右への傾斜についてはハンプ計（写真２）を用いて左右の肩甲上部および骨盤上縁の傾斜角度を測定し図４に示したように側弯の程度を表わした。

表１

ステージと弯曲タイプ

タイプ＼ステージ	2	3	4	5	6	7	8	合　計
D	3	1						4
DL	1		2	1	4			8
					(6)	(1)	(3)	(10)
L				1				1
						(1)	(1)	(2)

(　)内は4年6カ月後

写真１

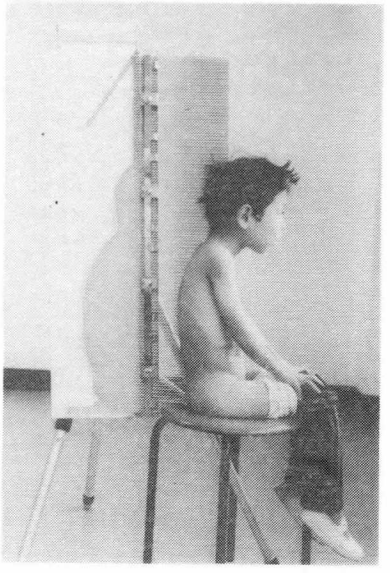
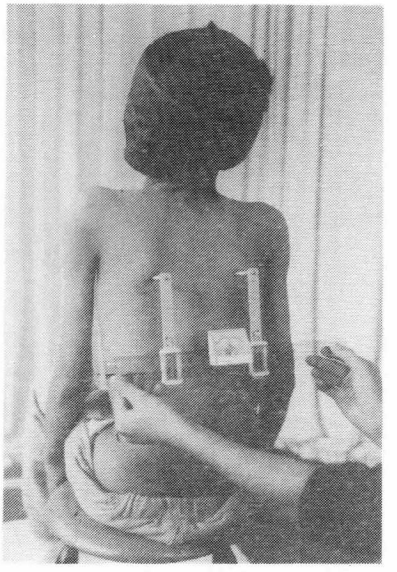


写真２



〔結　　果〕

１．脊柱の後弯

①　安楽な姿勢

対照健常児の後弯角度は20度から30度である。調査当初のＤＭＤ児の後弯は歩行者では22度から33度と比較的軽度であり、歩行不能者の２名が40度以上の後弯を示した。４年６ヵ月後の変化については筋力低下のため歩行者が９名から３名に減少したが後弯はほとんど増強していない。また、当初より40度および50度の後弯があった２名もその程度はあまり変っていない。なお丸椅子での安楽な坐位保持が困難となり計測できなくなったものが３名いた。この３名は前弯移行への傾向がみられた（図１）。

②　矯正した姿勢

対照健常児の後弯角度は11度から23度である。調査当初のＤＭＤ児の後弯は健常児と大差なく40度以上の矯正できない後弯が１名あった。４年６ヵ月後の変化では歩行者、歩行不能者ともに垂直および前弯への移行がみられ１名に後弯の増強をみた（図２）。

③　姿勢の変化に伴う脊柱弯曲の差

安楽な姿勢と矯正した姿勢の脊柱弯曲の差は対照健常児では平均７度で十分な筋力の支持がある。ＤＭＤ児では調査当初は歩行者平均７度、歩行不能者平均８度であり健常児と変りなかった。４年６ヵ月後の変化では筋力低下のために姿勢の自己矯正能力はいくらか低下がみられた（図３）。

２．脊柱の側弯

ハンプ計により測定した肩甲上部の左右傾斜角（α）、骨盤上縁の左右傾斜角（β）から脊柱の左右弯曲度（γ）を示した。この弯曲度が20度以上のものが12名中７名でありすべて歩行不能者である。また、40度を越える２名には後弯を伴っていた。しかし、いずれも他動的には矯正可能であり体幹のストレッチ

訓練、体幹装具の装着を行っている（図４）。

図１

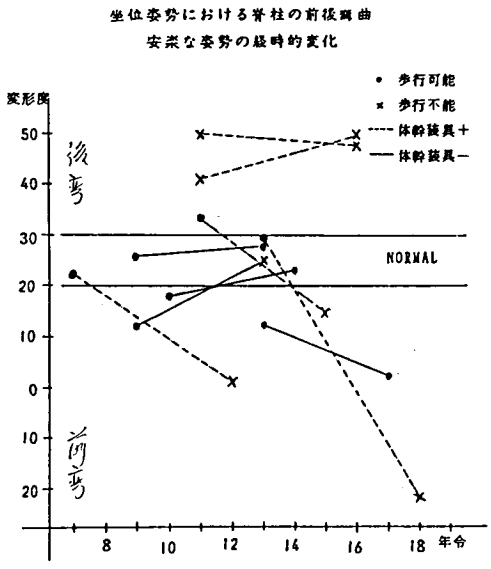


図２

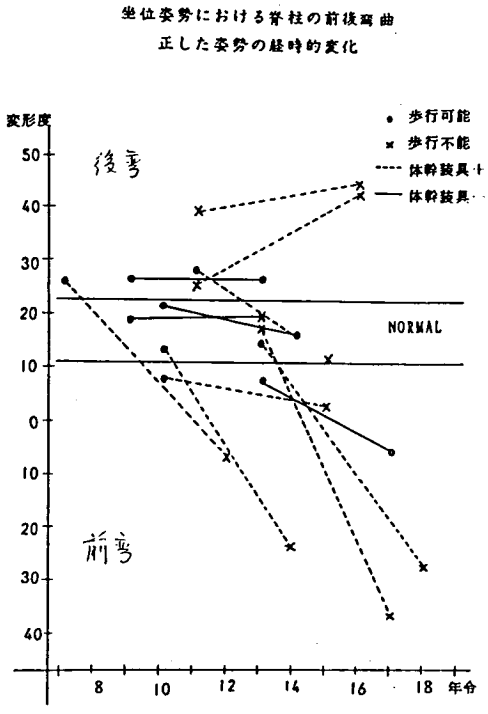


図３

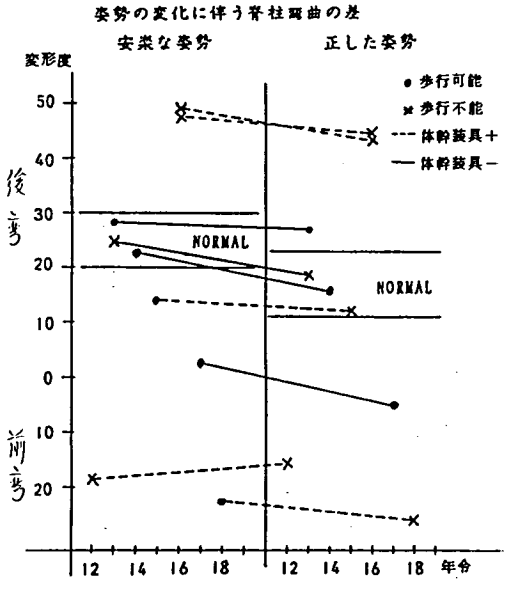
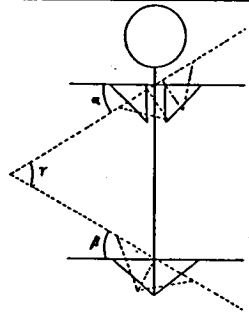


図４

ハンプ計による体幹変形

角度＼症例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
α	5	8	8	10	4	10	4	28	5	13	2	21
β	8	21	11	22	18	21	10	12	4	7	4	19
γ	13	29	19	32	22	31	14	40	9	20	6	40



〔考　　察〕

4年6ヵ月にわたる脊柱変形の経過を追ううちに病状の進行に伴い不幸にも死の転帰をとったものが1名、丸椅子での安楽な坐位保持が困難になったものが3名いた。

脊柱の前後弯曲については歩行不能になった6名に後弯の増強はみられず垂直および前弯へ移行していた。このように変形の増悪をあまりみなかったのは、歩行不能になる前後の時点において変形予防を目標とした坐位姿勢の指導の徹底と体幹ストレッチおよび体幹装具の装着などによるものと考えられる。また、ステージが高いものでしかも前弯、後弯の強いものにおいては側弯の程度も強い傾向がみられた。しかし、いずれも体幹装具による訓練指導などがなければもっと早い時期により強度な脊柱変形を生じたと思われる。以上、4年6ヵ月にわたる脊柱変形の観察の結果から歩行不能前後の時期における脊柱変形の予防対策として、①歩行能力の維持訓練、②体幹のストレッチ訓練および体幹装具の装着、③日常生活の姿勢に関する教育的指導などが重要でありかつ効果的であることがわかった。現在定期的な脊柱検診が行われているが、看護を含めた姿勢に関するチームアプローチによって変形の発生および増悪防止は可能であると思われる。今後この研究をふまえてDMD脊柱変形の防止につとめていきたい。

〔結　　論〕

DMD若年者の脊柱変形を防止する目的で4年6ヵ月にわたり脊柱形態の追跡調査と変形防止の指導にあたった。その結果歩行不能前後の時期における脊柱後弯の増悪、側弯の進行に対して適切な対策により脊柱変形は防止することが可能であることがわかった。

D型末期の看護
座位保持の工夫と呼吸管理

国立療養所松江病院
武田　弘　　毛利靖子
高木恵美子　　板垣佐枝子
清原フサエ　　木村英子
他東5スタッフ一同

〔はじめに〕

PMD児の重症化に伴なう変形は、深刻な問題である。

今回変形による苦痛と、人工呼吸器装着した事から、臥床生活に移行すると思われたK君に対し、再び電動車椅子生活が出来る様援助したので経過を報告する。

患者紹介

1患者　K君　17才　高等部2年

病名　PMD（D型）

障害度　8度

性格　　ＹＧ検査で社会的内向的であるが、勉強、治療に関しては意欲的。

ＩＱ　　ＷＩＳＣ検査で104

入院　　昭和51年４月～現在に至る。

２病歴　• ４才時ＰＭＤと診断

• 10才で歩行不能

• Ｓ58年電動車椅子生活に移行

• Ｓ61年４月呼吸不全のため気管切開、人工呼吸器装着

〔看護の実際〕

看護方針１．変形による苦痛の緩和を図る。

２．充実した日々を過ごさせる。

問題点　脊柱変形による苦痛（殿部痛、座位困難）と呼吸不全の悪化により、電動車椅子に乗れない。

目　標　苦痛なく電動車椅子生活が出来る。

〔方法・結果〕

側弯に対し、左腋下部、右側胸部及び頭部に支持装置と殿部にフローテーションマット使用。

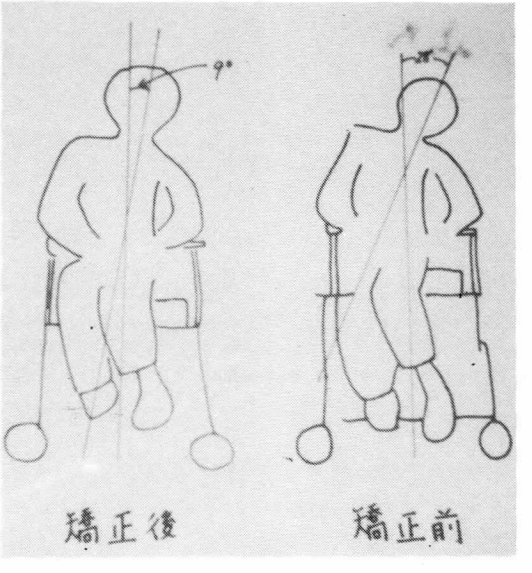
脊柱変形のため座位バランスが保てず、殿部痛と下肢シビレ感を訴え、体位調整が10～30分ごとで頻回であった。

そこで写真１のように側弯に対し、左腋下部と右側胸部に支持装置装着する事で体位は比較的安定したが、更に左側頭部を支える側板装着する事でより安定感が得られた。

側板使用により、体の中心線の側きが28度から９度となり図１のように左殿部にかかる圧が緩和され、座位保持が１時間位可能となり、体位調整も少なくなった。

写真１

図１



しかし9ヶ月経過後、進行による呼吸不全から気管切開し、人工呼吸器を装着した。

切開後1週間後より気管切開チウブのカフエアーを抜き、吸気相にあわせ発声可能となり、発語練習を重ねコミュニケーションが図れるようになった。

また切開後2週間めより、最初5分間をめやすとして座位訓練を開始した。体位の安定を図るため、以前に増して小枕など入れ替えたことで、臥床後約1ヶ月後には再び電動車椅子生活が出来るようになり、次の事が出来ている。

1．人工呼吸器離脱して電動車椅子に乗り、写真2のように援業を受けたり、朝夕の食事摂取も介助で可能となる。

2．その他写真3のように食堂でのティタイムに参加、散歩、他室訪問など行っている。

写真2

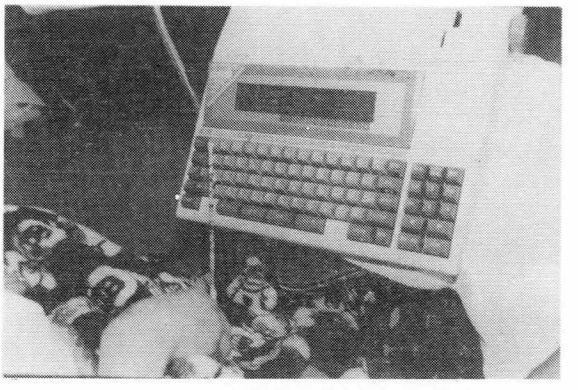
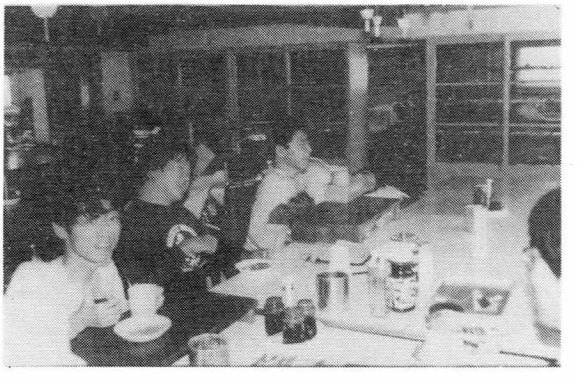


写真3



〔考　　察〕

座位保持困難や呼吸不全で臥床生活に移行するのではないかと思われたK君は、再び電動車椅子生活にもどれた。

とかく人工呼吸器装着によって臥床時間が長くなりがちであるが、今回比較的スムーズに座位生活にもどれたのは、

1．以前末期状態でありながら、補助具により座位保持が出来、電動車椅子生活が出来ていたこと。

2．気管切開後、2週間めという早い時期から座位訓練をはじめたこと。

3．K君自身の座って「学習したい」「新聞が見たい」「食べたい」などの強い希望があり、積極的に座位訓練に取り組んだこと。

以上3点から出来たように考える。

今後、的確に病状の進行を予測し、残存機能の評価を行い先手を打って援助の準備をして行く必要がある。また人工呼吸器装着が単に延命を図るだけのものでなく、患者自身が生きることへの意欲をもち、少しでも豊かで充実した毎日を過ごせる様に援助して行きたいと考えている。

進行性筋ジストロフィー症児の着脱動作への援助
—看護婦の働きかけによる効果—

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　奥野利和
細田良江　林　ひろみ
川村はるみ　山田さだみ

〔はじめに〕

私たちは前年度、進行性筋ジストロフィー症で依存性の強い患児に声かけして、ＡＤＬ能力が十分発揮できるよう援助を行い、その成果を報告した。

筋ジストロフィー症患児にとってＡＤＬの１つ１つが機能訓練であると考え、本年は、比較的依存性の少ない患児に対し意図的に声かけを行ない、ＡＤＬの一項目に重点をおき調査したので報告する。

対象（表Ｉ）

筋ジストロフィー症児。

デュシャンヌ型。

障害度２度・２名。

障害度３度・２名。

年齢11～13才の男子。

方法（表II）

1)　４名の患児を障害度により被検者２名と対照者２名に分ける。

2)　ＡＤＬの一項目として、全身の筋肉を使い無理なくできるパジャマのズボンをはく動作をとりあげ、時間帯は、午後の更衣時間に行った。

3)　被検者には、そばについて声かけし、動作時間の測定を行なう。

4)　対照者については、声かけせずに時間だけ測定する。

5)　ＡＤＬのチェックは毎月１回実施し、

対象

筋ジストロフィー症児

デュシャンヌ型

障害度２度　２名　１１才

障害度３度　２名　１１才．１３才

表II

方法

被検者グループ	対照者グループ
患児のそばについて声かけし時間を測定する。	時間だけ測定する

1）ＡＤＬの一項目としてパジャマのズボンをはく動作を取り上げた。

2）毎月１回ＡＤＬのチエックを実施する。

3）５．９月に筋力検査を実施する。

4）障害度．筋力．更衣時間．ＡＤＬで比較する。

5）毎週３回はたらきかける。

5月・9月に筋力検査を行ない、被検者と、対照者を障害度、筋力検査、ＡＤＬ、更衣時間で比較する。

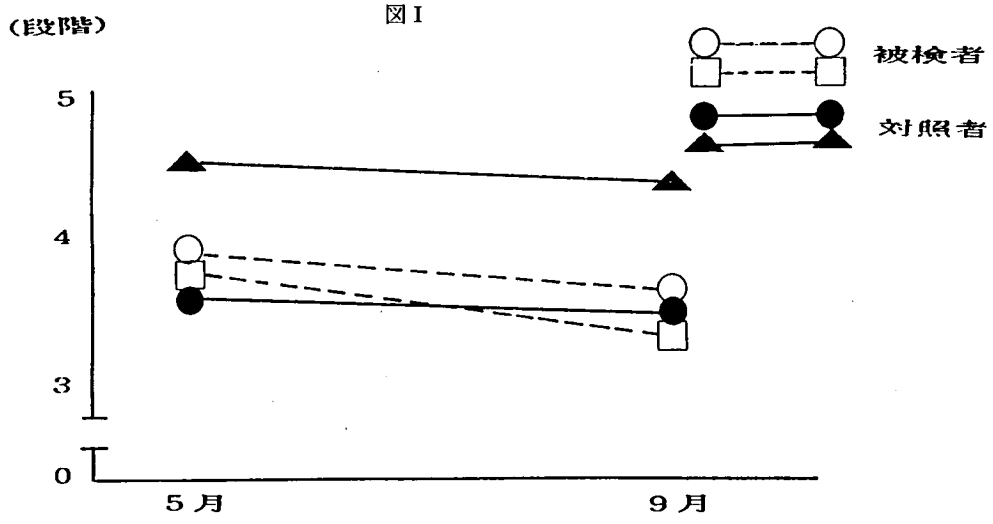
〔結　　果〕

筋力検査では、被検者・対照者共に筋力はわずかに低下した。部分的にみると、上下肢、頸部、体幹の筋力が低下している（図Ｉ）。

更衣時間では、４名中３名に時間短縮がみられ、１名は時間の短縮はなく、個別にみると非常に時間のバラツキがみられた（図II）。

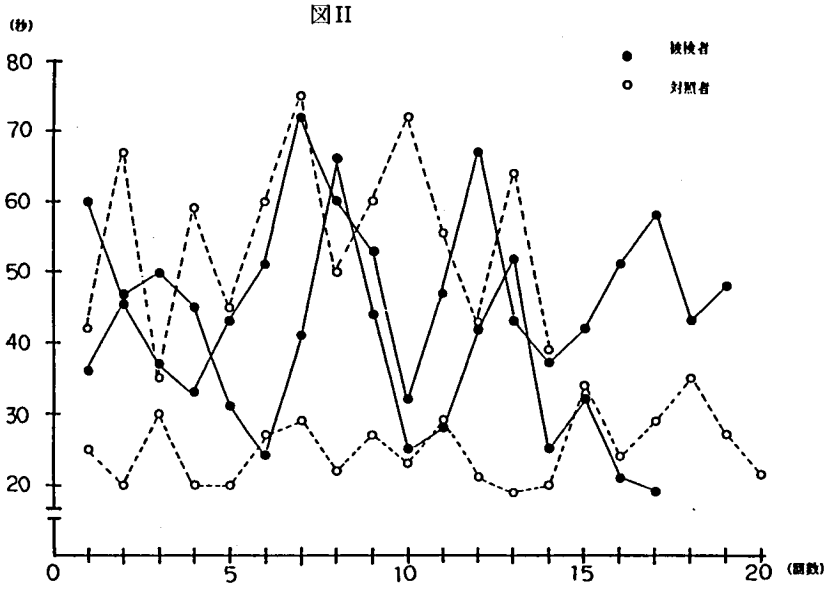
障害度、ＡＤＬについては、変化はみられなかった。

図Ｉ



徒手筋力検査による筋力の変化

図II



パジャマ更衣の所要時間

〔考　　察〕

被検者・対照者共に障害度、ＡＤＬ面で変化のなかったことは、研究期間が短かったことや、疾病の初期段階で進行状態が比較的ゆるやかな時期と重なったのではないかと思われる。

筋力検査では、被検者、対照者共に筋力の低下がみられ、徐々に疾病の進行が感じられた。

更衣時間では、全体的にみると短縮傾向であるが、所要時間に大きなバラツキのみられる患児が多く、バラツキの少ない患児は１名であった。このバラツキの大きかった要因として、更衣中に他児と話をしたり、テレビを見るなどによるものが考えられ、患児が更衣動作に集中できるような必要性を感じた。又、当然ながら個人差がみられ、時間測定を待っている患児や、時間測定中にあせりのみられた患児、今日はどれだけでできたかを聞いてくる患児、パジャマのズボンをはくのに、はじめに、ベット上でズボンに足を通してから床に立ち上がる患児、時間を測っていてもマイペースで更衣する患児などさまざまであった。

声かけによる働きかけについては、対象患児は同疾患患児の中でも比較的自立心があり、更衣動作そのものもスムーズにできることから、「スタート」「はじめ」「あわてなくてもいいよ」「今日は早かったね」等の声かけとなり、この声かけが患児の更衣動作の時間短縮化への効果として考えられる。対照者には全く声かけをしないで、時間の比較のためにだけ更衣時間測定を行なう意図で開始したが、更衣動作の始めと終わりに合図をしたり、被検者と同室であったことにより、結果的に両方に同じような働きかけになり今後の課題である。又、研究中の患児の反応から、個々によりペースが違うため、そのペースを乱さないように援助することの困難さを感じた。

〔ま　と　め〕

更衣時間を測定したことにより、患児個々のＡＤＬ能力が把握できた。今後も患児のＡＤＬ動作の１つ１つが機能訓練であることに重点を置き、意図的な関わり方を考えて行きたい。

ＰＭＤ患者をもつ家族への指導
第 2 報

国立療養所宇多野病院
森吉　猛　　川辺明子
奥　秀美　　田辺裕子
福岡稲子　　百田美千子
城戸由美子

〔はじめに〕

第一報では、中期～後期のＰＭＤ患者を持つ家族への指導を目的として、パンフレットを作成した。今回は、パンフレットを配布するだけでなく、より理解を深める為、説明会を行ない、意義あるものとなったので、ここに発表する。写真①

目的

① 家族の疾病に対する正しい知識と理解を深める。

② 日常生活の効果的な援助方法の指導。

③ 指導を通し、家族と看護者間の連携をはかる。

対象

当病棟の患者家族全員

〔目　　的〕

①家族の疾病に対する正しい知識と理解を深める。

②日常生活の効果的な援助方法の指導。

③指導を通し、家族と看護者間の連携をはかる。

〔対　　象〕

当病棟の患者家族全員とする。

〔方法及び経過〕

パンフレットは、家族に知っておいてほしい具体的な事柄を、20項目あげQ＆A形式とし、イラストを入れる等わかりやすく、親しみやすいものとした。

パンフレット配布と指導の前に、外泊中を中心に、日常生活で工夫や注意している事はどんな事か、疾病をどの位理解しているか、知りたい事等のアンケート調査を行なった。又提出してもらう時は、個別的な面談形式をとり、詳しい情報を得た。そのアンケート内容からは、食事・排泄・保清等で色々な工夫や心配りがされていることがわかった。又疲労させないように、風邪や、便秘に気をつけている等、一般的な注意についても理解されていた。しかし疾病の進行過程や、症状と対策の関係の理解不足により、何故そのような注意をしなければならないか等、患者への状態把握の不充分さがうかゞわれた。

そこで、今回疾病への理解をより深め、パンフレットを活用してもらう為に、配布するだけでなく、説明会を行なうことにした。

パンフレットは、一週間前に配布し、説明会の前に読んでもらった。

当日の参考資料として、①D型の進行過程に対する看護の要点、②症状と対策の表を配布した。表1（資料①）

説明会の内容は、まず始めに、パンフレット作成及び説明会の目的を話し、患者がより良い療養生活を送れるように、家族と看護者が一体となって努力していくことを呼びかけた。写真①

資料①では殆んどの患者の障害が、中期～後期にあることの理解を促し、運動障害に対する対策に加え内臓障害への対策が重要となってきていることを説明した。表2　資料②では、起こりうる症状と対策を系統だて例えば、心不全は、筋力の低下から起こり、それによって、動悸、倦怠感、呼吸困難等の症状が出現し、対策として安静、深呼吸、補助呼吸を要する等とわかりやすく話した。写真②

次に、家族から要望の声が多かった祛痰困難誤嚥時の対策や、用手補助呼吸の方法を、人形を使用し行なった。そして最後に質疑応答の時間を設けた。

表１　（資料①）

２．ＰＭＤ．Ｄ型の進行過程に対する看護の要点

分類	項目 ステージ	主としてみられる症状と障害	看　護　の　要　点
初 期	1 ～ 4	動揺性歩行、登はん性起立。 仮性肥大、下腿の倦怠感。 転びやすく立ち上り困難。 尖足位歩行、脊柱前弯の増強。 手すりなどをもっての介助歩行。 上肢挙上制限、寝返り困難。 反抗的、拒否的な心理状態。	筋力を最大限に活用させ健康児と同じような生活をできるだけ多く経験するように援助する。 生活上の躾け、学習面の指導。 ＡＤＬは最大限に自立させる。 正しい姿勢を保ち、拘縮、変形の予防につとめる。 転倒など事故防止をはかる。 心理的看護について考える。
中 期	5 ・ 6	独立歩行が不能になり、介助起立、装具歩行 歩行器歩行、車椅子による移動となる。 這う、ずり這い。 足関節の尖足、内反拘縮の増強。 股、膝関節などの座位による屈曲拘縮の増強。 体幹変形（後弯、側弯） 一時的体重増加。 陰部湿疹 便秘、消化器症状、咬合不全、巨舌 肺機能低下が増強する。 心機能障害のみられることがある。 閉鎖的、消極的な心理状態	思春期であり、症状の進行が目立つ、人間的成長と急速な筋力低下の両面からくる心理的動揺を念頭におき看護する。 筋力維持の訓練と関節可動域の確保につとめる。 変形、拘縮の予防、増悪防止。 呼吸訓練の開始、心不全の予防をはじめる。 心理面の看護が多くなる。 下肢の変形などに対する手術が行なわれることがある。 転倒による事故などに注意する。 ●●などで下着を汚すことがあるので保潔に留意する。 座位のＡＤＬはできるだけ自立させる。 装具、自助具、器械器具による訓練の導入。 肥満予防として食事、運動量を考慮する。 感染予防対策、清潔の保持。
末 期	7 ・ 8	座位の安定性は次第に悪くなる。頭が不安定になる。 前弯、後弯、側弯などの体幹変形が増悪する。 寝返り不能 座位保持不能、臥床に至りベッド生活となる。 装具による起立保持が可能。 電動車椅子が使用される。 るいそうが目立つ。疲労しやすい。 呼吸機能低下著明となる。呼吸器感染、自然気胸の発生 心不全の症状 消化器障害、腹部症状、摂下障害をおこす、呼吸不全、心不全、喀痰喀出困難、窒息、突発的な呼吸停止、心停止。	心負担や全身疲労を考慮した日常生活援助と●●な合併症の予防につとめる。 行動範囲が極度に制限されてくるので家族の面会やボランティアの訪問など外部との接触をはかり精神的安定を保つ。 ＡＤＬは大部分が介助、次第に全介助になる。 自助具、機器の導入。安楽な座位保持、変形の増悪防止、寝返りベッド、電動車椅子の利用と管理。 残存機能の維持、手指機能の活用、趣味を生かす。 救急患護、●症看護技術。 栄養補給。 精神的看護、不安を少はくする。気分転換をはかる。 感染症の予防、清潔保持。 死に対する看護。

写真①

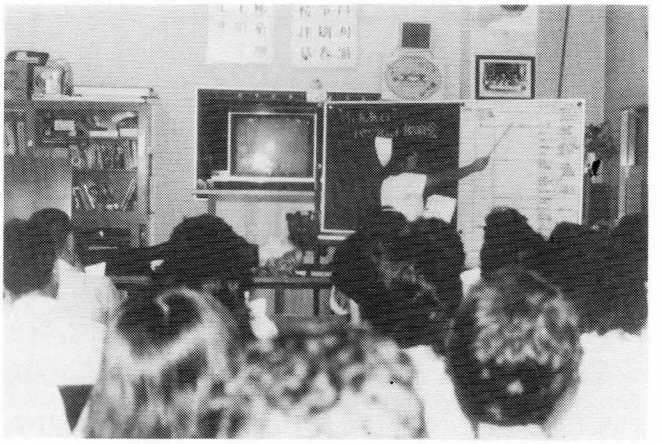
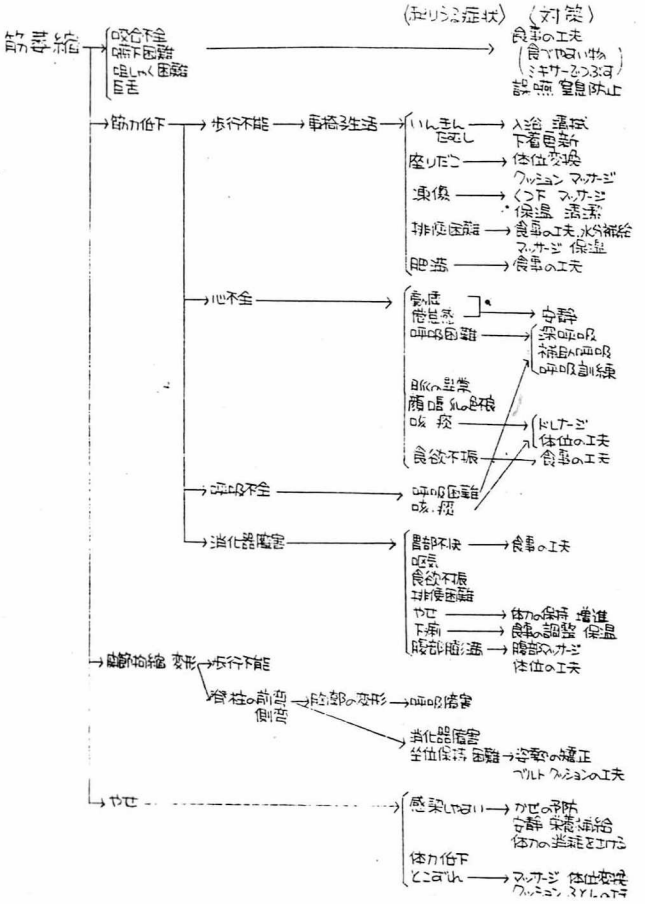
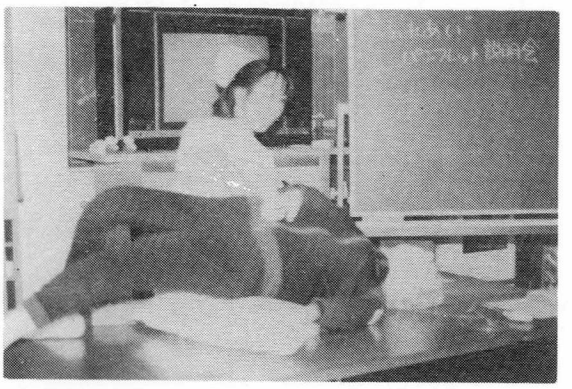


表 2　（資料②）


〈起りうる症状〉
〈対策〉
食事の工夫
（食べやすい物
ミキサーどろどろ）
誤嚥 窒息防止
吸込不全
嚥下困難
噴しゃく困難
自己
筋力低下
歩行不能
車椅子生活
いんきん
たむし
入浴 清拭
下着色新
座りだこ
体位変換
クッション マッサージ
褥瘡
くつ下 マッサージ
保温 清潔
排便困難
食事の工夫 水分補給
マッサージ 保温
肥満
食事の工夫
心不全
動悸
息苦しさ
安静
呼吸困難
深呼吸
腹式呼吸
呼吸訓練
脈の異常
顔唇 爪の色
咳 痰
ドレナージ
体位の工夫
食欲不振
食事の工夫
呼吸不全
呼吸困難
咳 痰
消化器障害
胃部不快
食事の工夫
吸気
食欲不振
排便困難
やせ
体力の保持 増進
下痢
食事の調整 保温
腹部膨満
腹部マッサージ
体位の工夫
関節拘縮 変形
歩行不能
脊柱の前側弯
胸部の変形
呼吸障害
消化器障害
坐位保持困難
姿勢の矯正
ベルト クッションの工夫
やせ
感染しやすい
かぜの予防
安静 栄養補給
体力の消耗をさける
体力低下
とこずれ
マッサージ 体位変換
クッション マットの工夫

写真②



〔結果及び考察〕

説明会は2回行ない、患者32名中30名の家族の参加があり、説明後アンケートを依頼した。パンフレットについては30名中29名が読んでおり、わかりやすく、今後に役立つと答えている。意見としてQ&A形式が良かった。起こりうる症状等詳しくわかりやすい。困った時に見ることができる等があった。

今回のパンフレットは、日常生活の注意点工夫等、これだけは家族に知っておいてほしい項目をまとめたもので、理解しやすく実際に活用出来うるものであると思われる。

説明会については、30名中全員がわかりやすく今後役立つと答えている。意見として難しい症状がよくわかった。今後も継続してやってほしい。今まで看護婦はいつも忙しそうで話しかけられなかったが、今後は何でも相談したい。等があった。説明会を実施したことによりパンフレットの内容も深まり、系統だてて理解できたのではないかと思われる。只最後の補助呼吸、体位ドレナージのデモンストレーションはとても興味を示されたので、各自で実際に行なってもらえばより効果的だったと思われる。

この様な具体的な家族指導は初めてだったが、家族は看護者のアプローチに関心と期待をもたれ、看護者は家族の予想以上の熱心さに感激し、今後両者が患者の為に共に努力し、協力していくことを確認しあえる機会となった。今までの成果が患者に生かされるかどうかは、今後時間をかけみつめてゆきたい。

〔ま と め〕

今回は全員を対象とし、内臓障害を中心に疾病の大まかな理解を促したが、今後の課題として、個別指導や具体的な問題点の追求、又こちらからの一方的な指導だけでなくテーマを設定したディスカッションをする等があげられる。その為には看護者のレベル統一、向上も必要になってくる。

今後この試みを足がかりとして継続した指導を行ない、患者の心理的・身体的な援助に役立てゆきたい。

「先天型筋ジストロフィー症児(者)の咬合障害について」

国立療養所西別府病院

三吉野 産 治　　黒 沢 清 子
矢 野 恵 子　　田 中 節 子
木 下 紀代美　　江 田 伊勢松

〔目　　的〕

CMD児（者）の咬合障害について、過去2年間の研究結果を基に、今年度は咬合障害と言語発達年令との関係、ピーナツを用いた咀嚼能力テストを加えて、CMDの咬合障害の実態を分析し、食事援助について考えた。

〔対象と方法〕

1．咬合障害と言語発達年令との関係

遠成寺式乳幼児分析的発達検査の、発語と言語理解による発達年令を言語発達年令とし、全国国立療養所入所中のCMD44名の言語発達年令と開咬度（上下中切歯切端間の空隙）・嚥下時間（リンゴの切片3

×３×１cmを噛み始めてから全部を嚥下するまでの所要時間）との関係をみた。

２．３年間の咬合障害の推移

国立療養所西別府病院（以下当院とする）入所中のＣＭＤ９名の咬合圧（咬合圧計は日本光電製ＭＰＭ2401型を使用）・開咬度・嚥下時間の変化をみた。

３．咀嚼能力テスト

当院入所中のＣＭＤ11名に、３±0.15ｇのピーナツを30秒間噛ませ、全て吐きださせ乾燥後10 Mechの篩にかけ、その通過量を咀嚼値として咀嚼能力をみた。判定は３回実施したうちの最高値とした。又、対照群は健康者５名、ＤＭＤ５名とした。

４．食事形態の改善

当院入所中のＣＭＤ９名に、１ヶ月の病院食の中より70品目106メニューについて、摂取量・リズム・反応などを調査し、現在の食事形態が適しているかどうかを個別に検討した。第二段階として、４名を選びだし食事摂取量を朝、昼、夕各３点一日計９点として、食事形態改善前１ヶ月間の一日平均食事摂取量の平均点と改善後１ヶ月間の平均点とを比較検討した。

〔結　　果〕

１．対象者42名の開咬度と言語発達年令との関係は、$\gamma=0.051$で両者間には有意の関係は認められなかった（図１）。対象者34名の嚥下時間と言語発達年令との関係は、言語発達年令が高い程若干嚥下時間が短縮傾向にあるように思えたが（図２）、$\gamma=-0.214$で両者間には有意の関係は認められなかった。

２．３年間の咬合圧の推移（図３）・３年間の開咬度の推移（図４）・３年間の嚥下時間の推移（図５）については、いずれもバラツキがあり一定の傾向を示さなかった。

３．咀嚼能力テスト（図６）では、咀嚼値の平均及び標準偏差は、ＣＭＤ11.69±12.96％ ＤＭＤ51.08±10.85％　健康者84.04±11.51％であり、ＣＭＤの咀嚼値は、ＤＭＤ（Ｐ〈0.01）、健康者（Ｐ〈0.01）に比して有意に低かった。又、ＣＭＤ11名の中では、咀嚼値と年令、障害度、言語発達年令との間における関連はみられなかった。

４．食事形態改善後の食事摂取量の変化（図７）では、症例５及び症例８は、ミンチ食からきざみ食へ、症例７及び症例９は、きざみ食から普通食へと変化したものであるが、0.3点から0.6点とわずかではあるが４名全てに食事摂取量の増加がみられた。

図１

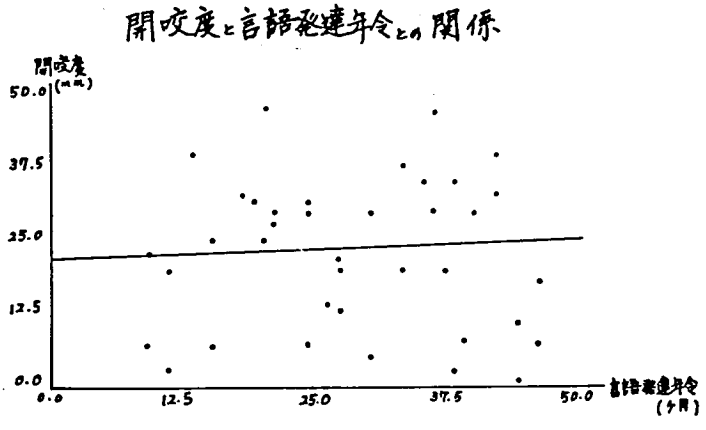


図２　嚥下時間と言語発達年令との関係

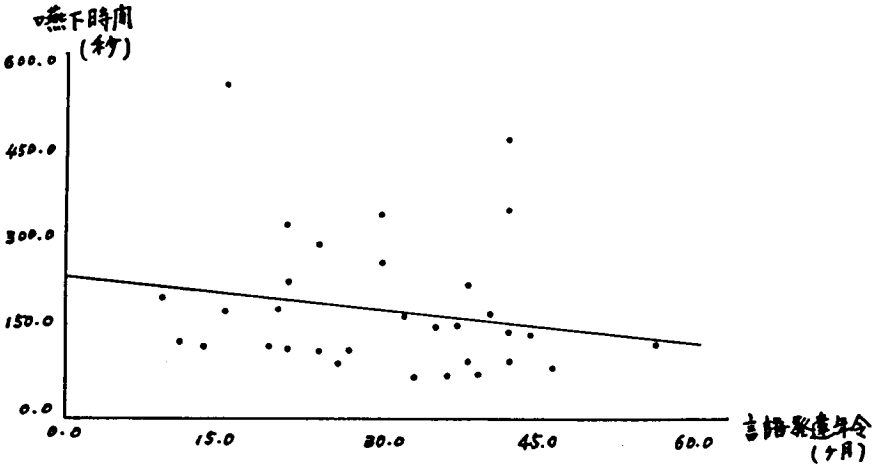


図３　３年間の咬合圧の推移

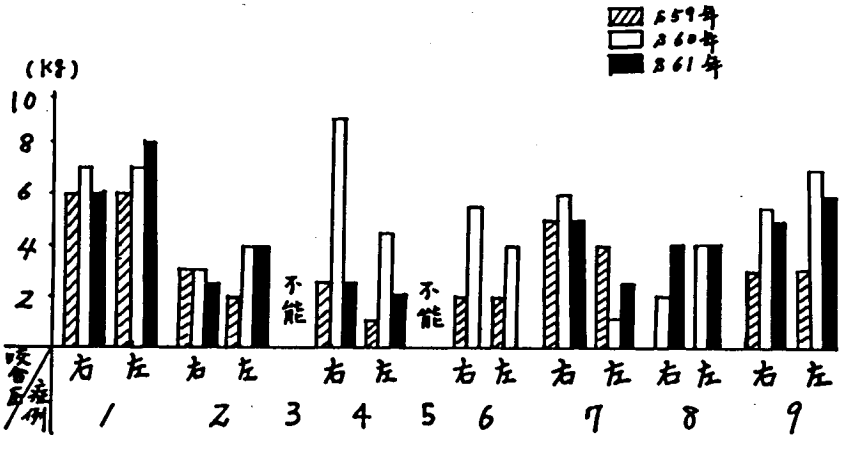


図4　3年間の開咬度の推移

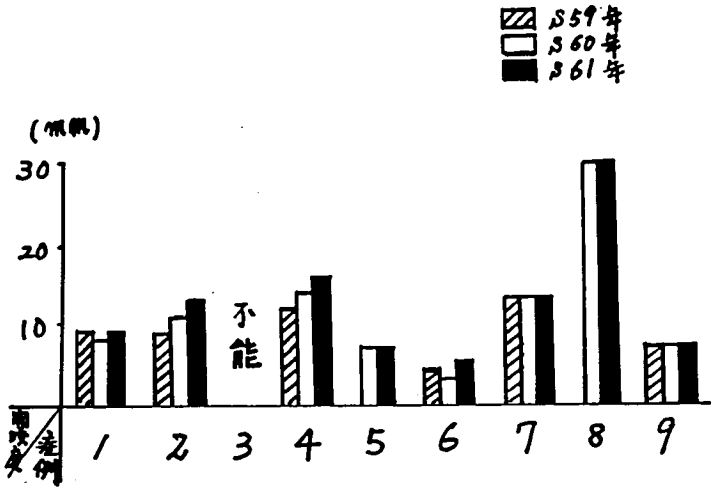


図5　3年間の嚥下時間の推移

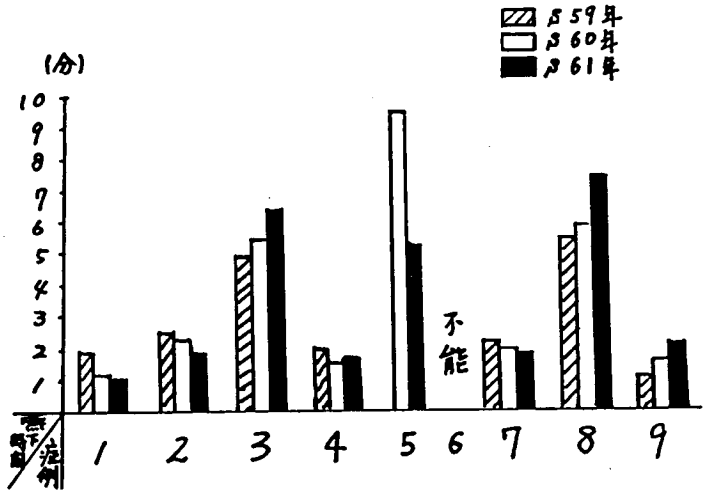


図6　CMD・DMD・健康者の咀嚼値

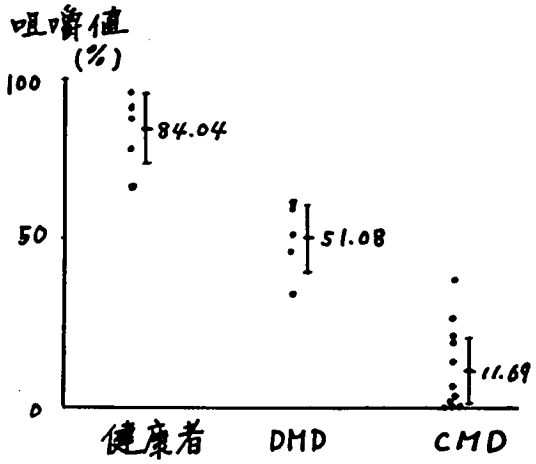
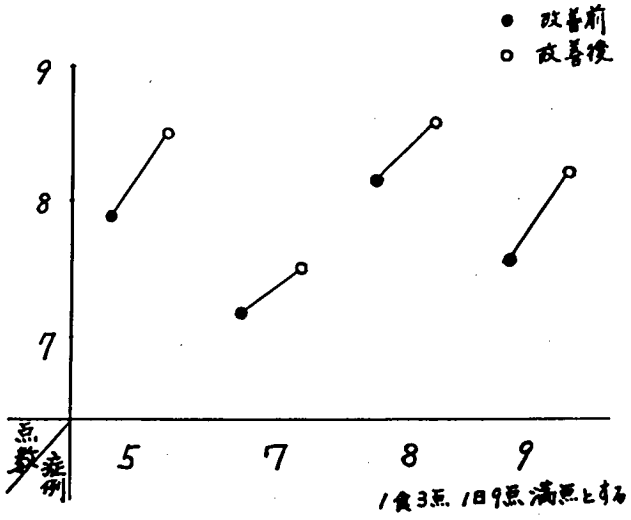


図7　食事摂取量の変化



〔考　　察〕

私達は、昨年度までにCMDの咬合障害がDMDに比べ高度であったこと、CMDの咬合障害と年令、障害度との間に一定の傾向がなかったことを報告した。更に今年度、咬合障害と言語発達年令との関係を検討したが、同様に両者間に有意の関連はなかった。この主たる要因としては、言語発達年令別に検討したといっても、全体としてはいずれも非常に低いレベルの発達段階であり、検査内容が患児に充分に伝わらなかったことがあげられる。このことは、個々の症例の3年間の咬合障害の程度がばらついていたことによっても示されている。いずれにしても私達は、3年間の研究でCMDの咬合障害に関係する要因をみいだせず、CMDの咬合障害についての一傾向を知ったにとどまった。今後はより客観的検査法、あるいは他の関連する別の要因を選びだし本研究を継続したい。一方、CMDの咀嚼値をDMDや健康者と比較

すると有意に低くなっており、本疾患では、摂食能力が著明に低下していることが示唆された。最後に、CMD 4名を選び食事形態を改善したところ、4名全てに食事量の増加がみられた。このことは、たとえ低レベルの摂取能力ではあっても、個々の摂取状態を明確に把握することに加え、気分、みた目、好みなどによって摂取状態が左右されることが意外と多い点などを考慮し、CMDの食事援助面において、まだまだ改善すべき余地は残っているものと思われた。

〔ま と め〕

①咬合障害と言語発達年令との間に相関関係は認められなかった。

②咬合障害の3年間の推移については、バラツキがあり一定の傾向を示さなかった。

③CMDの咀嚼値は、DMD、健康者に比して有意に低かった。又、CMD11名の中では、年令、障害度、言語発達年令との関連はみられなかった。

④4名に食事形態を改善したところ、全ての児に食事摂取量の増加がみられた。

先天性福山型の電動車椅子乗車においての諸問題の検討

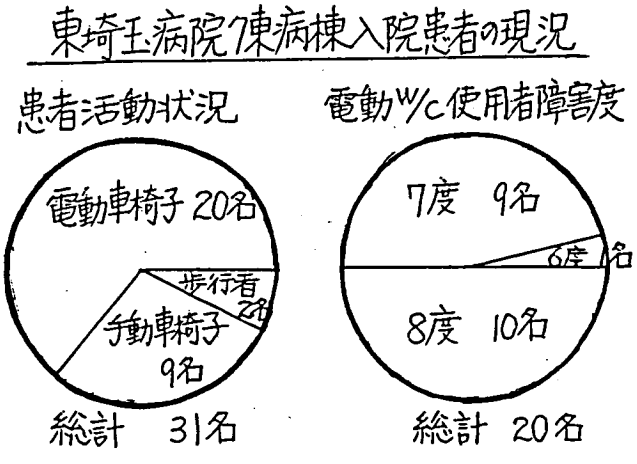
国立療養所東埼玉病院

儀武三郎　星　千代子
関根めぐみ　坂本澄子
増尾さかえ　鈴木太美子
佐々木喜子　黒須ミツイ
近藤弘子

〔はじめに〕　スライド(1)

人生の殆んどを病院で過ごす患者にとって電動車椅子を使用する事は行動範囲が拡大されると共に、内向的性格を防ぐ為にも日常生活上欠かす事の出来ない重要な役割を果している。

スライド(1)



現在当病棟では、スライドのごとく31名中20名が起床から消灯まで乗車している。その内５名が福山型である。スライド(2)

使用においては、乗車ルールがあるが福山型は高度の知能障害を伴う為、ルールが守れず種々の問題が生じ、患者が安全に乗車できる様に調査し、対応方法を検討したので報告する。

〔方　　法〕

先天性福山型患者５名を対象に、今までの乗車においての諸問題を調査し、対応方法として個別指導を試みた。スライド(3)(4)

スライド(2)

電動車椅子ルール

1　電動車椅子は、低速を使う。
　　但し、下記の時は、高速にしてよい。
　　・付き添いのある時
　　・野球の時
　　・低速スイッチ10mで20秒以上かかる時
2．曲がり角は、ゆっくり曲がる。
3．バックする時は、後ろに注意しながらゆっくり動く。
4．他の車の後押し、又は、けん引をしない。
5．しばらく止まる時(体位交換の時)は、スイッチを切る。
6．原則として進行方向左側を通る。
7．無理な追い越しは、しない。
8．上記規則に違反した場合、運転者は相応する処罰を受ける。
　※故意にぶつけた場合は一週間乗車禁止

スライド(3)

調　査　表

		性格	問題点	対策	反応
症例A	女 性25才 電動乗車5年 IQ41(WMC)	穏固 やさしい	気にいらない事があると相手の邪魔をし故意に突き当る	一時手動にし原因を聞いた上で注意する	不気嫌になるが時々に落着く
症例B	女 性18才 電動乗車6年 IQ未測定	社交的 自己中心的 神経質	①気にいらない事があると相手の邪魔をし故意に突き当る ②離 棟	①②③一時手動にし原因を聞いた上で注意する	不気嫌になり離棟する事もあるが落着く
症例C	男 性16才 電動乗車3年 IQ41(WMC)	社交的 温和 穏固	①気にいらない事があると相手の邪魔をし故意に突き当る ②離 棟 ③電動操作において高速にしかける	①一時手動にし原因を聞いた上で注意する ②連絡先を書いた札をつける ③高速にできないよう固定する	なぜ注意されたか理解できず不気嫌になるが落着く

スライド(4)

調　査　表

		性格	問題点	対策	反応
症例D	女 性17才 電動乗車1年 IQ測定不能 発達の離陸 会話不能	神経質 穏固 明朗	①気に入らない事があると故意に突き当る ②離棟 ③電動操作において高速にしかける ④相手にしてもらえず人に故意に突き当る ⑤方向転換時目的の配慮ができず人や物に当る	①②③一時手動とし注意して注意し教え場合により叱る ②連絡先を書いた札をつける ③高速にできないように固定する	はっきりした反応は返ってこないが大体の事は理解している様子
症例E	男 性13才 電動乗車1年 IQ41(WMC)	自己中心的 短気 社交的	①気に入らない事があると故意に突き当る (ガラスやドアの破損) ②離棟 イ ガンプにはめられている ロ 取締りのため移動できない ③電動操作において自分または人に頼んで高速にしかけてしまう	①手動とし何回も反復しながら長いさせる ②連絡先を書いた札をつける ③高速にできないように固定する	ストレスがたまり暴言または泣き叫び反抗し効果がない

〔結　　果〕

問題点を多方面から検討する為に、乗車年数・性格・問題・対策・反応の項目を設けた。スライド(5)

問題の多い順に整理すると

①自分の気に入らない事があると相手の邪魔をしたり、故意に突き当る　5名

②無断離棟(脱輪)　4名

③高速に切り変える　3名

スライド(5)

問題点の内訳

① 自分の気に入らないことがあると相手の邪魔をしたり、故意に突き当たる・・・・・・・・・・・・5名中5名

② 無断離棟(脱輪)・・・・・・・・・・・・・5名中4名

③ 高速に切り替える・・・・・・・・・・・・5名中3名

以上3点があげられた。

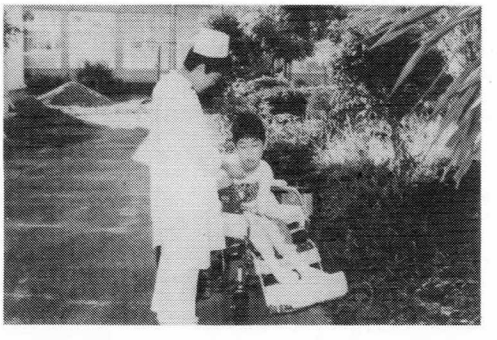
以上3点があげられた。スライド③に関しては、レバーを固定する事で改善された。①②に関しては、症例A～Cは乗車当初問題行動が頻回に見られたが、現在危険がないと判断し、乗車中である。症例D、Eは窓ガラスを割ったり、ドアを壊したり時間の観念がなくいつまでも帰らない。特にDは会話不能の為か関心をひく行動として故意に突き当って来る事が目立った。

その上、方向転換時周囲に対する配慮ができず急発進し、見舞客に追突し負傷させた事が2度あった。Eは好奇心が強く瞬間的に無断離棟してダンプカーに引かれそうになったり、脱輪して戻れなくなった事もあり目が離せない。ルールに従い手動にするとD、Eはいつまでも落ち着かず、暴言や奇声を発し、時には頭部を後屈させ窒息の恐れがあり、いつも危険が紙一重の状態であった。

以上の事からD、Eは現状の対応方法では逆効果となり、個別指導を実践した。スライド(6)(7)

スライド(6)

スライド(7)



受け持ち制としスキンシップを図る為に、本人の好きな散歩や遊び等を取入れた。乗車に関してDはA～Cと同様としたが、Eは危険性があるので家族または職員が付き添えない時間帯は手動車椅子にテーブルを付け、一人遊びができるように工夫した。

上記の実践から5ヵ月経過し、現在では情緒の安定が図られ、表情も明るくなり問題行動も殆んど消失している。

〔考　　察〕

問題①、②に対し、症例A～Cが適応できてきたのは同じ問題行動でも危険度が小さかった事、また乗車年数が長くなりそのつど反復指導した成果であると思われるが、性格的なものも大きく関係していると

考えられる。

D、Eは入院前自宅で乗車し、自由に行動できる楽しさを知っていた為、逆に欲求不満の原因となった。

すべての問題行動は、自分に目を向け相手にして欲しい事や、自由行動の欲求の現れであるが、十分なニードが満たされない為にその感情のコントロールができない事が問題となった。

そこで、情緒の安定を図る事を主眼とし、一律にルールに当てはめるのではなく、患者の背景に合わせた対応が良い成果に結びついたと思われる。

〔おわりに〕

福山型患者の電動車椅子乗車中の諸問題を取りあげたが、私達はとかくその問題を解決する事に目が向けられ、患者本来の要求を見失いがちになる事を痛感した。

知能が低くても根気良く患者の要求にそった対応で良い結果を得られた事から、今後も家族との連携を取りながら患者の求める看護援助をして行きたいと思う。

筋萎縮症患者の自立への援助、当院における社会復帰と今後のあり方

国立療養所南九州病院

乗松克政　上原三千代
大山淳子　林薗成美
平田和代　小出水徳子
中野弘子　伊地知みどり
水流小百合　松尾節
新屋正信　稲元昭子
福永秀敏

〔はじめに〕

デュシャンヌ型以外の進行性筋萎縮症患者が多数入院している当院では、ＡＤＬの高い患者や進行のゆるやかな患者へのアプローチをどうすべきか、特に社会復帰に関する働きかけが大きな問題となってきた。これらの問題に対し組織的に取り組もうという考えから、社会復帰グループが発足して２年経過した。(表１)(表２)今回、当院におけ

表１

社会復帰グループについて

(イ) メンバー：Ｎｓ ５名
児童指導員，保母，ＰＴ，ＯＴ，婦長
その他，養護学校進路指導担当や対象児の担任

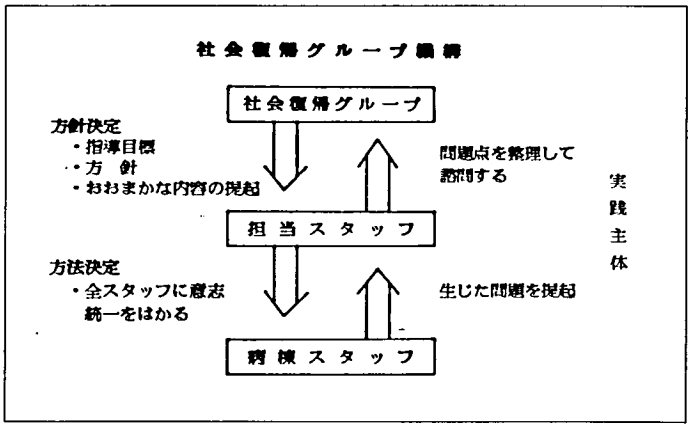
(ロ) 活動内容：・社会復帰についての課題、検討
・対象児の選択
・社会福祉施設見学等、資源開発

る社会復帰と今後のあり方について、3例のケースを通し検討したので報告する。

〔方　　法〕

1. 社会復帰した患者の看護記録、経過表、評価表等により社会復帰に関する情報を収集する。
2. 患者の聴き取り調査やカンファレンス等により見直しと問題抽出を行なう。

表2



〔経　　過〕

社会復帰の対象者は、従来ＡＤＬ80点以上（身辺処理がある程度可能な状態）を基準にされていた。昭和59年度筋ジス協会の療育キャンプで患者ケアーの指針を検討した中から社会復帰の可能性が充分考えられ、ＡＤＬの総点60点前後以上、10年間ＡＤＬに大きな変化のない患者を対象とした。指導援助としては(表3)のような課題にそって社会復帰の可能性や必要性、具体的指導内容の検討を行なった。更に対象者の受け持ちを中心として全スタッフの意志統一を図ることを基本に取り組み、実施にあたった。

社会復帰した3例のケース（表4）をのべるとケース①は養護学校の同級生で自立している人と手紙や電話で交際し、情報を得た例である。スタッフの取り組みとしては施設見学、福祉との話し合い、親への説得等で退院まで3年要した。

表3　社会復帰に必要な課題

課　　題	指導方法（内容）
社会復帰の可能性、必要性についての意志統一	・医療相談 ・医療連絡会 ・カウンセリング
自己処理能力、伝達能力の獲得	・洗面　身辺処理 ・配膳　清掃 ・会話指導
学力、知力の獲得	・養護学校との連携 ・自習の励行 ・放送利用
社会生活への参加	・地域ボランティアとの交流 ・弁論大会　作品展への参加
家庭指導	・医療相談 ・外泊指導 ・家庭訪問
就職指導	・在宅障害者の訪問 ・作業所の見学 ・職安　福祉事務所との連携
余暇指導	・サークル活動への参加 ・養護学校との協力 ・放送利用
行政への働きかけ	・福祉事務所　職安との連携 ・自治体への働きかけ
保護　医療機関との連携	・保護所への働きかけ ・開業医の紹介
機能訓練指導	・ＡＤＬ訓練 ・自助具の作製

表4　社会復帰した3例

	ケース①女	ケース②女	ケース③男
入院年令	12才	28才	12才
入院期間	11年	9年	6年9ケ月
入院時ＡＤＬ	63点	61点	96点
働きかけから	3年	4年8ケ月	5年
社会復帰先	大分 太陽の家	広島 聖恵授産所	鹿児島 更生指導所

ケース②は、社会に出た経験のある人で、再び社会に復帰した例である。スタッフの取り組みとしては遺伝相談、医療相談、カウンセリング、家族との仲介、福祉、援産所との連絡をとりあいながら4年8ヶ月要した。

ケース③は、養護学校卒業と同時に更生指導所に入所した。社会経験がなく、公的機関の利用を全く知らず自立心に欠けているため職員の働きかけが多かったケースで5年を要した。

〔結　　果〕

ケース①、②は自立への意欲が強く、本人が家族を説得した例である。ケース③は入院時より社会復帰を目的とし、社会復帰グループが検討した試案を基に、スタッフが一貫した姿勢で取り組むことができた例である。組織的な取り組みは始まったばかりで充分な検討を加えることは難しかったが、3例のケースの他、聴き取り調査等より次のような問題点が考えられる。

1.患者側の問題点（表5）

自立した生活体験がなく、依存的である。また患者の背景、生活環境の違いが大きく外に出たいという意欲はみられるが漠然としている。

2.　家族側の問題点（表6）

進行する疾患への不安が強く、病院にいることが安心であり、もっとも良い生活環境であると考えている。

3.　スタッフ側の問題点（表7）

患者の考えを把握し、信頼関係を作るのに期間を要する。また患者の意欲を高めるきっかけがつかみにくく、職員の社会復帰に対する意識の統一が難しい。

表5

患者側の問題点
① 自立した生活体験がなく関心がうすい。
② 患者の背景、生活環境の違いが大きい。
③ 外に出たいという意欲はみられるが漠然としている。
④ 自分で処理できることも頼ってしまう。
⑤ 進行する疾患への不安が強い。

表6

家族側の問題点
① 病院に依存的である。
② 進行したあと面倒をみきれない。
③ 病院にいることが安心であり、もっとも良い生活環境であると考えている。

表7

スタッフ側の問題点
① 患者の考えを把握し信頼関係を作るのに期間を要する。
② 患者の意欲を高めるきっかけがつかみにくく具体的な援助法がわからない。
③ 職員の社会復帰に対する意識の統一が難しい。

〔考　　案〕

1.　社会復帰グループの発足により、意義、指導法が浸透してきた。

2.　養護学校との協力関係が前進している。

3.　社会復帰する患者が出て他患者にも関心が生まれている。

4.　長期入院患者の生きがい、自立へむけての援助をどうするかが課題。

5.　能力開発と、能力を生かす場を地

域社会に求めていく必要がある。

進行性筋萎縮症患者における社会復帰は、障害の程度、自立への意欲、家族の理解、復帰先の受け入れの問題、長期入院による困難な問題があり円滑な社会復帰を進めることは容易ではない。

今後、患者、家族、スタッフ間の信頼関係を深め、意志統一を図り、継続的に指導していく必要がある。

筋緊張性筋ジストロフィー患者が規律ある生活を送るための援助

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　松田由美子
中尾良子　酒井憲子
井口文子

〔はじめに〕

当院における筋ジス成人病棟は、全体の¼がMD患者である。その中で本患者は、車椅子生活を送っており、ADLはほぼ自立しているものの、他患者との交流が少なく、何もせずぼんやりとして、午睡の多い毎日であった。しかも、知能検査の結果、推定IQ値44であり、日常生活習慣を自力で変化させることは困難と思われた。

研究開始前に調査した日課（表1左側）をもとに生活時間をまとめてみると、1日のうち約3時間は、趣味もなくぼんやりと過ごしていた（表2）。

そこで、他患者との交流を促し、スタッフと共に行なえるラジオ体操、トランプゲームを設定し、生活にリズムがつくよう援助を行なった。その結果、わずかではあるが、変化を認めた（表1右側）ので報告する。

表1

日　課

7：00	起床・排尿	
7：30	朝食	
		8：00下肢矯正
8：30	下肢矯正	8：30体操
9：00	機能訓練（傾斜台70°）	
10：00	検温	
11：30	昼食	
12：45	玉さし	
13：30	入浴	
14：45	下肢矯正	
16：30	夕食	
19：00	玉さし　トイレ（尿器をもってくる）	
		20：45トイレ（尿器をもってくる）
20：00	就寝	
		21：00就寝

表2

生活時間

睡眠	11（時間）
食事	1.5
訓練	3
入浴	0.5
排せつ	2
午睡	3
その他	3

〔研究期間〕

昭和61年８月19日～同年10月20日

患者紹介（表３）

看護の実際

第１次看護計画（表４）

表３

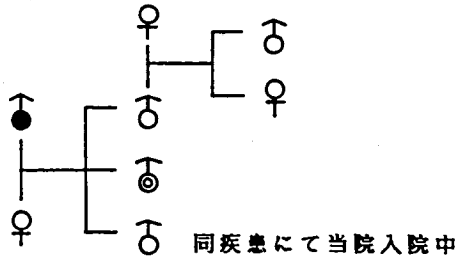
患者紹介

氏　名　　ＫＭ

病　名　　ＭＤ（男性・３９歳）

入院年数　　１５年

家族構成



現病歴　　中学時代より手足が弱くなり、ＭＤと診断され本院入院する。

入院後の経過　　入院時生活は自立し歩行可能であったが昭和５８年７月頃より車椅子生活となる。

表４

看護計画（第一次）

1. ラジオ体操は深夜勤務者が８時30分に参加を呼びかける。
2. トランプは日勤の受け持ち看護婦が参加を促し、他患者と行えるようにする。
3. 日勤でラジオ体操、トランプゲームの、いずれか実行出来る様にする。
4. 働きかけた項目はチェック表に参加の有無を記入する。

看護の展開

ラジオ体操は、はじめは参加を促しても反応がなく出来なかった。しかし、誘い続けることで1週間後に参加し、その後もしだいに参加するようになった。そのうち2日間は、自ら参加し、体操を行なうことが出来た。M氏は、全ての動作がゆっくりで、車椅子に移り廊下に出るまで時間を要し、準備が出来た頃には、体操が終了する日があった。

トランプもはじめは、興味を示さず誘っても「やらない」と、あっけない返事だった。あきらめず繰り返し誘い、2回他患者に混じって行なった。そこで次の段階に進めた。

第2次看護計画（表5）

表5

看 護 計 画（第二次）
1. ラジオ体操は余裕をもって準備ができるように、下肢矯正訓練を8時15分までに終了する。 2. トランプゲームへの誘導は、他患者へ協力を依頼する。 3. 働きかけの言動、患者の反応を記録し参加の有無、状態を知る。

看護の展開

私達は、M氏が体操の準備が出来るように計画変更したが、結果は以前と大差なく、車椅子に移って体操の開始を待つことはできず看護婦に呼ばれてから準備をはじめた。体操の声かけは、うるさく感じないよう心掛けたが、気分にムラがあり、参加しない日があった。

トランプは、M氏に「メンバーが足りないから出てきてほしい。」と、参加を呼びかけ12日間のうち5日参加できた。

〔考　　察〕

MD患者は、知能低下や無気力があり、眠る時間が多い。このような患者の生活に、リズムをつけ有意義な療養生活が過ごせないかと考えた。実施上問題となったのは、日常生活の上で反応が鈍く、意欲の乏しいM氏が、ラジオ体操、トランプゲームが行なえるかどうかであった。そこで、私達は、わずかでも拒否した場合は無理に勧めず、M氏の気持ちに沿うよう心掛けた。また、行動を最後まで見届けることは、大変時間を要したがじっくりと取り組むことにした。継続的に声かけをすることで、参加する日が増えていることから、M氏自身も朝の連続TVドラマの後は体操と思っているように思われた。1日3時間の午睡は午前中はなくなり、午後に1～1時間半となった。さらに、以前は早々からベットサイドに尿器を持ち込んで寝てしまうことが多くみられたが、現在は、就寝前にトイレで排尿した後、尿器を持っていくようになる等、生活リズムに変化がみられた。今後もこのような働きかけを根気よく継続的に実施していきたいと思う。

〔参 考 文 献〕

1) 看護における拒否を考える　月刊ナーシング　1986　Vol 6　No. 9
2) 人の一生と看護のかかわりⅠ　月刊ナーシング　1986　Vol 6　No. 1
3) 入院患者の病棟24時間を考える　看護実践の科学　1986　Vol 11　No. 7

成人患者のケア
高齢筋ジス患者の入院生活の問題を考える

国立療養所下志津病院
中野今治　荒木則子
富安瑞枝　佐藤好恵
安藤まり子　金子和子
松田光子　菊池弥栄子

〔はじめに〕

当病棟は従来小児筋ジス病棟であったが、3年前より成人筋ジス病棟として位置づけられ成人後発病し、家庭療養の末高齢で入院する患者が増加している。当病棟としては初めての経験で、対応に苦慮することが多い。

これらの患者の抱える問題と、入院生活の実態を把握し、よりよい援助を行うための検討を試みた。

1 病棟の状況

1 筋ジス、神経内科の混合病棟

2 入院患者数　筋ジス　24名

在宅療法後入院患者で35才以上　12名
学童期発病入院療育者　12名

3 平均年齢　31.9才（35才以上44.9才）

4 平均体重　42.1kg（35才以上52.0kg）

5 職員数　看護婦　16名
看護助手　5名
指導員　1名
保　母　1名

2 調査対象

在宅療養の末入院した35才以上の筋ジス患者12名、ステージ4　3名、ステージ7　8名、ステージ8　1名

3 調査方法

①患者の背景から共通の問題を把握する。

②入院生活の悩みを面接聴取する。

〔結果及び考察〕

4 共通の問題として

①両親が高齢又は死亡している。

②身内の協力が得にくい。

③合併症がある。

④協調性に欠ける傾向にある、

の4点が考えられる。

5 両親の状況（図1）

35才以上の患者では、両親健在は4名、母親のみ健在は3名、両親死亡は5名である。35才以下では両親健在は8名である。この様に35才以上の患者では両親の死亡が目立っている。

6 身元引き受け人の状況（図2）

身内との関りで、身元引き受け人に注目すると、35才以上では親が3名、配偶者2名、兄弟が6名となり、35才以下では親が11名である。身元引き受け人でありながら面会もなく、わずかな入院費も支払わない、又夫の年金で成人前の子供を養育している等、必ずしもたよれる身内ではない。

6 合併症及び症状（図3）

合併症に関しては、12名中9名にみられ、痴呆・難聴・白内障が各2名、神経痛・痔疾患が各3名、肥満が4名等成人特有の重復した合併症を併っている。痴呆患者の異常行動はしばしば周囲の患者に不信を与えトラブルの原因にもなる。難聴・視力低下はテレビにも興味が持てず作業や読書もむずかしい。又車イスによる事故もおこしやすい。肥満患者は食事療法に耐えられず、隠れて間食をする等介護が困難である。

7 協調性に欠ける傾向がある。

協調性に欠ける傾向としては、

①周囲に交らず単独で行動し自由時間は臥床していることが多い。

図1 両親の状況

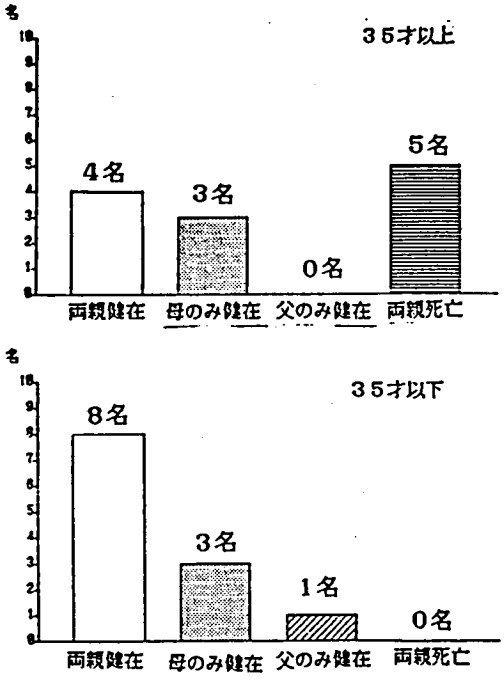


図2 身元引き受け人の状況

	35才以上	35才以下
両　親	3　名	11　名
配偶者	2　名	0　名
兄　弟	6　名	0　名
叔　父	1　名	1　名

図3　合併症及び症状

有　9名

1	痴　呆	2名
2	難　聴	2名
3	白内障	2名
4	神経痛	3名
5	肥　満	4名
6	痔疾患	3名
7	その他	4名

無　3名

②個々に趣味や書字等すすめても「できない」と拒否的で関心を示さない。。

③病棟の自治会にも入会せず病棟行事や運営に支障がみられる。

過去の生活体験からと価値感の違いや年齢差等から、消極的になるものと考えられる。

8 入院中の悩み

面接聴取からの入院中の悩みとして

①将来に対する不安がある　7名　内訳は

親・兄弟のこと　　3名

自分の病気のこと　4名

②職員に気持が通じないときがある　4名

③食事量が不満である　3名

④職員に気をつかう　　3名

⑤規則・規制が多い　2名があげられる。

9 看護上の問題点

以上の結果から看護上の問題点として

①治療法が確立されていず患者の不安が強い。

②意志の疎通が図りにくい。

③集団生活が理解できない。

④家族との連絡調整がむずかしく協力が得にくい。

⑤食事制限に耐えられない。又理解できない。

⑥排泄、入浴介助、体位交換等介助に労力を要する等が考えられる。

〔終　り　に〕

成人患者の入院は、家庭療養の末介護の限界を知って自らの入院である。表面化しない問題も多いと思われるが、できるだけ患者の家族と連携をとり、患者のニードに答えられる様努力していきたい。

思春期の患児に対する精神的援助のあり方
—病状の進行にともなう不安を少なくするために—

国立療養所長良病院
国　枝　篤　郎　　川　崎　利　美
森　下　は　る　　村　瀬　美恵子

〔はじめに〕

思春期は様々な心理的葛藤を繰り返し自己を築いていく過程であり、当疾患においてはＡＤＬ障害が顕著に現われる時期とも重なる。この時期、否定的な言動として将来への期待不安の心情を表わすことがある。「あと数年の生命」と投げやり的で、家庭的にも恵まれていない高校生、男児に対し根本的な解決には

ならないが援助できることはと思考するなかで、取りくんだ一端を短期間であり充分とはいえないが報告をする。

〔期　　間〕

61.5月から現在まで

〔事　　例〕

N.H、17才、高校3年、D型。

9才で車椅子に移行、家庭の事情と肥満が強く介護が困難となり同年入院となる。

家族は父、父方祖母、弟の4人、両親は本児が10才頃離婚。本児と弟の保護者は父親であるが現在弟は母と生活をしている。

祖母は左半身不随麻痺、特に上肢障害が強く父も右下肢の歩行障害があり2人とも身体障害者手帳の交付を受けている。

〔経　　過〕

投げやり的な言動の原因と考えられる事として、離婚後から母の面会はなく父の面会も59年から2～3ヶ月に一度、年3回の長期外泊も59年夏より1泊か2泊の短かいものとなりまた病棟や学校の行事への協力もなくなる。外泊や行事、母の面会などの協力を父に求めたが、当日になって断わってきたり職員の休養のためとか、夫婦の事に他人が――の反問もあり最終的には「障害者」を理由に積極的でなく、本児もインスタント食品の外泊に「同じ地獄なら病院がいい」とまた回避的な姿勢を見せていた。

〔方　　法〕

親の協力が望めない以上、本児に対して強く生きる心構えを自覚させる事を重点に考えてみた。現実を受け入れ乗りこえる勇気を必要とする困難な手段であり、と同時に親に替わる者の存在の必要性を思慮し「理解者」の1人になるよう努力中であることを告げた。それを機に「病気について知りたいこと」を問いかけてみた。結果①体、特に骨がどのように曲っているのか、②胸や足に装具がつけられるか、③訓練で膝のばしをやっているがのびていないように感じる。起立台でのばしたいがどうか、の質問を寄せてきた。それを受けて長下肢装具を作製、装着を開始し効果を期待しているところである。

他にも衣服について「自分の好みのものが着たい」と望んでおり、メンズショップに足を運んでいる最中である。

〔考　　察〕

期間も短かく、更に精神的な事からも簡単に心を寄せてくれないと成果を期待していなかったが、①訓練への積極性がでてきたこと、②衣服の購入で経済的な事からの父の存在感の再認識、③6年ぶりに母の面会があったこと、④行動や表情におだやかさが観られるようになったこと、の4点をあげることができる。

本児が欲していた理解者となる存在の時期と取りくんだ時期がうまく噛み合った事も幸いした例と考える。しかし、将来への期待・進行する病状への不安、死の恐怖はこんな取りくみで解消できるほど生やさしいものではない。

その時々の不安・苦痛、悲しみなどの訴えに耳を傾け、共に考える理解者であることが、最善の援助方

法ではないかとこの例を通して再度痛感させられた。

〔ま と め〕

思春期の男児３人と一緒に「病気について語る会(仮称)」を設けるなかで、不安や苦痛を少しでも軽くしたいと計画していたが、いくつかの理由でできず本児１人となった。後の２人も進行する病状に不安な様子を行動のなかに現わしている。

あきらめと投げやり的な言動、それでいて限りない生への執着、その心を大切に、今後は彼等も一緒に「生きるため」の目的を話し合う場を作りたいと考えている。

成人筋ジストロフィー症患者の精神的援助

国立療養所箱根病院

村 上 慶 郎　　森 田 芙美恵
山 谷 泰 子　　桜 井 延 代
渡 辺 一 子　　内 田 光 栄

〔目　　的〕

疾病の軽重に関係なく、入院生活を余儀なくされる患者のストレスは、私達健康な者にとっては、想像出来ないものがある。入院生活が長期化すればする程、患者のストレスも又大きい、その中で私達の果す役割りは重要である。今回精神的援助の一方法として、集団面接、個人面接を実施し、患者の持つストレスを少しでも軽くし、安心して入院生活が送れる様にと援助したので、その結果を報告する。

〔方　　法〕

集団面接や個人面接で患者のもつさまざまな問題点やニードを、どれだけ引き出せるか疑問であったが、次の様に実施した。

Ⅰ集団面接（同室患者５人を対象）

７月～10月迄に４回面接を行なう。

1)患者紹介　　スライドⅠ参照

2)面接結果

(1)同室者に対する不満

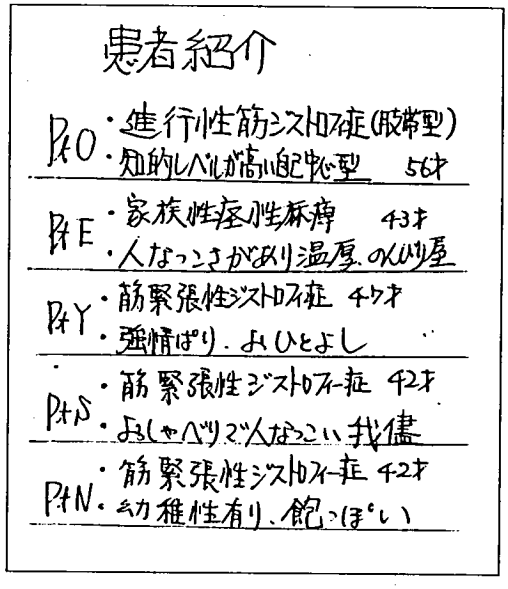
これは同室者の内一名は知的レベルが高い事もあり、リーダー的存在でバカにする様子態度に不満を持っている。

(2)医療者に対する不満

①看護助手――病室の掃除に対するもの

②栄養士　――食事の献立に対するもの

スライドⅠ



③医師　——主治医に対するもの

④看護婦　——言葉使い、態度に対するもの

(3)その他病棟全体の患者に対する不満

病院の秩序を守れない人

①早くからテレビをつける

②洗面中せかせる人がいる

〔対　策〕

(1)に対して

◦集団生活をして行く上では、それぞれに不満、ストレス等がある。お互いに気を使い合い生活して行くことの必要性を理解してもらう、さらに後で述べる様に、不満の集中した患者に対して、個人面接を行なった。

(2)に対して

①看護助手に対して

◦床頭台の上や周囲に荷物が置いてあると、きれいに掃除が出来ない事を説明し、荷物整理をしてもらう。

②栄養士に対して

◦食事時に来棟を働きかけ、患者の声を聞いてもらう。

◦嗜好調査によりメニューを考えている事を説明する。

③主治医に対して

◦出来るだけ、毎日受持患者に顔を見せ声かけしてもらう事を働きかけた。

④看護婦に対して

◦お互い注意仕合い気をつける様にした。

(3)に対して（看護婦間カンファレンス）

①テレビに関しては、病棟の規則を守る様指導した。

②洗面所に対しては、ゆずり合う様指導し洗面中に様子を見、その都度注意する。

II個人面接

◦他の同室者から不満の集中したOに対し行なった。

1)面接結果

Oからすると、同室者は同じ話しを何回も繰返し疲れてしまう事であったが、さらに聞いて見ると、実は医療者側に対しての不満がうっ積していた為と思われる。主治医と最コミュニケーションを取りたいのだが、上手くいかない事や看護婦のチョットした態度・表情・言葉遣いによって傷ついていた事が解った。

2)対策

◦同室者に対して

傷つけない程度に話しをする。家庭環境や性格の違いがある事を説明し理解してもらう。

◦主治医に対して

主治医には毎日患者に顔を見せて話しを聞いてほしいとお願いした。

◦看護婦に対して

看護婦個人個人が対応の仕方に気をつけ注意する様心がけた。

Ⅲ集団、個人面接の対策に対する結果

◦患者とゆっくり話しをしたことで、同室者に対する態度も少しづつ変って来た。医療者側もそれぞれ譲歩できる点を打ち出し協力的になった。病棟全体の患者も、そのつど注意して来た結果緩和する事が出来た。

〔考　　察〕

大部屋によって生じる不満やストレスは、一人の患者に対する意見が集中したが、入院生活により気弱になっている患者が、大部屋においては生活環境の違う他人と協調して行かなくてはならず、その為に生じる精神的ストレスは大であると思われた。当院に入院している患者のほとんどは、若年にして発症し、社会生活が少ない為集団生活の中では他人への気づかいがなく、お互いに認識し理解する部分に欠けているのではないかと思う。そういう中で看護婦の果す役割りは大切ではないか、一方医療者に対する不満に対しては、それぞれの立場で患者に対しもう少し目を向けて、医療者側で援助して行くことが必要であることを再認識した。

〔ま と め〕

今回行なった個人面接・集団面接は患者の持つ不満・ストレス・疑問など精神的ストレスとなっているものの除去・緩和に役立ったと考える。しかし面接技術は未熟ですべての患者が心を開いて話してくれるわけではない、又多忙な中で好機を捕え時間をかけての面接を、業務の中に定着させるには、まだ問題が残されている。

成 人 患 者 の ケ ア

国立療養所南九州病院

乗松克政　石橋常子
児玉久美子　川崎君恵
福迫成子　宮川雄至
横崎フク代　稲元昭子
福永秀敏

〔はじめに〕

筋ジス病棟に入院中の成人患者は、疾患の種類も障害の状態も多種多様である。昨年行った全国23施設の実態調査の結果、D型外の患者は42%を占め、そのうち77%は成人患者であった。前回は主として疾患別にＡＤＬの経年変化について分析を行ったが、今回は実態調査をもとに問題を分析しケアーの検討を行ったので報告する。

〔方　　法〕

〔方　　法〕

比較的症例の多かった筋緊張性ジストロフィー症（MD）、肢帯型（LG）、顔面肩甲上腕型（FSH）、クーゲルヴェルグヴェランダー病（KW）について次の分析を行なった。

1)合併症の有無

2)生活状況について

①疾患別　②年代別　③ADL別

〔結果及び考察〕

1)合併症の有無（表1）

合併症の保有率を年令構成とともにみてみると高令者が多い病型ほど高いことがわかる。次に患者の成人化に伴い成人病に対する生活指導が必要と思われるが、合併症の内訳をみてみると、(表2・3・4・5)

MDでは　糖尿病が12件

LGでは　糖尿病が5件、高血圧症が6件

FSHでは　糖尿病が2件

KWでは　成人病の発生がみられない。年令が比較的低いためと考えられる。

全体的に成人病の発生が少なく、入院生活による規則的な生活習慣、食習慣が影響していると思われる。

表1

		MD	LG	FSH	KW
年齢構成(名)	0～10代	7	21	6	12
	20代	2	23	5	15
	30代	17	45	17	4
	40代	22	36	7	7
	50代以上	40	27	12	6
合併症	有 (%)	46	33	33	15
	無 (%)	54	67	67	85

表2

MD　合併症(件)

糖尿病	12	その他	8
白内障	8	高血圧	
心不全等	8	老人性痴呆	
難聴	5	胃潰瘍	
肺炎・気管支炎	4	脱こう	
中耳炎	2	胆石・肝障害	
貧血	2	変形性膝関節症	

表3

LG　合併症(件)

糖尿病	5	その他	19
高血圧症	6	直腸癌	リウマチ
貧血	4	排便困難	尿路感染
精神分裂病	3	心筋障害	結石
痔	3	AVブロック	網膜色素変性症
胃・十二指腸潰瘍	3	不整脈	反応性精神病
胃拡張・胃炎	2	血栓性静脈炎	後縦靱帯骨化症
精簿	2	期外収縮	低K血症
		呼吸不全	片まひ
		汎血球減少症	肝障害

表4

FSH 合併症(件)	
神経症・うつ病等	5
難聴	3
糖尿病	2
その他	6
胃切後胃腸障害	
慢性鼻炎	
関節炎	
貧血	
気管支炎	

表5

KW 合併症	
肺のう胞	1
鼓腸	1
過敏性大腸炎	1
アレルギー性鼻炎	1
慢性鼻炎	1
上咽頭癌	1
血尿	1

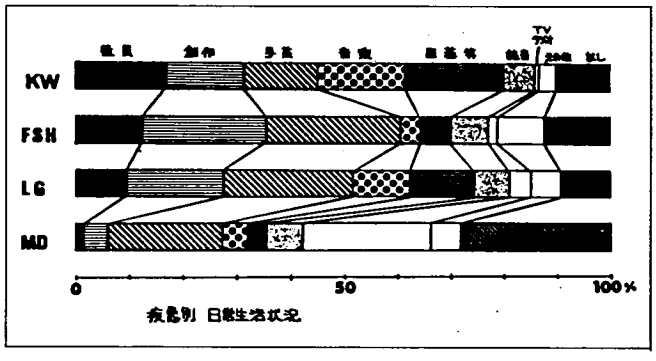
2)生活状況

アンケートをもとに余暇活動を1.自治会役員　2.創作活動　3.手芸　4.音楽鑑賞・カラオケ　5.囲碁・オセロ等　6.読書　7.テレビ・ラジオ視聴　8.その他　9.なしの項目にわけた。

①疾患別生活状況（図1）

各自の趣味に応じ色々な活動がなされているが、項目7・9のようにテレビやラジオを聴いて過したり、何することもなく1日を過す人も多いことがわかる。中でもMDはその傾向が強い。1日1日が有意義に過せるような配慮が必要である。

図1

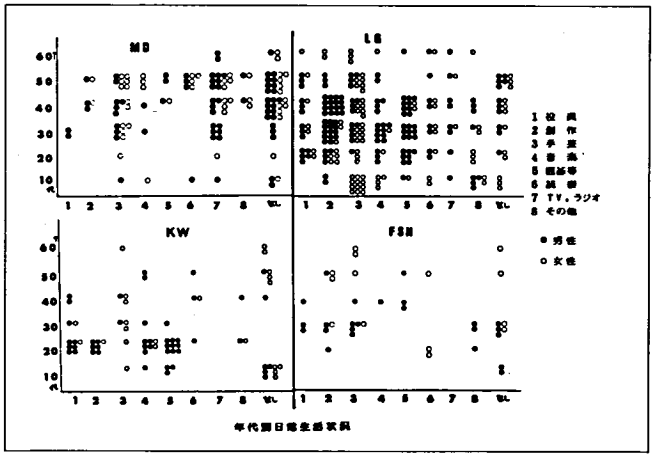


②年代別生活状況（図2）

（●男性○女性）

年代別の特徴はみられないが、10代の9の項目が多いのは学業が優先していると思われる。また項目により男女差がみられる。

図2



③ＡＤＬ別生活状況（図3）

ＡＤＬを点数化してあった症例について分析を行った。ＡＤＬのかなり低い患者でも色々な趣味をもち、能動的な活動をしているのがわかる。さらに環境を整えることでかなり緻密で高度な作業もできると思われる。

④アンケート中、施設により余暇活動に特色がみられ、組織的なサークル活動もあった。

〔ま と め〕

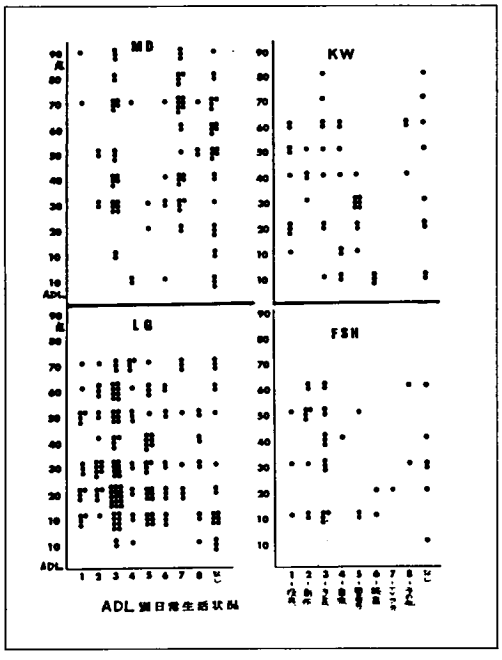
筋ジス病棟に入院する患者は、疾患の種類も年令も多岐にわたってきており、各患者の余暇活動に対する姿勢や、活溌、不活溌さが病棟運営や看護援助に及ぼす影響も大きくなってきている。その中で私達は、

①成人病に対する特別な配慮は入らないが疾患の特殊性を十分認識し、入院時より患者個々の将来を予測し、自立のできるよう生活能力の維持拡大をはかる必要がある。

②社会的能力を身につけられる患者に対しては、より充実し、自信をもって自立した生活ができるような場を検討する必要がある。

③患者自治会の効果的な利用と援助をはかる。

図3



④ケースへのチームアプローチを通じて患者が生きがいのある目標をもった生活ができるよう援助することが大切である。

ＤＭＤの知能に関する研究

国立療養所再春荘病院
安 武 敏 明　　石 本 由紀男

〔目　　的〕

ＤＭＤ児の知能については、一般より低く、動作性ＩＱが言語性ＩＱより優位であること等が明らかにされてきた。これらの原因については、一次的要因か、もしくは二次的要因であるかは、議論のあるところである。

昭和59年に、ＤＭＤ児の知能の特徴が疾患に影響されているかどうかを、健常きょうだいとの比較により検討した。今回は、例数を増して報告する。

〔方　　法〕

ＤＭＤ児（以下ＤＭＤと呼ぶ）および健常きょうだい（以下きょうだ

表１、対象者

	例 数	年 齢 分 布	性 別
ＤＭＤ	7	９～１４才	男 10
きょうだい	１０	６～１３才	男 5 女 5

いと呼ぶ）両群にWISC－R知能検査を実施し、各ＩＱおよび各下位検査の平均の差を検討した。それに各々のＩＱおよび下位検査評価点について、およびＤＭＤときょうだいとの間の相関を検討した。対象者はＤＭＤが７例、きょうだいが10例である。そのうち、複数のきょうだい例が、３名が１例、２名が１例あり、ＤＭＤときょうだいの対が10組できた。

ＤＭＤの年令分布は９才から14才まで、きょうだいの年令分布は６才から13才までで、男女各５例ずつである。

〔結果および考察〕

表２、ＤＭＤときょうだいのＩＱ　およびＩＱの相関係数

	ＶＩＱ	ＰＩＱ	ＦＩＱ
ＤＭＤ	73.7 ± 17.3	76.1 ± 16.2	70.2 ± 18.4
きょうだい	89.0 ± 10.7	93.6 ± 7.6	89.7 ± 8.6
t	2.253	2.946	2.880
p	<0.05	<0.05	<0.05
r	−0.020	−0.026	−0.064

表２はＤＭＤときょうだいの各ＩＱの平均、および両群の各ＩＱの相関を示している。ＩＱについてみてみると、ＶＩＱはＤＭＤが73.7、きょうだいが89.0、ＰＩＱはＤＭＤが76.1、きょうだいが93.6、ＦＩＱはＤＭＤが70.2、きょうだいが89.7と、各ＩＱともにきょうだいが高く、全ＩＱに有意な差がある。また、きょうだいよりＤＭＤの各ＩＱの標準偏差が大きい。

両群間には、各ＩＱともに相関はみられない。

また、両群とも言語性ＩＱより動作性ＩＱが高いが、有意差はみられない。

表3、DMDときょうだいの言語性下位検査評価点の平均および相関係数

	知識	類似	算数	単語	理解
ＤＭＤ	5.6 ± 3.0	6.8 ± 2.5	5.5 ± 3.0	6.7 ± 3.4	6.5 ± 1.5
きょうだい	7.8 ± 2.2	7.2 ± 3.0	9.7 ± 1.9	8.9 ± 3.2	8.7 ± 2.9
t	1.788	0.239	3.559	1.410	2.037
p			< 0.001		
r	0.299	0.032	0.411	0.042	− 0.471

次に、両群の言語性ＩＱの下位検査評価点についてみてみると、全ての下位検査でＤＭＤがきょうだいより低い。ＤＭＤでは知識と算数が５点台で、他が６点台である。きょうだいは知識と類似が７点台で、他は８から９点台である。算数において両群に有意な差がある。

相関は算数にみられ、また、理解には逆相関がみられる。

表４は動作性の下位検査評価点の平均および相関係数を表したものである。

動作性の下位検査も、ＤＭＤの方が低く、積木模様と組合せが６点台で、他は７点台である。きょうだいは絵画配列が８点台で、他は９点台である。両群間には絵画完成と積木模様に有意な差がある。

また、積木模様と組合せに相関がみられる。

表4、DMDときょうだいの動作性下位検査評価点の平均および相関係数

	絵画完成	絵画配列	積木模様	組合せ	符号
DMD	6.5 ± 1.5	7.3 ± 1.8	7.4 ± 3.3	6.6 ± 3.0	7.7 ± 4.1
きょうだい	9.8 ± 1.7	8.3 ± 1.2	9.7 ± 2.3	9.2 ± 2.5	9.1 ± 2.3
t	3.012	0.782	3.142	1.984	0.903
p	< 0.001		< 0.001		
r	0.018	− 0.238	0.452	0.467	0.007

以上の結果から考察すると、

きょうだいの各ＩＱは知能分類の中程度に近いが、ＤＭＤの各ＩＱはきょうだいよりも明らかに低い。ＤＭＤ相互間では高い相関があることが明らかにされているが、今回のきょうだい群との間には相関がみられない。そして、ＤＭＤの各ＩＱの標準偏差が大きい。

これらから、ＤＭＤの各ＩＱの低下は、きょうだいを基準に考えるなら、きょうだいから量的に不規則な低下を来しているとも言え、つまり、ＤＭＤ個々によりＩＱ低下の程度が異なっていると考えられる。

下位検査では、従来、ＤＭＤの算数が低下していることが明らかにされているが、今回も同様な結果が得られた。しかし、符号では有意な差はみられなかった。それに、相関がみられた組合せ、逆相関がみられた理解等の考察は、今後、例数をもっと増して検討しなければならないと考えている。

筋ジストロフィー患者の知能に関する研究
—ＷＩＳＣとＷＩＳＣ－ＲのＩＱの差について—

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　　小笠原昭彦
中藤　淳
（全国国立療養所児童指導員協議会筋ジス部会共同研究）

〔はじめに〕

児童指導員協議会の共同研究として、筋ジストロフィー、とくにDuchenne型筋ジストロフィー（ＤＭＤ）の知能について検討をしてきた。その結果、ＷＩＳＣ－ＲによるＤＭＤのＦＩＱは、平均67.8と、河野他（1976）がＷＩＳＣによって得た86.8より19低くなっていた（小笠原他、1985）。

今回は、このＩＱの差に関して検討する目的で、同一症例に実施された両検査の結果について若干の分析を行ったので、文献的検討の結果と合わせて報告する。

〔対象と方法〕

対象は、表１に示すように、八雲、宇多野、原、徳島の各国立療養所に入院中のＤＭＤ男子22例である。ＷＩＳＣを実施した時点で、年令は、６～15才（平均10.0才）、障害度１～６、入院期間は１年未満から５

年（平均1.9年）であった。検査は、ＷＩＳＣ→ＷＩＳＣ－Ｒの順に平均1.8年の間隔で実施されていた。

表１

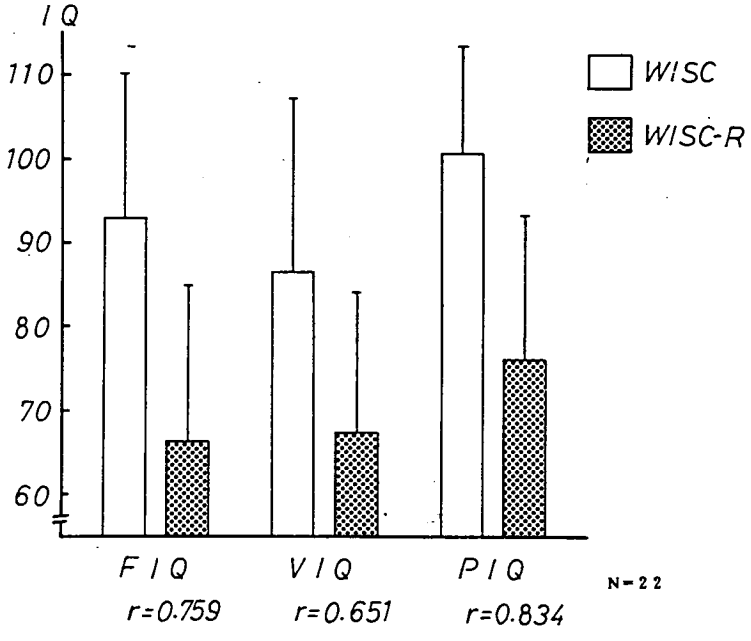
対　　象		
ＤＭＤ男子22例　４ヶ所の国立療養所に入院中		
	ＷＩＳＣ実施時	ＷＩＳＣ－Ｒ実施時
年　令	６～15才（10.0±2.4）	８～16才（11.8±2.1）
障害度	１～６（？：13）	１～８
入院期間	１年未満～５年（1.9±1.6）	１～７年(3.2±2.0)
		（　）内は平均値

〔結　　果〕

今回の対象者の平均ＩＱを図１に示した。ＦＩＱは、ＷＩＳＣで92.9±17.2、ＷＩＳＣ－Ｒで66.3±18.6であった。両者の間には、ｐ＜0.001で有意差が認められた。ＶＩＱは、86.5±20.8と67.4±16.7、ＰＩＱは、100.7±12.8と76.1±17.3で、いずれもｐ＜0.001で有意差が認められた。

また、両検査の相関係数をみると、ＦＩＱで0.759、ＶＩＱで0.651、ＰＩＱで0.834であった。ＶＩＱは、ｐ＜0.01で、他の２つはｐ＜0.001で有意な相関であった。

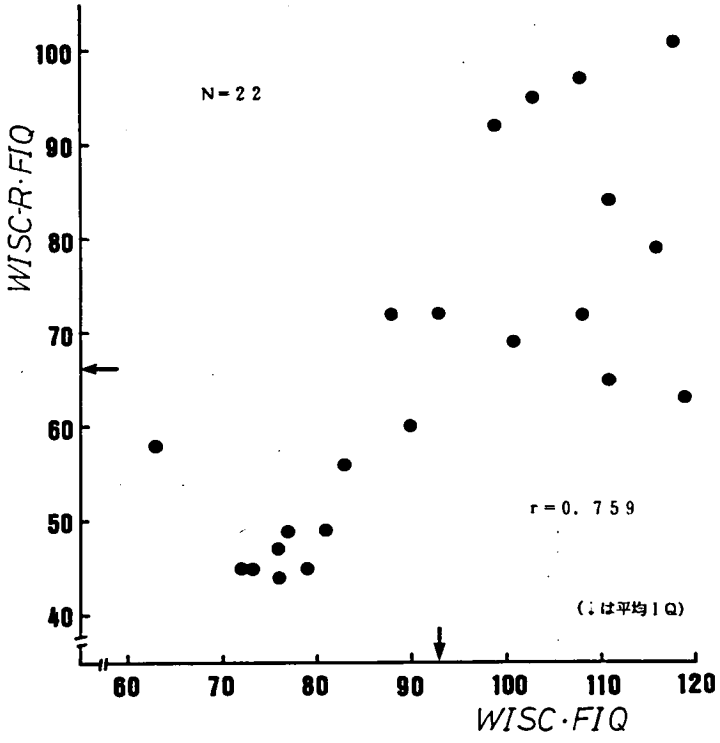
図１　同一症例に実施したＷＩＳＣとＷＩＳＣ－ＲのＩＱ



ところで、ＦＩＱの相関図をみると図２に示したようにＷＩＳＣでＩＱが平均より高い症例で、ＷＩＳＣ－ＲにおいてＩＱのばらつきが大きくなる傾向があった。

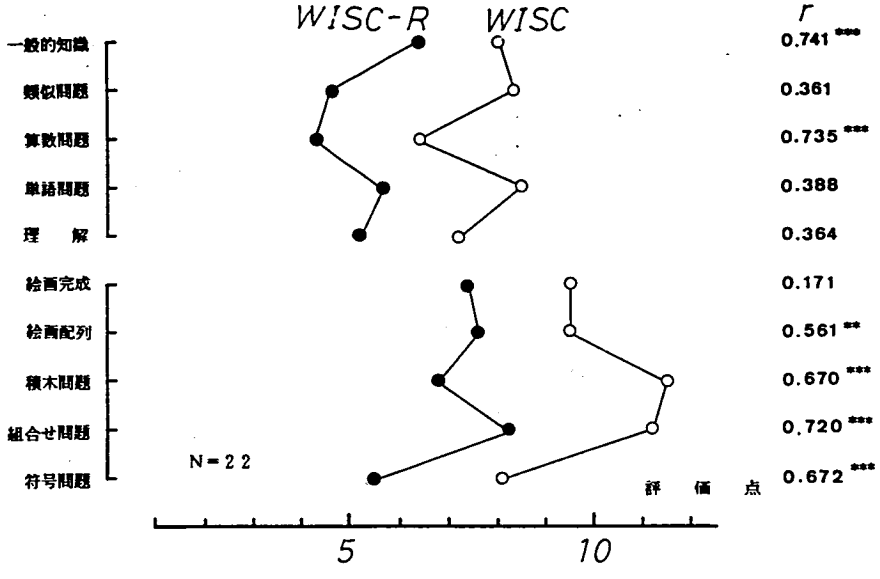
下位検査プロフィールをみると（図３）、両検査とも比較的類似しており、算数問題と符号問題の成績が低くなっていた。これはこれまでの報告に一致している。評価点の低下は、一般的知識の1.6から積木問題の4.7の範囲となっていた。いずれも有意差が認められた（p ＜0.05～p ＜0.001）。

図２　同一症例のＷＩＳＣとＷＩＳＣ－ＲのＦＩＱの相関



両検査の相関をみると、動作性では絵画完成を除く各項目で0.561～0.720と有意に高い相関がみられたが（p ＜0.01～0.001）、言語性では一般的知識と算数問題のみで有意な相関があった（p ＜0.001）。

図３　同一症例のＷＩＳＣとＷＩＳＣ－Ｒの下位検査プロフィールの比較



次に、ＷＩＳＣとＷＩＳＣ－ＲのＩＱについて文献的な検討をおこなってみた。まず、ＤＭＤについては（表２）、ＷＩＳＣを用いた場合、河野らをはじめ外国の研究でも平均ＦＩＱは80台の値が報告されている。ところがＷＩＳＣ－Ｒでは、われわれの結果では67.8±20.3であったのに対して、Leibowitz＆Dubowitz は、86±18とＷＩＳＣと変わらない値であった。

健常児とＭＲ児で同一対象者に実施した結果をみる（表３）。いずれも、検査はＷＩＳＣ→ＷＩＳＣ－Ｒの順に実施されたものである。アメリカの研究では、健常児を対象としたQuereshi＆McIntire はＷＩＳＣ－Ｒで約２点の低下を、ＭＲ児を対象としたSpitz は約５点の低下を報告している。一方茂木は健常児で約14点の低下を報告している。

表２　ＷＩＳＣとＷＩＳＣ－Ｒの比較（同一対象者の場合）

著　者	平均ＦＩＱ	検　査	対　象　者		
茂木(1981)	107.88±21.04	ＷＩＳＣ	健常児	67例	５～14才
	93.53±23.45	ＷＩＳＣ－Ｒ	〃		
Quereshi＆McIntire(1984)	111.54±15.25	ＷＩＳＣ	〃	72例	５～６才
	109.17±16.20	ＷＩＳＣ－Ｒ	〃		
Spitz(1983)	61.42	ＷＩＳＣ	ＭＲ児	33例	12.92±1.52
	56.30	ＷＩＳＣ－Ｒ	〃		15.23±1.1

表３　ＷＩＳＣとＷＩＳＣ－Ｒの比較（ＤＭＤ）

著　者	平均ＦＩＱ	検　査	対　象　者		
河野ら(1976)	86.8±19.5	ＷＩＳＣ	ＤＭＤ	397例	５～15才
Karagan＆Zellweger(1978)	82.58±13.58	〃	〃	53例	５～10才
Marsh＆Munsat(1974)	88.8	〃	〃	140例	５～15才
小笠原ら(1984)	67.8±20.3	ＷＩＳＣ－Ｒ	〃	97例	６～16才
Leibowitz＆Dubowitz(1981)	86±18	〃 〃	〃	42例	６～13才

〔考　　察〕

ＷＩＳＣとＷＩＳＣ－ＲでみられたＩＱの差について同一症例の検査結果を分析したが、その原因については明確な結論は得られなかった。

一方で、文献的検討から英米の報告に比べ日本版ＷＩＳＣ－ＲにおいてはＷＩＳＣとＩＱの差が大きいように思われた。

知能についても一般に時代とともに検査の成績の平均値が上昇する現象が認められている。ＷＩＳＣとＷＩＳＣ－Ｒの標準化の間には25年が経過しているので、現代の子どもではＷＩＳＣ－Ｒに比べＷＩＳＣにおいて若干高いＩＱが出ることは十分考えられる。ところが日本版の場合、健常児で約14、ＤＭＤ児で約20の低下があるので、知能の時代差で説明するには差が大きすぎると言えよう。

両検査の間には、評価点の段階区分が異なること、下位検査の粗点が「０」に対する評価点が大きく違うことなど粗点から評価点に換算する仕方が違うこと、また評価点合計からＩＱを算出する仕方が違うこと、といった「評価」の方法に違いがあり、これらのことが両検査のＩＱに大きな差をもたらしているように思われた。

〔文　　献〕

河野慶三他（1976）進行性筋ジストロフィーの知能―ＷＩＳＣによる解析―、医学のあゆみ、97、238-243

小笠原昭彦他（1985）筋ジストロフィーの知能に関する研究・筋ジス４班昭和59年度研究成果報告書、168-173。

筋緊張性ジストロフィー症（MD型）の知能の実態

国立療養所松江病院

武田　弘　　黒田憲二

〔はじめに〕

「患者の成人化の中でとりわけ筋緊張性ジストロフィー症（以下ＭＤ型という）患者の存在は、今後の病棟運営により一層の困難をもたらすものと考えられる。」と59年班会議の報告で指摘されている。しかしながらＭＤ型患者の実態は総論としての共通理解はあるものの、処遇上必要となるべき知的特性や性格特性等の構造的、分析的な知見は少なく療育上の障害となっている。

そこで全国国立療養所児童指導員協議会筋ジストロフィー部会会員の協力を得てＭＤ型患者に対しＷＡＩＳ知能検査を実施し分析・検討したので報告する。

〔対象と方法〕

対象は国立療養所筋ジス病棟に入院中及び外来通院のＭＤ型患者でＷＡＩＳ知能検査実施可能者のみとし、検査期間は昭和57年10月以降61年９月までとする。

〔結　　果〕

(1)平均ＩＱ

表１、２のとおりである。対象患者44例（男30例、女14例）全体のＦＩＱは、78.6±14.2(平均±ＳＤ)であった。またＶＩＱは、80.0±14.5、ＰＩＱは80.0±12.2でありＶＩＱとＰＩＱの差はなかった。男女別平均ＩＱをながめると男性がやや高いが、その差は存在しない。

表１　ＷＡＩＳにおける結果(ＭＤ型及びＤＭＤ型)

	ＭＤ型全体(44名)	ＭＤ型男のみ(30)	ＭＤ型女のみ(14)	ＤＭＤ型(１１６)
ＦＩＱ	７８．６±１４．２	８０．３±１５．５	７４．９±１０．１	８２．８±１３．４
ＶＩＱ	８０．４±１４．５	８２．９±１５．７	７５．０±９．６	８４．６±１５．０
ＰＩＱ	８０．０±１２．２	８０．８±１３．３	８０．０±９．３	８４．８±１２．４
平均年令	４５．７±７．８	４６．０±７．３	４５．１±８．６	１９．０

表２　各部間におけるＦＩＱの比較(ｔ検定)

	Ｎ	$\bar{X}$	ＳＤ	ｔ
ＤＭＤ型	１１６	８２．８	１３．４	１．７３０
Ｍ　Ｄ型	４４	７８．６	１４．２	
ＭＤ(男)	３０	８０．３	１５．５	１．１６４
ＭＤ(女)	１４	７４．９	１０．１	
※(6).(9)の6以上	２５	８６．６	１１．８２	５．５１１**
※(6).(9)の5以下	１９	６８．０	９．３４	

※(6).(9)とは下位項目、6以上、5以下とは評価点をさす。

(2)ＩＱの分布

度数多角形（図１、２、３、４）でＩＱの分布をながめると、全体を一つの集団として考えるより二つ以上の集団の集まりと考えられる。特に図４における男女別ＶＩＱ、ＰＩＱの分布を考えるとき、両者間の分布状況は複数の集団の集まりとして考えられる。

(3)下位検査プロフィール

下位検査プロフィール（図５）をながめると全体的には単語問題、積木問題、組み合わせ問題において評価点が低い。特に男女別では女性において顕著になり、同時に一般的知識においても低い評価点を示す。

図1

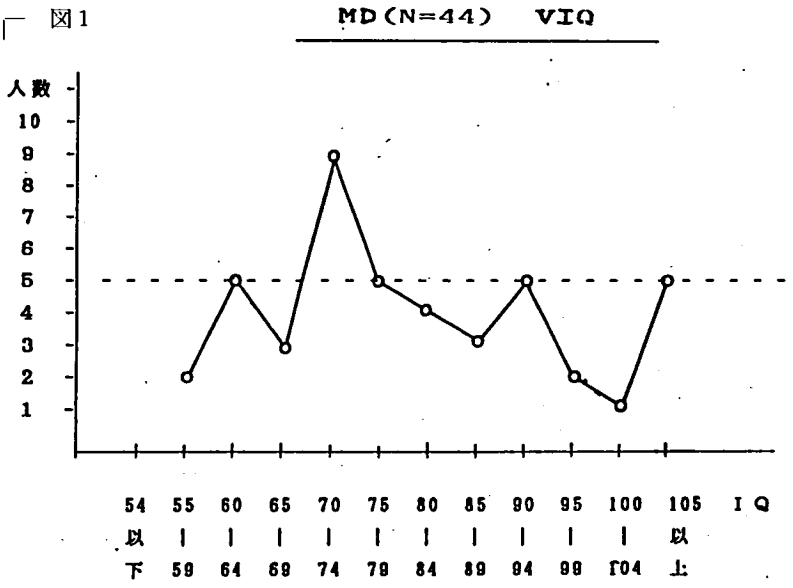

MD(N=44) VIQ
人数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
54以下
55-59
60-64
65-69
70-74
75-79
80-84
85-89
90-94
95-98
100-104
105以上
IQ

図2

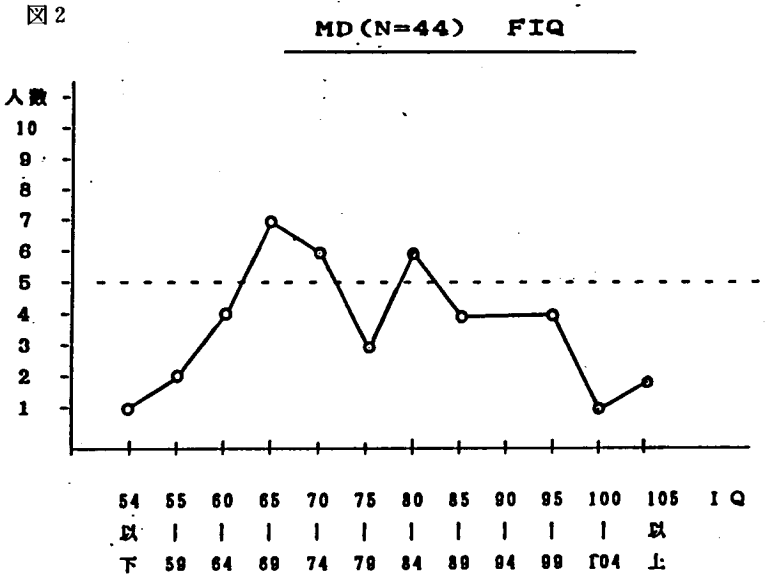

MD(N=44) FIQ
人数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
54以下
55-59
60-64
65-69
70-74
75-79
80-84
85-89
90-94
95-98
100-104
105以上
IQ

図3

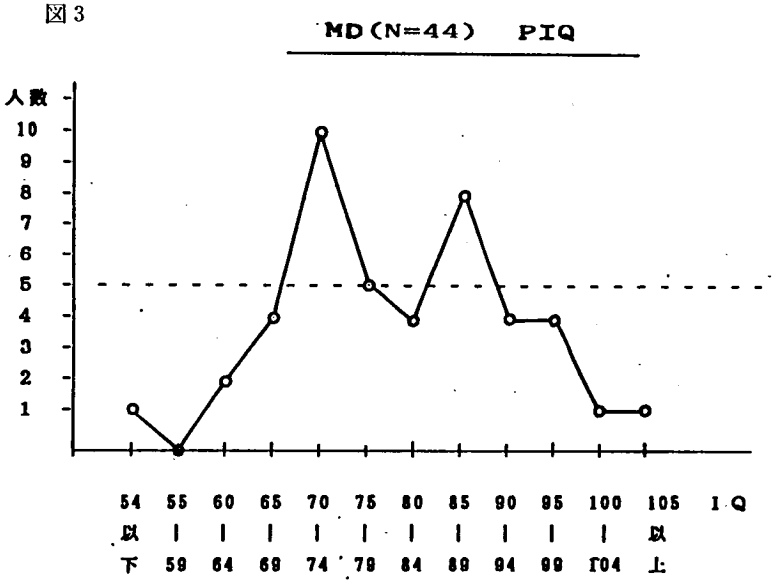
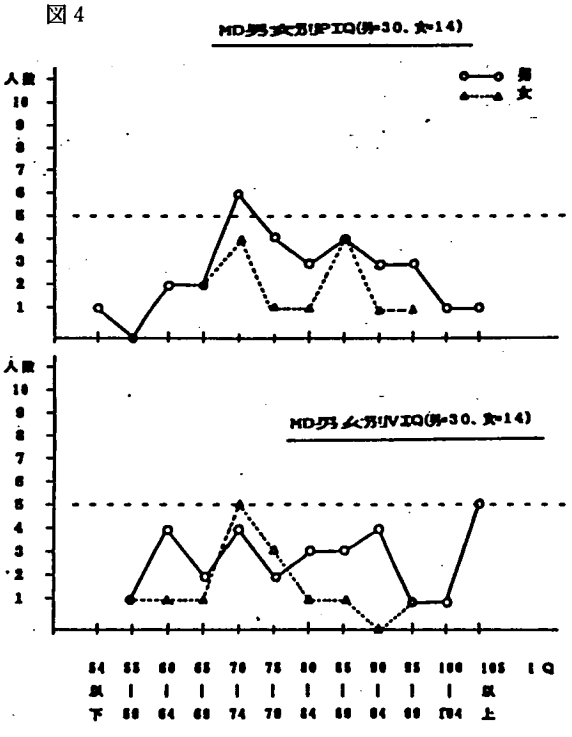

MD(N=44) PIQ
人数
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
54以下
55-59
60-64
65-69
70-74
75-79
80-84
85-89
90-94
95-99
100-104
105以上
IQ

図4


MD男女別PIQ(男=30, 女=14)
男
女
人数
MD男女別VIQ(男=30, 女=14)
IQ

(4)下位検査(6)、(9)項目分類による比較

下位検査項目(6)、(9)での平均評価点がともに平均値以上、以下の群に分けて平均ＩＱを算出すると表２のとおりとなり平均値以上の群と以下の群間に有意差（ｐ〈0.001）が生じる。

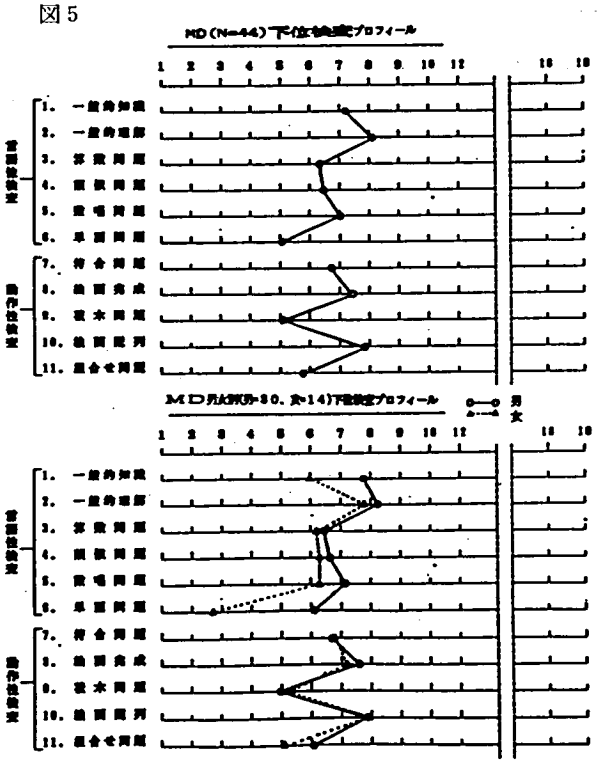
(5)ＤＭＤ型患者の知見との比較

ＤＭＤ型患者のＷＡＩＳの結果と比較すると平均値における差はない。ただしプロフィール上においては傾向として、また相対的であるがＭＤ型患者において類似問題と積木問題の評価点が低い。

(6)検査観察

検査者の観察結果、積木問題においてＭＤ型患者に共通の行動が観察されている。課題に取り組む姿勢と方法である。試行錯誤のくり返しで新しい方法を見い出せないまま同じ失敗を幾度もくり返し、途中で意欲の消失があり中断する。知覚上（図と地の知覚、図の諸属性）の問題も考えられるが、ＭＤ型患者の性格上の問題がうかがえる。

図５



〔考察及びまとめ〕

ＭＤ型患者の知能について従来、知能障害、精神薄弱、低ＩＱであるという表現にとどまりその内容について分析されている報告は少なく、最近の三好班の57年度報告でも34例を引用して76％がＩＱの低下が認められると報告されている。しかし知能障害や精神薄弱、低ＩＱであるという報告には基準が定かでない。確かに知能の定義の一つである操作的意味では平均ＩＱが78.6±14.2という結果は「低い」といえる。またＩＱの分布、知能の発達、恒常性及び知能の構成等の検討を加えると未知な面が多く知能障害や精神薄弱や低ＩＱであるという表現で統一されることは、ＭＤ型患者の知能を理解する上で誤解を招く。

そこで本報告をまとめると以下のとおりである。

①平均ＩＱは低いが精神薄弱と断定できない。②ＩＱの低さに対して分析すると、下位検査項目の単語、積木問題の通過率が大きな影響を与えている。③男女別を検討すると②の傾向が女性側で大となる④ＩＱが低くなる要因にＭＤ型患者の意欲や性格、生活環境等が予測される。

以上がＭＤ型患者に対しＷＡＩＳを実施した結果である。今回は「測定された知能」についてのみ分析したものである。つまり操作しただけであるが少なくとも一つの手掛りが見い出された。先に述べたように、なぜ下位検査において有意差が生じるのかということである。この疑問に対し諸々な角度から解析が

すすめばMD型患者の知能特性がより明らかになると同時に療育上大きな糧になると考える。

CMD児・者(福山タイプ等)の知能について

国立療養所西別府病院
三吉野 産 治　　吉 良 陽 子
守 田 和 正

〔目　　的〕

従来より、CMD児・者（福山型等）については、著明な知能障害をともなうと言われてきているが、その内容については、有意語が話せない・色の弁別・数概念の理解不能などで、あまり詳しく述べられていないようである。そこで、我々は、全国の国立療養所に入所中のCMD児・者に対し、発達及び知能検査を実施し、彼らの知能の実態を把握するとともに、その内容や程度について検討を試み、若干の知見を得たので報告する。

〔方法及び対象〕

各施設の児童指導員に検査の実施を依頼し、個別式に遠城寺式・乳幼児分析的発達検査（以下遠城寺式と略す）を実施した。また、田中・ビネー式知能検査が実施可能な者には、その検査も行なった。なお、対象については、表1に示すとおりである。

表1

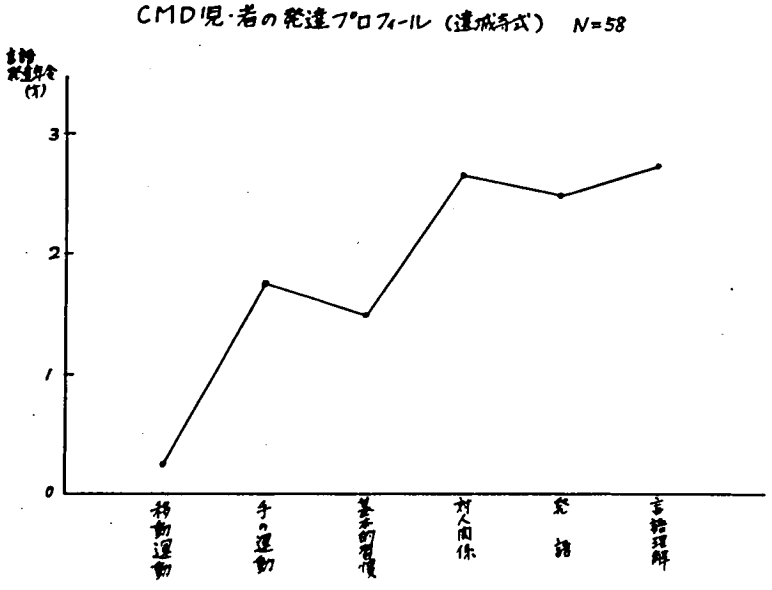
対　象
・国立療養所　11施設
（八雲・東埼玉・新潟・宇多野・鈴鹿
刀根山・松江・徳島・再春荘・南九州・西別府）
・年令　4才～29才　平均年令（16才）
・人数　58名　（男 24名，女 34名）

〔結　　果〕

(1)遠城寺式の結果を図１に示す。58名の発達平均は、移動運動３ヶ月、手の運動１才９ヶ月、基本的習慣１才６ヶ月、対人関係２才８ヶ月、発語２才６ヶ月、言語理解２才９ヶ月であった。また、田中・ビネー式知能検査では11名について結果が得られた。

その平均ＩＱは、29であった。

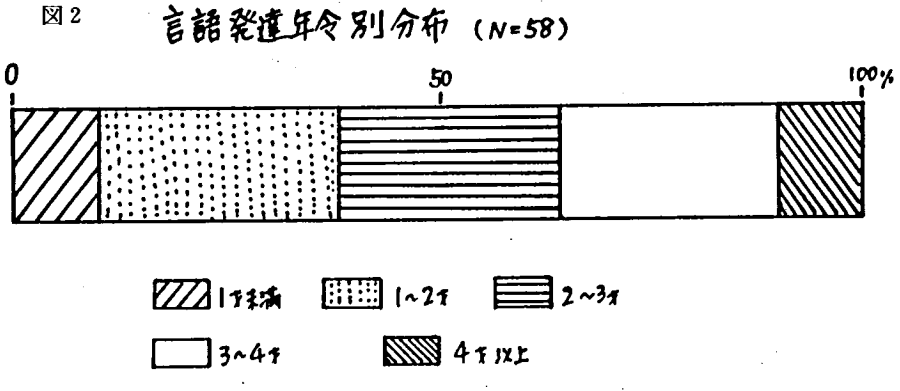
図１



(2)ところで、今回の検査において遠城寺式のすべての項目を身体的なハンディキャップを持つＣＭＤ児・者にそのまま用いることは好ましくないと思われたので、言語の項目における結果のみについて検討した。

言語の項目における結果を発達年令別に分けてみると図２のようになった。１才未満の者が10%、１才～２才が28%、２才～３才が26%、３才～４才が26%、４才以上が10%であった。

図２



(3)それぞれの発達レベルにおける発語と言語理解と生活年令の関係についてみると図3に示すようになった。言語発達年令が1才未満の平均生活年令は、9才6ヶ月、1才～4才の平均生活年令は、16才4ヶ月、4才以上の平均生活年令は、19才7ヶ月であった。さらに、それぞれの発達レベルの通過率についてみると次のようであった。

図3

言語発達年令と生活年令

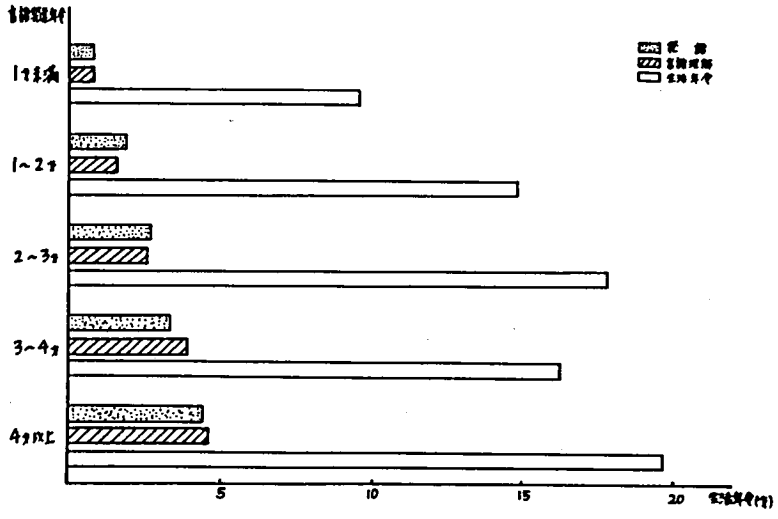


表2

言語発達年令1才未満における通過率

	項目	通過率 ()内は人数	項目	通過率 ()内は人数
1:9	絵本を見て三つのものの名前を言う	0	目.口.耳.手.足.指を指示する(%)	
1:6	絵本を見て一つのものの名前を言う	0	絵本を読んでもらいたがる	0
1:4	3語言える	0	簡単な命令を実行する(簡単な指示をしていらっしゃいなど)	0
1:2	2語言える	17 (1)	音声を理解する(%)(おいで、ちょうだい、ねんね)	0
1:0	ことばを1～2語正しくそれる	17 (1)	音声を理解する(%)(おいで、ちょうだい、ねんね)	17 (1)
0:11	音声をそれようとする	33 (2)	「バイバイ」や「さようなら」のことばに反応する	83 (5)
0:10	さかんにおしゃべりをする(喃語)	33 (2)	「いけません」と言うと、ちょっと手をひっこめる	50 (3)
0:9	ア.ダ.ナなどの音声がでる	50 (3)		
0:8	マ.バ.パなどの音声がでる	50 (3)		
0:7	おもちゃなどに向って声をだす	50 (3)	親の話しかけで感情をききわける(笑ったりなど)	83 (5)
0:6	人に向かって声をだす	100 (6)		
0:5	キャーキャーいう	67 (4)	母の声と他の人の声をききわける	67 (4)
0:4	声をだして笑う	83 (5)		
0:3	泣かずに声を出す(アー、ウー、などの)	100 (6)	人の声でしずまる	100 (6)
0:2 (年:月)				
	発語		言語理解	

表3

言語発達年令1～4才における通過率

	項目	通過率 ()内は人数			項目	通過率 ()内は人数		
		年令レベル 1～2才	2～3才	3～4才		年令レベル 1～2才	2～3才	3～4才
4:8	文章の理解(%)(手伝ってこんなことしてくれる、などを見ていますか、などの)		0	83 (5)	左右がわかる		0	40 (6)
4:4	数概念の理解(%)(3～3～4～5 4～5～3～2 5～3～2～4)		0	67 (4)	数の概念がわかる(5才で)		0	13 (2)
4:0	両親の性別、住所を言う		7 (1)	83 (5)	用途による物の分類(%)(太郎君は何をしていますか、などの)		27 (4)	87 (13)
3:8	文章の理解(%)(きれいな花がいっぱい咲いている。ミニーさんの帽子をとってください。ハサミを使ってこの紙を三つに切りなさい。)		0	100 (6)	数の概念がわかる(3才で)		7 (1)	67 (10)
3:4	簡単な手伝いを果たす	0	33 (2)		高い、低いがわかる	0	27 (4)	87 (13)
3:0	絵ができる	0	40 (6)		形、色、質、味がわかる。(%/4)	0	20 (3)	80 (12)
2:9	二語文の理解(%)(小さい人が、赤いトンボを、おいしいお菓子)		53 (8)		長い、短いがわかる	0	20 (3)	93 (14)
2:6	二数詞の理解(%)(3～1 5～3 6～3 3～2)	6 (1)	87 (13)		大きい、小さいがわかる	13 (2)	80 (12)	100 (15)
2:3	自分の性別を言う	19 (3)	87 (13)		男、女、面白、ヘキ、んを指示する(%)	6 (1)	73 (11)	100 (15)
2:0	「だめ」「いけない」「おいしい」などの表現ができる	25 (4)	87 (13)		「もう少し」、「もうすこし」がわかる	13 (2)	93 (14)	
1:9	二語文を話す(「ねんねさせて」などの)	38 (6)	100 (15)					
1:6	絵本を見て三つのものの名前を言う	56 (9)	93 (14)		目.口.耳.手.足.指を指示する(%)	56 (9)	100 (15)	
1:4	絵本を見て一つのものの名前を言う	81 (13)	100 (15)		絵本を読んでもらいたがる	81 (13)	100 (15)	
1:2	3語言える	94 (15)			簡単な命令を実行する(簡単な指示をしていらっしゃいなどの)	56 (9)		
1:0	2語言える	100 (16)			音声を理解する(%)(おいで、ちょうだい、ねんね)	69 (11)		
0:11	ことばを1～2語正しくそれる				音声を理解する(%)(おいで、ちょうだい、ねんね)	88 (14)		
(年:月)	音声をそれようとする				「バイバイ」や「さようなら」のことばに反応する	100 (16)		
	発語				言語理解			

1才未満の通過率を表2に示す。泣かずに声を出す、人の声でしずまるは100%で、ことばを1～2語正しくまねるは17%であった。

1才～4才つまり幼児期前半にあたる通過率を表3に示す。数概念においてつまづきがみられた。

4才以上つまり幼児期後半の通過率を表4に示す。文章の復唱・数概念は100%になっていた。

表4

言語発達年令4才以上における通過率

[年：月]	項目	通過率（）内は人数	項目	通過率（）内は人数
4：8	文章の復唱(2/3)（子供が二人ブランコに乗っています。）	83 (5)	左右がわかる	83 (5)
4：4	四数詞の復唱(2/3) 5-2-4-9 6-8-3-5 7-3-2-8	67 (4)	数の概念がわかる（5才で）	100 (6)
4：0	両親の姓名、住所を言う	83 (5)	用途による物の指示（本、鉛筆、時計、いす、電燈）	100 (6)
3：8	文章の復唱(2/3)（きれいな花が咲いています。など）	100 (6)	数の概念がわかる（3才で）	100 (6)
	発語		言語理解	

(4)次に、運動機能の発達と言語発達との間に何らかの関連があるのでは……という仮説のもとに、到達運動機能レベルについて調査してもらった。上田らの先天型筋ジストロフィー症における運動レベル1～8に分類、56名について調査結果が得られた。

言語発達年令と到達運動機能レベルの関係を図4に示す。言語発達年令が1才未満では、運動機能レベルが6以上の者はいない。逆に、言語発達年令が4才以上では、運動機能レベルが3以下の者はいなかった。これを、平均値に直してみると表5に示すようになった。1才未満が3.4、4才以上が4.7であった。

図4

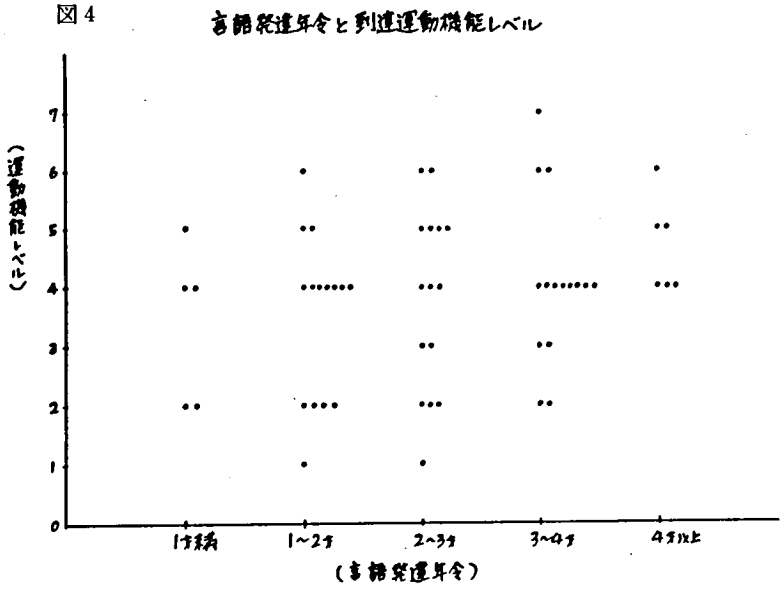


表5　言語発達年令と到達運動機能レベルの平均

言語発達レベル	1才未満	1～2才	2～3才	3～4才	4才以上
運動機能レベル	3.4	3.5	3.8	4.1	4.7

〔考　　察〕

58名のＣＭＤ児・者のうち10％の者が言語の発達が幼児期の後半で、80％の者が幼児期の前半、残りの10％の者が乳児期の段階にあった。ＣＭＤ児・者の特徴として言われている数概念の理解不能は、幼児期前半ではあてはまるものの、幼児期後半では習得されはじめていることから例外とされるであろう。その他、助詞の使用や色・形の弁別においても例外がいくつか認められた。

また、言語と運動機能レベルとの関係は、ｔ検定の結果、言語年令が１才未満の者と４才以上の者との間に10％で有意差がみられた。このことから、到達運動機能レベルと言語の発達との間には、何らかの関連があるように受けとられた。

今回は、ＣＭＤ児・者の知能を言語の発達を中心にみてきた訳であるが、その発達にもいくつかのパターンがあるのではないかということを感じた。確かな病型分類（典型例、非典型例など）のもとで、各々の発達を予測して行くことが大切であろう。

ＣＭＤ児・者は、くり返しの学習すなわち同じ事を何度も何度もくり返す中で、学習効果を見い出しているようである。このくり返しの学習に新しい教材を少しずつつけ加え彼らの発達を援助して行きたいと思う。

〔おわりに〕

ＣＭＤ児・者の言語については、過去いくつかの研究報告がなされているようである。

それらの研究結果を参考にしながら、今後の研究をすすめて行きたいと思う。

進行性筋ジストロフィー症の心理特性
（冊子作成）

国立療養所松江病院
武田　弘　黒田憲二
全国児童指導員協議会筋ジストロフィー部会　会員一同

〔目　的〕

1976年河野（鈴鹿病院）によって作成された「筋ジストロフィー者の心理特性とそのCare」以来10年を経過した。当時、河野は序で「過去10年間の研究活動を総括する意味も含めて……共通の理解をうるための“たたき台”でしかない。」と述べている。今回の共同研究も河野の述べている立場に立ちながらも河野の冊子作成以後10年間の研究成果をまとめ、かつ今後の研究推進に寄与することを目的としたものである。

〔方　法〕

1976年以後1986年の間に研究された課題を中心に目次を構成し、全国指導員協議会筋ジストロフィー部会会員と9名の児童指導員の共同執筆で冊子作成をする。目次は以下のとおりである。

(1)知能について（知能観）　三好（八雲）
(2)筋ジストロフィー患者の知能に関する研究
　—D型について—　小笠原（鈴鹿）
(3)DMD児の視知覚発達特性
　—フロスティック検査—　杉田（南九州）
(4)筋ジストロフィー症児の言語能力について
　—ITPA検査)　吉良（西別府）
(5)知能と学力について　松岡（下志津）
(6)筋ジストロフィー患者の知能に関する研究
　—MDについて—　黒田（松江）
(7)筋ジストロフィー患者の知能に関する研究
　—CMDについて—　守田、吉良（西別府）
(8)情緒について
　—ロールシャッハテスト—　早田（徳島）
(9)性格について　野尻（鈴鹿）

内容については冊子参照

ＤＭＰ児(者)の動機づけに関する研究

国立療養所南九州病院
乗松克政　　久継昭男
杉田祥子

〔目　　的〕

進行性筋ジストロフィー症児(者)は、身体的障害はもちろん、知能のほか情動をも含む心理的障害のあることが指摘されてきている。情動面の問題としては、要求水準の研究から情動の発達の遅れということが言われたり、自己を外に向かって拡大していこうとしない心理的機制などが考えられている。

そこで本研究では、そうした無気力・無関心と言われる彼らが、達成場面をいさなるものと認知しているのかといった点について検討を加え、その心理的特性を明らかにしてよりよい対応の仕方を考えていきたいと思う。

〔方　　法〕

対象は、当院入院中のＤ型筋ジストロフィー症児（者）（以下ＤＭＤと略す）31名、小児慢性疾患児13名と健常男子51名である。

実験課題は、図１に示すようなワイナーらによる数字―記号変換テストを用いた。

図１

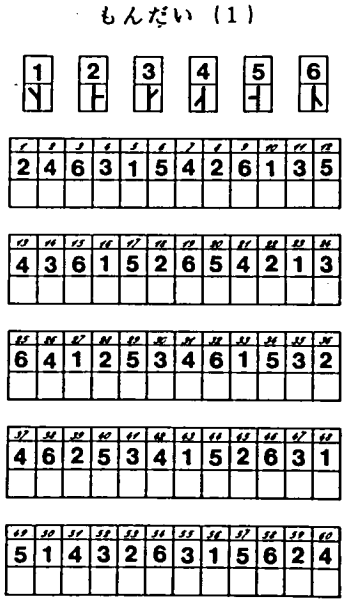
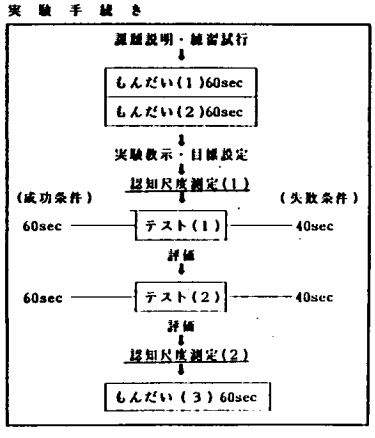


図２



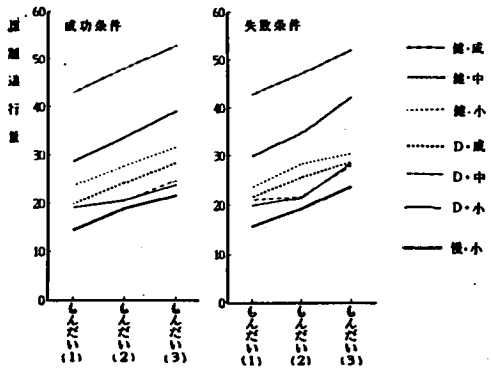
実験手続きは図２に示す通りである。まずもんだい(1)、もんだい(2)と２試行行った後、各被験者で達成量の多い方をそれぞれの目標値として定め、２回のテスト試行における成功―失敗の基準とした。テスト試行は実験的に試行時間を操作して成功と失敗の２条件を設定し、自分で評価させた。なおテスト試行の

前後に、課題に対する評価等の認知尺度の測定を行い、最後にもう１試行もんだい(3)として実施させた。

〔結　　果〕

もんだい(1)(2)(3)における課題の遂行量は、すべての群に有意な練習効果が見られたが、成功－失敗条件間には差は見られなかった。（図３）

図３



各条件群における課題遂行量の変化

表１

テスト試行前における認知

	D M P				健常				慢性		
	小	中	成	計	小	中	成	計	小	成	計
むずかしい	2	2	3	7	10	10	6	26	2	0	2
やさしい	7	7	10	24	8	9	8	25	9	2	11
おもしろい	4	6	8	18	17	8	2	27	8	1	9
おもしろくない	5	3	5	13	1	11	12	24	3	1	4
やってみたい	4	7	8	19	18	11	8	37	9	0	9
やりたくない	5	2	5	12	0	8	6	14	2	2	4
うまくできる	5	3	4	12	1	2	3	6	5	0	5
わからない	4	4	8	16	15	13	9	37	5	2	7
うまくできない	0	2	1	3	2	4	2	8	1	0	1
だいじなことだ	6	6	11	23	19	14	10	42	10	2	12
なんにもならない	3	3	2	8	0	5	4	9	1	0	1

テスト試行前の認知尺度の測定の結果（表１参照）、健常の場合、小学群の「おもしろい」「やってみたい」「うまくできるかどうかわからない」「だいじなことだ」とする典型的パターンから、加令に伴い課題の面白さや価値が減じ「やりたくない」という方向へ移行している。一方ＤＭＤの場合は、年令に関係なく課題を「やさしい」「うまくできる」という方向で認知するのが特徴的で、慢性とも似かよっている。また小学群が健常に比べ「やっても何にもならない」という方向へずれている傾向が見られた。

表２より、成功を経験した後、ＤＭＤの場合は慢性と同様試行前とあまり変わらない態度を示しているが、健常の場合は「もうやりたくない」「次はうまくできる」という方向へ変化している。

表３より、失敗を経験した後はＤＭＤも「むずかしかった」とするように変わっているが、健常の方が有意にその程度は大きく「次はうまくできる」という方向へも変化した。なお、両条件ともＤＭＤ成人群は「次はうまくできるかどうかわからない」としている。

表２

テスト試行後における認知－成功条件（１）

	D M P				健常				慢性		
	小	中	成	計	小	中	成	計	小	成	計
むずかしかった	1	0	1	2	4	4	4	12	0	0	0
やさしかった	4	4	5	13	5	4	3	12	5	1	6
おもしろかった	2	2	2	6	9	4	1	14	4	0	4
おもしろくなかった	3	2	4	9	0	4	6	10	1	1	2
またやってみたい	2	2	3	7	8	5	1	14	3	0	3
もうやりたくない	3	2	3	8	1	3	6	10	2	1	3
次はうまくできる	4	2	1	7	6	3	4	13	3	0	3
次はわからない	1	2	5	8	3	4	3	10	2	1	3
次はうまくできない	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
だいじなことだ	4	2	4	10	9	5	6	20	5	1	6
なんにもならない	1	2	2	5	0	3	1	4	0	0	0

表３

テスト試行後における認知－失敗条件（１）

	D M P				健常				慢性		
	小	中	成	計	小	中	成	計	小	成	計
むずかしかった	3	3	2	8	7	8	6	21	4	1	5
やさしかった	1	2	5	8	2	3	1	6	2	0	2
おもしろかった	2	3	4	9	7	3	2	12	2	1	3
おもしろくなかった	2	2	3	7	2	8	5	15	4	0	4
またやってみたい	3	4	5	12	9	4	4	17	3	0	3
もうやりたくない	1	1	2	4	0	7	3	10	3	1	4
次はうまくできる	3	2	0	5	2	5	4	11	3	0	3
次はわからない	1	3	5	9	6	6	3	15	2	1	3
次はうまくできない	0	0	2	2	1	0	0	1	1	0	1
だいじなことだ	2	4	6	12	9	6	4	19	4	1	5
なんにもならない	2	1	1	4	0	5	3	8	2	0	2

表4より、成功の後もDMDの場合「うまくできた」という有意な結果は得られず、成功の原因には努力と課題のやさしさの2つをあげている。しかし健常と慢性は努力のみをあげ、DMDとも有意に異なっていた。

表5より、失敗の原因についてDMDは努力不足、健常と慢性は課題の困難さと、明らかに異なる帰属をしており、また小学群でDMDの方が「別にくやしくない」とする傾向が見られた。

表4

テスト試行後における認知－成功条件（2）

	DMP				健常				慢性		
	小	中	成	計	小	中	成	計	小	成	計
うまくできた	4	3	3	10	8	4	6	18	4	1	5
うまくできなかった	1	1	3	5	1	4	1	6	1	0	1
す　き	1	2	0	3	3	0	0	3	1	0	1
なんともおもわない	4	2	6	12	6	8	6	20	4	1	5
き　ら　い	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
うれしい	4	2	0	6	8	2	1	11	3	0	3
べつにうれしくない	1	2	6	9	1	6	6	13	2	1	3
能　力	3	4	1	8	0	0	0	0	0	0	0
努　力	6	7	7	20	17	12	12	41	13	2	15
課題の困難度	6	5	9	20	3	5	7	15	5	1	6
運・調子	2	4	7	13	10	6	2	18	8	0	8
わからない	0	1	2	3	0	0	0	0	3	0	3

表5

テスト試行後における認知－失敗条件（2）

	DMP				健常				慢性		
	小	中	成	計	小	中	成	計	小	成	計
うまくできた	0	1	1	2	2	3	3	8	2	0	2
うまくできなかった	4	4	6	14	7	8	4	19	4	1	5
す　き	1	1	2	4	4	1	0	5	1	0	1
なんともおもわない	3	4	4	11	5	8	6	19	2	1	3
き　ら　い	0	0	1	1	0	2	1	3	3	0	3
くやしい	0	2	4	6	5	6	3	14	5	1	6
べつにくやしくない	4	3	5	10	4	5	4	13	1	0	1
能　力	0	0	2	2	3	2	2	7	2	0	2
努　力	7	7	8	22	6	9	1	16	4	0	4
課題の困難度	3	2	7	12	10	17	12	39	11	2	13
運・調子	3	1	6	10	1	2	1	4	9	0	9
わからない	0	2	1	3	9	2	0	11	3	0	3

〔考　　察〕

以上の結果、DMDの達成場面における認知様式と健常のそれとは大きく異なっていることが明らかにされた。健常の場合、自分を試すものに興味を抱き意欲を燃やすことから加令に伴いそれらを自分との関係において吟味するようになるのに対し、DMD及び慢性は年少時より外界の状況を過少評価し、成功や失敗を経験した後も態度の変化が少なく、なるべく外界からの影響を受けずに自己を安定させようとする防衛的態度が見受けられる。しかしこうした傾向はDMDの方が慢性よりも強く、成功－失敗の原因帰属の仕方において両者は明らかに異なっており、その理論によるとDMDは自分を無能であるととらえていることになる。また、DMDは加令に伴い成功感情と成功への期待の喪失が見られるようになっている。

以上のことからDMDにとって重要なことは、身体に障害はあるにせよ決して無能ではないという自己概念を幼少時より育てていくことだと思われる。それには彼らをとりまく我々の与える評価の影響が非常に大きいのだが、実際は日頃彼らの短所や失敗にばかり目を向け、長所や成功に対しては適切な評価を与えないことが多いと思われる。このように、我々周囲の人間が彼らに大きな影響を与えていることを考慮し、ポジティヴな自己概念を育てていくような働きかけをしていくことが必要である。

（注：表中の数字は被験者数、アンダーラインは5％水準で有意、矢印は5％水準で有意な変化を示している。）

Duchenne型ＰＭＤ者の自己身体に対する態度

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　野尻久雄
小笠原昭彦　中藤　淳
阿部宏之

Duchenne型ＰＭＤ患者の自己身体に対する認識を知る目的で、ボディ・イメージの研究を継続してきた。

言語法や人物面像法による解析では、1.自分や他人の身体の形や働らきを的確に評価していること、2.詳細にわたる克明な身体形状の図式を持っていること、3.病勢の進行に伴なって評価や図式が改変されること、がわかった。

そこで、次に、彼らが自己身体に対してどのような心理的感情的な構え、態度をとっているのかを検討することにした。

〔対象と方法〕

対象は、当院入院中のDuchenne型ＰＭＤ男子のうち、自力による筆記が可能で、質問内容が理解できると判断された者、41例である。年齢は、9～22歳、障害度は2～8度である。

方法は、質問紙法に拠り、文章完成法（ＳＣＴ）を用いた。刺激文は、長文短文混合形式として総数60であり、独自に評価項目を設定し、作成した。

今回の報告は、自己の身体に対する態度を知る評価項目のうち、「体、手、足」の語句が刺激文中にあるものに限った（表1）。

表1　刺激文

刺激文（身体に対する態度）
ぼくの体は
ぼくの手は
ぼくの足は
手を動かして
足を動かして

〔結果と考察〕

1.ぼくの体は

「ぼくの体は」という刺激文に対する回答を、形状・形態を記述したもの、働らき・機能を記述したもの、その他、無回答と分類した。

記述内容が、形態、機能と分類できたものと、障害度5・6、障害度7・8の各間で相違があるのかについて検討をするためにX^2検定を行なったが有意差はなかった。

ＰＭＤについての直截的な記述は、「あと、6～7年の命である」との1例のみであったが、健康状態に触れる等疾患の影響をうかがわせる文が多くあった（表2）。

表2　記　述　内　容

ぼくの体は

	stage 2～4 (N＝5)	stage 5・6 (N＝17)	stage 7・8 (N＝19)
形　態		4 (23.5) やせている 2 太っている 1 曲っている 1	8 (42.1) やせている 3 太っている 3 変形している 2
機　能		2 (11.8) 弱　い 1 立てない 1	4 (21.1) 不自由 動かない おかしい くねくね
そ の 他	4 (80.0) 普　通 2 健　康 1 心臓悪い 1	8 (47.1) 人間です 2 わからない 2 病　気 1 健　康 1 カゼひかない 1 いい時悪い時 1	6 (31.6) 調子いい 2 丈　夫 1 おもい 1 6・7年の命 1 だ　め 1
無 回 答	1 (20.0)	3 (17.6)	1 (5.3)

2.ぼくの手は

記述内容を同様に分類して、各障害度群間で検討を行なった。統計的有意差は認められなかったが、障害度が高くなるにつれて、形態より機能について記述した者が多い傾向があった（表3）。

表3　記　述　内　容

ぼくの手は

	stage 2～4 (N＝5)	stage 5・6 (N＝17)	stage 7・8 (N＝19)
形　態	4 (80.0) 小さい 2 大きい 1 強　い 1	7 (41.1) 大きい 4 小さい 1 短かい 1 細　い 1	7 (36.8) 大きい 1 小さい 1 太　い 1 細　い 1 曲っている 1 骨のよう 1
機　能		5 (29.4) 動　く 2 動かない 2 使　う 1	11 (57.9) 動かない 4 不自由 2 器　用 2 動　く 1 書ける 1 挙がらない 1
そ の 他	1 (20.0)	3 (17.6) 白　い 1 あったかい 1 わからない 1	
無 回 答		2 (11.8)	1 (5.3)

3.ぼくの足は

障害度が進むにつれて、形態より機能を意識するという傾向があり、「足」の刺激文でその傾向が著るしいといったことがうかがえるが、X^2検定では有意差はなかった（表4）。

また、他の評価項目では、「筋ジス」、「病気」といった用語、記述が出現するが、今回対象とした刺激文ではともに認められなかった。

表4　記　述　内　容

ぼくの足は

	stage 2~4 (N=5)		stage 5・6 (N=17)		stage 7・8 (N=19)	
形　態	1	(20.0)	6	(35.3)	3	(15.8)
	小さい	1	曲ってきた	3	細　い	1
			太　い	1	かたい	1
			長　い	1	大きい	1
			ゴボウ	1		
機　能	3	(60.0)	8	(47.1)	13	(68.4)
	悪　い		動かない	3	動かない	10
	不自由		悪　い	2	伸びない	2
	動　く		歩けない	2	歩けない	1
			伸びない	1		
その他	1	(20.0)	2	(11.8)	3	(15.8)
	病　気		治　る	1	治らない	1
			わからない	1	あってもなくても同じ	1
					付録じゃない	1
無回答			1	(5.9)		

4.手をうごかして

記述内容は、～をしたいと書いたもの、～すると書いたもの、その他、無回答に大別できた。

～をしたい、～をする、障害度5・6、7・8の各間でX^2検定を行なったが、有意差はなかった(表5)。

表5　記　述　内　容

手をうごかして

	stage 2~4 (N=5)		stage 5・6 (N=17)		stage 7・8 (N=19)	
～したい			5	(29.4)	7	(36.8)
			叩きたい	2	動かしたい	3
			動かしたい	1	ドラム	1
			書きたい	1	訓　練	1
			いろいろしたい	1	跳び箱	1
					曲作り	1
～する	2	(40.0)	6	(35.3)	3	(15:8)
	野　球	1	車イス	3	車イス	1
	ぶらぶら	1	卓球	1	絵	1
			ゲーム	1	友達の輪	1
			いろいろ	1		
その他			4	(23.5)	7	(36.8)
			疲れる	2	うれしい	3
			動かない	1	動かない	3
			思わない	1	疲れる	1
無回答	3	(60.0)	2	(11.8)	2	(10.5)

5.足をうごかして

障害度７・８では「～をしたい」という願望を記述したものと、その他で現況を記述したものとに二分され、「～をする」という記述はなかった。

全般に見てみると、「～をしたい」、「～をする」と述べている者では、歩くことを挙げていることが多かったが、「動かせたい、機能させたい」と答えた者がさらに多く、歩くという記述を含めれば全例になった。

動かせたい、機能させたいという記述が、歩くという記述に対して、より積極的な意味を持つのか、最低限の願望なのかはこのＳＣＴでは理解できなかった。

従来、ＳＣＴでは自我関与の強い刺激文に対しては無回答が少ない等の特徴があると言われているが、「足」というインパクトの強い語句が用いられているにもかかわらず、障害度５・６に５例（29.4%）の無回答が出現した（表６）。

表6　記　述　内　容

足をうごかして

	stage 2～4 (N＝5)	stage 5・6 (N＝17)	stage 7・8 (N＝19)
～したい		5 (29.4) 動かしたい 1 歩きたい 1 走りたい 1 識りたい 1 乗りたい 1	10 (52.6) 動かしたい 5 歩きたい 3 泳ぎたい 1 運転したい 1
～する		4 (23.5) 車イス 3 いざる 1	
その他	5 (100) 歩いている 4 足がおそい 1	3 (17.6) 少ししか動かない 2 うれしい 1	9 (47.4) 歩けない 3 動かない 1 痛　い 1 楽しい 1 しんどい 1 蚊を追う 1 どうするんだ 1
無回答		5 (29.4)	

〔ま　と　め〕

以上をまとめて表７に示した。

ＳＣＴは投影法のひとつであり、その解析は個人別に行なわれるのが一般的で、結果の計数処理はなじまないとされている。しかし、我々は心理的態度が、できるだけありのままの形で表現される方法としてＳＣＴを選び実施した。

その結果は、我々が今までに得たものとほぼ同じであったが、足については、歩く、動かす、働かすとい

いった機能的なことに多様な心理的な構えのあることがうかがえた。が、それ以上の心情や態度は、このＳＣＴではくみ取ることができなかった。

表7　ま と め

SCTのまとめ
1）高障害度者は機能を、低障害度者は形態を重視する傾向がみられた。
2）その傾向は手より足の刺激文で顕著であった。
3）歩行可能者は足を動かして「歩いている」という意識があるが、歩行不能者では足を「機能させてみたい」と思っている。

今回のＳＣＴでは、身体に関して一般論や個人的問題もよく答えられており、言語刺激に対する的確な応答が必要とされる「ＳＤ法」を用いて検討を行なうことが可能で、情緒的反応を知るのに有用であると考えられた。

Duchenne 型筋ジストロフィー者の視空間の分析
―発声強度の距離特性について―

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　中藤　淳
小笠原昭彦　辻　敬一郎
（名古屋大学）

進行性の筋萎縮・筋力低下のために、本来は心身発達の最も大切な時期を身体運動が制約され、自立移動が困難になっていくDuchenne型筋ジストロフィー者（ＤＭＤ）では、その行動空間の縮小に伴って種々の心理的変化が生じていると推測される。

筆者らは、特に彼らの視空間知覚に生じる変化を分析する目的で、過去、対象への到達距離の判断値を測度として導入し、個人の最も近くにある操作空間をとりあげた。そして、前回は相手への呼びかけの際の発声を指標とし、さらに広い視空間の距離特性を明らかにしょうと試みた。

その結果、音声の成分を示すパワースペクトルは、遠距離になるにつれて各成分の値が増大し、近距離

（1～5m）では最も優勢な成分（頂点周波数）の同定が困難であるが、遠距離の場合には容易であること。また、その頂点周波数は、距離の単調増加関数を示し、10m以遠の距離範囲ではおよそ900Hz前後でほぼ一定の値となっていること。そして、音声の強さを示す積分値は距離に伴って負の加速曲線を描いて増大し、個人差を示すSDが、10mまでの範囲では距離に応じて増加するが、それ以後はほぼ一定の値を示すことなどを得た。

今回は、健常者のデータを得たので、それとの比較検討を通じて、DMDに固有の特徴を明らかにする。

〔方　　法〕

対象は三重県内の小学生6名、中学生5名、高校生4名、大学生5名（全員男子）。なお、DMDは当院入院中の男子で、前回報告分にその後10例を追加した21名（年齢9～22歳、障害度II～VII、小学生5名、中学生6名、高校生6名、成人4名）。

実験条件および手続きは前回と同じ。

〔結　　果〕

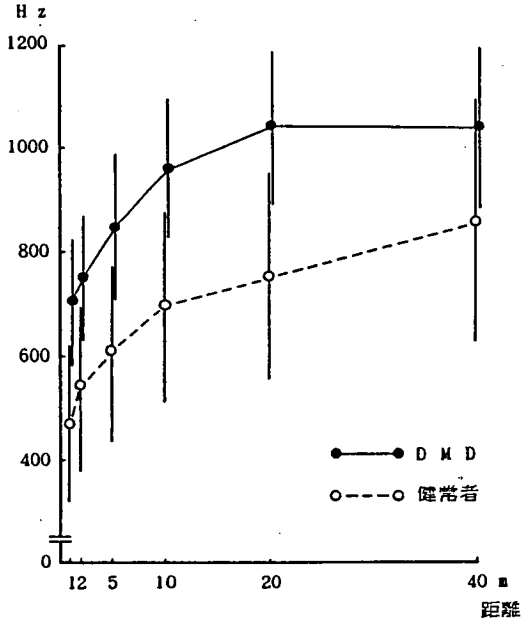
健常者のパワースペクトル、頂点周波数、積分値はDMDと同様の傾向を示しているが、

1.頂点周波数は、DMDが健常者よりも各距離において、それぞれおよそ230Hz高い（図1）。学齢期別の比較では、小学生の40mを除き、その傾向が顕著である。

2.積分値は、健常者がDMDよりも距離に応じておよそ120から360ほど大きい（図2）。学齢期別の比較では中学生以後でその傾向が顕著である。

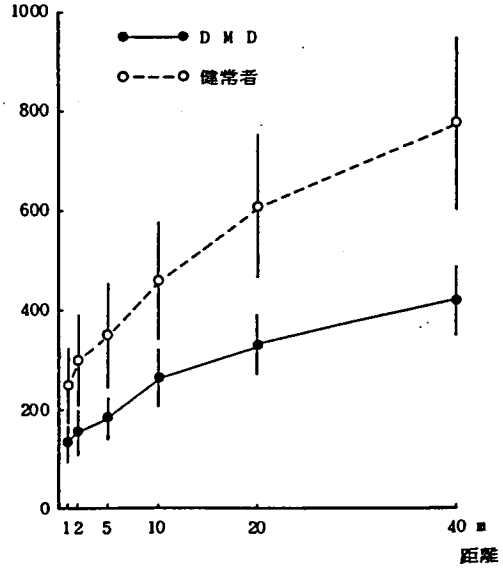
などの結果を得た。このことは、DMDの発声が健常者のそれよりも高く、しかも小さなことを示している。

図1



頂点周波数

図2



音声の積分値

これは、DMDの声帯が病気に冒されている可能性のあることや、一般にDMDの身体は発達が不十分であるなど、健常者との身体機能の相違に、また、特に積分値については、測定空間や呼びかける相手などの実験事態への慣れの差に起因していると考えられる。

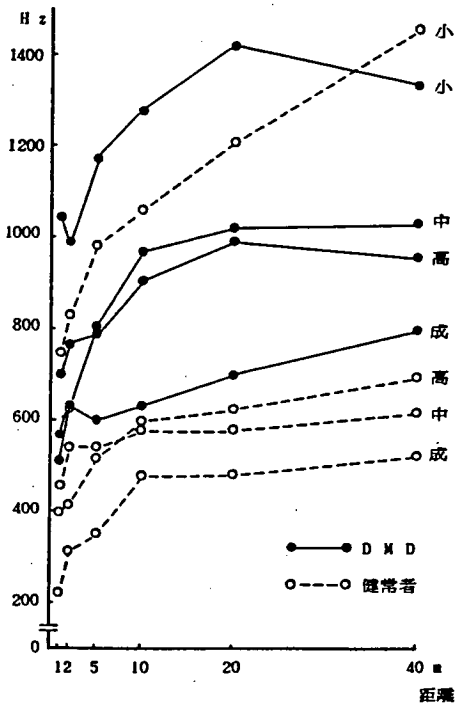
そこで、これらの点を考慮しつつ距離特性について検討すると、次のようになる。

I．頂点周波数に関しては、DMDの距離による差が健常者より大きく、特に中学生、高校生での1mと10m以遠との間に有意な差が認められ（図3）、10m付近が視空間知覚での一つの分岐点として捉えられている可能性がある。一方、健常者は距離による差が小である。

II．積分値に関しては、上述の諸点より、両群を直接比較するのは適当ではないと思われるので、1mの積分値を100とした相対値を用いる。それによると、両群とも距離に伴って負の加速曲線を描いて増大するが、絶対値のレベルとは逆に、DMDが健常者よりも大きな値を示している。学齢期別の比較では、小学生と成人の一部を除き、その傾向は顕著である。そして、両群とも各学齢期で少なくとも2mと10mとの間に有意な差が認められ(図4)、頂点周波数でのDMDの一部に認められた傾向がここで再認される。以上の結果から、DMDは行動空間が縮小するものの、視空間知覚では距離の過大視を行っていることが、一つの可能性として考えられることが示唆される。

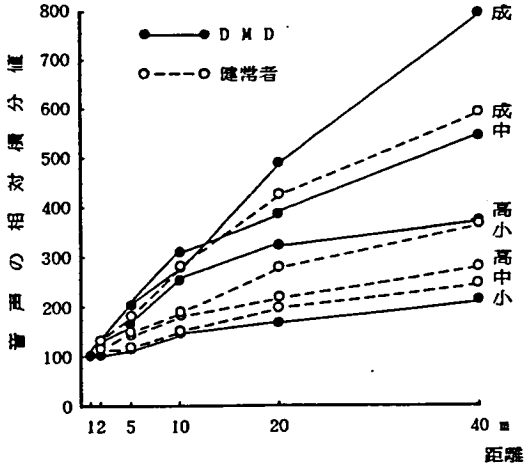
今後は、この点をより詳細に分析する予定である。

図3



学齢期別の頂点周波数

図4



学齢期別の相対積分値

進行性筋ジストロフィー症患者に16ＰＦ人格検査を実施して

国立療養所西別府病院
三吉野　産　治　　守　田　和　正
吉　良　陽　子

〔目　　的〕

進行性筋ジストロフィー症患者（以下ＰＭＤ、Ｄ型をＤＭＤと略す）に16ＰＦ人格検査のＡ形式を実施し、16個の人格因子（一次因子）と４個の人格因子（二次因子）の分析を試みることを目的とし、昨年度は九州管内の国立療養所５施設のＰＭＤ61名（男子55名、女子６名）について、高等部在学生と成人、ＤＭＤと他のＰＭＤ及び年令別の比較検討を行なった。

今年度はＰＭＤと県内の一般高校生及び大学生との比較検討を行なったので報告する。

〔対　　象〕

対象は表１に示す。

ＰＭＤ女子の対象数が６名と少ないため、今回はＰＭＤ女子との比較検討は省いた。

表１

対　　象

○ ＰＭＤ
- 九州管内国立療養所　５施設
  （南九州，宮崎東，筑後，再春荘，西別府）
- 対象数　６１名　（男子　５５名，女子　６名）
- 年　齢　１６才　～　３９才　（平均年齢　２２，３才）
- 障害度　３　～　８
- 病　型　ＤＭＤ　３８名，　ＬＧ　１０名，
  ＫＷ　７名，　ＦＳＨ　１名，
  Becker　３名，　筋緊張型　１名，
  糖原病　１名，

○ 県立Ｈ高校生　（普通科　２年）
- 対象数　８０名，（男子　４３名，女子　３７名）
- 年　齢　１６才　～　１７才　（平均年齢　１６，５才）

○ 国立０大学生　（教育学部）
- 対象数　６１名，（男子　２２名，女子　３９名）
- 年　齢　１８才　～　２２才，（平均年齢　１９，７才）

〔方　　法〕

16才以上で本検査の質問項目内容が理解できる者にＡ形式の質問項目（187項目）を黙読させ検査を実施し、結果の分析検討を行なった。

ＰＭＤについては各施設の指導員に検査を依頼し、県立Ｈ高校生については直接学校に出向き実施、また国立Ｏ大学生については教育学部の助教授に検査を依頼した。

〔結　　果〕

Standard Ten Score（以下ステン得点と略す）平均によるＰＭＤ高等部在学生（12名）とＰＭＤ成人（43名）との比較をみる。（図１）

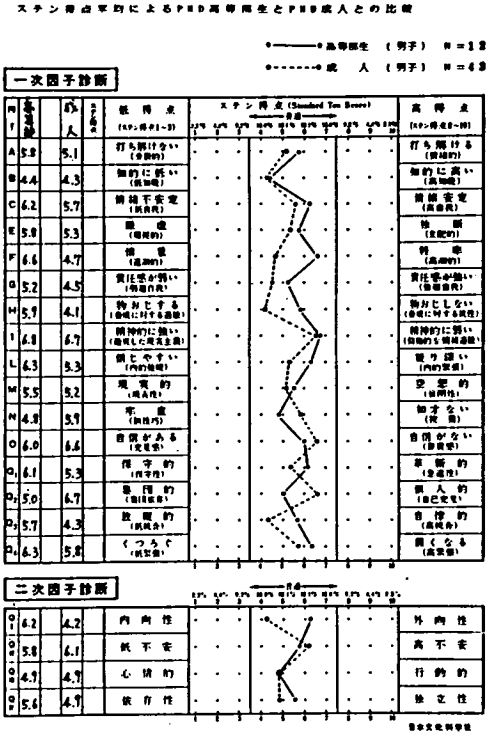
高等部在学生の年令は16才～18才で、平均年令16.6才である。

成人の年令は16才～39才で、平均年令23.7才である。

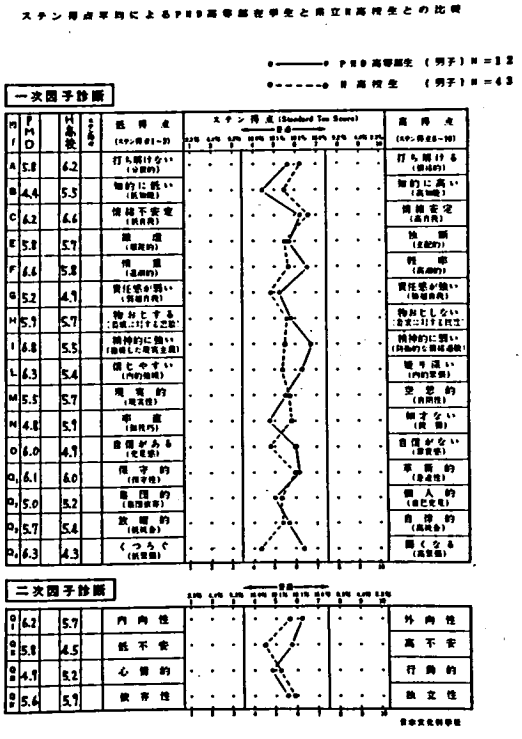
全因子とも普通の範囲内（ステン得点3.5～7.5）にあるが、ｔ検定による２％以上で有意差のみられた因子は、一次因子ではＦ因子（ｐ〈0.01）、Ｈ因子（ｐ〈0.02）、Q_2因子（ｐ〈0.001）、Q_3因子（ｐ〈0.02）であり、二次因子ではＱＩ因子（ｐ〈0.001）であった。

次に、ステン得点平均によるＰＭＤ高等部在学生（12名）と県立Ｈ高校生（43名）との比較についてみる。（図２）

（図１）



（図２）



ＰＭＤ高等部生の年令は16才～18才で、平均年令16.6才である。

県立Ｈ高校生の年令は16才～17才で、平均年令16.6才である。

５％以上で有意差のみられた因子は、一次因子ではＢ因子（ｐ〈0.05）、Q_4因子（ｐ〈0.005）、二次因子ではＱII因子（ｐ〈0.05）であった。

次に、ステン得点平均によるＰＭＤ成人（高等部在学生を除く）（43名）と国立Ｏ大学生（22名）との比較についてみる。（図３）

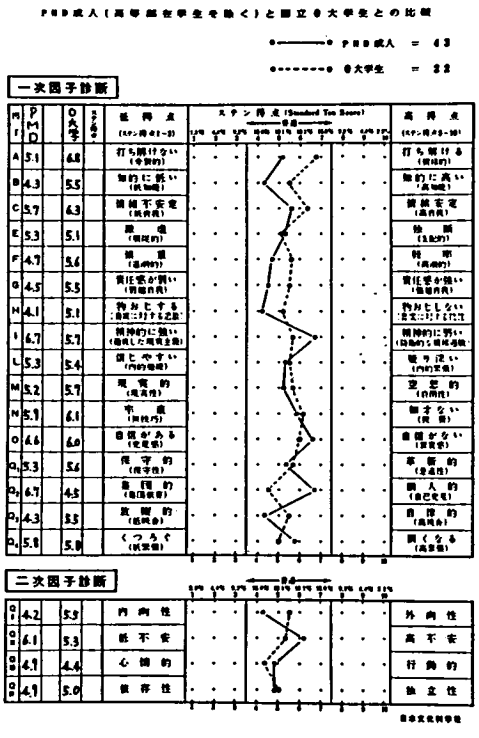
ＰＭＤ成人の年令は16才～39才で、平均年令23.7才である。

国立Ｏ大学生の年令は18才～22才で、平均年令20.1才である。

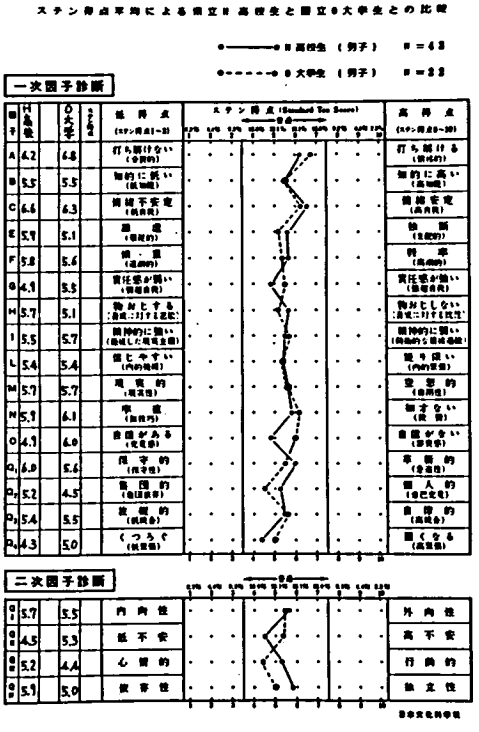
２％以上で有意差のみられた因子は、一次因子ではＡ因子（ｐ＜0.001）、Ｂ因子（ｐ＜0.02）、Q_2因子（ｐ＜0.001）、O_3因子（ｐ＜0.02）、二次因子ではＱＩ因子（ｐ＜0.002）であった。またＩ因子は５％の有意差がみられた。

次に、ステン得点平均による県立Ｈ高校生（43名）と国立Ｏ大学生（22名）との比較をみる。（図４）

（図３）



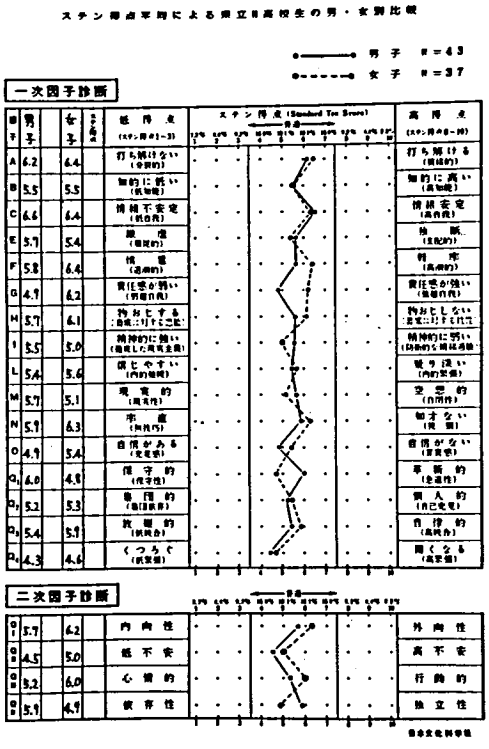
（図４）



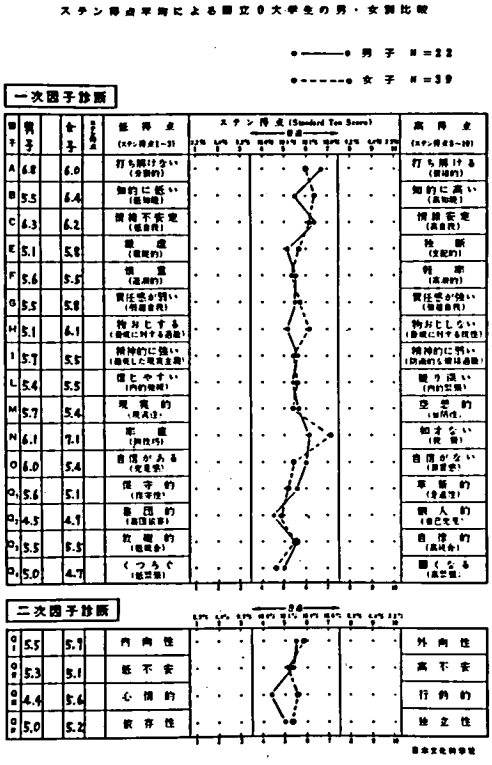
一次因子のＯ因子、二次因子のＯⅣ因子は５％の有意差がみられたが、他因子はほとんど同じプロフィールを示していた。

参考資料として、県立Ｈ高校生及び国立Ｏ大学生の男・女別比較の結果を図５、図６に示す。

(図５)



(図６)



〔考　　察〕

以上の比較検討から、ＰＭＤ高等部生は成人患者に比べ学校教育という場での集団的、自発的活動の機会も多くあり、比較的生活空間も広く、社会的、外向的な面がみられる。

しかし、高等部在学の時期には病状の認識もでき、一般高校生に比べ緊張、不安が高く、精神的動揺の強いことがうかがえる。

ＰＭＤ成人は高等部生に比べ、病状の進行に伴ない、集団参加、自発的活動が制限され、社会性に乏しくなり、また一般大学生に比べても内的に孤立する傾向にあることが推察される。

ＰＭＤ高等部生とＨ高校生、ＰＭＤ成人とＯ大学生との比較検討において、有意差のある因子はＢ因子を除いては重複する因子はみられなかった。

〔ま　と　め〕

(1)ＰＭＤ成人はＰＭＤ高等部生に比べ、慎重で個人的で内向性の傾向にあることがうかがえた。

(2)ＰＭＤ高等部生はＨ高校生に比べ、高緊張（Q_4）、高不安（ＱII）に高い有意差がみられた。

(3)ＰＭＤ成人はＯ大学生に比べ、打ち解けない(Ａ)、個人的(Q_2)、内向性(ＱＩ）の因子に高い有意差がみられた。

(4)ＰＭＤ高等部生とＨ高校生、ＰＭＤ成人とＯ大学生との比較において、有意差のある因子の中で、重複する因子はＢ因子のみであった。

幼児期における入院適応　そのII

国立療養所新潟病院
西沢正豊　大矢里美
海津恵子　沢田千代乃
樫出直木

〔はじめに〕

昨年、我々は、一見適応しているかの様に見られる嘔床面と、内省面に強い不安定状態を有する幼児の適応に関した報告を行ない、幼児期入院は極力避けるべきではなかろうかとの結論に達した。今年度は、昨年度の研究に検討を加え、対応をしたので報告する。

ケース　M・女・入院年令3才2ヶ月

現在6才3ヶ月　IQ110

病型　脊髄性筋萎縮症

〔方　法〕（表－1）

明らかとなった問題点に対し、表－1のごとく対応を図り、市行政機関の協力で得た市立保育所参加を、保護者のみでなく、職員が付き添い、週1回定期参加する事で、事態の改善を試みた。又、併せて、樹木画テスト・箱庭療法・自由画を定期的に実施し、内省把握の一助とした。

〔結　果〕

昨年、本ケースの内包する問題が明らかとなった時期の作品である。(写真1)箱庭作品には不自然な表現が見られ、樹木画テストでは、同年令の健常児との比較調査上、他に見られない、強い自己防衛の保有が認められ、自由画でも年令不相応な描画内容となっている。以降、明らかとなっ

表－1

＜明らかとなった問題点＞

一見、適応しているかのように見える臨床面と強い自己防衛、及び　年令に見合った刺激欠如による動揺と不安感の保有などによる極端な二面性

＜明らかとなった問題点への対策＞

①生活全般の観察、及び援助

②設定保育の充実

③親子関係の充実

保護者同伴による保育所、子供劇場参加

④保育所参加

職員付添による週一回の定期参加

⑤内省面の把握

樹木画テスト、箱庭療法、自由画の実施

った問題点に対し、設定教育を中心に、発達に即した、全面的受け入れを主体とした対応を開始した。6ヶ月経過頃より、極端に泣く、甘える、訓練を拒否する等、従来見られなかった、感情的に自己表現する姿が観察される様になった。（写真２）同時期の樹木画テストでは、退行を思わせる表現が認められ、自由画は依然と稚拙象徴画が続いている。その６ヶ月後（写真３）樹木画テストでは、弱々しいながら枝や葉が加わり、自由画では、人らしきものを表現し、環境志向のめばえを感じとる事が出来た。職員付き添いによる保育所参加が開始された直後の自由画では（写真４）表現に明らかな変化を認める事ができる。保育所参加３ヶ月後の作品である。（写真５）樹木画テスト及び箱庭作品には、環境の変化に対し、驚き、不安、とまどいが、率直な心情で表現されていると思われる。

写真１

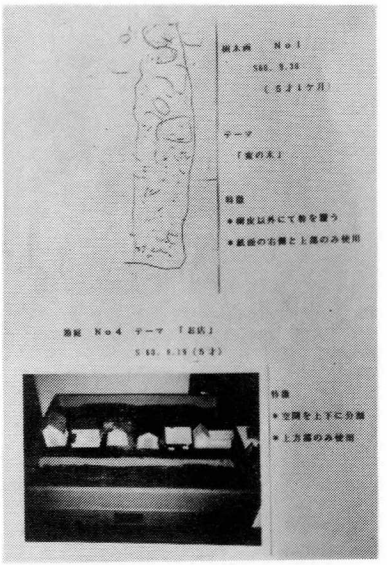


写真２

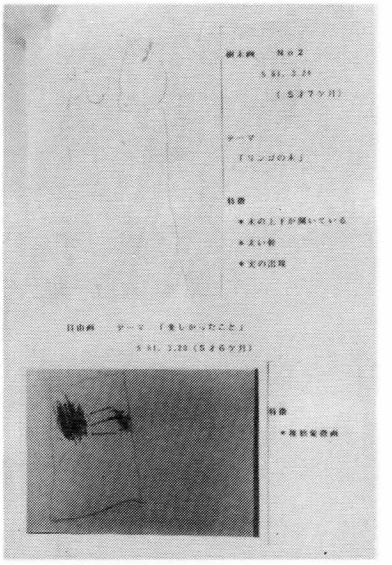


写真３

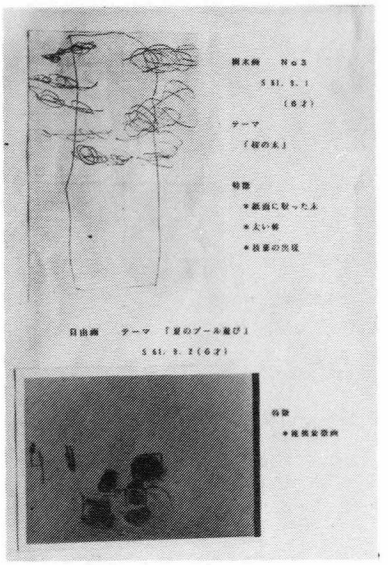
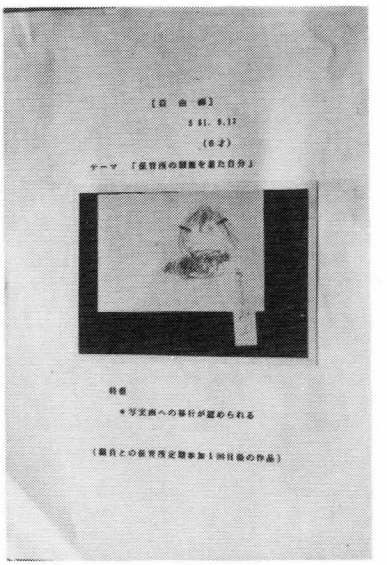


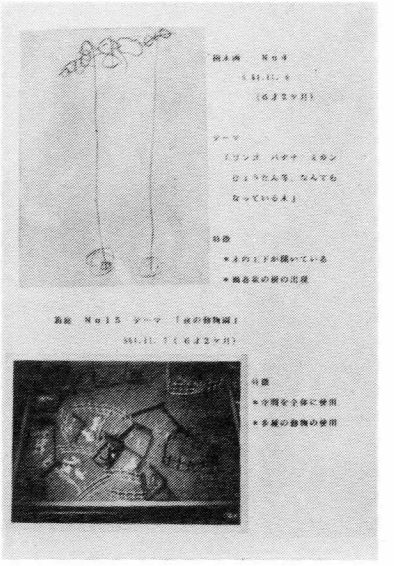
写真４



〔考　　察〕

一連の変化に対して、考察を試みた。明らかとなった問題点に対し、対策を講じた結果嘔床面の変化を裏づける内省面の変化を結果として得られた事で、援助方法の妥当性と内省把握の有効性が立証出来たと思われる。又、保育所参加で同年令児と定期的接触を持つ事で、本来の能力が生々と活動し始めた事が自由画の変化にも現われ、この時期、同年令児集団と交わる事の不可欠、かつ重要さを一目瞭然に示している様である。

写真5



〔ま　と　め〕

幼児期入院は、極力避けるべきと考えるが、入院生活を余儀なくされた患児への対応は困難が多く、デメリットを最少限に押さえる為、最大の努力を取り組みとして実践して来た。幼児期は、人間形成の最重要期であるにもかかわらず、自己表現が未熟である為、その特徴を良く理解し、早期に適切な援助をする事で、心身の安定や、成長を図る事が出来ると考える。

沖縄県における民間土俗信仰を通してみた筋萎縮性疾患患者の心理状況の研究

国立療養所沖縄病院

大　城　盛　夫　　高　里　さと子
比　嘉　京　子　　宮　城　ひとみ
玉　城　美智子　　新　垣　祐　美

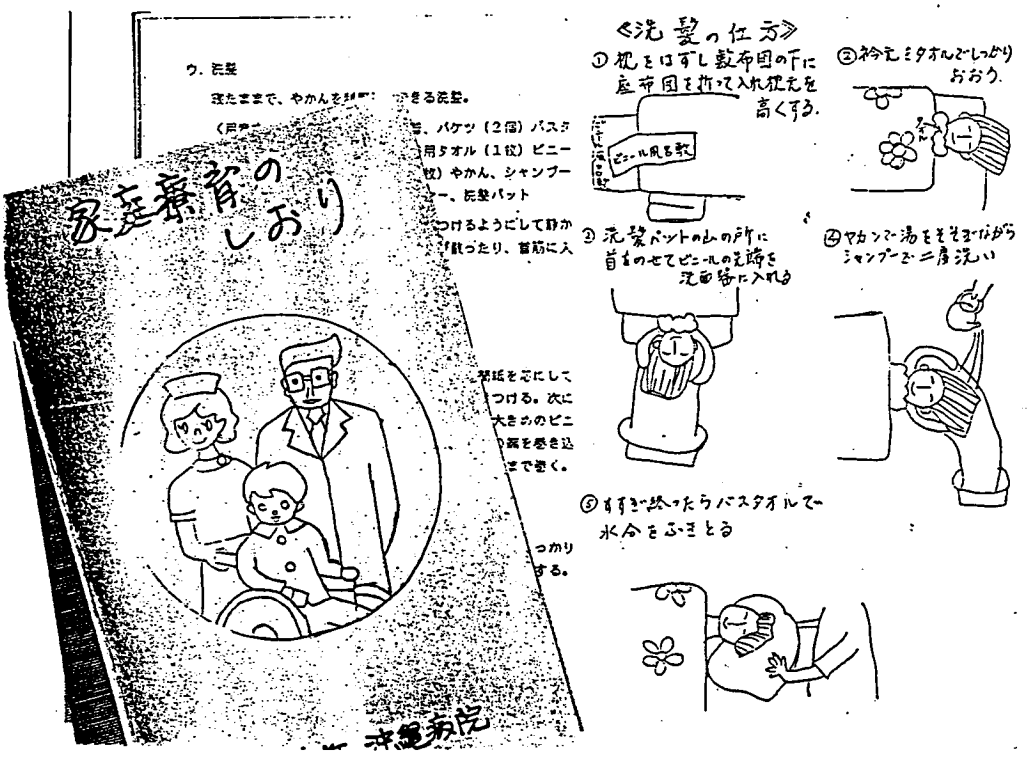
〔はじめに〕

今年度は研究の総まとめとして、筋ジストロフィー症の患者と民間信仰の“ユタ”との関わりから患者にとっての専門病院のありかたをさらに考え直してみるとともに、在宅療養の手引（図１）を作成して患者とその家族の不安に対処しょうと試た。

〔方法及び対象〕

神経筋疾患の外来通院患者、在宅患者のうち55名に専門病院の意義、リハビリテーション等について面接やアンケートの形で調査を行い、対象とした55名中30名から回答が得られた。また同対象者達に在宅療養の手引（図１、２）を配り、これ自体についてもそれによる不安軽減度、内容への要望などについて同時に調査した。

図1



〔結果及び考察〕

アンケートで、専門病院があるという事で不安は軽減したかという問いには、軽減したと答えた人が83%で（図3）、その理由としてはこの病気について相談ができる専門医と充実した医療施設があるという事、また病院が患者同士のコミュニケーションの場となり、お互いに励まし合い生きがいを見出す場となり得る、等があがり、専門病院の存在そのものが疾患への不安を軽減することに大きな役割を果たしているということが明らかになった。次に専門病院をどこで知ったかという問いに対しては、他の医療施設や保健所、福祉事務所などの回答が多く（図4）、症状の現れる以前から専門病院の存在を知っていた人は少数であった。このことから筋ジストロフィー症等の神経筋疾患への一般の理解が低いことを改めて痛感すると共に疾患に対する患者の不安軽減のためにもこのような難病に対する理解を深め、専門病院の存在をもっとよく知ってもらう必要を感じた。専門病院に対する患者の要望としてはこの病気の治療研究の現状や現在内服中の薬についての説明、さらに頻回の定期検診の実施などが上げられ、患者の疾病に対する関心の高さが推測されるとともに今後こうした要望に答えるためにさらに努力をして行かなければならないと感じた。

さらに在宅療養の手引を作成して患者に読んでもらったところ、不安が少しでも軽減したと答えた人が50%、それだけでは不安は変わらないと言う人が30%であった（図5）。さらに、リハビリテーションの具体的な方法や装具についての説明を加えて欲しいという声が多かった。試みに作成したこの手引が患者の

不安の解消に多少とも役立ったものと考えられたが、さらにより患者の要望に答えて行くためにはこの手引をより改善して行くとともに医療スタッフから患者へもっと積極的にいろいろな方法で働きかけて行く必要があると思われた。

図2

目　次

Ⅰ．筋萎縮症及びその類縁疾患とは

Ⅱ．次のようなことには気を付けましょう
(1)風邪について
(2)けがについて

Ⅲ．生活の工夫
(1)排泄について
(2)食事について
(3)清潔について
(4)床擦れについて
(5)衣服について

Ⅳ．訓練(リハビリテーション)

Ⅴ．諸手続きの方法
(1)身体障害者帳の手続きの方法
(2)車椅子の申請の方法
(3)その他の補装具の申請の方法
(コルセット，下肢装具)

図3　専門病院があることで不安は軽減しましたか？

昭和61年　総数：30人

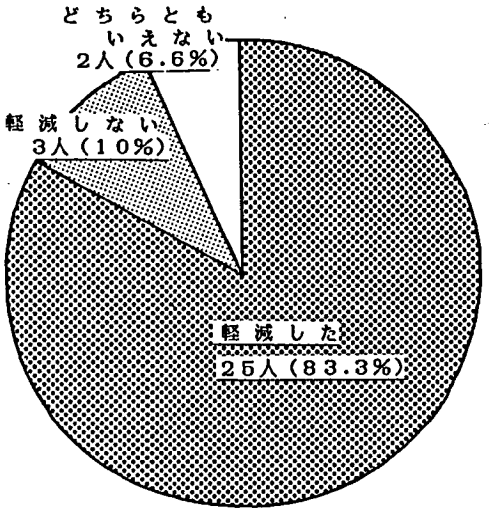
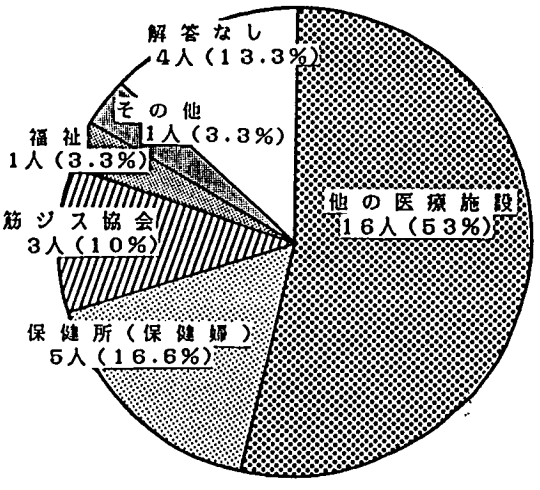


図4　専門医をどこで知りましたか？

昭和61年　総数：30人

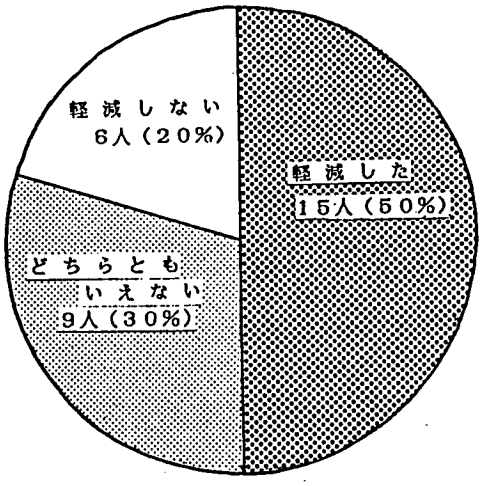


〔ま と め〕

この3年間を通しての研究で明らかになったのは、沖縄の民間信仰の一つである“ユタ”が現在もなお治療法が明らかでない筋ジストロフィー症の患者にとってもその精神的不安を取り除き、救済を求める一つの方法として無視できないものであるということであった。この“ユタ”への信仰が肩代わりしている患者の精神面へのケアーを医療が充分に行って行くためにも、私達専門の病院スタッフは、患者の持つ不安を細かく把握してそれに対応し、さらに積極的に患者に働きかけて行く必要があると感じた。またそうすることによって医療に対する信頼を深め、患者が希望を持って療養を続けることができるようになるとともに、地域住民に対する神経筋疾患への理解が深まり、より一層の福祉の充実につながるものと期待された。

図5　病院の用意した小冊子で不安は軽減しましたか？

昭和61年　　総数30人



筋ジストロフィー症患者の意識調査を試みて

国立療養所再春荘病院
安武敏明　林田千秋
登山妙子　坂井ミエ子
久原洋子　川口　緑
桑原由美子

〔はじめに〕

入院が長期にわたる筋ジス患者においては日常生活の援助と共に心理的援助が重要視されている。それには、患者と看護婦チームのよりよい人間関係が大切である。患者の満足いく看護をめざす為には、患者がどのように病気を認識し、看護者に何を求めているかを知ることがまず必要と考え、アンケート調査を実施したので、その結果を報告する。

〔研究期間〕

昭和61年6月～昭和61年9月

〔研究方法〕

無記名選択式アンケート方式

〔対　　象〕

筋ジストロフィー症、筋緊張性ジストロフィー症、その他類似疾患の当病棟入院患者31名。年令は14才～59才。平均年令は39才である。

〔アンケート結果と考察〕

「自分の病名を知っていますか」の質問には、31名中30名が「知っている」と答え、その時の気持ちについては13名（42%）が「入院すれば治ると思った」と希望をもちながらも21名（68%）が「不安」「ショック」「絶望」と程度の差はありながらも心に動揺を受けている（表１）。病気を知った時点での認識度の違いはありながらも全体として見通しのよくない病気としてとらえられているようであった。

機能訓練の効果に対する期待度は「期待している」「期待していない」が五分五分の割合であった(表2)。

検査の必要性に対しては、日頃「検査しても何にもならない」との言葉がきかれることもあるが、22名（70%）が必要性を認めていた（表２）。

表１

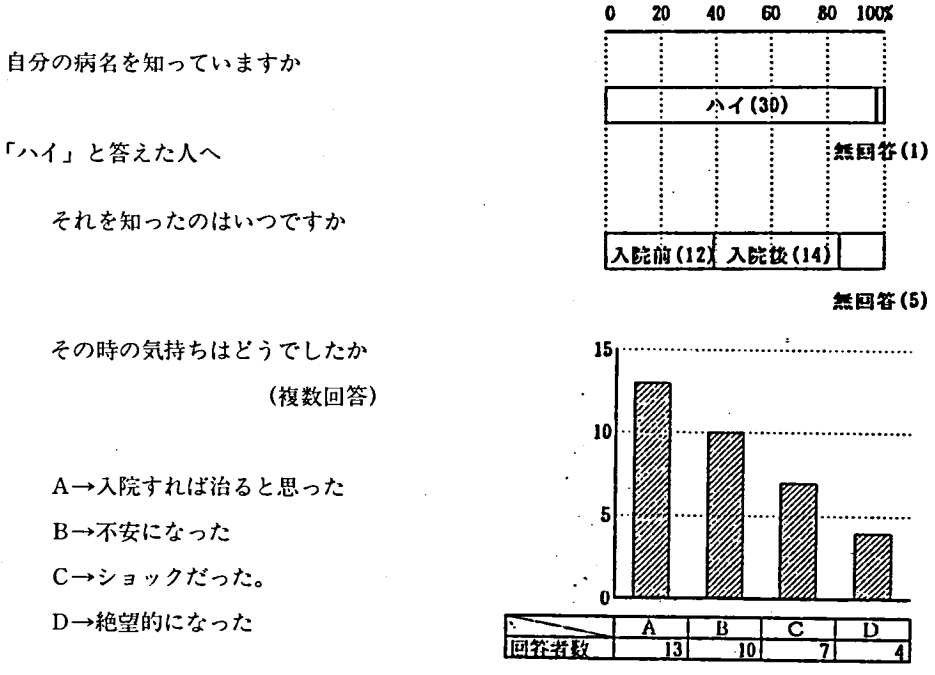
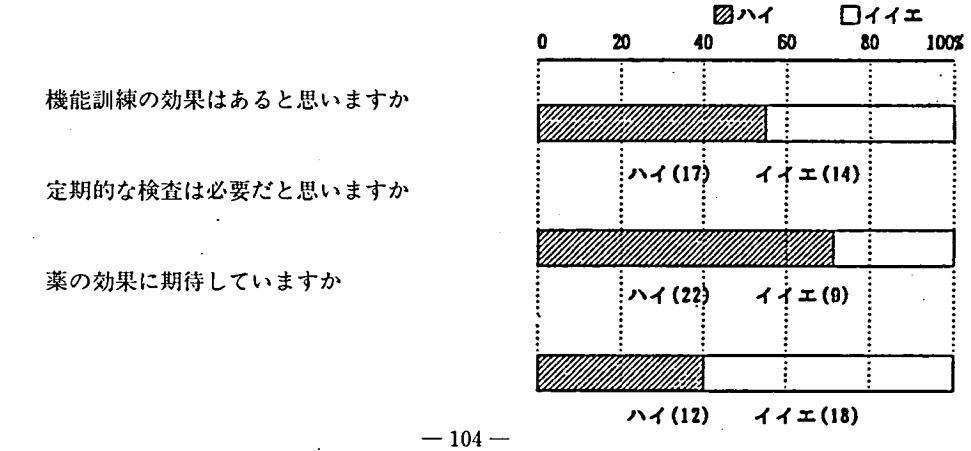


表２



薬の効果に対しては予想と異なり「期待している」が12名（38%）いた（表２）。認識度の違いというよりは闘病意識、信じたい気持ちの現われではないかと思う。

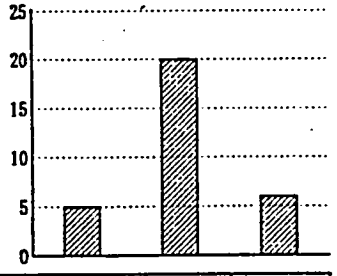
「寂しいと思うときがありますか」の質問には26名(84%)が「時々」或いは「とても寂しい」と孤独感をのぞかせていた(表３)。

「話し相手が欲しいと思うことがあるか」の質問には13名(42%)が「時々」12名(38%)が「心を打ち明けられる相手が欲しい」と強い愛情欲求を持ちながら、常に理解者を求めていることがうかがえた(表３)。

表３

寂しいと思うときがありますか

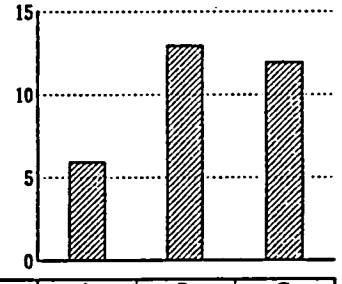
A→どんな時でも思わない
B→時々寂しい気持ちになることがある
C→とても寂しく一人になったと思う



	A	B	C
回答者数	5	20	6

話し相手があったら良いと思いますか

A→少しも思わない
B→時々話し相手が欲しいと思う
C→心を打ち明けて話すことのできる相手が欲しい



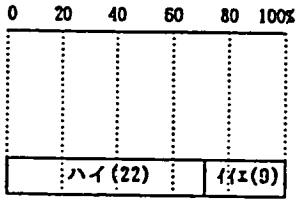
	A	B	C
回答者数	6	13	12

「どんな時に不安になり易いか」の質問には、「食事、排泄、体交など自力でできなくなった」「外出外泊が思うようにできない」「予後」「家族」「院内の人間関係」どの項目も不安の因子となっていた（表４）。これらのイライラが時には看護者に対する反発、わがままの形で現われることもあるようだが、疾病の性質上、自らを他者にゆだねることの無力さや内面葛藤を考え合わせた時、私達看護者は表面的判断に頼らず患者の真の気持ちを察する援助を心がけることが大切だと思う。疾病の進行は筋ジス患者にとって避けられないものだが、人間関係の悩みなどは私達の関わりによって心理的負担を軽減できるものであり、看護者は意識して努力していくことが必要だと思う。

「看護者の援助に対して満足しているか」の質問には23名（74%）が「満足していない」という結果が得られた。項目Aの「頼みにくい雰囲気がある」や、D、Eなど患者にそういう印象を与えていることは大いに反省すべき点であり、一方「患者の気持ちに深く入って理解して欲しい」など心の看護を望んでいることがわかった（表５）。

表4

何となくイライラしたり
不安になることがありますか



「ハイ」と答えた人へ、
どんな時ですか(複数回答)

A→食事、排泄、体交など満足にできなくなった

B→外出、外泊が思うように できない

C→病気の予後が はっきりしない

D→家族のことを考えた時

E→スタッフとうまくゆかない

F→F→同室の人達とうまくゆかない

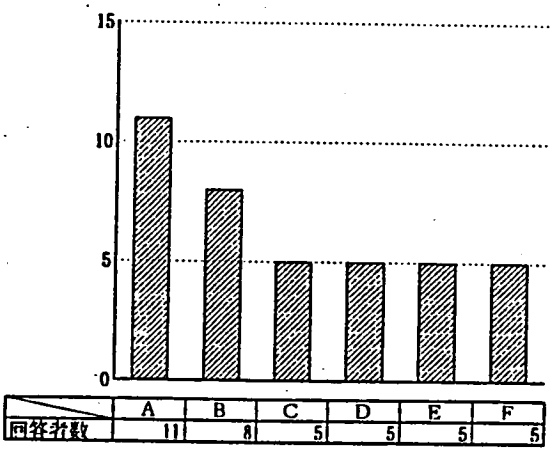
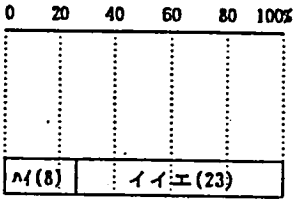


表5

看護婦の援助に満足していますか



「イイエ」の人へ、なぜですか(複数回答)

A→頼みにくい雰囲気のことがある

B→患者の気持ちに深く入って 理解してほしい

C→不公平なことがある

D→援助に誠意がこもっていない

E→職員の無用なおしゃべりが多い

F→もっとゆっくり話し相手に なってほしい

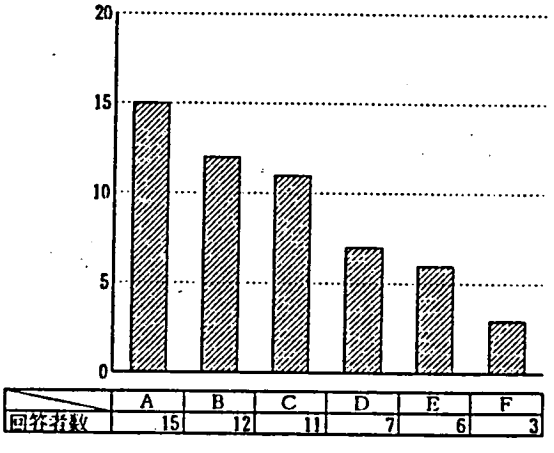
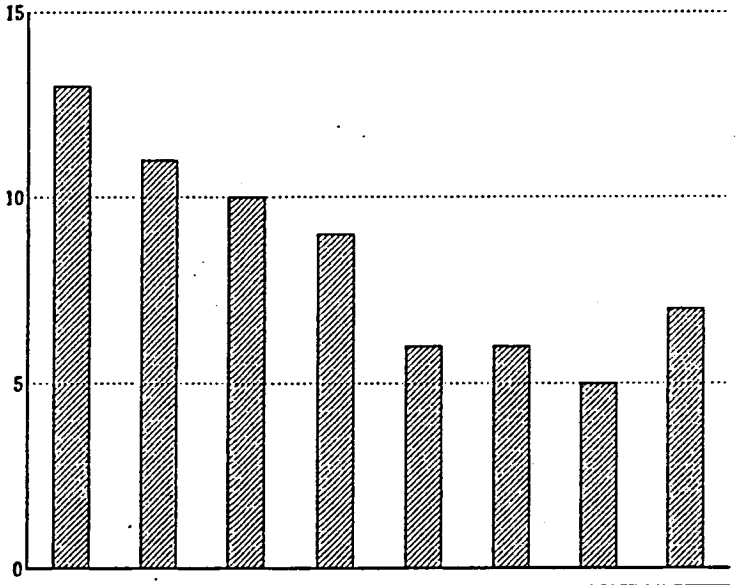


表6　闘病生活の支えになる人は誰ですか（複数回答）



	家族	看護婦	友人	看護助手	医者	指導員	保母	特にない
回答者数	13	11	10	9	6	6	5	7

「闘病生活の支えになっているのは誰か」の質問には「家族」がトップ、以下看護婦、友人の順になっていた。医者と答えた人が少ないのは予想外であった。又「特にいない」という人が7名いたが、この人達に対する援助も今後考えていかなければならない（表6）。

〔ま と め〕

今回のアンケートから患者が看護婦に心理的援助を強く望んでいることがわかった。患者の心理を充分に理解することは容易ではないが、良き人間関係を基盤とした心の看護めざしてこの結果を基に努力していきたい。

〔参考文献〕

ケースからみた患者心理の分析

医学書院　加藤千代司著

ＧＨＱによるDuchenne型患者の精神状態の検討

―基本的有効性について―

国立療養所八雲病院

南　良二　　大友政明
増田寿雄　　玉置裕二
三好　力　　永岡正人

近年、当院においても気管切開患者が増え、切開前後を中心に患者個々の心理状態把握の必要性が益々高まってきている。

〔目　的〕

こうした必要性に応える為、昨年日本文化科学社より発行された、日本版ＧＨＱ精神健康調査票（以下ＧＨＱと略す）について検討したので報告する。

〔検査概略〕

本検査は神経症及びその関連症状の把握を目的とし、質問項目及び各尺度とその判定基準は、表１、２のとおりである。尚、本検査はＭＡＳなど他の不安検査との相関も確認されており、又全般的症状と合わせ具体的症状（要素スケール）も見れるよう作られている。（※以下ＧＨＱ得点をＦ、各要素スケールを表２のとおりＡ、Ｂ、Ｃ、Ｄと略す。）

ＧＨＱの質問項目（一部）　表１

《回答のしかた》

次の文をよく読んで下さい。

この数週間の健康状態で、精神的、身体的問題があるかどうかおたずねします。次の質問を読み、最も適当と思われる答えを○でかこんでください。この調査はずっと以前のことではなく、現在までの状態についての調査です。

全部の質問にもれなく答えてください。

〈最近の状態について〉

1 気分や健康状態は	よかった	いつもと変わらなかった	悪かった	非常に悪かった
2 疲労回復剤（ドリンク・ビタミン剤）を飲みたいと思ったことは	まったくなかった	あまりなかった	あった	たびたびあった
3 元気なく疲れを感じたことは	まったくなかった	あまりなかった	あった	たびたびあった
4 病気だと感じたことは	まったくなかった	あまりなかった	あった	たびたびあった
5 頭痛がしたことは	まったくなかった	あまりなかった	あった	たびたびあった

ＧＨＱ個人票記入見本（各尺度及び判定基準）　表２

氏名 日○花○　男 24 歳・職業　　昭和　年　月　日

質問項目		◎答選択肢得点（左から順に）				要素スケール	(A) 身体的症状	(B) 不安と不眠	(C) 社会的活動障害	(D) うつ状態
1 気分や健康状態は		0	0	①	1		1			
2 疲労回復剤（ドリンク・ビタミン剤）を飲みたいと思ったことは		◎	0	1	1		0			
3 元気なく疲れを感じたことは		0	◎	1	1		0			
4 病気だと感じたことは		0	0	①	1		1			
5 強病がしたことは		0	◎	1	1		0			
6 頭が重いように感じたことは		0	◎	1	1		0			
51 自分は役に立たない人間だと考えたことは		0	◎	1	1					0
52 人生に全く望みを失ったと感じたことは		0	◎	1	1					0
53 いつもより自分の将来は明るいと感じたことは		0	0	①	1					
54 一般的にみて、しあわせといつもより感じたことは		0	◎	1	1					
55 不安を感じ緊張したことは		0	0	1	①			1		
56 生きていることに意味がないと感じたことは		0	◎	1	1					0
57 このせから消えてしまいたいと考えたことは		0	0	①	1					1
58 ノイローゼ気味で何もすることができないと考えたことは		0	◎	1	1					0
59 死んだ方がましだと考えたことは		0	◎	1	1					0
60 自殺しようと考えたことが		0	◎	1	1					0
	得点合計	0	0	11	2	要素点／項目数	2／7	5／7	1／7	1／7
	GHQ得点/判定	13	1							

《判定基準》

［ＧＨＱ得点］ …… １７／６０以上 ……→ 神経症々状

［要素スケール］ 身体的症状・不安と不眠・社会的活動障害・うつ状態 … ３－４／（７） ……→ 軽度の症状
５－７／（７） ……→ 中度以上の症状

〔対象と方法〕

本年３月、中学生以上の Duchenne 型筋ジストロフィー症（以下ＤＭＤと略す）患者45名にＧＨＱとＹＧ性格検査（以下ＹＧ）を実施、ＤＭＤにおけるＧＨＱの有効性の検討をした。又ＧＨＱの手引上の各群資料との比較により、ＧＨＱにおけるＤＭＤの特徴について検討した。

〔結果と考察〕

表３はＧＨＱとＹＧの相関を見たものであるが、各尺度共ＹＧ（Ｄ）とは相関を示し、特にＢ、Ｆでは高い。又、Ｂは他の情緒性尺度Ｃ、Ｉ、Ｎとも高い相関を示し、更に社会適応性尺度０とも相関が見られる。しかしＧ、Ｒ、Ｔ、Ａ、Ｓなど向性尺度とは相関が見られない。

次に表４はＧＨＱ尺度間の相関を見たものだが、Ｆと各要素間で高い相関がみられる。以上、ＤＭＤにおいてもＧＨＱは、〈わけもなく不安になる〉、〈自己の過少評価〉、〈気が変わりやすい〉などの情緒不安定性や、更に〈ありそうもないことを空想する〉などの社会不適応性をも表す尺度と言え、各要素スケールも含め、信頼できる検査と言えるのではないか。次にＧＨＱにおけるＤＭＤの特徴について、図１は正常と神経症とを弁別する各区分点にＤＭＤを当てはめて見たものだが、日本版で採用されている16／17区分点で、正常と神経症群がかなり明確に区分されているのに比べ、ＤＭＤはその中間にあることが分か

る。次に図２は、各群平均値の比較であるが、ＤＭＤは正常及び神経症群と0.1%水準で有意差が見られるが、大学生群とは有意差が見られない。

相　関　行　列　Ｙ－ＧvsＧＨＱ　　表３

（対象 Duchennne 型）
N=44

P<.05→ *
P<.01→ **
P<.001→ ***

Y-G	GHQ得点		要素　A		要素 B		要素 C		要素 D	
D	0.51087	***	0.30881	*	0.62015	***	0.34052	*	0.39796	**
C	0.32827	*	0.18477		0.49029	***	0.20546		0.21291	
I	0.41642	**	0.24617		0.42939	**	0.31899	*	0.42437	**
N	0.27052		0.11086		0.43176	**	0.2152		0.01697	
O	0.38348	*	0.15873		0.53562	***	0.26065		0.24456	
Co	0.27507		0.13288		0.35441	*	0.18718		0.21991	
Ag	0.10171		0.08325		0.34751	*	0.05926		0.0399	
G	-		-		0.21004		0.01281		0.04287	
R	-0.1037		-0.1803		0.16318		-0.0231		-0.1462	
T	-0.1988		-0.0862		-0.2733		-0.2626		-0.0731	
A	-0.0133		-0.2682		0.15072		0.22244		-0.1136	
S	-0.036		-0.1429		0.12114		-		-0.052	

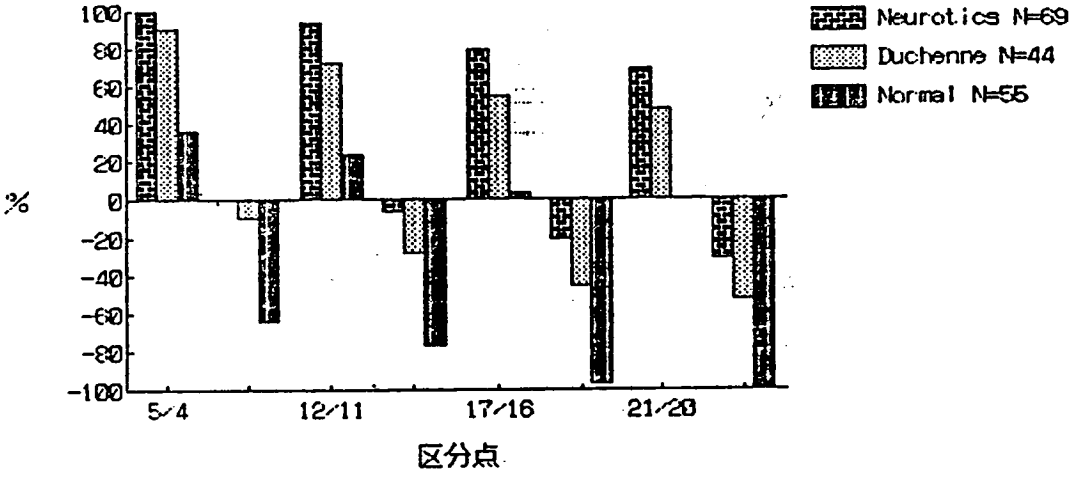
相　関　行　列　ＧＨＱ　　表４

（対象 Duchenne 型）
N=44

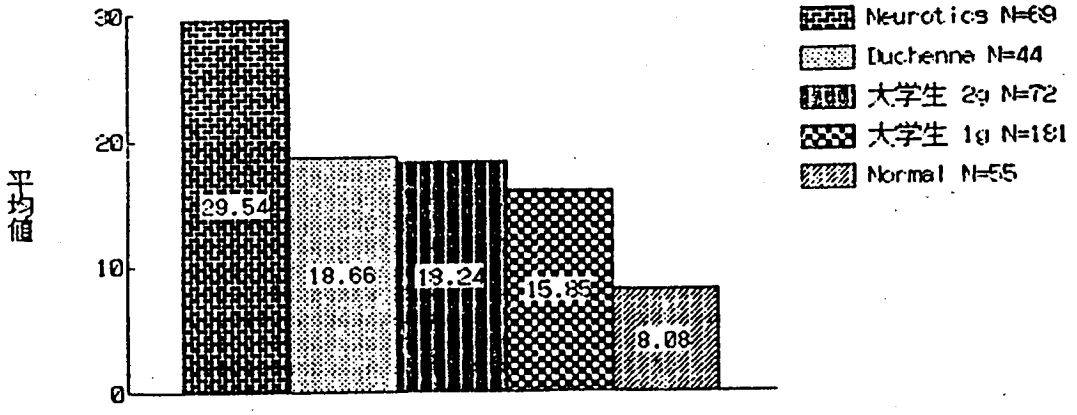
P<.05→ *
P<.01→ **
P<.001→ ***

	GHQ得点		要素　A		要素 B		要素 C		要素 D	
GHQ得点	1									
要素A	0.71443	***	1							
要素B	0.83772	***	0.51127	***	1					
要素C	0.72569	***	0.28736		0.58529	***	1			
要素D	0.6723	***	0.45091	**	0.49751	***	0.32985	*	1	

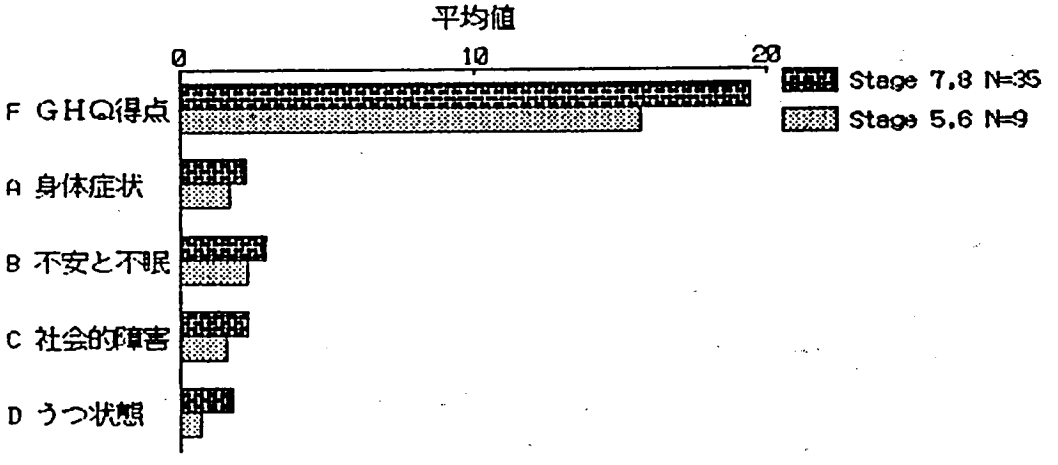
G H Q 得 点 の 弁 別　図1



G H Q 得 点 平 均　図2



GHQ各尺度平均（D型 stage 別）　図3



以上、DMDは概ね神経症と正常の中間に位置し、大学生と似た集団であると思われる。次にDMDのstage変化がGHQにどう影響するか、平均値で見たのが図3であるが、stage Ⅶ、ⅦがⅤ、Ⅵに比べ各尺度共高い傾向にあるが、有意差は見られない。特に“stage変化が身体症状（A）に与える影響”という観点で見てみると、stage ⅦⅦ、Ⅷの平均値は2.26、Ⅴ、Ⅵでは1.78と両群共軽度以下のレベルで、あまり影響は無いと考えられる。このことと、表4のA、C間で有意な相関が無いことを併せて考えると、GHQにおける身体症状（A）は、DMDの身体症状をあまり反映していないといえ、そしてそれはCのような精神的活動面には余り影響しないと言えるのではないか。いずれにせよ、DMDの身体症状がGHQによる評価を歪めることは少ないと考えられる。次にGHQに対する反応の質的面について、図4はFがDMDと似ている大学生群を“一般的に言う正常の範囲”とみなし、各質問項目について回答率の差を見たものであるが、回答パターンにかなり違いのあることが分かる。次に表5は図4に対し、比率の差の検定（C、Rによる計算）を行い有意差の見られるもののうち、DMDの回答率の高いものを見たものであるが、項目11、18など〈夜中になんらかの不安を覚え眠れない〉と言った、Bに該当する項目が多く、それにくらべ、Aに関する項目では、項目5が5％水準で有意差がみられた他は、特徴的なものは見られない。しかしこれは、大学生でも高いということであり、項目12の58％も含め無視はできないものと思われる。つまりこの2項目は（特に項目12では）、量的には同等だが質的には、DMDでは呼吸機能障害の反映と見ることもできるからである。以上、両群は質的にはかなり違った集団であることが分かる。

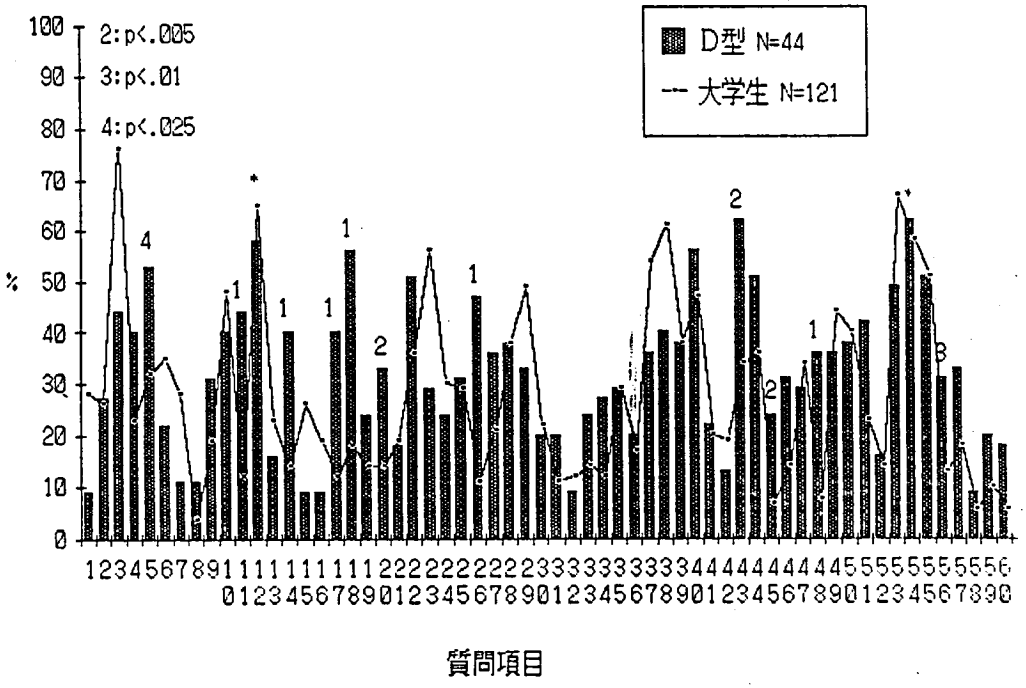
項目別の回答率の差（大学生 vs Duchenne）　表5

項目	p＜	要素	内　　容	%
11	.001		朝早く目が覚めて眠れない事は	44
14	.001	B	心配事があってよく眠れない事は	40
17	.001		夜中に目を覚まして良く眠れない日は	40
18	.001	B	夜中に目を覚ます事は	56
26	.001		いつもより外出することが	47
48	.001		いつもよりまわりの人々からじろじろ見られていると感じた事は	36
20	.005		落ち着かなくて眠れない夜を過ごした事は	33
43	.005		困ったことがあってつらいと感じた事は	62
45	.005	B	たいした理由が無いのに何かが恐くなったり取り乱すことは	24
56	.01	D	生きていることに意味が無いと感じた事は	31
5	.05	A	頭痛がした事は	53

＊　回答率に差はないが　高率なもの

12	－		朝起きたときスッキリしないと感じた事は	58
54	－		一般的にみて幸せといつもより感じた事は	62

項目別人数分布（GHQ得点）　図4



〔ま と め〕

①GHQはDMDにおいても神経症傾向をみるための妥当な尺度と考えられる。②GHQにおけるDMDの位置は、神経症と正常群との中間で、大学生と似た集団（神経症傾向は見られるがそれほど強くはない）。③量的には②のとおりだが質的には違いがある（Bの不安得点はDMDのほうが高くなるのではないかと思われる）。以上これまでの報告と同様の結果と言えるのではないか。尚、DMDの身体症状が本検査に与える影響はあまり無いと思われるが、呼吸機能障害の症状とダブル項目については、実際には客観的症状と照合する必要があると思われる。

本検査については、その簡便さなどの利点を生かし、今後さらに例数を加え、いろいろな角度からの検討と、又個々のケースについても継時的に（特に気管切開前後を中心に）検討していきたい。

〔参考文献〕

1. 河野慶三　1976　筋ジストロフィー者の心理特性とそのcare　国立療養所鈴鹿病院
2. 深津　要他　1982　Duchenne 型筋ジストロフィー患者の不安-顕在性不安尺度による検討－国立療養所鈴鹿病院
3. 中川泰彬　1985　日本版GHQ精神健康調査票の研究（心理測定ジャーナル、日本文化科学社）
4. 中川泰彬　大坊郁夫　1985　日本版GHQ精神健康調査票手引（日本文化科学社）
5. 辻岡美延　1976　新性格検査法（Y－G性格検査実施応用研究手引）（日本心理テスト研究所）

入院適応の検討　そのIII

国立療養所新潟病院
西沢正豊　青山良子
樫出直木

〔はじめに〕

過去2年間にわたり進行性筋ジストロフィー症児（以下DMD児とする）の心理的動揺についてバウムテスト、生育歴、面接調査などの方法により検討し、その結果を報告してきた。

今年度は前年度までの結果をふまえて、DMD児のかかえる心理的動揺について、その具体的な対応を考察した。

〔結果と考察〕

1.入院前の主な心理的動揺について

入院前の主な心理的動揺については、前年度までの結果から

①確診時はほとんどのケースに動揺の表出が認められること。

②普通学校の不適応がダメージとして、いつまでも残るケースが認められることが明らかになった。

確診時に動揺の表出が認められることは、親の不安が子供に影響していることのあらわれと考える。親の不安が子供に影響するということは、確定診断が下った時期が3才以下であった場合でも、子供にダメージが認められるケースのあることからも推察できる。このことから確診時における親のかかえる不安への対応が重要であると考える。しかし、確定診断が必ずしも当病院においてなされるわけではないので現状ではその具体的対応には限界がある。

次に入院前の学令児にとっては学校の適応の問題が重要である。普通学校への通学は「社会経験」としても大切な意味をもつと考えできるだけ長く普通学校へ通学できる条件をつくる必要があると考える。ディ・ケア外来がその役割をにない、具体的援助として、①家庭状況の把握と保護者の養育に対する援助、②学校との連けい、③児童相談所など行政機関への協力依頼、④ホーム・エクササイズの指導、⑤定期的なディ・ケア外来受診への働きかけなどを実施している。

特に普通学校での不適応がその後もずっと悪影響を及ぼしているケースも認められるため適応状況の把握が重要と考える。適確な状況把握のために、ケースによっては学校を訪問したり、担任もいっしょにディ・ケアを受診してもらうなどの方法をとっている。このように問題が生じた時にすぐ対応できる体制があることが子供の負担を必要以上に大きくさせないために大切だと思われる。

2.入院時の主な心理的動揺について

入院時に生じる動揺は分離不安をふくむ環境の変化に起因していることが多いことが認められる。

その対応として、入院時の動揺を少なくするためには入院時の年令が高いこととディ・ケア外来受診の経験があることが有効であった。これらは環境の変化に適応していく力と関係しているものと思われる。

また入院に対する親の不安解消のとりくみも重要と思われる。それは入院不適応を示す子供に対して子

供への直接指導ではなく、親に対する不安解消のとりくみで改善がみられたケースがあることからも推察できる。

親の不安解消は、子供の分離不安をやわらげ、子供自身が病院を受け入れていくためのひとつの条件になりうるものと思われる。

また、リハビリ集中訓練のため短期入院を実施しているが短期入院の経験は子供の入院適応を助けるとともに入院に対する親の不安解消にも効果があると思われる。

3.入院後の主な心理的動揺について

入院後の主な動揺は障害の進行に起因していることが多いことが前年度の結果で、明らかになった。

病気の進行はのがれることのできない事実であるがその対応として①やりたいことがやれることが必要と思われる。障害の進行により様々な困難はあるが環境への働きかけや、やり方の工夫により生活の充実が保障されることの意味は大きいと考える。②次に車イス使用などにより日常の行動がらくに行なえることが必要と思われる。それは動けなくなった時期が一番つらく、新しい移動手段（たとえば車イスや電動車イス）を得た時期がよかったとしていることや動きが困難になってきた時に精神不安が多くみられることなどから推察できる。③次に同じ行動様式の仲間の多いことが必要と思われる。それは電動車イスの台数増加と共に電動車イスへの移行を拒否する子供が少なくなり容易に移動できる移動手段として受け入れられるようになったことなどからも推察できる。以上のことから、これらは障害の進行に対して、心理的安定への一助となりうる条件と考えられる。

〔ま と め〕

ＤＭＤ児のかかえる主な心理的動揺を明らかにし、その具体的対応を検討した。

そのなかで①親の不安への対応の重要性、②ディ・ケア外来の有用性、③車イスや電動車イス利用のプラス面などが明らかになった。

筋ジス病棟における成人患者の現況と今後の課題
―非Ｄ型を中心として―
(全国集計第３報)

国立療養所道川病院
伊　藤　久美子　　時　岡　栄　三

〔目的および経過〕

近年、筋ジストロフィー症病棟において成人患者の存在は大きくなってきている。しかし、全国規模の調査は、なされていないので今回我々は、国立療養所筋ジストロフィー症病棟に入院中の成人患者の問題点を把握し、今後の療護に役立てる事を目的とし、実態調査を昭和59年４月より昭和61年３月まで行った。

昭和59年度：全国立療養所筋ジス病棟に入院中の成人患者の実数、病型等々を調査し、873名の成人患者が入院しており、そのうち約⅔が、非ＤＭＤで占められていることがわかった。

表1

（　　病院）

B：　病棟と成人患者家族の関係について

ア）　病棟と患者家族の関係

＊　a～kは、あてはまる項に○印で囲み、（　）には具体的に文章でお願いします。

a：病棟行事を家族に連絡し、家族の参加を要請してますか。
　ノ・はい　　ユ・いいえ

b：病棟行事への家族の参加率は　どうですか。
　ノ・（　　）％位参加する

c：病棟と家族との話し合いは、ありますか。
　ノ・はい　　ユ・いいえ

d：ノ・の方　それはどのような形で主として誰が担当しますか。
　（　　）
　病棟婦長・看護員・医師・MSW・その他（　　）

e：成人患者の家族会（父兄会）は組成されていますか。
　ノ・はい　　ユ・いいえ

f：ノ・の方　誰が病棟側として担当してますか。
　病棟婦長・看護員・医師・その他（　　）

g：家族会に対し病棟としてどのような連絡を持っていますか
　ノ：家族の会全に参加する
　ユ：病棟行事への参加・協動の要請
　ン：患者の外出時の介助
　キ：その他　（　　）

h：患者の家族診断をしていますか。
　ノ・以前はしていたが現在はしていない
　ユ・現在もしている
　ン・現在はしていないが、将来は行いたい
　キ・行為とも行うつもりはない

i：ノ～ンの方　目的は何ですか。
　（　　）

j：ノ～ンの方　家族診断はどのような患者を特に対象としましたか。
　ノ・家庭的に問題のある家族
　ユ・患者自身に問題があったあ
　ン・その他　（　　）

k：ノ～ンの方　家族診断に関わる費用・時間はどのようにしましたか。
　費用・・・ノ・公費　ユ・自費　ン・その他（　　）
　時間・・・ノ・公務　ユ・年休　ン・週休
　キ・その他（　　）

イ）　成人患者の高齢化に伴い家族との関係についての問題がありましたら教えて下さい。　又、それに対し対策等を行っていましたら　具体的に教えて下さい。
　ノ・問題がある　　ユ：特に問題はない

＊　調査　御協力ありがとうございました。

昭和60年度：初年度の結果を基礎に、病型別に無作為抽出した150名の患者について二次調査を行った。入院目的において、医師、患者とも、介護、運動療法という回答が多かったが、肢体型（以下ＬＧとする）では、介護を目的としている事が、患者より医師において高率であった。

昭和61年度：病棟、患者と家族の関係について調査した。方法、結果は以下のとおりである。

〔方法及び対象〕

1)全国立療養所筋ジス病棟への調査

2)病型別に無作為抽出した150名の患者についての調査

以上をアンケート方式により実施した。

〔内　　容〕

疾病別に家族構成、面会状況、成人患者と家族の関係についての問題点、対策を指導員に対し質問調査を行った。

表2

A：　成人患者と家族の関係

（　　病院）

1）　家族調査

イ．　家族の状況

氏名（頭文字）	続柄	生年月日	疾病の有無（病型）	備　考
	本人			

ロ．　保護者について

氏　名（頭文字）	年齢	関係（詳細に）

住所　　県内・・・・車で　1時間以内・2時間以内・3時間以内
　　3時間以上
　　県外・・・車で　1時間以内・2時間以内・3時間以内
　　4時間以内・5時間以内・5時間以上

ハ．　面会について

＊　主たる家族の面会者　（該当するものに○で囲んで下さい。）

母・父・兄・姉・弟・妹・義兄・義姉・義弟・義妹
甥・姪・祖母・祖父・いとこ・
その他〈詳細に〉（　　）

＊主たる家族面会者の年齢
10代・20代・30代・40代・50代・60代・
70代以上

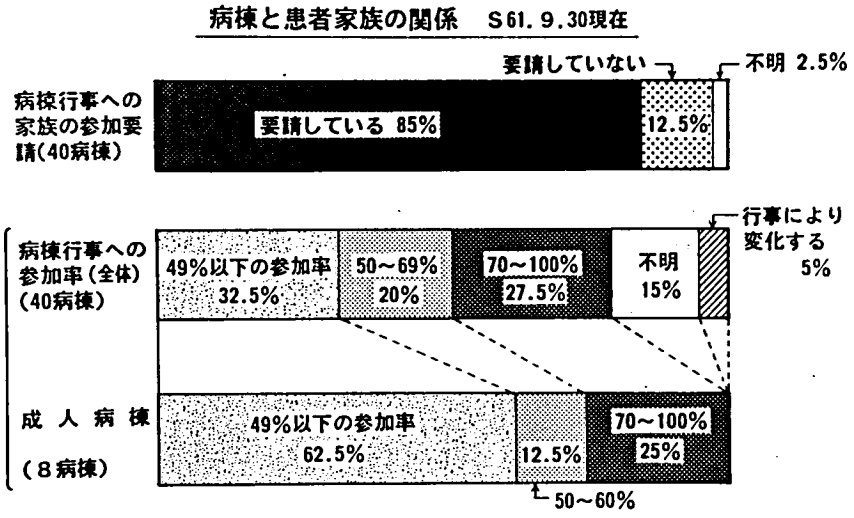
ニ：家族面会者の面会状況
回数について
週に　回・1カ月に　回・3カ月に　回・6カ月に　回
1年に　回・今まで　回・入院以来1回も来たことがない

病棟に対し、病棟と家族の関係を調査した。(表１・２)

〔結　　果〕

(1)病棟と成人患者家族の関係について、27施設中25施設、40病棟より回答があった。病棟から患者家族に対し、行事の参加要請の是非については、要請している85%、要請していない12.5%、不明2.5%であった。要請しているについては、小児、混合、成人の病棟差は、あまりみられなかった。要請方法は病棟で直接行っているのが大部分であるが、自治会、親の会を通しているといった間接的なものもあった。(図１)

図１



病棟行事への家族の参加率は、全体として49%以下の参加率が32.5%に対し、50%以上100%までを合わせると47.5%であった。成人病棟として記入されてきた８病棟のみを分析してみると49%以下の参加率が62.5%、50%以上100%以下まで合わせても37.5%と、全体の比率と逆になっている。成人病棟の中には参加要請をしても、10%というものもあった。

病棟と家族の話し合いは、全体で72.5%、成人病棟では50%の比率でなされていた。方法としては、全体を通し家族の集会の利用、面会日の利用という集団、個別をケースに合わせ実施しているのが、ほとんどであった。

担当者としては、担当指導員、病棟婦長が中心となっており、ケースに応じ関係スタッフが加わるというのがほとんどであった。

家族会と病棟の連携については、40病棟中14病棟（35%）で、行われておらず、成人病棟においては、８病棟中４病棟（50%）で行われていなかった。連携を持っている病棟では、病棟行事への参加援助要請が、ほとんどの病棟より出され、次いで病棟側が、家族の会合に出席・参加する。又、この２つを併用という回答が得られた。成人病棟のみでも同様であった。家族の参加が少なく、病棟行事ができなかったという例も報告されていた。

次に成人患者の高令化に伴う問題と対策を病棟ごとに回答を得たので報告したい。(表3) 問題ありと回答があった病棟のほとんどが、家族の高令化による面会の減少、行事への不参加、外泊数の低下をあげていた。又、家族、保護者の世代交代により、患者と家族の関係が、精神的つながりを含め、希薄化してきているという回答もあった。対策としては、病棟より家族に対し行事、外泊の案内等の連絡を頻繁に出すといった直接的に対応する方法と、担当福祉事務所、ボランティアの活用といった間接的な方法があげられている。

表3

成人患者の高齢化に伴う問題と対策　（ 家族との関係 ）

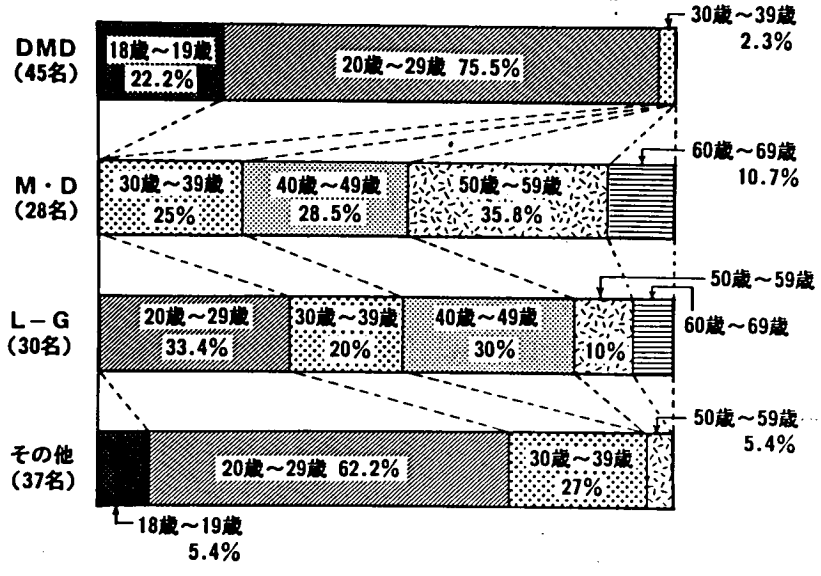
問　　題	対　　策
1　患者家族の高齢化に伴い 面会の減少・行事への不参加・外泊数の低下	1　行事・外泊等の案内を出す
2　外泊時に患者の介助が、できない（ トイレ・フロ等の設備不備 ）	2　外泊時、担当福祉を通じホームヘルパー・ボランティアを依頼する
3　保護者が世代交代により患者と精神的つながりも含め、関係が希薄してきている	3　病棟で家族参加行事を計画したり親の会・家族会・患者自治会にも働きかけ、交流の場を持つ
4　病棟行事が できない	4　患者家族を病棟に呼び、ケースについて面談する
	5　患者家族にかわるボランティアの育成・関係強化

(2)患者と家族の関係について

全国立療養所筋ジス病棟に入院中の成人患者150名を無作為抽出し、質問したところ140名の回答を得る事ができた。患者の年令層は図2の通りである。(図2) ここで注目するのは、成人患者も病型により、非

図2

患者の年齢構成（140名） S61.9.30現在



常に年令構成が違うという事であり、Duchenne 型（以下ＤＭＤとする）に比べ、筋緊張性ジストロフィー症（以下ＭＤとする）は、40才以上が70％を越えている。(図３)

保護者の年令構成で興味深いのは、ＭＤの保護者の年令構成が、他の成人患者の保護者のと比較すると、30代、40代を合わせると、20％を越えている点と、ＭＤと「その他」に保護者なしが存在しているという事である。この事は、保護者の構成を見るとより明確になる。ＤＭＤでは、保護者は父・母のみであるが、それ以外の病型では、両親以外の保護者がいる。(図４）その中でもＭＤは、保護者の50％近くが、兄弟、親類で占められている事は、注目すべき点である。

図３

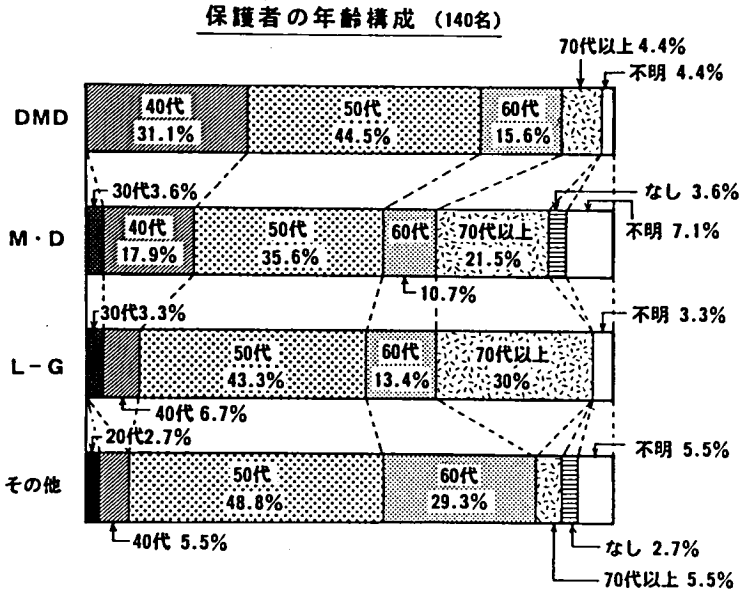
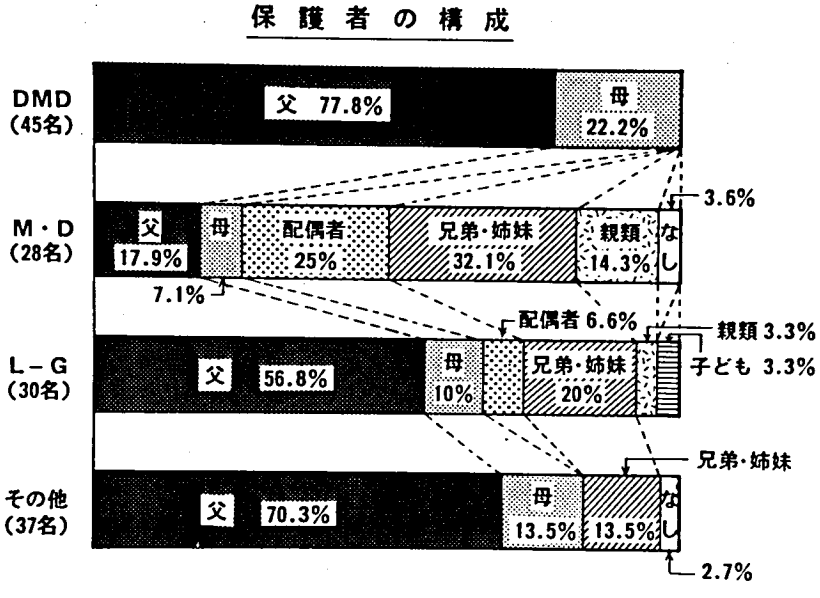


図４



〔考　　察〕

ＤＭＤを除く成人筋ジス患者は病型によるが、全体的にみると生命予後が比較的良いとされている。そのため、家族との関係においても今回の調査の結果から下記のような事が考察される。

1.　成人患者家族の行事参加の低さについては、家族構成、年令構成にも原因はあると考えるが、患者自体、「家族の手をわずらわしたくない」という意識にも原因があると考察する。

2.　病棟においても家族に対し、さまざまな方法をもって連絡等を行い関係を保っているという事は、有機・無機に家族の存在が、大きいという事である。故に、病棟・療育側として単なる連絡に終えず、患者の近況を知らせる、家族状況を把握するといったコミュニケーションを密にする方法を考えていく必要があると考察する。

3.　保護者が世代交代されている患者、又、今後世代交代されようとする家族に対し、療護側として、これらの家族に対し、一層患者を理解してもらう事の努力の必要性を強く感じられた。

上記の問題は、今後益々深刻化してくると考察される。これらの問題を患者・家族・病棟の三者がそれぞれ認識し、今後の療護に生かさねばならない。特に患者、家族と病棟のパイプ役として療育スタッフの存在は益々重要視されると考察する。

〔ま　と　め〕

過去３年間の調査により下記のような事がわかった。(表４)

1.　全国立療養所筋ジス病棟入院中の成人患者の約⅔が、非ＤＭＤで占められている。

2.　入院目的について患者と医師・医療スタッフの意識の相違があることがわかった。

3.　ＤＭＤに比べ、成人非ＤＭＤの保護者の高令化、世代交代により、患者・病棟との関係の希薄化がみられる。

これらの現況をふまえ、今後一つ一つについて細かく調査、検討していきたい。

最後にアンケートに協力下さった全施設に深く感謝いたします。

表４

ま　と　め

1　全国立療養所筋ジス病棟において成人患者の２／３を非ＤＭＤで占められている

2　患者と医療スタッフの入院に対する意識に相違がある

3　ＤＭＤに比べ保護者の年齢層の幅が広く両親以外の保護者が多い

筋ジストロフィー児(者)の
自治会活動費の在り方について

国立療養所下志津病院
中野今治　小松　寛
松岡邦臣　佐々木　克

〔はじめに〕

患者が自治会活動を行なう上で、その活動費は重要な部分である。当院ではその中でも文化祭（太陽祭）の収入（バザー等）が大きな比重をしめている。患者がバザーの物品提供をどのように考え、受け取めているのかを見出すとともに、患者の自治会活動費に対するバザー収入の依存度と金銭感覚を探ることにより、今後の自治会活動費の在り方を再認識させていきたいと思う。

〔方　　法〕

①自治会活動費での 太陽祭収入の割合をさかのぼって調べ、その依存度をみる。

②自治会役員経験者30名（12～36才）に自治会活動費に対するアンケートを実施し分析を行う。対象内訳は、中学生３名、高校生８名、卒業生19名である。

③全国の筋ジス患者自治会に同様のアンケート調査を行い、比較検討する。

〔結果及び考察〕

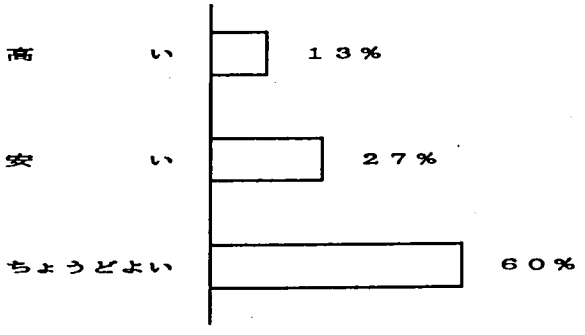
（グラフ①）自治会役員経験者に行ったアンケートの結果により、患者（会員）が納める年会費については６割が適当であると考えている。

（グラフ②）年会費総額と太陽祭収入の比較については、８割が現在の比率でちょうど良いと考えており、太陽祭収入への依存度の高さが伺われる。

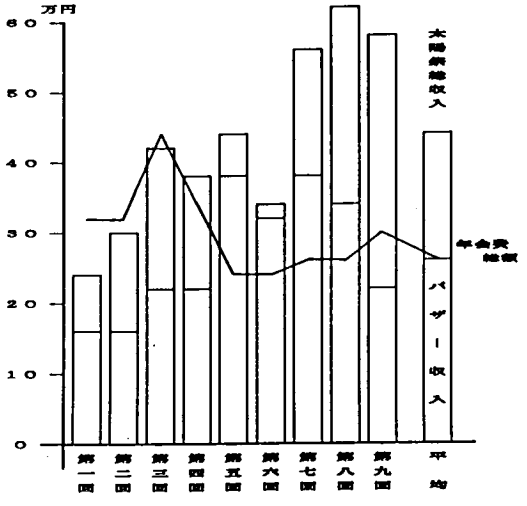
また、太陽祭収入の中でのバザーの収入の占める割合については、ちょうど良いと、少ないの二つに意見が分れている。少ないと答えた人の６割が太

グラフ①

あなたは、年会費１人あたり3,000円をどう思いますか。



グラフ②



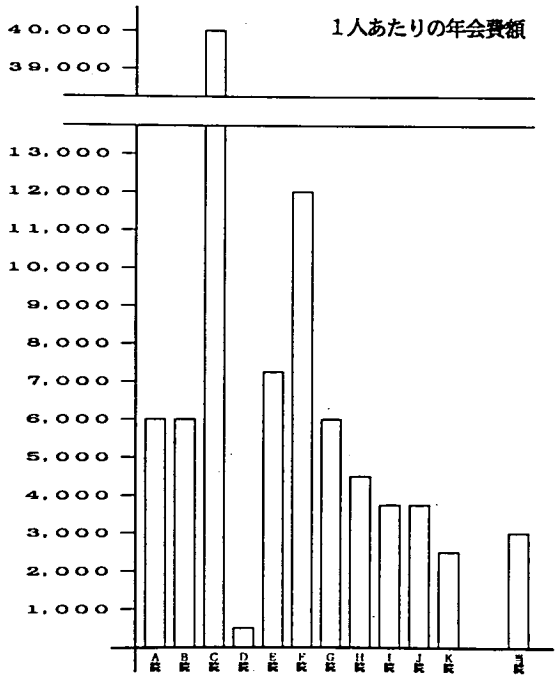
陽祭収入の60%強をバザーの収入として期待している事がみられた。

これにより、患者が年会費総額とバザー収入がほぼ同じであることを確認し、バザー収入増の気持ちを強めていることが伺える。

また、ここ数年バザーの収入が少なくなってきていることや、太陽祭の収入が大きい為に、太陽祭が中止になった時への不安などがあげられた。

他施設の自治会へのアンケートについては、27施設に行い、17施設が回答してきた。うち2施設では自治会がなく、回答率は56%であった。

グラフ③

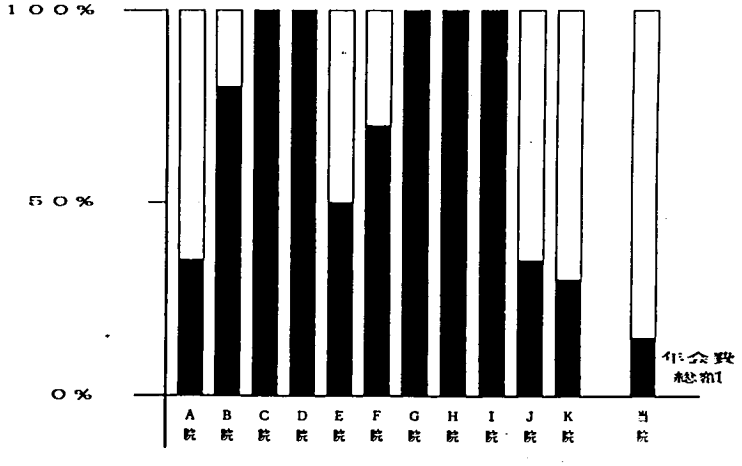


（グラフ③）15施設の中で、会費を集めている自治会は12施設で、3,000～6,000円の間でその多くが集められており、当院の場合、少額の方に属している。これは、自治会々員の約半数が学生であるうえ、年会費が一率のため、年会費を低額におさえなければならないことにあると思われる。

（グラフ④）また、年会費総額の自治会年度予算に占める割合については16～100%で、平均は68%であり、半数が現状に満足していると答えている。なお当院は、最低の16%であった。

グラフ④

自治会年度予算での年会費総額の割合



（グラフ⑤）会費以外での１人あたりの自治会活動費は、会費の５倍と他の施設とは比べものにならないほどで、会費以外の収入への依存度の高さが伺われる。

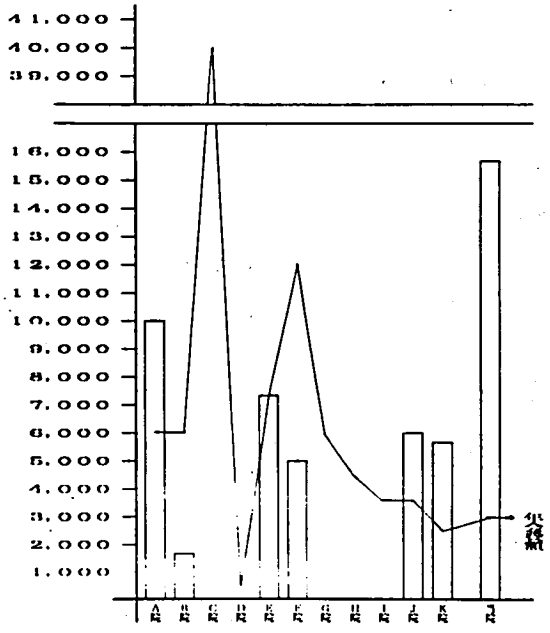
バザーは８施設で行なわれており、時期については、ほとんどが、文化祭の時に行なわれている。

（グラフ⑥）バザーの収益の自治会年度予算に占める割合は、10～50％で平均17％。当院は、12％であった。なお、１施設で、収益の全額が提供者のものになると回答してきた。

（グラフ⑦）バザーの提供先については、多い順に３つあげてもらったが、父兄及び親戚、職員、患者が同数で全体の４分の３を占めていたが、当院においては、父兄及び親戚、地元商店、友人・知人の順になっている。これは、患者が、自治会活動費調達を目的とした、七宝焼等の手芸作品製作をしていない為であり、地元商店が次にあげられるのは、当院が市の中心駅の近くにあるという立地条件の良さの表われであると思う。

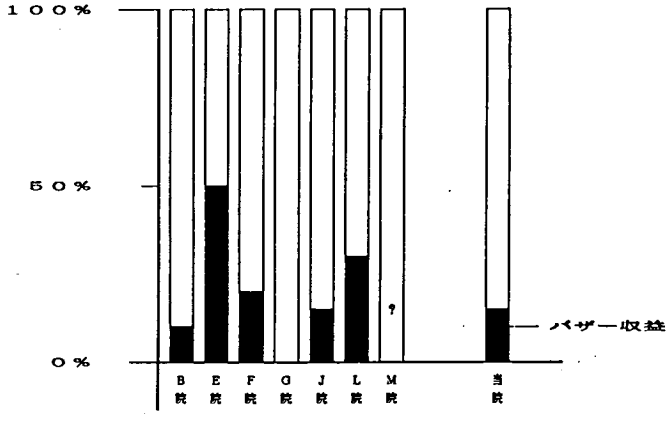
グラフ⑤

年会費以外の１人あたりの自治会活動費



グラフ⑥

自治会年度予算でのバザー収益の割合



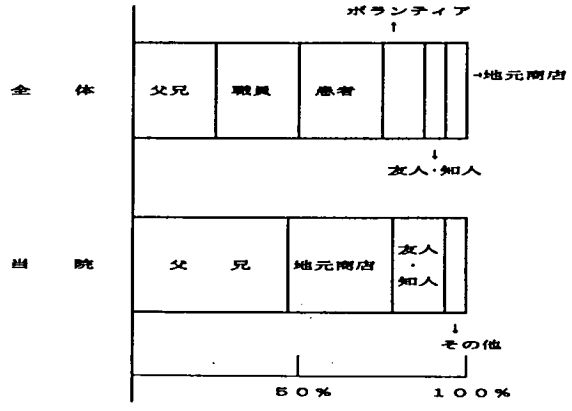
〔おわりに〕

自治会が発足し、10年が経ったが、初期の積極性がしだいに薄れ、自治会活動への無関心・無責任が増えるなか、行事等の要求数が増し、役員の一部がその要求にこたえるべく奔走しているのが現状である。

今後の指導課題として、会員の自治会活動費の意識のみならず、自治会活動全体に対する理解と関心をも持たせた上で、活動費についての検討を促し、自治会活動費の在り方を共に考えていきたい。

グラフ⑦

バザーの提供先



筋ジストロフィー患者の作品製作について

国立療養所宮崎東病院
井上謙次郎　西　公郎
諸冨康行

〔目　的〕

筋ジストロフィー成人患者の1日の生活を充実させるため、様々な趣味の指導を行なってきたが、意欲的に取り組まなかったり、持続性がなかったりしたので、どのようにしたら患者が積極的に取り組めるか検討したので報告する。

〔対　象〕

対象としては、高等部卒業後就職したり家庭に帰った2名を除く8名である。病型としては、Duchenne型、4名。LG型、1名。K－W症、2名。慢性脊椎性筋萎縮症1名である。

〔方法と経過〕

①指導内容

指導してきたものは、絵画、アニメーション、民芸品作り、ビーズタッチ刺しゅう、写真、七宝焼、割りばし細工、コースター作りなどである。

②経過

昭和57年3月の高等部卒業生に合わせ、昭和54年から夏休みなどの長期休みを利用して、レタリングやデザイン教室を開き、主として絵画を中心に指導した。昭和57年からは、ビーズタッチ刺しゅうや民芸品

の色ぬり作業、昭和58年からは、写真撮影、現像、七宝焼を始めた。特に七宝焼は、昭和59年から専門の講師を迎え、作品の質の向上に努め、現在も引き続き行なわれている。

以上のように、様々な手芸と工芸を試みさせてきたが、病状の進行に伴ない、①大きな動作、力を必要とするもの、②短時間でも疲れやすいもの、③常に介助者を必要とするもの、④自分で製作したと実感できないものなどは、中止したりして、次第に七宝焼だけが残った。又、患者の好みや趣味に合わないものは、最初から取組もうとしなかったり、すぐに中止してしまった。

〔結　　果〕

熱心な専門の講師に指導を受けたことにより、自信をつけ積極的に取組むようになった。又、院内の作品展での発表だけでは、不充分であると考え、昭和59年５月の宮崎県社会福祉協議会主催の「夢と生き甲斐を開く作品展」に七宝焼、ビーズタッチ刺しゅうを出品し、社会福祉協議会賞を受賞した。さらに、同年10月の「ふれあい広場」の作品展に出品し、即売も行なった。それにより材料費や指導の講師への謝金が出るだけの収入を得ることができた。

一般の人が多く集まる県下でも有名なデパートや総合運動公園で評価され、賞をもらったことや、わずかでも収益があったことが、大きな励みとなり、取組みが積極的になった。

昭和60年、61年にも前述の二つの作品展に出品し、61年にはＹ．Ｋ君（Duchenne 型）が、初めての金賞（宮崎県青年会議所賞）を受賞した。又売り上げも約10万円あり、それまで材料費の購入費や、指導者への謝礼など運営費で苦慮していたが、それが少しでも解消された。現在は、七宝焼の他に、ボード編みによるコースター作りや、割りばしを使っての植木鉢入れなど新しい物にも取り組み始めている。又発表の場や、販売の機会を多くするように努めている。

〔考　　察〕

病状の進行に伴ない運動能力の落ちる患者に、いつまでも意欲的に作品作りをさせることは難しい。それを緩和するためには、高等部卒業以前に卒業後のことを考えさせ、患者の好み、能力に合ったものを選択させることが必要である。製作するものが決ったら、製作しやすい環境作りを設定し、作品を発表し外部の人から評価をうけさせ、励みを作ることが必要である。

実際に作品展に参加させ、他の作品に触れさせることは、次の作品を作る場合の参考になり、自分達の作品に対する反響を直接肌で感知することができるので、いい刺激になると思われる。又、少しでも収入を得ることは働くことの喜びや励みにつながるので大切なことである。社会に出たことがなく、金銭感覚の乏しい患者にとっては、社会的にいい勉強になったと思われる。

さいごに患者が意欲的に作品作りに励むためには、指導者の確保や、よい環境作り、特に前者の重要性を感じさせられた。

〔ま　と　め〕

患者に生活の中に生甲斐をあたえることは重要である。趣味をもたせ、手芸や工芸をすることは、有用な手段である。今回手芸の選択、その作品の発表、即売を通じて、患者は少しでも対社会的に窓を開くことができた。

今後は熱意ある指導者の確保、意欲が持続できる環境づくりが重要となろう。

筋ジス成人患者の働くことの意義について
第二報　―作業体制の確立―

国立療養所新潟病院
西　沢　正　豊　　小野沢　　直

〔目　　的〕

成人患者の労働について長期入院生活の中での働くという意義を、内職作業を通じて不充分ながらも個々と集団の中で真剣に考えられているという発表を昨年いたしました。

そこで今回は成人病棟に入院しており、入院時期が平均30才以上で、一般社会経験があり、ほとんどがD型以外である成人グループ（以下成人グループといいます）と、小児病棟に入院しており、入院時期が幼少の時であり、一般社会経験がまったくなく、ほとんどがD型である青年グループ（以下青年グループといいます）が合同で一年半作業を実施してきました。作業時間は、月曜から土曜の９時30分から11時と月曜から金曜の13時30分から16時の毎日で、合同の時間は月・水・木・土の９時30分から11時です。収益金は、まとめて通帳に入れ秋の一泊旅行に大半を使用しています。このような現状の中での、合同の作業運営上の問題を明確にする中で、作業体制の確立をめざし、労働の意義を深めるため両者間を対比するなかで検証しました。

〔方　　法〕（表１）

成人グループ６ケース、青年グループ10ケースの計16ケースについて無記名調査をしました。

（表１）

調査項目
１．合同で作業をやっている事についてどう思うか。
２．作業の収益金について。
（１）どのように管理され、使用されているか。
（２）収益金の管理方法についてどう思うか。
（３）収益金の使い道についてどう思うか。
３．作業の運営体制についてどう思うか。
４．作業についての不満はあるか。

〔結　　果〕（図１）

作業を合同でやる事についてどう思うかについては、合同を肯定する答は成人グループ67パーセントに対して、青年グループは90パーセントでした。青年グループ90パーセントの内訳は、他病棟の者と話ができるが33パーセント、量が沢山できるが44パーセント、互いに援助できるが22パーセントでした。一方合同を否定した成人グループの内訳は、すべてが自分のペースでやりたいという理由でした。次に（図２）収益金の管理方法については両者の差はほとんどみとめられませんでした。しかし、収益金の使い道については、現状を肯定する答が成人グループ50パーセントにたいして、青年グループは80パーセントでした。次に（図３）運営体制についてどう思うかについては、現状を肯定する答は成人グループ17パーセントに対して、青年グループは80パーセントでした。現状を否定した成人グループの内訳は、すべてが自主管理体制を望んでいます。最

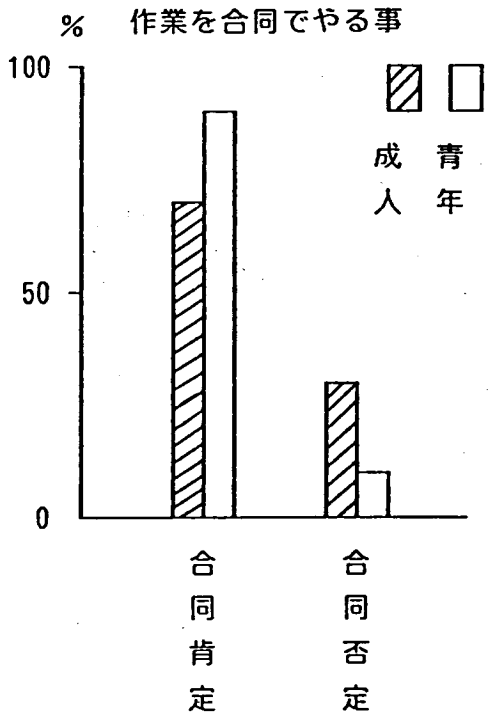
後に現在の作業に不満があるかに対しては、両グループとも70パーセント近くが不満をもっており、その内容はいずれも仕事が雑であると言った技術的な自己反省を含んだものであり、両者間の差は見られませんでした。

〔考　　察〕

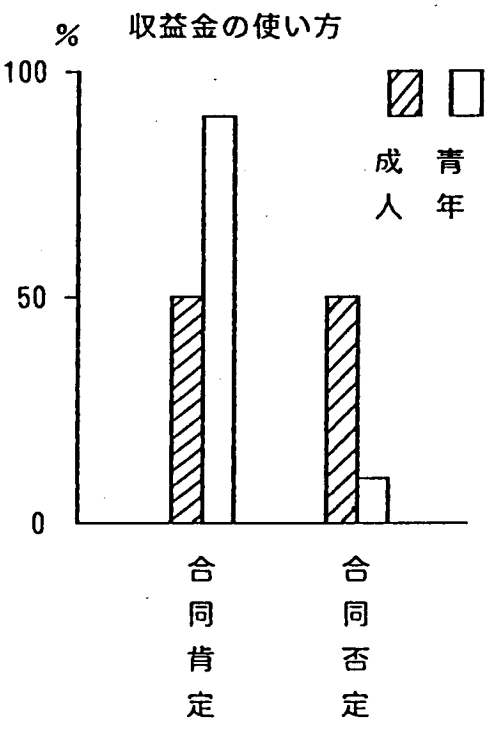
成人グループは自主管理を強く望み、従って収益金も単に個々に分配するという事でなく全体で作業の将来に関わるものに使用した方が良いという積極的な考え方があると推定されます。これに対して青年グループは運営体制が不明確である現状であっても、現状に80パーセントが満足しており、収益金も直接作業に関わらない所への使用に80パーセントが満足している事からも、どちらかと言うと消極的な考え方をしていると推定されます。

次に青年グループが、合同でする事について全

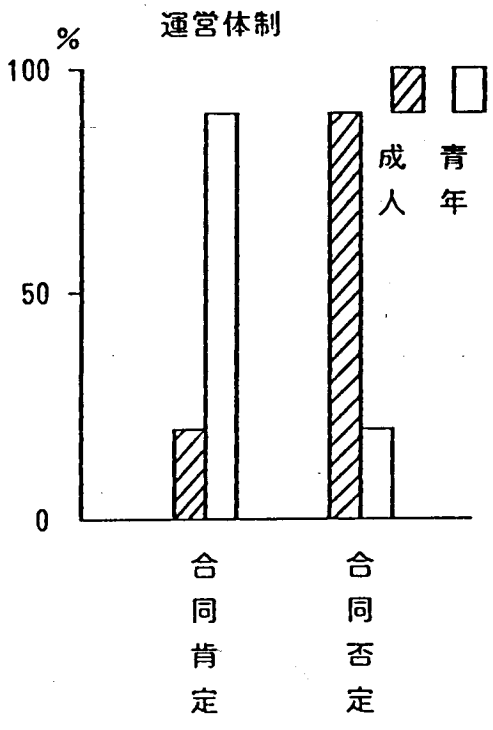
(図1)



(図2)



(図3)



体的に評価をしているのに対して、成人グループは自分たちのペースでやりたいという傾向が一部に見られており、考え方の違いを見せております。

以上のことを含めて、青年グループと成人グループの違いが出てきている背景を考えて見ると、1.成人グループが一般社会経験のある者がほとんどであるのに対して、青年グループは幼いときから病院生活をしていること。2.作業についての主体的なスタートは同じであるが、青年グループにおいてはその後の作業についての話しあいが少なく個々の活動になっている事。3.病気の発症時期の差と病気の進行の差から、将来を見ることに差があること。これらが青年グループにおいて不満はあるが、その不満が個々のものになり全体的で建設的なものになり切れていない。そしてこの状況を成人グループが充分に把握でき、対立という表面的なものになっていないが、作業運営についての活発さに欠ける現状が表れているとおもわれます。

〔ま と め〕

以上の事から、年令も低く一般社会経験のほとんどない青年グループにとって、成人グループと合同で作業をするという事の意義は、一定の成果が見られるものの、作業の今後に対する考え方や、現状における運営体制について両者の考え方の食い違いが見られます。

今後この食い違いを、運営体制の整備も含め互いに交流する中、意識的な討議を積極的に推し進めていくならば、より発展するものと考えます。

障害福祉年金の管理とその使われ方

国立療養所下志津病院
中野今治　佐々木　克
松岡邦臣　小松　寛

障害福祉年金が昭和61年4月より、障害基礎年金と名称も変わり、その際に年金額も増額されました。

また7月より施設入所者、在宅者格差是正という観点より、施設入所者で障害基礎年金を受給している患者については、患者自身からも費用徴収する事になりました。今後についてもこの傾向は強まるものと予想されます。

そこで今回、障害基礎年金について度々患者と話し合ったりしていた事より、具体的なアンケートを実施して、明らかにし今後の療育に生かしたいと考えます。

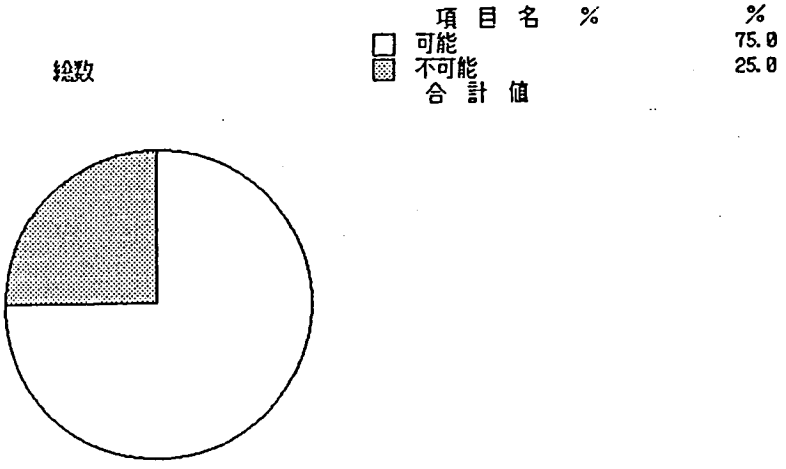
当院では、以前より入院患者のケースごとに、小遣い、病棟費等を含めた障害福祉年金を患者自身で管理するようにすすめてきました。今回実際に入院患者の中で、管理・用途がどのようになっているかを具体的に把握し、また患者自身に問いかける事により、成人としての自覚を促し、精神的に経済的にも一層自立をすすめるようにしたい。

（グラフ①）当院での20才以上で、障害基礎年金受給者は36名であるが、この内能力的に自分で管理運用できる者27名。全体の75％の人についてアンケートをしました。27名、平均年齢29才、入院期間は平均

9年となっています。

保護者の職業については、会社員8名、自営業7名、農業4名、公務員1名、その他4名、無職3名となっています。

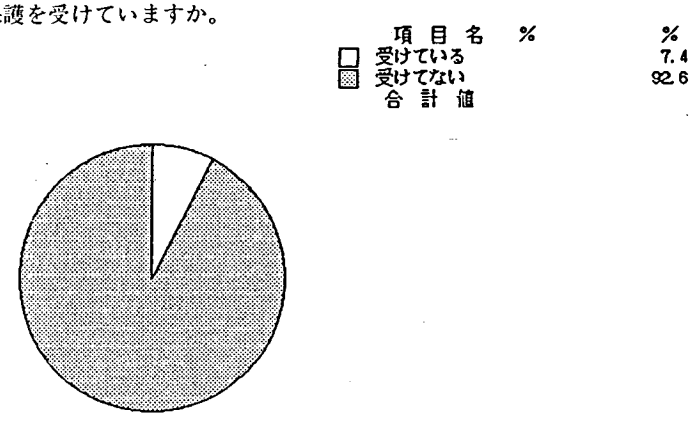
グラフ1



（グラフ②）家庭で生活保護を受けていますか？の問に対して、受けていると答えた人が、2名居ました。

グラフ2

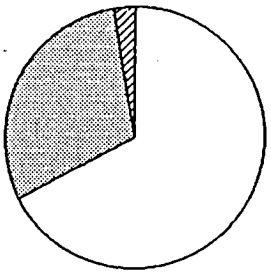
家庭では生活保護を受けていますか。



（グラフ③）障害福祉年金を知っていますか？との問に対して、知っていると答えた人67％、あまり良く知らない30％、知らない３％と、中には知らない人も居たことに対して驚かされました。

グラフ３

障害基礎年金について知っていますか。

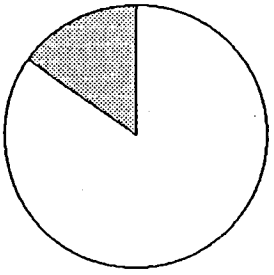


項目名	%	%
知っている		67.0
良く知らない		30.0
知らない		3.0
合計値		

（グラフ④）年金の級については、１級85％、２級15％と圧倒的に１級が多くいました。20才以上という年齢に対して、障害度はやはり１級が圧倒的に多いという事でもあります。

グラフ４

年金の級は何級ですか。

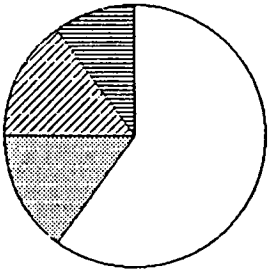


項目名	%	%
1級		85.0
2級		15.0
合計値		

（グラフ⑤）さて年金の管理、運用についてですが、全額自分で貰い使える60％、親に一部渡す15％、自分が主体的に使えている人が75％居ました。これに対して親から一部小遣いとし貰う15％、全て親にまかせきり10％、と親の主導にある者が25％いました。

グラフ５

年金の管理について



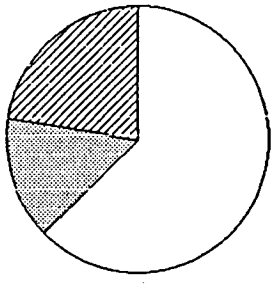
項目名	%
全額自分で	60
親に一部渡す	15
一部もらう	15
全て親任せ	10
合計値	100

この中には、生活保護を受けている為に、年金も親の生活費にあてなければならない者や、中には親が全く勝手に使ってしまい、その為に病棟での生活費、本人の小遣いに不自由し問題となっている者も何人かいます。

（グラフ⑥）施設入所者の費用一部徴収について、知っていますか？の問に対して、知っている62%、知らない38%、との解答でした。制度の変更については、あまり知られておらず、全額自分で管理している人については、全員が知っており、関心も高いようで、きちんと理解ができていました。

グラフ6

施設入所一部負担金について知っていますか。

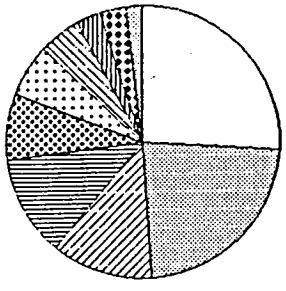


項目名	%	%
知っている		62.6
知らない		15.2
分からない		22.2
合計値		

（グラフ⑦）年金の具体的使用については、外出費に26%を支出しています。これは外出をボランティアに頼むことが多く、その際にボランティアの交通費や食事代を払う等のボランティアに対する心遣いがうかがわれ、出費も多いようです。

グラフ7

年金はどのようにしてつかいますか。



項目名	%
外出費	26
趣味費	23
施設利用費	12
衣服費	12
本代	8
飲食代	6
貯金	5
その他	3
親へ	3
帰省交通費	2
合計値	100.

次に趣味の為に23%となっており、日常単調になりがちな病棟生活の中で、自分達の生活にうるおいを持たせる為に、大きな支出をしています。

他、施設利用者一部負担金へ12%、衣服代12%、本代８%、飲食代６%、貯金５%、親へ３%、その他３%、帰省交通費２%となっています。

長く施設で生活し、年金をもらえるようになり、自己管理をすすめた中には、職員の管理が強すぎた為か、自分でうまく運用できず再び職員の監督の元で、運用するというケースもありました。

年金をもらう以前よりお金の運用について計画性、自主性をもたせるようにしなければならないと反省させられました。

今後も以上のような反省点をふまえ、障害基礎年金をもらう以前より、患者自身の金銭の計画的使用、自主性を養うようにし、年金に至っても自己管理できるようにすすめたい。また、年金の目的について等も話し合いを続けるようにしたい。

筋緊張性ジストロフィー症患者の生活日課の対策
Part - II

国立療養所箱根病院
村上慶郎　工藤澄子
猪野イサ子
他第7病棟スタッフ一同

〔はじめに〕

当院は成人の筋ジストロフィー症を対象としているが、入院患者の約2割が筋緊張性ジストロフィー症（以下MDと略す）である。過去3年にわたり、MD患者のケアに関する検討を行ってきたが、表1に示すような特徴と問題点は改善しがたく、臥床しがちで、慢然と過す傾向は、なお且つ顕著である。昨年度はカラオケを病棟日課に取り入れ、精神的活性化及びコミュニケーションの拡大に一定の効果を得て、継続実施中である。今年度は活動量の拡大を目標に院内散歩を試みたので報告する。

表1　MD患者の一般的特徴

1、運動機能障害、特に手指の機能低下が著しい。
2、知能低下がみられる。
3、自己中心的で社会性に乏しい。
4、他のPMDと比較して、進行が緩徐である。
5、視力障害、難聴、発語不明瞭があり、コミュニケーションがとりにくい。
6、全般的に受動的な生活態度で一日の臥床時間が長い。

〔対　　象〕

入院患者数の内訳は表２に示した通り、対象としたＭＤ患者は８名である。

次にこれらの患者の現況を述べる。表３はその移動方法である。病棟外、特に戸外に出る時は殆んどが全面介助を要する。表４は一日の活動時間と臥床時間の割合を示す。起床から消灯までの15時間のうちの活動をそれぞれ合計した時間数で表わした。Ｋ、Ｇ、Ｆは療養生活上、最少限の食事、洗面、トイレ等の活動以外には殆んど何もせず、臥床して過ごしている状況である。

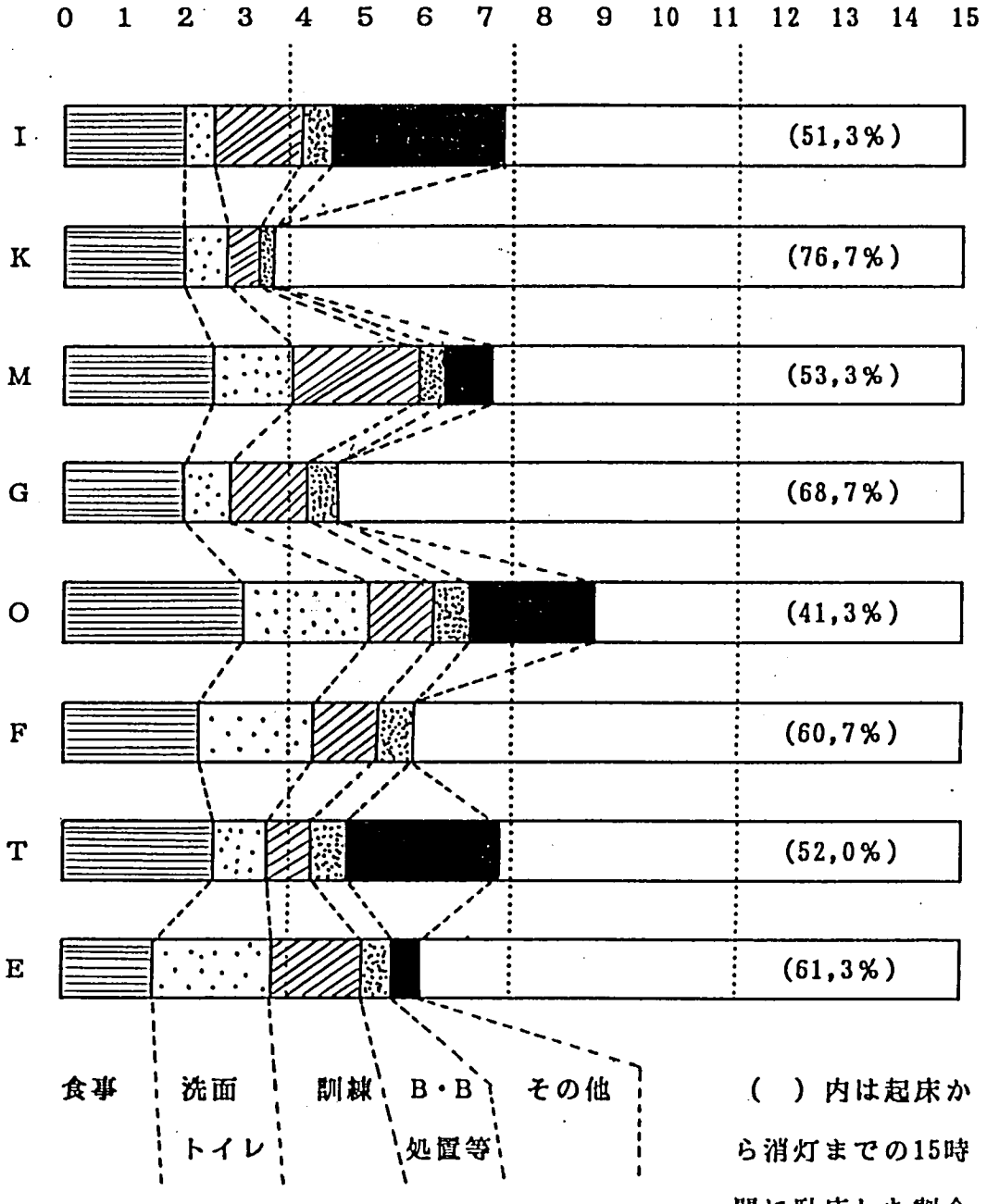
表２　入院患者数内訳（61年11月現在）

筋原性	進行性筋ジストロフィー症	12名
	デュシャンヌ型　（２）	
	顔面肩甲上腕型　（４）	
	肢　体　型　（４）	
	先天性筋ジストロフィー症	２名
	筋緊張性ジストロフィー症	８名
	多発性筋炎	２名
神経原性	筋萎縮性側索硬化症	３名
	Kugelberg-Welander病	４名
	Werdnig-Hoffmann病	１名
その他		５名

表３　移動方法

	年令	性別	病棟内	病棟外・スロープ
I	４０才	男	独　歩	独　歩
K	５７	男	独　歩	Ｗ／Ｃ平地数メートル可
M	３４	男	独　歩	Ｗ／Ｃスロープ介助
G	５０	男	歩行器使用	Ｗ／Ｃスロープ介助
O	４１	男	Ｗ／Ｃ	Ｗ／Ｃ急なスロープのみ介助
F	５１	男	Ｗ／Ｃ	Ｗ／Ｃ全面介助
T	３９	女	Ｗ／Ｃ	Ｗ／Ｃ全面介助
E	５６	女	Ｗ／Ｃ	Ｗ／Ｃ全面介助

表4　1日の活動時間と臥床時間の割合



（　）内は起床から消灯までの15時間に臥床した割合

〔実施方法〕

今年５月から気候のよい日を選んで、週１～２回、患者の訓練時間と、看護業務の状況を考慮して、捻出した適当な時間帯に、１回30分程度づつ看護婦が複数で付添い、１グループ２～３名の患者を院内散歩に連れ出した。移動方法は前述の通りである。

〔結果および考察〕

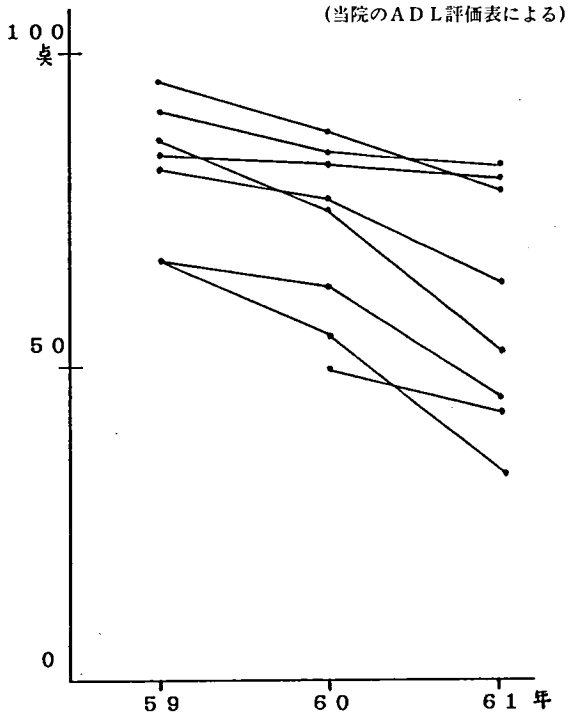
当院は自然環境に恵まれ、屋上や戸外に出ると周囲の景観も良く、樹木や草花に触れたり、池の周囲での憩いも人気がある。入院患者の多くは散歩を日課にしているが、ＭＤ患者の場合、誘いかけに対し「眠い」「だるい」「面倒くさい」等と当初は断るケースが多かった。歩行の不安定さや車椅子操作がうまく行えないことも、行きたくない理由でもあったと思われる。

池に行って鯉にエサをあげよう」とか「海を見に行こう」あるいは「他患者の絵や音楽活動を見に行こう」……等、興味や目的を引き出した。又、「車椅子を押してあげるから」と個々に応じた働らきかけを行った。このような誘いかけの段階に於ては、患者の性格による応じ方のちがいが見られた。又、移動能力の差が、積極的あるいは消極的態度に大きな影響を示した。

全体に、回を重ねるごとに応じ方がスムーズとなり、期待度も大きくなった。戸外の空気に触れ、自然に触れることで、爽快感、開放感を味わうことが出来たものと思われる。病棟の中では無口な患者も散歩による個別的な関わりで、会話が多くなる傾向がみられ、全般的に表情も豊かであった。又身体症状や心理面での訴えの多い患者も、戸外に出ることで気分転換の手段ともなったと思われる。

一方、運動量の面からみると、車椅子操作が平担な所でやっと可能というレベルの患者に対し、励ましながら可能な限り独自での移動を促したものの、実質的には一部を除き車椅子乗車にて全面介助を要した。病棟では食堂とトイレ等以外は臥床しがちなことを考えれば、ベッドを離れる時間を少しでも多くするという一定の意義があると思われた。又、これらの患者は看護婦や他患者との関わりも少なく、発語の不明瞭さや難聴があるため、コミュニケーションがとりにくい特徴があるが、少人数での個別的関わりにより、看護婦との間に親近感が増したものと思われる。

表５　ＡＤＬの変化



〔ま　と　め〕

ケアの中にカラオケや散歩などのように新らたな援助を取り入れることは、人的制約のある中では現実的に、かなりスタッフの努力が要求された。表５は過去３年間のＡＤＬの

変化を示したものであるが、比較的ゆるやかではあるが確実に低下している。例えば電動車椅子操作について、その習得が困難であろうと予測されるケースが多く、今後さらに活動範囲が狭くなると思われる。ケアの工夫で少しでも活動性のある豊かな療養環境を維持していきたい。

筋ジストロフィー病棟における外泊の研究
―家族指導について―

国立療養所沖縄病院
大城盛夫　翁長美智子
小橋川和江　森田芳江
渡久山照江

〔はじめに〕

当院筋ジストロフィー病棟では過去2年で、外泊時における身体的課題について検討してきた結果、外泊からの帰院直後に風邪症状や消化器症状、皮膚症状などが多く、また外泊時に特に入浴や食事、排泄の介助などに問題があり、家庭環境の整備が余り積極的には行われていないことがわかった。

本年度は、特に問題の多い患者に対して個々の家庭を訪問するとともに連絡ノートを作り、指導を徹底して行くことにした。

〔方　法〕

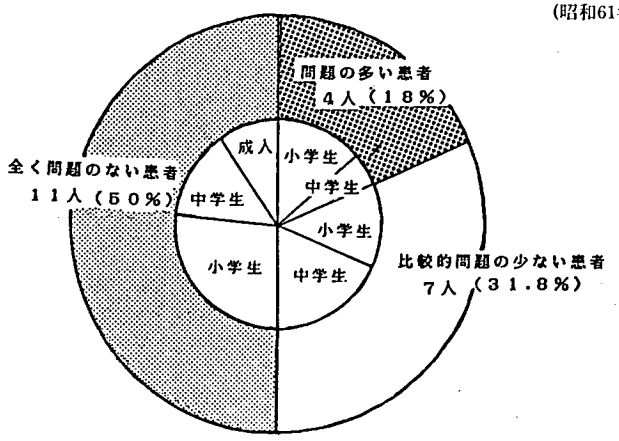
1) 家庭訪問による調査及びそれぞれの患者や家族に対する個人指導

2) 連絡ノートの活用

〔対　象〕

昭和61年の7月から8月の間に夏休みなどで外泊した患者は総数22名で、そのうち何らかの問題があった患者は図(1)に示す如くである。

図1　外泊時に身体症状に問題のあった患者



〔結　　果〕

9件の家庭に訪問してその家庭や住居の状態等を調査した。その一例をあげると(表1)福山型先天性筋ジストロフィー症(進行度8)の18才の患者では、帰院時にいつも風邪症状がみられたが、住居が住宅密集地域にあり、木造セメント瓦で後背は高い岩壁になっており、日当たりが悪く特に夏場は高温多湿の環境であることがわかった。

そこで、衣類の素材の選択や清潔、冷房方法のくふう、また入浴後の保温に対する注意などを指導するとともに風呂場やトイレの改造などについてアドバイスした。このように家庭訪問により各々の患者さんの外泊時の問題点が明らかになり、具体的な指導の目標をたてることができた。

表1　　症例：18才、男、福山型先天性筋ジストロフィー症、ＡＤＬ＝8

自宅での問題点	対策
家族数に対する部屋数など住宅の規模としては十分である。	特に問題点は見いだせない。
環境は住宅地であるが多くの住宅が密集している	特に対策としてはない
後背は岩壁になっており、夏は高温になりやすく、家全体の湿度も高い	可能な限り風通しや排水などの家の構造を工夫するよう指導する 衣服の種類に留意する
冬は風あたりが良すぎて隙間風も多くはいる	寝冷えなどに注意し、こまめに衣服の調整に心がける
家の採光が悪く部屋の中が暗い	窓の位置や家具の位置、照明の使用などに工夫する
冷暖房の設備は特にない	扇風機やコタツなどのこまめな使用 脱水症状や低温やけど等に配慮する
食事は軟菜、家族と一緒に食事を行うが介助は主に母親	特に対策はなし
夏は毎日入浴するが冬は不定期 風呂が家の外にあり、保温が難しい	冬の間の皮膚の清潔に留意させる なるべく屋内の風呂への改造を勧める 入浴後の保温に留意させる
普通の浴槽でその他にシャワー、ベビーバスを使用している 介助は全く母親のみ	簡単な台や座りイスなどの工夫を勧める 家族の協力で複数で行うよう指導
トイレが家の外にあり、介助も難しいためオムツを使用している	病棟では排便習慣は確立している 屋内式の改造トイレを勧めるが、簡易便器やその他の工夫も必要 オムツかぶれに注意する

家庭訪問で見出された問題点について項目ごとに検討を行った。表2で食事の点について病棟と家庭とを比較して摂取量や偏食などの問題については余り留意されておらず、それが外泊後の消化器症状などの発生に関係があると思われた。(表3)で、排泄の点についてはトイレの改造や便器のくふう等が各家庭であまりなされておらず、そのため排便誘導も不定になり、消化器症状やその他の病気の発生に影響しているものと考えられた。

入浴については、比較的回数は多いという結果であったが、それに比べて風呂場の改造などは余りなされておらず、介助する側にとっての問題が大きいと思われた。

この他、排便・排尿後の陰部清拭の不足、おむつの使用、家の中の空調の問題、病棟生活と家庭での生活リズムの相違による体調の変化等の点が挙げられた。

表2　　食事という問題点についての比較

	病　　棟	家　　庭
回数及び時間	定期的、定時	ほぼ定期的、不定時
摂取量のチェック	具体的、定期的記録	記録はしていない
間食の量と時間	制限している 定期的	無制限 不定期
偏食対策	積極的に指導	放置傾向
食事の形態について	きざみ、おにぎり等のくふうをしている(摂取量を増やすため)	好みに任せる(特に考えていない)

表3　　排泄という問題点についての比較

	病　　棟	家　　庭
排泄の回数および時間	定期的な誘導	不定(患者の任意)
排泄誘導の方法	冷水やミルクを飲ませる 腹部マッサージ	特になし
緩下剤や整腸剤などの内服	定期的に服用させる	ほぼ定期的であるが服み忘れも多い
方法および介助	改造トイレ 座位あるいは臥位 排便習慣の確立	普通トイレ(改造していないことが多い) 簡易便器 オムツ
排便に関係する食事の	食事・排泄の具体	していない

以上のような問題について、連絡帳を用いて食事や排泄、入浴や薬の内服、歯磨き等についてチェックし、家庭での状況や家族の疑問点を把握し、また病棟生活の様子の報告や家族の疑問に対するアドバイスなど、具体的に細かく生活指導を行うよう努めた。

項目のチェックについては(図２)のように絵などを用いて家族と患者が簡単に楽しんで書きこめるようにくふうした。

さらにチェック表だけでは小さい問題点を見逃したり、十分に家族の心が伝わらなかったり、指導が大まかになる傾向があったので表の様な自由文によって補足することにした。

以上のような方法で家族との連絡を行い、この様な指導を何回もくり返した。

〔結果及び考察〕

以上のような作業を反復することにより、このグラフ(図３)に示すように患者の外泊時の問題点を減少させることができた。

外泊時の身体症状が減少したことについては、夏休みの外泊期間が短くなったこともあるが、家庭訪問や連絡ノートによって個々の家庭における生活状況の把握や細かい指導ができ、家族の患者の病気や生活に対する認識がさらに深まったことが大きな要因であると考えられた。

今後さらに家庭との間でいろいろな問題について検討する機会を増やし、その上で外泊の期間や時期についても各々の患者について細かく検討すべきであると思われた。

図２

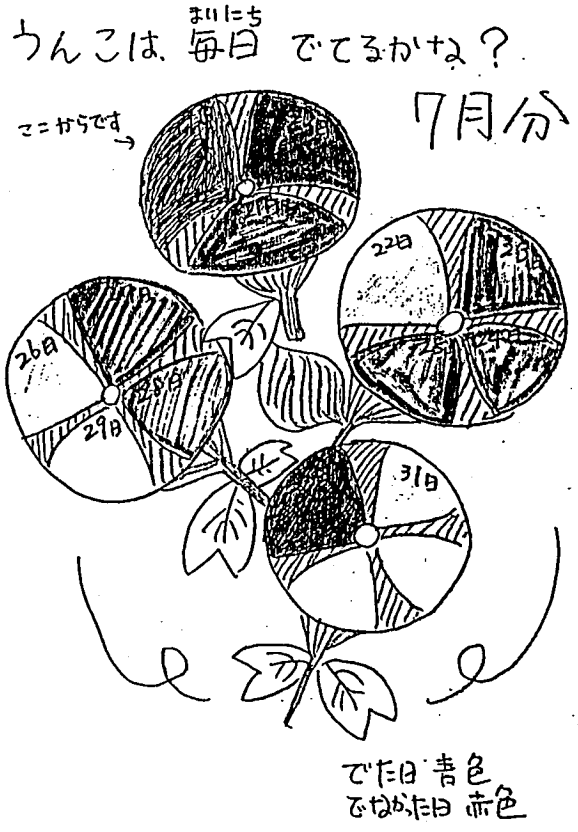
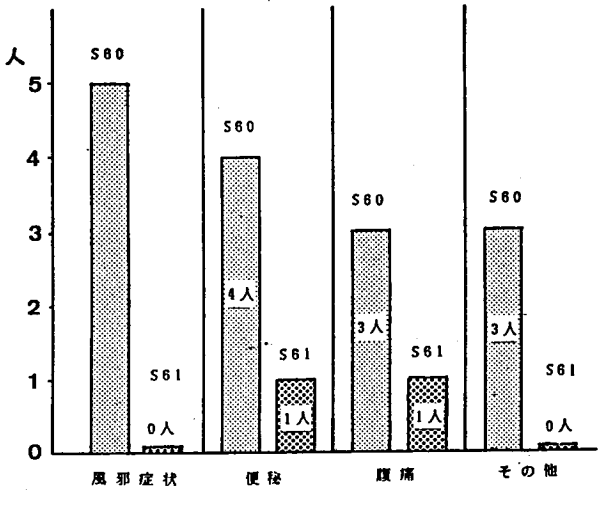


図３　連絡帳を使用して外泊時の対策を行う前後での身体症状の比較



外泊を通しての親子関係について
アンケート調査

国立療養所東埼玉病院
儀武三郎　大山美恵子
森田幸江　○大里禎子
宇佐美薫　関口文子
横溝明美　宮崎宣子
澤田静子

〔はじめに〕

当病棟は小児病棟で、現在小学生６名、中学生21名、高校生８名、成人１名の36名が入院中である。障害の進行に伴ない、特に心理面では、看護者だけでは対応出来ない問題が多い。長期入院という親子分離状態にある患者と家族に対し、外泊についてどの様に受け止めているのかを知る事は、今後の進路指導に役立つと考え実態調査をしたので報告する。

〔方　　法〕

面接及びアンケート調査で、調査内容は、

①外泊期間について

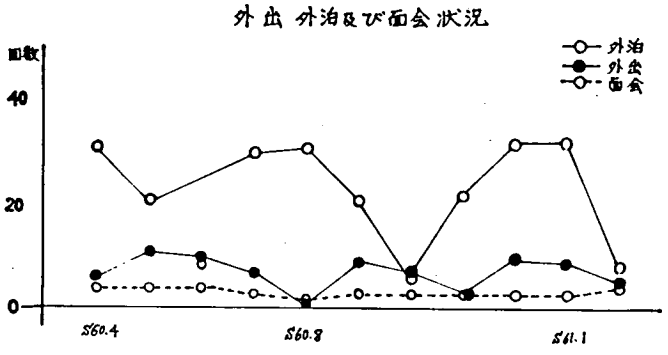
②外泊時の過し方について

③外泊時の状況

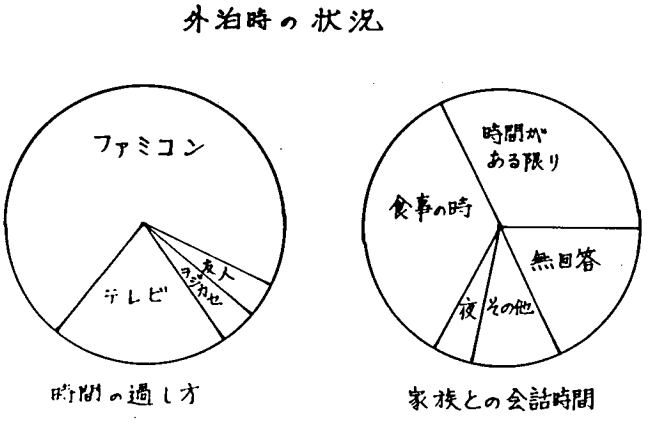
④進路について、である。

〔結　　果〕

回答率は、患者36名中36名の100％で、家族33家族中32家族の97％であった。スライド①年間の外泊及び外出、面会状況はグラフの通りである。養護学校の休みと関連し、休み期間中は、一斉外泊の為高い数値となる。外泊期間は当院では、連続３泊４日以内となっているが、親の回答を見ると、短い37％、長い39％で、子供は短い58％、適当に思う31％となっている。スライド②時間の過し方については、ファミコンが72％と大部分を占めていた。



スライド①



スライド②

外泊時家族との会話時間はどの様な時か、に対して、時間があればいつでも34%、食事時間32%、夜、その他となっている。

外泊時家族に望む事を上げてもらうと、

1)面倒をもっとよく見て欲しい　22%

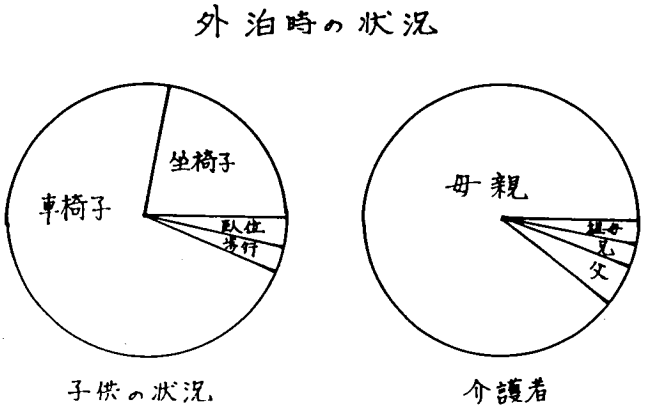
2)ゆっくり話し合う時間が欲しい　14%

3)遊んで欲しい　8%

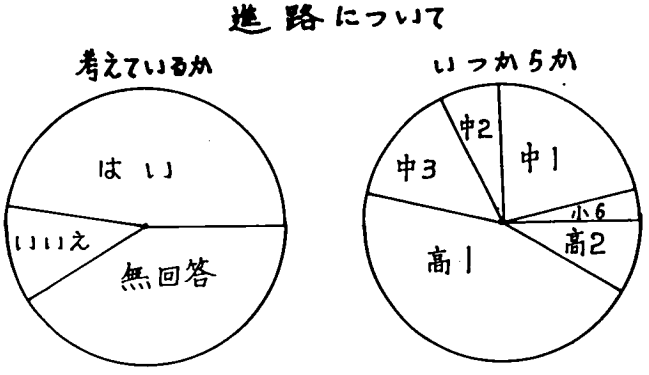
4)一緒に居る時間が欲しい　3%

5)買い物に連れて行って欲しい　3%

などと、子供に対する接触不足が明らかとなった。親にとって外泊は負担か否かについて問うと、ハイ46%であった。その理由として①入浴55%、②排泄18%、③室温調節、経済面、体位変換が各3%となっており、入浴が負担になる事がわかった。スライド③又外泊時の患児の状態は、座椅子等の利用により坐位で過しているが72%と圧倒的に多く、介護者は、母親88%と母親の負担が大である事がうかがえる。当院の養護学校は高等部まである為スライド④高卒後の事を考えているかの問いに、考えていると答えた親は49%と約半分にすぎず、スライド⑤同質問を患者に問うと、考えている33%、いない53%で、考えていると答えた親と子供に、中学から高校になって考えると述べている。

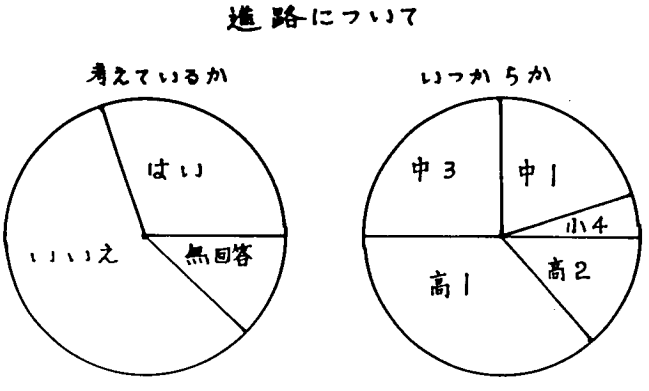


スライド③



親へのアンケート

スライド④



子供へのアンケート

スライド⑤

進路について、自分の考えを親に理解してもらっているかについて、ハイ８％、イイエ62％、無回答30％で、親は子供の意見を取り入れていると答えたのが59％、いない19％と、親と子の見方が一致していない事がわかった。

〔考　　察〕

小児期における親子関係は、人格形式に決定的な役割を果す。しかし筋ジストロフィー症患児は家族と離れ、療養生活を送っている。この状況の中では、外泊は唯一の家族だけで接触可能な場であり、患児にとって重要なことはいうまでもない。今回この調査結果から大部分の患児は外泊が良いと述べた。その良い理由として

①家族と一緒に過せるから

②時間的拘束がなく自由

③好きな物を食べられる

④自由に遊べる

等であるが、反面、面倒を良く見て欲しい、など親に対する要望も多く、心理的欲求が外泊時必ずしも満されていない事がわかった。外泊期間については、低学年では短かいと答え、高学年では障害の進行も伴ってか親への遠慮もあり、規定日数でよいと答えている。進路について91％の親が具体的には考えておらず、子供への無関心さや、病院への依存性がうかがえた。

〔おわりに〕

今後、高校迄の教育が終了する段階で、自己の進みたい道をある程度決められるよう、入院時から患者、家族、養護教員、病院職員が十分話し合いを持ち、患者の可能性を引き出し、社会的視野の拡大がはかれるよう援助して行きたい。

ＰＭＤ患児と家族の関わりを深めるために
―外泊・面会数の変化と それらに影響する条件を調査して―

国立療養所医王病院

松谷　功　　北川悦子

真田澄子　　丸山稔之

川原雅代　　谷口美雪

飴谷洋子

〔はじめに〕

ＰＭＤ患児は短命であるにも関わらず、長期入院を余義なくされている。しかもその多くが年を経るにしたがい面会や外泊が減り、家族とのつながりが希薄となることを感じてきた。そこで、児が家族と交流を持ち続け有意義な日々を送れるよう面談、外泊ノート、病棟だよりで３年働きかけた。

本年は、これらの働きかけにより患児と家族の関わりがどのように変化したかを知るために、3年間の外泊・面会数の変化と外泊・面会に影響する条件を調査した。その結果、今後の手がかりが若干得られたので報告する。

〔研究目的〕

3年間の働きかけの結果を調査し、今後の手がかりを得る。

〔研究方法〕

1. 期間：昭和58年10月～昭和61年9月末日。1年毎にⅠ期・Ⅱ期・Ⅲ期とする。
2. 対象：研究期間に入院していたＰＭＤ患児の23家族。患児の年令：8～19才。Stage 2～7度。
3. 方法：外泊数について1泊を1、面会数について1回を0.5として、外泊＋面会数について3期の変化を分析した。

〔結　　果〕

外泊＋面会数について、各期の平均を比較し、t検定した。（表1参照）Ⅰ期とⅡ期、Ⅰ期とⅢ期には有意差がなく、各期の平均には差がなかった。しかし、個々をみると3期でその数が増加した家庭と減少した家庭があり影響を及ぼしていると考えられる諸条件で、それらの家庭を比較した。（表2参照）Ⅰ期とⅢ期を比べ、その数が10%以上増加、10%以上減少、増減が10%未満の家庭について条件別に家庭数を調べた。その結果、Stage別について（表2－(1)参照）Stage 7度においては増加した家庭が少なかった。Stage 5・6度の家庭においては増加した家庭が多かった。Stage 2・4度の家庭においては変化がなかった。家庭環境別について（表2－(2)参照）両親の揃っている家庭で増加したのは7家庭、両親の揃っていない家庭では増加した家庭はなかった。一方、入院年数別（表2－(3)参照）、Stage変化別（表2－(4)参照）については、増加した家庭、増減のなかった家庭、減少した家庭の数に差はなかった。距離別については（表2－(5)参照）30km未満で増加した家庭が多かった。30km以上60km未満、60km以上については変化がなかった。

表1　各期間の外泊・面会数の平均及び比較（対象23名）

	平均
Ⅰ期（S'58.10～S'59.9）	40.89
Ⅱ期（S'59.10～S'60.9）	41.96
Ⅲ期（S'60.10～S'61.9）	43.30

・Ⅰ期・Ⅱ期の平均の比較
t＝7.79　有意差なし（5%危険率）

・Ⅰ期・Ⅲ期の平均の比較
t＝7.26　有意差なし（5%危険率）

表2．外泊・面会数に影響を及ぼすと考えられる諸条件

表2－(1)　Stage別

Stage ＼ 外泊＋面会数	↑	→	↓
Stage7度	2	4	4
Stage5・6度	4	4	1
Stage2・4度	1	2	1

表2－(2)　家庭環境別

家庭環境 ＼ 外泊＋面会数	↑	→	↓
両親が揃っている	7	8	2
両親が揃っていない	0	2	4

表2－(3)　入院年数別

入院年数 ＼ 外泊＋面会数	↑	→	↓
3～5年	3	5	2
5.1～7年	2	3	2
7.1～13年	1	3	2

表2－(4)　Stage変化別

Stage変化別 ＼ 外泊＋面会数	↑	→	↓
Stage変化なし	4	5	3
Stage変化あり	3	5	3

表2－(5)　距離別

距離別 ＼ 外泊＋面会数	↑	→	↓
30km未満	5	6	2
30km以上60km未満	0	2	1
60km以上	2	2	3

↑　10％以上増加
→　増減10％未満
↓　10％以上減少

〔考　　察〕

3年間で外泊、面会の著明な増加はなかったが、Stage別、家庭環境別において増減に差のあることがわかった。

Stage別において、Stage 7度の時期は児の身体上外泊が困難で、外泊をしても家族が家庭で介護するのが難かしく、児も外泊に対して不安を持っていると考えられる。この時期には、今後も面談を臨時に行ない、回数を増やしてゆく必要がある。また、面談の中で具体的な排痰指導、急変時の対応・連絡、介助具の工夫、体位交換についての助言、ターミナル期の付き添い等についての希望の聴取を今後、更に行なってゆく必要がある。しかし、ターミナル期の児が、外泊を距否する場合は、無理せず面会を増すよう働きかけるべきである。以上のように、ターミナル期にも家族との交流を持ち続けられるように働きかけたい。Stage 5・6度については、家庭でも訓練が容易にでき、身体的・精神的に安定している時期である

ため、外泊、面会が増すと考えられる。

家庭環境においては、両親が揃っていないと１人の家族に負担がかかり、外泊時の介護や面会に行くことは大変であると考えられる。このような家庭には、あまり児の介護に携わっていない兄弟や祖父母にも面談に来てもらい、家族の協力が得られるよう働きかける必要がある。また、外泊時の介護の負担を軽くするよう、介助具の工夫、訓練用具の工夫を更に行なう必要がある。しかし、これらの働きかけを行なっても、外泊、面会の少ない家庭には家族の気持ちが児から離れないよう、手紙等で児の情報を提供する必要がある。

入院年数、Stage 変化や距離については、入院年数が長くなるにつれて、Stage が変化した時や距離が遠くなるにつれて、減少すると仮定したが、結果よりそれらは関係のないことがわかった。

〔結　　論〕

① ３年間の外泊、面会数の増減はなかった。

② 外泊、面会を妨げている条件は、Stage ７度と両親の揃っていない家庭であった。

〔おわりに〕

今回の研究結果で得た手がかりを基に、更に働きかけを続け、児が家族との交流の中で有意義な日々を送れるようにしたい。

職員と家族の関わりを通して患者の看護を考える

国立療養所刀根山病院

螺　良　英　郎　　○中　馬　恵理子
戸　出　紀　代　　小　松　春　美
藤　山　美津子　　寿　司　英　子
山　下　信　子　　納　所　妙　子
（看護婦）

〔はじめに〕

病院が生活の場であるＰＭＤ患者にとって家族との関わりは重要である。

しかし、親と子のコミュニケーションの場面はあまり見られない状態であった。

そこで、家族連絡ノートの見直しをはかり多少の成果を得たので報告する。

〔対　　象〕

現在入院中の患者36名とその家族、および当病棟看護婦19名と保母１名。

〔方法および経過〕

（第１段階）

家族にアンケート調査を行い、患者および職員に対する認識度と連絡ノートに対する意見をきく。

（第２段階）

1．現在の連絡ノートでは個別的でなく、尿漏らしや書類の手続きなど、看護者側の一方的な連絡事項になり、一部の患者を対象としたものになっていた。

そこで連絡ノートの見直しを行った。（写真１）

イ．内容としては、看護者と家族の記入欄を設け、近況・連絡事項の項目をあげ、情報交換できるものとした。（写真２）

写真１

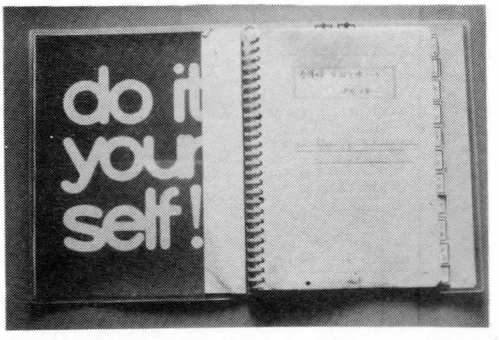
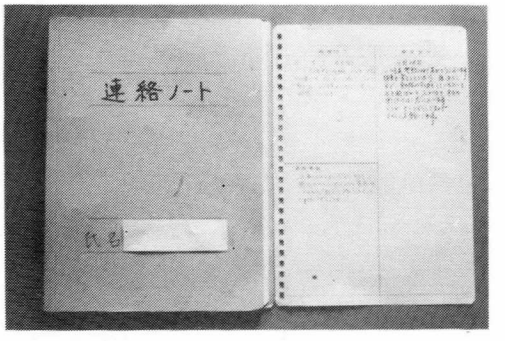


写真２



ロ．看護者は、病院での患者の様子や成長などを具体的に記入し、家族の意見や感想を引き出すことができるような内容を心掛けた。

2．ノートの記入と伴せて、面会日には看護者の方から積極的にコミュニケーションをはかるようにした。

3．外泊時にはノートを持ち帰ってもらい、休みの過し方、排泄状態や体調を記入してもらう。

（第３段階）

個人連絡ノートを３ヶ月使用し、家族と看護者の活用状況を把握するため、看護者および家族に再度のアンケート調査を行った。

〔結果および考察〕

家族へのアンケートで、連絡ノート見直し前後の活用度を比較すると、見直し前では活用できたと答えた人が42％でしたが、見直し後は70％に大きく増えています。

これは、見直し前のノートが個別的でなく家族が直接目を通す機会が少なかったためと思われる。（図１）

活用できていると答えた理由は図に示す通りで、少しづつ患者と家族のコミュニケーションも増えていることがわかる。

また、このことは個人別ノートにした結果私達看護者が患者の生活行動や、小さな身体的、精神的変化にも意識的に目を向け記載するように努めた結果であるといえる。（図２）

家族から見た看護者の印象も、ノート見直し後は話し掛け易いという答えが増えている。

これは、私達から積極的に家族に話し掛けたことや、ノートからの情報をきっかけに、家族側からも会話を求めてくるようになったためと思われる。（図３）

看護者へのアンケート結果からは、ノート見直し後、患者の新しい情報を得たり、患者との会話が増え

るなど、個人連絡ノートが患者に対する関心を強め、信頼関係を深めるきっかけになったことがわかる。

しかし、相談を受けたりするところまでは達していない。

これは、個人連絡ノートを使用して３ヶ月と日が浅いことや、私達の細部にわたっての働きかけが、まだまだ充分でなかったためと思われる。（図４）

図１

＜家族へのアンケート＞

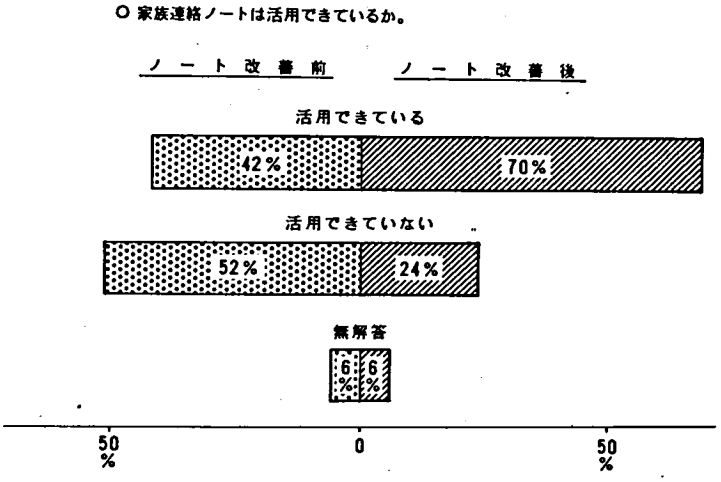


図２

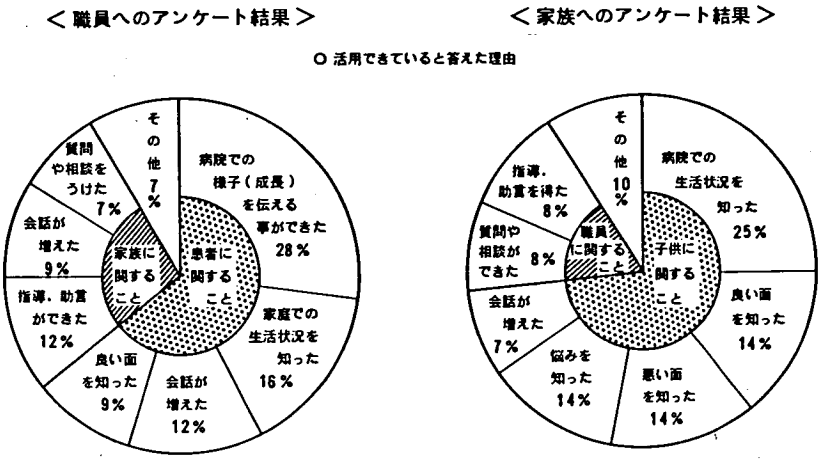
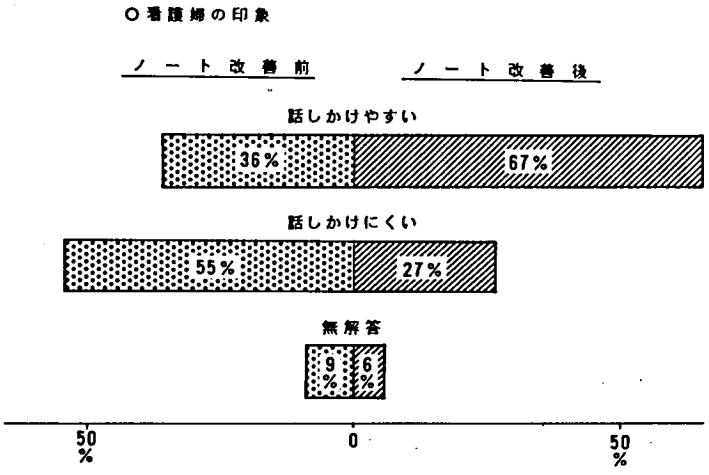


図3

＜家族へのアンケート＞



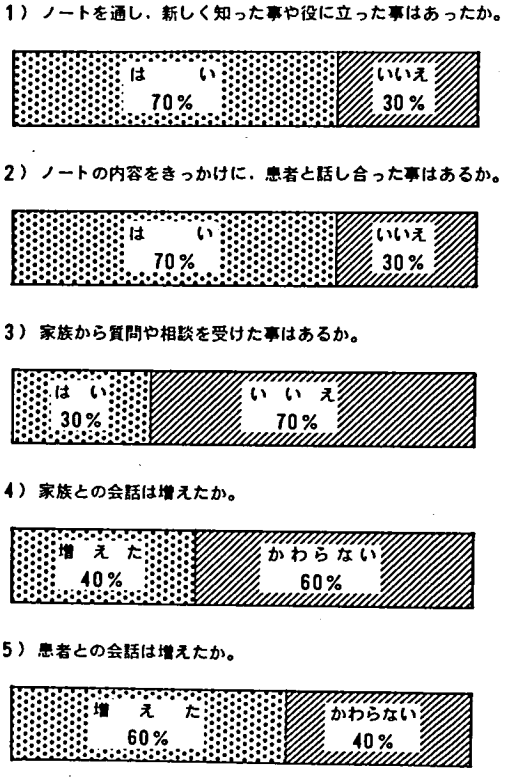
今後の個人連絡ノートの継続については、職員、家族ともに望んでおり、以前より関心が持たれ、情報交換の必要性が再認識されたものと思われる。

〔おわりに〕

今後も家族に積極的なアプローチをすることによって、患者のより良い成長への援助に努めていきたいと考える。

図4

＜職員へのアンケート＞



成人病棟における家族へのアプローチ

国立療養所筑後病院
岩　下　　宏
中　嶋　健　爾（児童指導員）

〔はじめに〕

家族は、患者とのかかわりにおいて、常に支持的な援助を与える存在であり、患者の療養生活の充実をはかり、情緒的安定を保つためには、家族の面会や協力が重要な役割をはたすように思われる。そこで今回、筋ジス成人病棟における家族の面今及び行事への出席の現状をまとめ、家族指導の在り方について若干の考察を行なったので報告する。

〔目　　的〕

病棟行事を通じて、面会の少ない家族へ積極的参加を促すとともに、家族の面会の現状を把握し、患者の心理的安定の維持や回復をはかるための家族へのアプローチの方向を探す。

〔結果と考察〕

昭和61年１月から12月現在までの当病棟入院の筋ジス患者39名の家族面会の内訳は表のとおりである。（表１）

全体としては、父母（特に母親）が大半を占めているが、患者の加齢とともに、兄弟・夫妻の順に多くなっている。今回、病棟行事のうちで、特に夏祭り及び文化祭について、家族へ文書・電話等の連絡方法を通じて、行事参加を働きかけるとともに、実施に際しては、患者自治会や親の会との連絡、調整をはかった。（表２）

表１　家族面会者の内訳

患者＼家族	父・母	夫・妻	兄・弟	子・おば
10～20代	6(8)	0	0	0
30～40代	18	1(0)	0	2
50～60代	0	5	6	1(0)
計(人)	24(26)	6(5)	6	3(2)
%	61.5 (66.7)	15.4 (12.8)	15.4 (15.4)	7.7 (5.1)

( )内は60年度

表２　家族の行事出席状況

%

家族＼年度	S．59	S．60	S．61
夏祭り	43.9	42.1	56.4
文化祭	26.8	25.6	41.7

表が示すように、各行事とも若干の変動はあるものの昨年までと比べて、わずかであるが、家族の参加率は増加傾向にある。これは、文書・電話等を通じて家族への働きかけを行なったことにより、行事に対する家族の関心が徐々に高まり、患者－家族間に連帯感がでてきたためだと考えられる。（図１）

次に、家族の内訳別に各行事の参加率を昨年度と比較してみると、参加率の高い方からみて、父母・夫妻・兄弟の順になっている。

また、父母の参加率は、各行事ともに増加傾向にある。（図２）

図１　家族の参加率(1)

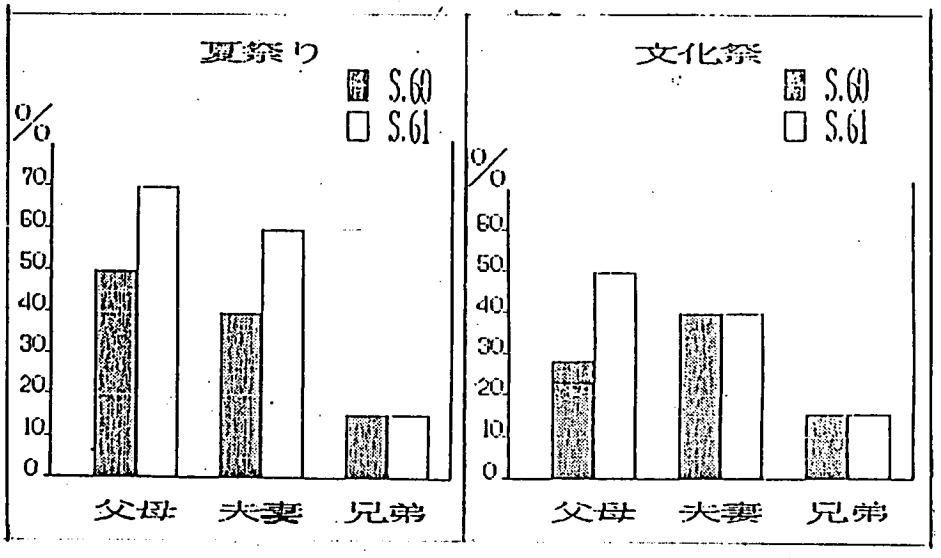
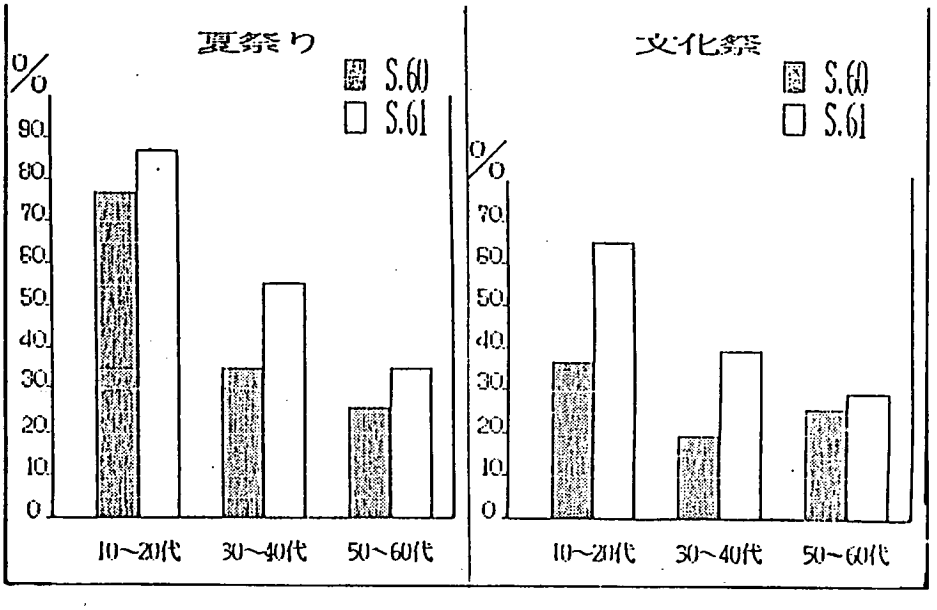


図２　家族の参加率(2)



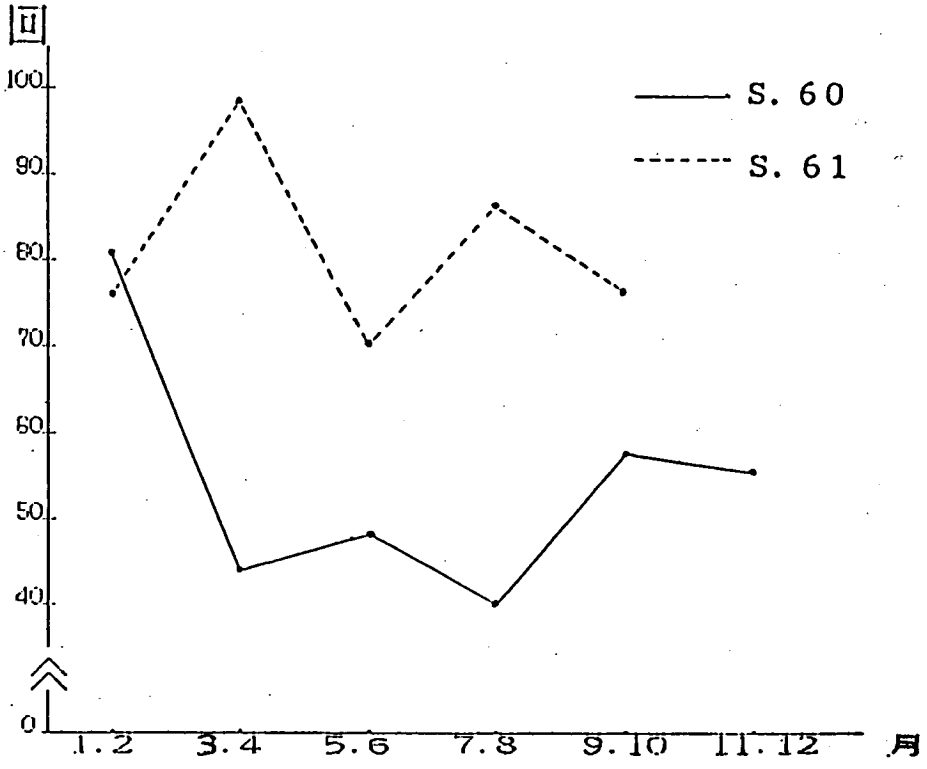
さらに、患者の年代別に家族の参加率を昨年度と比較してみると、10～20代・30～40代・50～60代ともにわずかであるが、各行事の参加率は増加傾向にある。

なお、患者の年代が高くなるほど、家族の参加率は減少している。

以上の結果から、患者の高齢化により、家族の患者に対する希薄化傾向が進み、施設に対する依存度も高まって、行事参加への働きかけにも無関心になるものと考えられる。

また、患者にとっても家族に対する遠慮や気がねのためか、患者自身からの自主的な働きかけも少ないように思われる。

図3　家族の面会状況



最後に、家族の面会数を昨年度と比較してみると、全体としては各月別にみて徐々に面会数は増加している。

また、昨年度では患者1人平均で2ヶ月に1.4回の家族の面会者があり、本年度はこれをやや上まわっている。しかしながら、まだ少ない現状であり、個人差も大きいように思われる。

〔ま　と　め〕

以上、今回の研究結果から家族指導における検討事項をまとめると、以下のようになると思われる。

1.　病棟行事・家族の面会を通じて患者と家族との交流を多くもつようにするとともに、患者の家族同志の結びつきを深める。

2.　家族の実態を充分把握したうえで、家族の面会に対する意識を高めるとともに、面会の方法・時間

等を検討する。

3. 特に、孤立化傾向にある患者については、家族との面談・福祉事務所との連携等を密にする。

今後は、高齢化傾向にある筋ジス患者の療養生活の充実へ向けて、面会のもつ役割と重要性を家族にも充分理解してもらい、行事への家族の積極的参加、協力が得られるように援助していきたい。

患児をとりまく人間関係の円滑化を図るために

国立療養所宇多野病院
森吉　猛　　鞠山紀子

〔はじめに〕

一人の患児に関わる保護者、病棟職員、養護学校職員など多くの人達が、互いに患児の疾患に対する正しい認識を持ち、又、身体的・精神的成長、発達に関する一般的な知識と理解を確かにし深めていくことは、よりよい療育を目ざす為には欠く事の出来ない大きな役割を果すと言える。

これらの人間関係の円滑化を図る為の方法について検討していく事を目的に、これまで他施設での保護者、病棟、養護学校間の懇談、交流など関わり方の実状を調査し、又、当院で設定した「三者懇談会」の経過及び反応について報告してきた。

今年度は、一応、定着化を図るという当初の目的を達成したこの「三者懇談会」の現状と今後より充実させていく上での課題について検討を加えたので報告する。

〔方　法〕

◦患児へのアンケート

◦懇談会の記録及び出席者へのアンケートのまとめ

〔結　果〕

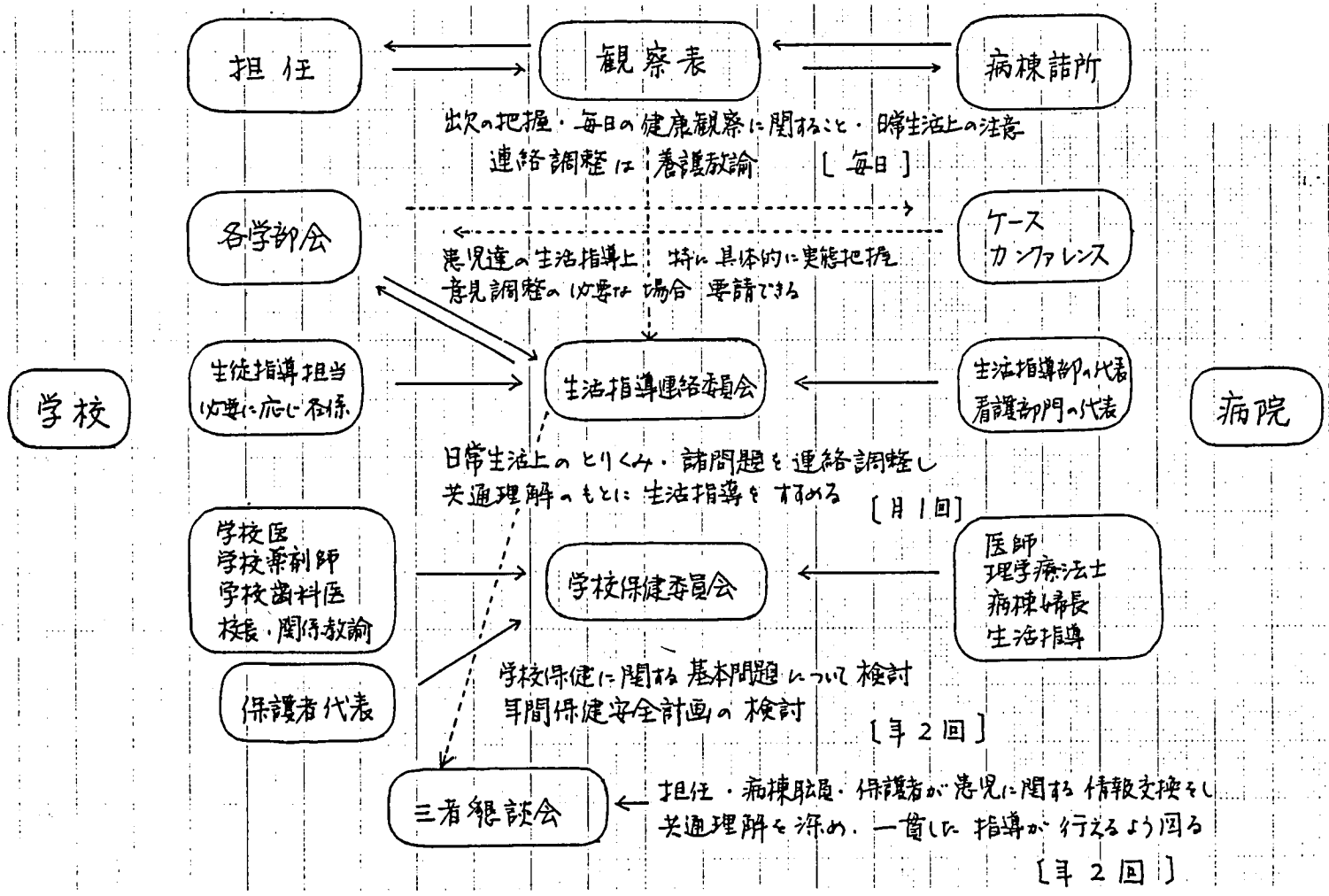
図1は、当院での病棟、養護学校間の生活指導、健康安全に関する連携の状況を表わしたものである。

この中の生活指導連絡委員会が主になって60年より始められた「三者懇談会」は保護者、病棟、学校それぞれの間で、その意義と必要性が確認され、現在までに3回の実施をみている。しかし、他施設でも挙げられていたような保護者側出席者の固定化傾向が生じてきている。

これに対しては第1回出席者の約40%からも希望の有った授業参観日との調整が図られる一方、保護者側からも同じクラス、同じ病室の者同志、欠席者に会の様子を伝えたり、お互いにもっと話し合って出席を促すよう積極的に働きかけていこうという動きも出ている。又、より多くの父親の出席を望む声も有り、母親とは違った角度及び広がりを持った父親の子どもに対する見方、捉え方を導入する事は、今後の展開に影響を及ぼすものと期待される。

次に懇談内容については、第1回、第2回の雰囲気作りに留意しながらの進行、内容から、第3回は、情報交換に終始するだけでなく全体的に共通したテーマを準備しての話し合いが進められ、病状、進行程度を把握した上での具体的な生活指導面での対応について少しずつ深められている。

図1　生活指導・健康安全に関する組織の機能



病状的に床上生活が主となっている重度ＣＭＤ患児の場合には、懇談内容が体調或いは細かな言動に関する情報交換に限られがちなため、視野の拡大を図る新たな刺激、手だての開発に向けて三者で考えていく事も必要と思われる。

このような今後に向けての取り組みの中に、第１回出席者全員へのアンケート結果にも見られた、患児を加えての懇談という事もより必要性を増してくると考えられる。

そこで、自分の病気について患児達自身はどの程度、本当の事を知っているのか、又、その事について親と話す事が有るかどうか、自分の将来、殊に進路を考える時、病気の事を踏まえ話し合っているかについて、中・高生15名を対象に個人面接形式で調べたが、全体的に病型や進行の状態を漠然とは知っているものの自己の機能、能力、可能性を認め信じる事に関しては、その時、その場に直面しなければわからないという刹那主義的な捉え方が殆んどであり、その事について親との話し合いも少ない状況であった。

自分の疾患や障害について正しい知識を持ち、確かな現実把握をする力を培かっていくことは患者自身が今後の生き方を考える時に必要不可欠の事であり、同様に親や周りの職員にも求められるものである。同時に、患児に関わる者が、患児の不安や問題、欲望や衝動などを患児と一緒になって感じ、考える中でこそ、よりよい親子関係、人間関係を生み出し保っていくことにつながるといえる。

〔ま と め〕

病棟行事、学校行事に双方職員が参加したり、病棟と学校職員、学校職員と保護者によるスポーツ交流の機会を設けることは、気軽に言葉を交し易い雰囲気を作り出し、日頃の印象を改め、お互いの立場を理解することに役立つ。

三者それぞれが、認められること、支持されること、理解されることという対人関係をよりよく保つための基本的要素を見失わないよう十分な配慮をし、患児を多面的に捉え、その成長、発達を正しく助長し自立に向けての歩みを着実に促すための努力を今後も重ねていきたい。

ＰＭＤ患者のコミュニケーションの拡大について

国立療養所鈴鹿病院
飯　田　光　男
横　山　秀　子（保母）

当院の筋ジス成人病棟は、個々の病名、能力等が実に様々であり、パソコンや革細工をしたり自由に外出したりする患者がいると思えば、知能低下が著しく一日中、ボーッとしたりしている患者がいるといった状態である（表１、表２）。このような能力の差からお互いが反目し、集団性に欠け個々バラバラといった印象を受ける。そこで、こうした問題点を1)個別療育　2)グループ療育といった段階的な療育方針をたて解決を試みた。

1)個別療育：Ｉ．Ｓへの文字指導

Ｉ．Ｓ（42才）は本年度３月に実施したＷＡＩＳ知能検査で、言語性ＩＱ59、動作性ＩＱ52で精神遅滞に分類される。たし算は可能であるがかけ算は不可能で知識量も少なく、抽象的な思考は困難である。数唱反復も低いことから記憶力も落ちてきていると思われる。又、言語は不明瞭で同じことを何度も言っており50音字も正確ではなかった。そこで、まず50音表をベッドサイドに貼り、何かを話す際に、一字一字確認をとって話すというひらがなの習得を中心に始めた。しかし、やっては忘れやっては忘れるというパターンが続いた。そこで日記や手紙の交換という方法をとってみた結果、以前は覚えては忘れるという繰り返しであったのが、現在では全部の文字を使えるようになった。図１は彼が文通している中学生に送った葉書である。又、このことが自信になったのか、従来の生活ではみられなかった積極性も発揮するようになった。

表１　病名一覧表

病　　名	人数	病　　名	人数
ペッカー型	5	Ｍ．Ｄ	4
Ｌ－Ｇ型	5	ＭＤ＋知能低下	5
Ｆ．Ｓ．Ｈ．	2	パーキンソン＋知能低下	1
シャルコマリーツース	1	側索硬化症＋知能低下	1
遺位型	1	多発性硬化症＋知能低下	1
ウィルソン	1	小脳変性症＋知能低下	1
慢性せきずい炎	1	病名不明＋知能低下	1
進行性筋萎縮症	2	筋萎縮症	1
病名不明	1		1

知能低下　１０名

表２　年齢別一覧表

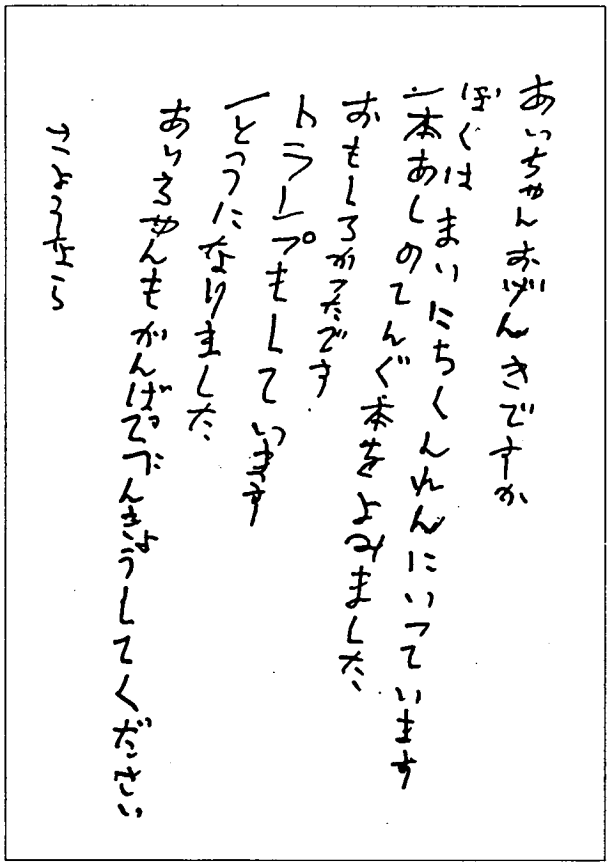
年　　令	人　　数
２０～２５	３
２５～３０	３
３０～３５	５
３５～４０	７
４０～５０	１０
５０～６０	５
６０以上	１
計	３４名

2) グループ療育：トランプ遊び、野菜作り

グループ療育は、患者達の年令も高く、身体を動かしてのゲームは困難であると考え、簡単な室内ゲームで、かつ、グループで楽しめるということでトランプ遊びを試みた。そしてその方法も単に職員の側から働きかけるのではなく、個別療育で日常生活に積極性のでてきたＩ．Ｓを中心に進めることを考えた。

最初は、いつもの調子で「トランプなんて子供の遊びや」と言っていたのだが、Ｉ．Ｓが同室の他患者を誘い、職員も一緒になって楽しい雰囲気づくりに努めるなか、次々に仲間が増え結局、その病室全員ばかりか他の病室からの参加も増えにぎやかにするようになった。そして10日間のトータルで負けた人が菓子、ジュースを買って一緒に食べたり、結果を壁にはったりして、ゲームを盛り上げる工夫もできるようになった。すなわち、それぞれが楽しくゲームをしようとする意識が現れ、そのことが、それぞれの積極性をひきだすことにつながってきたと考えられる。

図１　Ｉ．Ｓの葉書


あいちゃんおげんきですか
ぼくは
一本あしのてんぐ本をよみました、
おもしろかったです
トランプもしています
一とうになりました、
ありがとうもがんばってげんきようしてください
さようなら

このトランプ遊びによってゲームのルールに従い、個々がグループを意識するようになり、お互いの欠点を言い合っていた彼らがその人の能力をみてルールの変更をしたり、トランプを配る係を決めたり、数字の続めない人には教えてやったりして相手と自分を意識し、集団として楽しもうということができるようになったと思われる。次に野菜作りは、トランプ遊びによってめばえたグループへの意識を他の活動へも援用しようと考え、又、部屋にこもりがちの患者を屋外の活動を通じ、関心の範囲を更に広げることを目的とした。野菜作りもトランプ遊びと同様、最初は「暑い」とか「えらい」とか言っていたが、くわを使って土をおこしたり、畑の中にすわりこんで草取りをして、みんな汗を流してがんばった。そして収穫したミニトマトは、皆でおいしく食べることができた。野菜作りはトランプ遊びのように楽しむという要素は少ないものの、屋外で仲間と協力し、一緒に活動するという点ではより集団性がありよかったと思っている。

〔考　　察〕

まず、個々の実態を的確にとらえることが療育の基礎と考え、個別療育の上にたったグループ療育が重要であると考えた。個別療育では、個々の患者の問題を取り上げるより、療養生活に於ける自分の課題をみつけさせる方が、より効果的であると思われる。グループ療育では、ゲームを楽しむところからお互いに協力して作業をする内容まで、巾広い内容で様々な活動を積み重ねていくことが重要であり、今後も成人病棟における集団療育の確立をはかっていきたいと思っている。

小児・成人混合病棟における成人の療護上の問題点と対策

国立療養所宮崎東病院

井上　謙次郎　　中尾　明美
諸冨　康行　　川越　真由美
田中　美津江　　高橋　正子
河野　信子　　小坂　幸子
中原　栄子　　中石　千代子
久木元　美智子　　山下　理恵子
西郷　美穂　　安井　清美
浜砂　鈴子　　亀井　恵美
和田　ヨシ子　　久島　ミツ子
日高　友子

〔目　　的〕

10年前に小児病棟として発足した国立療養所宮崎東病院の病棟では、患者の入院後の成人化あるいは在宅成人患者の入院により、成人患者の療護上の問題がクローズアップされてきた。単調な一日を過ごしている成人患者の日課をふり返り、小児および成人の混合病棟における対応の方法を考えてみた。すなわち、成人患者が生甲斐を感じる充実した日々が病棟内で送れるように援助する方法とその成果を検討した。

〔対象患者〕

図表1　対象患者の内訳

病種／年令	デュシャンヌ	ベッカータイプ	福山型	巨大軸索ニュロパチー	クーゲルベルクベランダ氏病	類縁疾患	その他	計
6～12	4	1						5
13～15	1			1	1		2	5
16～18	4		1				2	7
19～25			1		1		2	4
26～30								
31以上					1	2		3
計	9	1	2	1	3	2	6	24

9才から60才までの幅広い年令層の患者を収容している。病型も多種に及んでおり、図表1に示す通り、デュシャンヌ型9名、ベッカー型1名、福山型2名、巨大軸索ニューロパチー1名、クーゲルベルクベランダー氏病3名である。また在学児18名、非在学児と成人患者が6名であり、ここでは在学児以外の6名を成人患者として取り扱った。

〔方　　法〕

方法と検討項目として

1) 手芸と工芸（七宝焼・コースター織・ビーズタッチ刺しゅう、篭つくりなど）

2) 外出

3) ティータイム、日課の見直し

4) 院外交流

をとり上げ、職員の立場からの観察を主として行なった。

〔結　　果〕

1.手芸と工芸

成人患者が行なっている手芸、工芸などの作業の現状は、七宝焼・コースター織り・ビーズタッチ刺しゅう・割り箸による篭づくりなどである。七宝焼は、週一回の指導者がいることと作品出品や即売の機会があることで定着している。その他は個人の自主的な希望による作業であり、意欲を持続させる必要があった。

2.外出

患者が希望する外出については、気分転換として買物やドライブ、あるいは娯楽施設への外出など個人的な行動を望んでいる。今回、職員が付き添っての外出を数回試みるが、歩道の傾斜や段差などで十分に行動できない。また排泄介助が必要という問題があり、患者だけの外出は無理だと思われた。職員が付き添うとすると時間外の外出となるため、職員の負担が大きくなる。

3.ティータイム、日課の見直し

小児と全く違う日課を送ることは、介助の面でも困難であるため、学童児不在の時間を成人患者の自由時間とし、午前中の自由時間にティータイムを設けてみた。コーヒーを飲むことより、職員を交えての団らんの場を持つことが楽しいとの反応を得ている。

4.院外交流

まだ能力のある患者はワープロによる文通を行なっているが、ワープロの活用のできない患者にとって電話は有用な手段である。しかし受話器の持てない患者にとっては、プライバシーが守られないという欠点があった。そこでＮＴＴの協力を得てヘッドホン式の公衆電話を設置した。スイッチの切替で受話器とヘッドホンの両方が使用でき、カード式であるため取り扱いが容易で清潔に扱うことができた。

〔考　　察〕

1.手芸・工芸

当病棟では、作業活動の対象となる成人患者の人数が少ないため、サークル活動をするにも問題がある。多くの試みの中から個人の能力・趣味に合った作業を見つけ出す必要がある。また意欲を持続させるため

に、作品出品、即売などの手近な目標を設定することも重要である。今後は在宅患者も加えて、作業訓練や一般教養講座を備えた成人講座の設置が望まれる。

2.外出

外出に関しては、家族への積極的な働きかけも大切であるが、小児と異なり、親の老令化の問題もあり、外出介助は容易ではない。ボランティアなどの組織化が必要になってくる。職員としては、行事の参加の機会を作ったり、散歩による気分転換の場を作ってやりたい。

3.ティータイム・日課の見直し

成人の日課を小児に合わせることに無理があり、できれば病棟構造を変えて、別々の生活が送れるようにすることが理想的である。また広い年令層から成る患者を一つの社会としてそれぞれの年令層に合ったルールを作ることも必要であろう。患者それぞれに応じた配慮をしていきたい。

4.院外交流

ヘッドホン式の公衆電話は、思いがけずＮＴＴの協力が得られ利用されている。外部との交流の少ない患者に少しでも多くの手段を作って活用させたい。

〔ま と め〕

小児中心の日課の中で、変化に乏しい生活を送っている成人患者について、国立療養所宮崎東病院では、手芸・工芸・日課の見直し、外出、院外交流など、院内における生活しやすい環境作りを検討してきたが、成人患者は自由な環境を望んでおり、社会に向けた窓口を開いてやることが解決の糸口になると思われた。

筋ジス病棟における他疾患入院に伴う諸問題

国立療養所宇多野病院
森 吉 猛　　山 崎 カヅヨ

〔目　　的〕

全国に筋ジス病棟が開設されて以来、10年余りを経過しているがここ数年来、筋ジス患者の入院が減少傾向にあり、他疾患の入院が受け入れられるようはなってきた。

これに伴って生じる筋ジス患者への影響及び諸問題などを探ってみる。

〔方　　法〕

全国の他疾患入院状況及びそれに伴う各分野での変化、問題点と改善対策、筋ジス患者自身の受けとめ方などについて、これまで２年間アンケート調査を行ってきた。

その結果、業務が複雑化し、現在の職員構成の中で一貫した看護、生活指導を行う事は困難である。が他疾患の入院によって、患者間に様々な刺激を得ている事も解った。

この様な状況の中で、18才以上では、患者間の交流、活動がどの様に行われているかについて、今年度は調査したので報告する。

アンケートの回収率は64％である。

〔結　　果〕

他疾患者の入院状況は３年前の全国平均が19.7％で、今年度は29.3％と約10％の増加が見られた。（表１）

表１

DMP患者と他疾患者の交流について	
意図的な働きかけによる活動	患者の自主的な活動
◦調理実習 ◦夕 食 会 ◦マージャン ◦工　　作 ◦七 宝 焼 ◦成人学級 ◦オープニングスクール {手芸・美術 短歌・習字 ワープロ 一般教養}	◦アマチュア無線 ◦文　　芸 ◦グループワーク ◦買　　物 ◦散歩・魚釣 ◦歴史の勉強会 ◦油　　絵 ◦七 宝 焼 ◦皮 細 工 ◦紙 粘 土

筋ジス患者と他疾患者の交流、活動については、職員が意図的に声かけをし、行っているものと、患者同志、自主的に行っているものがある。その他、病棟の各行事については、職員の意図的な働らきかけによる散歩、買物、成人忘年会等があり、患者の自主的な行事では誕生日会、運動会、院外レク、文化祭、バザー、コンサート等が行われている。

行事の中で夏祭り、クリスマスなど施設によって職員の計画によるもの、患者が自主的に取り組んでいる行事等がある。

当院でも他施設と同様、意図的に写真１、２、３の様な行事を行っている。

写真１

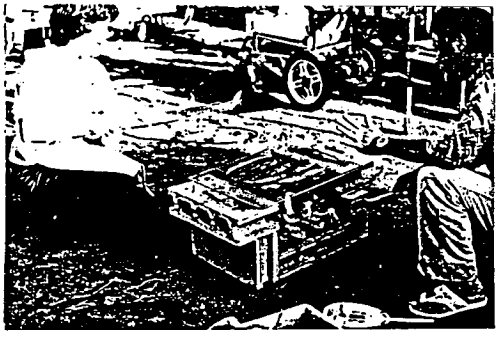
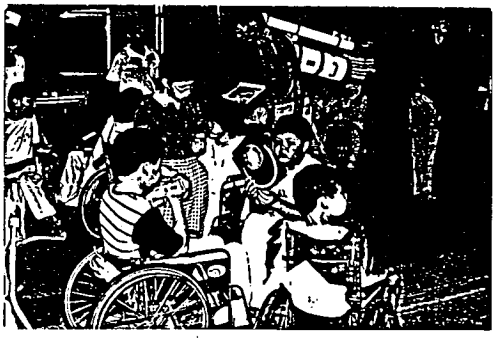


写真２



季節感を味うため２年前より行っているさんまパーティの様子（写真１）

院外からのボランティアの協力で行っている天体観測の様子。（写真２）

職員、学校、親の会、患者で取り組んでいる夏祭りの様子。（写真３）

アンケートの経過、交流を行う場合の問題点として、(1)病気や進行に伴って、無気力になった患者の行事参加や趣味活動への参加が難しい、(2)余暇を有効に使えず生活の乱れがある、(3)幼児期よりの入院で成人に達した人と社会経験をつんで入院してきた人では考え方の相違が大きい、(4)障害が多様で年令差も大きく、知的発達の遅れた患者や多動な患者に対して全体的にまとめる事が難しく、指導や活動内容も浅くなるなど困難な状況が生じてきている。

表2で左は3年前のアンケートによる生活指導上の難点としてあげられたもので、どの施設においても苦慮している状況にある。

今年度のアンケート調査においても上記の様な難点は見られるがより多くの患者の参加、活動がスムーズに運ぶよう次の様な工夫がされている。

- リハビリが多いため時間調整
- 機能に合せ介助、自助具の工夫
- 遊びの道具の工夫
- 特に高令の人達への声かけ
- 各部門への連絡調整（親の会など）
- グループ編成等

写真3

表2

3年前　生活指導面の難点	今年度　活動の際考慮されている点
◦一貫した指導・活動が困難 (年令的･知的･機能的･症状などの違い) ◦言語障害・難聴など意志疎通が困難 ◦介助を伴う個々の指導の増加により会議・記録などの時間が不足 ◦他疾患・筋ジスの交流が困難	◦リハビリが多いため時間調整 ◦機能に合せ介助・自助具の工夫 ◦遊びの道具の工夫 ◦特に高令の人達への声かけ ◦各部門への連絡調整(親の会など)

〔ま と め〕

以上の事から、筋ジス患者の成人化、重症化傾向の見られる病棟に多種多様な疾患の入院は双方にとってマイナス面も多い。しかし3年前のアンケートで利点として人生経験豊富な患者よりいろいろ学ぶ点も多く、又障害も軽く社会性のある患児の入院は、病棟内に活気をもたらし互いの成長発達にも役立っているという事も確かである。

複雑な疾患に触れる中で職種間の連携を密にとり個々の患者が何を求め、何を望んでいるかを的確に把

握し、豊かな入院生活を送れるように援助していきたい。

〔おわりに〕

これら様々の工夫で難点を利点に変える努力をされている一方、他疾患者の中には生活全体に介助を要し、看護に手が取られ、他患者より強い不満の声が出て医長と話し合いが持たれる中、未だ解決策がないという施設もあり、看護要員や設備面の問題も見のがせず、今後の課題と言える。

DMD児の生活能力基準表の作成

国立療養所西別府病院
三吉野　産　治　　渡　邊　秀　美
原　田　皓　子

〔目　　的〕

デュシャンヌ型筋ジストロフィー症児（以下DMD児と略す。）の生活能力及び発達段階を正しく把握し、客観的に判断することは、私達保母が日常患児に生活指導、保育をする上で大切な事と思う。DMD児が病院という特殊な環境の中で、自然的及び社会的要請にどの位うまく適応しているかを知る一つの手だてとして、昨年度は市販の適応行動尺度検査（ABS検査）を九州管内7施設のDMD児58名に試みた。今年度は家庭から養護学校に通学している県内の精薄児にABS検査を実施し、調査比較する事ができたのでその結果を報告する。

〔対　　象〕

対象の内訳は表Iに示すとおりで、養護学校在学中の精薄児29名である。

〔方　　法〕

ABS検査の第1部10領域（日常生活の場において、自立する際に重要だと考えられる10項目の行動領域からなるもの）（表II）についての検査を実施した。その検査結果を整理して、九州7施設のDMD児と精薄児の成績について比較、検討を試みた。

表I　対象児

年　令	D　型	精　薄
6才	3人	7人
7	3	2
8	7	2
9	6	1
10	15	1
11	14	9
12	10	7
計	58人	29人

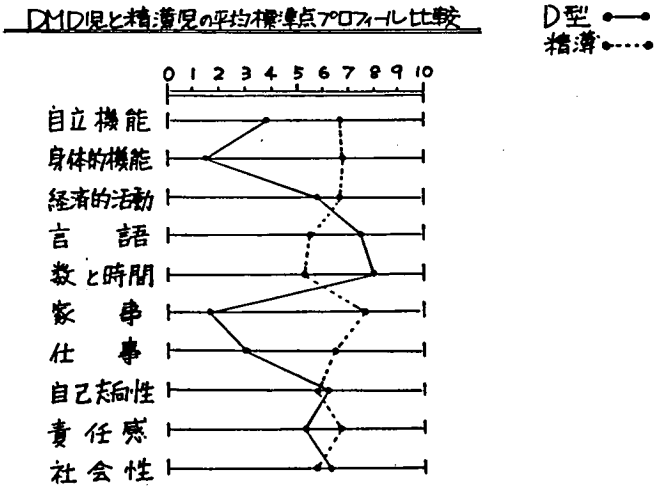
表II　第1部行動領域内容

I　自立機能	VI　家　事
II　身体的機能	VII　仕　事
III　経済的機能	VIII　自己志向性
IV　言　語	IX　責任感
V　数と時間	X　社会性

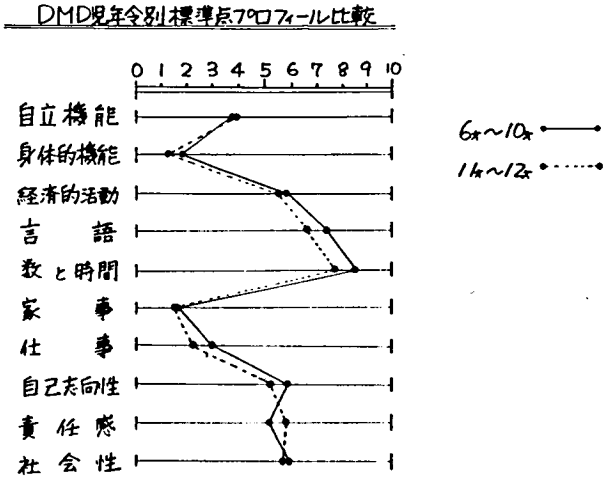
〔結　　果〕

DMD児と精薄児の平均プロフィールを比較してみると図Ⅰのようになる。DMD児が平均値4.9を中心に大きくバラつきをみせているのに対し、精薄児は平均値6.3を中心に整ったプロフィールをみせていた。DMD児においては、10才を前後に歩行不能となることから適応行動にも何らかの影響が出てくるのではないかという仮設のもとに、2つのグループに分けて傾向をみた。図ⅡのようにDMD児6才～10才（34名）と、11才～12才（24名）の年令別プロフィールを比較してみると、両者とも同じような起伏の形あらわれた。又、精薄児についても同じように年令別にプロフィールを比較してみると、図Ⅲのように、6才～10才のグループにおいて家事の項目が8点で良い点を示しているのみで、同じような起伏の形があらわれた。さらに6才～10才までのDMD児と精薄児を比較すると、図Ⅳのように言語、数と時間の項目において、DMD児の方が良い得点を示していることがわかる。又図Ⅴのように11才～12才までのDMD児と精薄児の比較においては、数と時間の項目のみDMD児の方が良い得点を示している。

（図Ⅰ）

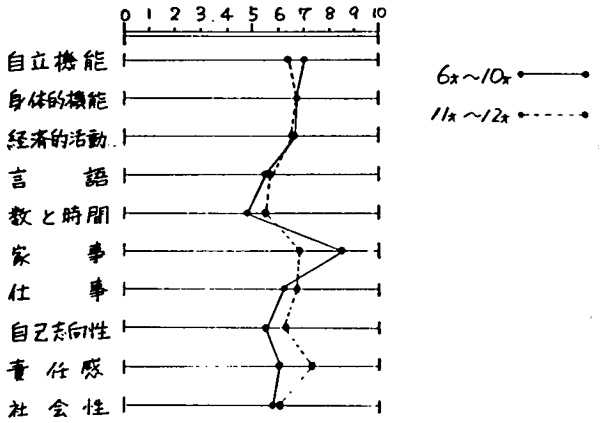


（図Ⅱ）



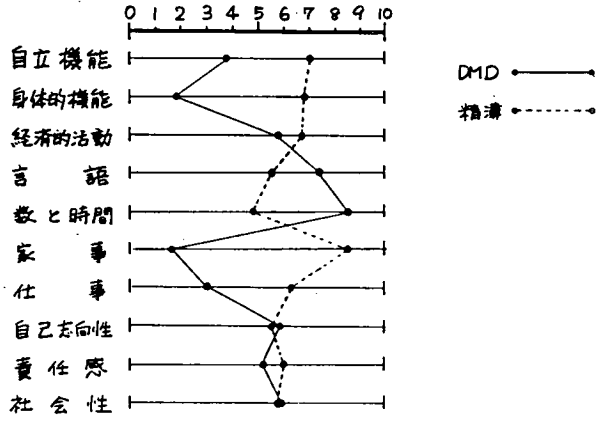
(図Ⅲ)

精薄児年令別標準点プロフィール比較



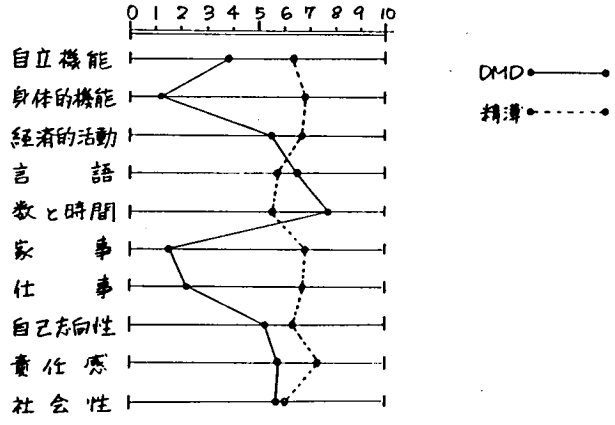
(図Ⅳ)

DMD児と精薄児のプロフィール比較〔6才～10才〕



(図Ⅴ)

DMD児と精薄児のプロフィール比較〔11才～12才〕



〔考　　察〕

DMD児は、身体的機能、家事、仕事など体を使う項目においては当然のことながら、精薄児に比べ劣っているようである。が、言語、数と時間など抽象的な項目においては多少良かったようである。DMD児においては、10才を境として適応行動に違いはみられなかったが、精薄児においては10項目の得点がそろい、バランスのとれた適応力をみせはじめていた。私達は、DMD児も年令の増加と共に、経済的活動、自己志向性、責任感において発達していって欲しいと考えているが、今回の調査においてはその発達がみられなかった。精薄児は毎日の通学や家庭生活を通して社会体験が少しづつ広がり、着実に学習できていくのに対し、DMD児は年々運動機能が低下し、それに伴って依存度が高くなり、又施設という限られた中での生活を送っている事から着実に学習していくのが困難になるのであろうか。私達は、DMD児が障害を少しでも克服し精神的自立への療育指導を心がけていきたいと思う。

筋ジストロフィー症の生活能力評価

国立療養所徳島病院
松家　豊　　早田正則
川合恒雄　　中西　誠
島川ハナ子

〔目　　的〕

筋ジス児の生活指導を行なう上で、定期的に発達状況を把握する必要がある。定期性を持たせるためには実施方法が容易であることが望ましく、チェックリスト形式の評価基準表の使用が適当である。ところが、進行性の機能障害を有することから、市販の基準表では筋ジス児に適合しない設問が多い。そこで筋ジス児の特性について配慮した評価基準表を新たに作成した。

〔方法・結果〕

杉田[1]・津守[2]らの発達基準および筋ジス児についての観察結果を参考に、249の設問を作成した。設問は発達特徴をとらえやすく、しかも、健康時、筋ジス児ともに日常観察できる内容になるよう留意した。これを以下の基準に従って５つの項目に振り分け整理した。

作業能力……作業場面での理解力、知識、創造性、興味、模倣、持続性、手指の運動機能などに関する設問。

社　　会……集団への参加能力、統制力または社会的一般事項および公衆道徳に関する知識と対応力、対人関係の形成能力と独立心などに関する設問。

言　　語……言語、文章的知識と理解力およびその使用などに関する設問。

生活習慣……日常生活動作に対する自立性と習慣づけに関する設問。

自己指南力……自己の行動における計画性と統制力、および主体性などに関する設問。

また、設問ごとに以下の評価水準を設け、評価者がそれぞれの記号で直接選択記入する形式とした。

◎で　き　る……実際に対象児が行なっているのを確認した。

第三者を通した間接的な確認も含む。

○できると思う……確認はしていないが、多分できると思う。

△わからない……日常観察が困難で全く予測できない。

×できない……対象児ができないのをみたり、おそらくできないだろうと思われる。

これを筋ジス児、健康児に試行し、そのつど設問を吟味し、規定に従って適合しない設問から順次削除した。削除の規定は

①年齢特徴の表われにくいもの

②なお機能障害が関与していると思われるもの

③評価者によって評価に食い違いが生じやすいもの

④日常的に観察の機会が乏しいもの

⑤心理学についての専門知識を必要とするもの

⑥低い年齢に対応する設問数を多くする（筋ジス児が健康児に比べ、やや低いため）

とした。表1は作成経過を示したものだが、No.1に比べNo.4では設問数が半数以下になっている。この結果、項目ごとの設問数は作業能力25、社会25、言語25、生活習慣20、自己指南力20となった。また、津守式に比べ、我々の調査結果の方が通過年齢が低かったことから、対象年齢を当初の3～12歳から3～10歳に引き下げ、通過人数率も津守の70%に対して、80%を基準として整理した。なお、発達診断カードは外来患者などに対してさらに短時間の調査が行なえるよう配慮したもので、36の設問数からなる。

表1　生活能力評価基準表作成経過

NO	対象児	能力表対象年齢	調査児数（人）	設問数 作	社	言	生	自	計
1	当院筋ジス児	3～12歳	DMD 12	63	52	61	49	24	249
2	健康児	3～12歳	1277	59	50	58	47	24	238
3	全国筋ジス児	3～10歳	CMD 22 DMD 112 （3～12歳）	46	42	45	34	21	188
4		3～10歳		25	25	25	20	20	115
発達診断カード		3～10歳		8	7	8	6	7	36

表２は健康児の場合の調査対象を示したものである。表のＦは１ヶ月～６ヶ月、Ｂは７ヶ月～10ヶ月の間を示す。それぞれの中央値は６ヶ月間隔にはなっておらず、それほど差（約2.5ヶ月）がないために、Ｆ、Ｂにあまりとらわれないように留意する必要がある。調査施設には徳島市近郊の保育所、幼稚園、小学校を選び、評価者はそれぞれ担任の保母、教員である。

また、全ての設問の後に( )欄を設け、（４Ｂ、５Ｆ、６Ｆ）のように記入してあるが、これは通過人数比率60%、70%、80%に対応する年齢を示している。この例だと、４Ｂで60%、５Ｆで70%、６Ｆで80%の者が「できる」に達していることになる。設問は80%の通過をもとに３歳から順に並べている。

表３は80%の通過に従って作成した記録用紙であるが、表のように線で結ぶことによって項目別のプロフィールを見ることができる。参考のために通過率70%のものも添付してあり、調査者が必要に応じてプロフィールを作成できるようになっている。

他の調査表との関係、信頼度などについては追跡調査ができていないために今回はとりあげていない。

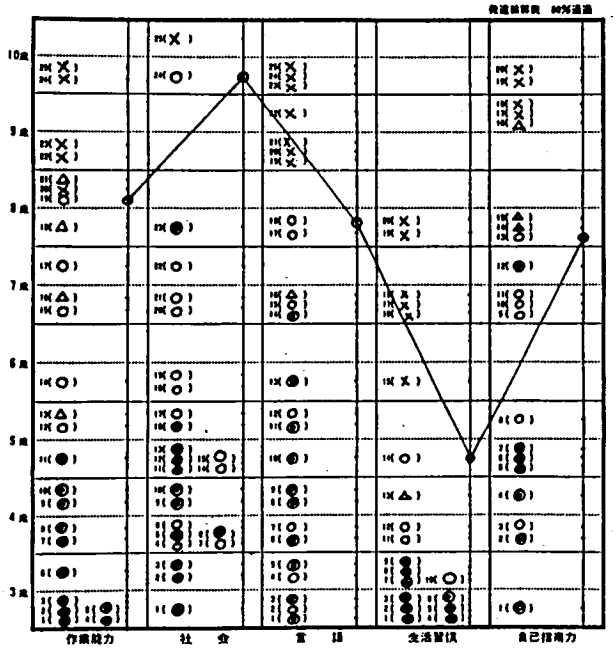
〔考　　察〕

筋ジス児の場合、長期にわたって彼らの発達記録をとり、それに対応した指導を展開する必要がある。ところが日常の生活指導にあたって記録のための十分な時間を用意できないのが現状である。従って定期性を持たせるため

表２　調査対象（健康児）

年齢（歳）	児童数（人）	計	Bの中央値－Fの中央値	施設数	評価者数（人）
3F 3B	64 47	111	3ケ月 17日	10	24
4F 4B	136 70	206	2ケ月 19日	11	26
5F 5B	84 40	124	2ケ月 15日	9	15
6F 6B	64 38	102	2ケ月 21日	9	13
7F 7B	55 25	80	2ケ月　7日	6	8
8F 8B	76 37	113	2ケ月　1日	6	12
9F 9B	75 29	104	2ケ月　3日	6	11
10F 10B	69 20	89	2ケ月 11日	6	9
計		929		63	118

表３　生活能力評価基準表 記録用紙



には、調査方法、時間に対する配慮が必要になる。この基準表では評価記入に約30分、発達診断カードの場合10～20分で可能であり、また対象児の身近にいる人が直接評価記入するために、対象児の都合や、言語能力に左右されず、検査室も必要としない。基準表の郵送や、持ち帰りによる調査も補助的に可能と思われる。

先の筋ジス児についての調査では、健康児に対してＤＭＤ児は低くなっている。また、ＣＭＤ児のほとんどは３歳以下の設問に対応していることを伺うことができた。現在、健康児との比較を可能にする手引書を作成しているので、各位の施設で利用いただければ、さらに筋ジス児の発達特徴を知ることができるとともに、基準表が充実したものになると思われる。

〔結　　論〕

ＰＭＤ児の発達状況を評価するため、以下の点を配慮した基準表を作成した。

- 機能障害の関与をできるだけ避けた。
- 生活体験領域の違いを考慮した。
- 調査時間の短縮、および調査方法の簡略化を行なった。

〔文　　献〕

1) 杉田裕、玉井収介、山口薫、藤島岳：Ｓ－Ｍ社会生活能力検査実施手引　東京心理

2) ◦津守真、稲毛教子：乳幼児精神発達診断法０才～３才、大日本図書、昭和59年

◦津守真、磯部景子：乳幼児精神発達診断法３才～７才、大日本図書、昭和59年

筋ジス病棟保母の手引書
―遊　び―

国立療養所西多賀病院

佐藤　元　　三橋道子

大塚裕子　　高橋玲子

星　八重子

国立療養所下志津病院

吉川　中島　大関

全国筋ジス保母連絡協議会（共同研究）

〔はじめに〕

厚生省より標準業務の提示がなされ、全国筋ジス保母協議会では、各保母が、標準業務を遂行する上でも、保母の基本姿勢、基本理念、保育のあり方、指導内容の検討、等々、共通理解の必要性を感じ、手引書を作っていくことを確認した。

その中の一項である“あそび”について、取組み、手引きのあそびの項をまとめたので、ここに報告する。

〔目　　的〕

1)国療入院中のＣＭＤ、ＰＭＤ児のあそびの実態を把握し、その傾向、問題点などの理解をした上で、よりよい援助をめざす為の手引きとなること。

2)あそびと、あそびの指導のあり方、配慮点等の基本的な考え方を確認する。

3)あそびの指導、援助をする上で一助となること。（あそびの具体的内容、方法)。

4)他職種、親、ボランティア等にも利用され、子どもにかからる大人等の人的環境を整える一助となること。

〔方　　法〕

1)あそびの現状、問題点等の把握の為にアンケート調査を行う。

2)各施設保母に実際行われているあそびの場面・方法・写真等の収集を行う。

3)手引書の内容、項目の検討。

〔結　　果〕

アンケート調査の結果については前年度に報告を行なったが、その評価・分析による問題点を明らかにし、対策を導く。

あそびの内容、写真は、５施設より集まった。又過去の共同研究ですでに、あそび集を発刊しているので、平行して活用していくこととし、これらに盛り込まれなかったあそびについて、まとめることとした。

あそびの手引きの項目はＡ表の様な七項目に分け、分担執筆した。

Ａ表

目　　次

Ⅰ　あそびとは
Ⅱ　あそびの発達の道すじ
Ⅲ　あそび指導上の基本姿勢
　1.　あそびの本質と指導
　2.　あそび指導の三原則
　3.　あそびのきっかけづくり
　4.　あそびの条件づくり
Ⅳ　あそびの実態（アンケートより）
　1.　ＣＭＤのあそびの実態　1)現状でみられるあそび
　　2)問題点
　2.　ＰＭＤ児のあそびの実態　1)現状でみられるあそび
　　2)遊び相手、場所、時間
　　3)問題点
Ⅴ　あそびの実際
　・身近にあるものを使って　・障害の重い子のあそび
　・作ってあそぶ　・楽器あそび
　・身体を使ってあそぶ　・絵あそび
　・伝承遊び　・その他
　・既製のものを利用して
Ⅵ　あそびの指導、援助の方法
　1.　評　　価
　2.　計　　画
　3.　記　　録
　4.　配慮事項
Ⅶ　ま　と　め

以下にその項目に従がい若干の説明を行う。

◦項目についてはA表の通りである。

Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの項目については、他職種・親等の活用等を考え、一般理論を簡単にまとめ記載することとした。

〔Ⅳ〕あそびの実態

昨年度発表した通りであるが、遊びの条件（時間、場所、仲間等）は、決して整っているとはいえないが、仲間との遊びを望み、もっとおもしろい遊びを知りたい等の要求を持っている事がわかった。

とくにあそびの条件づくりの為の参考例として、新潟の実践を紹介する。

〔Ⅴ〕あそびの実際

⊙〈身近なものを使ってのあそび〉

古新聞を使って――イ）ちぎる、ロ）さく、破く、ハ）丸める、ニ）折る等の簡単で、身近な材料を使ってのあそび。

⊙〈伝承あそび〉

だるまさんころんだ等のむかしから伝えられているあそび。

⊙〈作ってあそぶ〉

・動くおもちゃ・けん玉・わりばし鉄砲等で、既製のものでしか遊べない等の問題点が出されたが、自分達で作って遊べるものを紹介。

・同じ一人遊びも楽しさが増加するようなものにしたい。

⊙〈既製の遊具を使って〉

既製の玩具、遊具でも子ども達の心をとらえる良いものもある。プレイモビル等、特にCMD児や知的に遅れた子の遊びの世界でも活躍しているもの等を紹介。

⊙〈障害の進んだ子の遊び〉

紙テープひき、ボーリング等臥床のままできる運動あそびの紹介。

以上あそびの実際の中から一部を紹介した。

〔Ⅵ〕あそびの指導、援助の方法

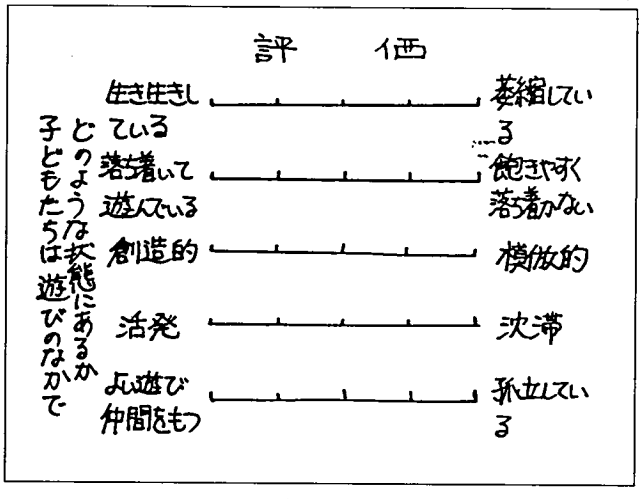
1)あそびの評価（表1）

表2の様な遊び場面での様子の観察（記録の項の観察記録等を参考に）を基に評価を行う。

2)計画：評価を基に計画案を企てる。

3)記録：表2の様な様式で記録を残す。

表1



4)配慮事項

〔Ⅶ〕ま と め

表2

記 録　　年　月　日（　）記録者

対象児					
内容		ねらい		場所	
子どもたちの様子					
感想					

遊びの内容・おとなとの関係

①子どもたちの遊びの内容を定期的に観察し、記録してみる。

イ）毎週一定の曜日の、一定時間、一定場所で観察をする。
（さまざまの子どもと、
さまざまの遊び）

ロ）一定の曜日の一定時間、特定の子どもの遊びを観察する。
（さまざまの場所、
さまざまの遊び、友だち）

ハ）ある時期間(6ヶ月～1年)つづけて、遊びの時期別、仲間の大きさ別に一覧表をつくって傾向をみたり、遊びの発展子どもの成長、遊具の使われ方などを考え討論する。

②上記の調査において、別の観察者が、おとなの役割を中心に記録してみる。
どんな子どもが、どういう時おとなの援助を求めるか。
おとなは(誰が)どういう時子どもの遊びに介入しているか。
子どもとおとなの間に交される会話など。

〈例・1回30分の観察記録用〉

年　月　日　曜日　時間　天候
場所　観察者

時刻	遊び	人数	グループへの出入りと遊びの変化	一般状況
0分	（①・②と数字で記入―下欄で説明）	（性別・幼児・児童別）		（あるいは、おとなとの交流）
5分				
10分				
15分				
20分				
25分				
30分				

遊びの内容	（含遊具の使用）
①……	②……
③……	④……
⑤……	（上欄の番号による）

〔おわりに〕

障害児は遊びを知らない、下手である等と言われるが、最近は障害児に限らない傾向になりつつあるようである。それらは子ども達が変わったというより、様々な社会状況の変化による遊びの条件の変化とも言えるだろう。この社会状況の影響は、言うまでもなく、入所児にも直接、間接的に影響している。

今回、あそびをまとめるにあたって、いかにあそびが子ども達にとって大切なものであるかを再確認できたが、その遊びがさまがわりしている。テレビ、ファミコン、マンガ等がどんどん低年令児にまで及び、仲間との集団遊びの中で生き生きと楽しい経験をもつ機会がだんだんと減少する中で、子ども達とかかわる大人が、遊びを意識的に働きかけていかなければならない様な状況になっている。

遊びは何らかの目的の為に行なわれるものではなく、それ自体が目的であることを念頭に置きながら、成長に寄与する遊びをできるだけ多く働きかけていく様にしたい。又その為にはかかわる私達も常に子どもと共感できる心と、創意工夫する柔軟性のある対応が、出来るよう努力していかなければならない。

幼児期の経験が、その後の成長にも大きく影響する意味からも、外来受診のCMD、PMD児の父兄等にも、この手引き書が、活用されることを願う。尚、今後実践を基にこの手引き書をよりよいものに改訂していきたい。

家庭訓練実施における過去5ヶ年の動向と今後の課題と検討

国立療養所岩木病院
秋元義巳　下山庸子
工藤重幸

〔はじめに〕

当院では長期入院のPMD患者に対する療育指導の一環として患者と家族の関係希薄防止を目的に夏、冬の一定期間を家庭訓練と称して帰省を実施している。今回、患者と家族の阻害要因を追求することを目的として家庭訓練実施状況の分析並びに家族と患者の意識実態を調査したので報告する。

〔対象・方法〕

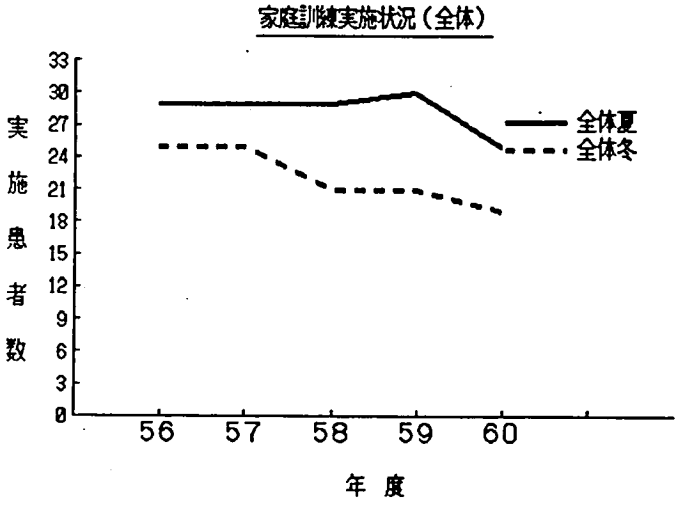
1)対象は当院入院中で、しかも入院歴5年を経た生存患者を条件とした結果、該当者は成人患者20名、小児患者13名であった。これら患者の家庭訓練実施状況を分析した。

2)家庭訓練に対する意識調査は患者50名、家族59名を対象にした。この意識調査はアンケート方式により希望の外泊期間、外泊中の介助者など6項目とした。

〔結　　果〕

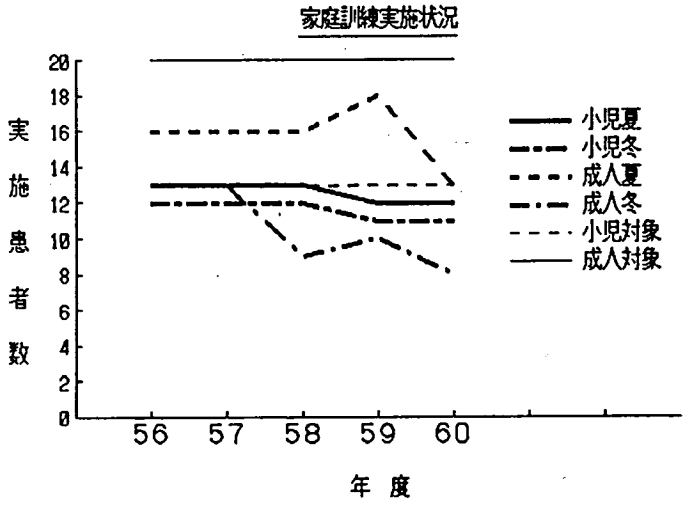
入院歴5年を経た患者の家庭訓練実施状況を調査分析すると冬期間より夏期間の実施者が多く、減少傾向が現れ出したのは冬期間では昭和57年、また夏期間では昭和59年からであった。（表1）

表1



つぎに小児患者と成人患者とに区分して家庭訓練の実施状況を捉えると小児患者では昭和58年より１名だけ減少となっているが、この患者は呼吸気管の切開術を行いドクターストップ中のものである。一方、成人患者の実施状況を分析すると入院時から３年位までは家庭訓練を常時実施しているがそれ以後は減少傾向の一途を辿る。また、５年を経ることは同様に患者の疾患が重症化して、医療に頼らざるを得ない現状を減少化傾向に現わしていた。（表２）

表2

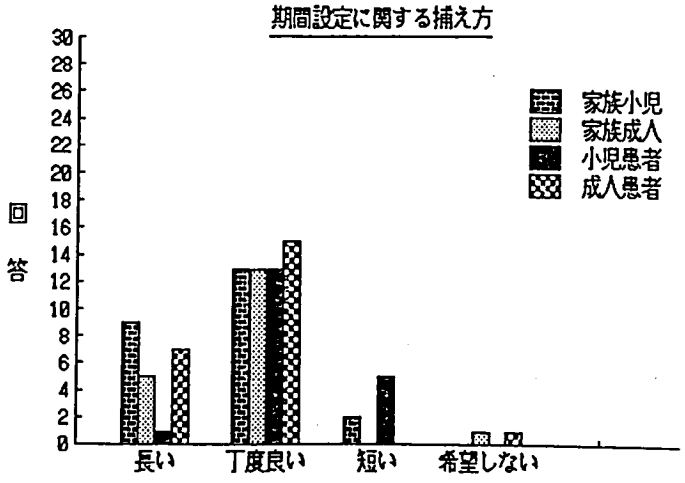


つぎに家族及び患者の家庭訓練に対する意識実態をアンケート方式により調査した結果は家族の回答率76.6%であった。また、患者からの回答率は90%であった。

期間設定については患者、家族双方ともに丁度良いと60%が答えていた。一方、小児患者の家族は長いと感じていることが分かった。成人患者は家族よりも本人が長いと思っていたことが分かった。

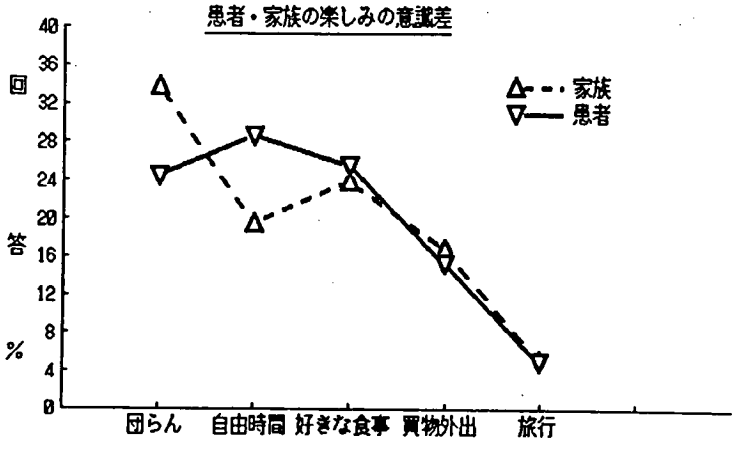
このことについて期間の設定をどの位が妥当であるかを調査したところ７日から10日間を希望する家族が多かった。反面、小児患者のうち31%が14日でも短いと答えていた。（表３）

表３



つぎに家族から見て患者が家族に帰った時、何を一番楽しみにしていると思うかについては家族の団らんを挙げていた。一方、患者は自由になれる時間を一番望んでいることが分かった。次いで患者と家族がが一致して食事や買物などの外出を挙げていた。（表４）

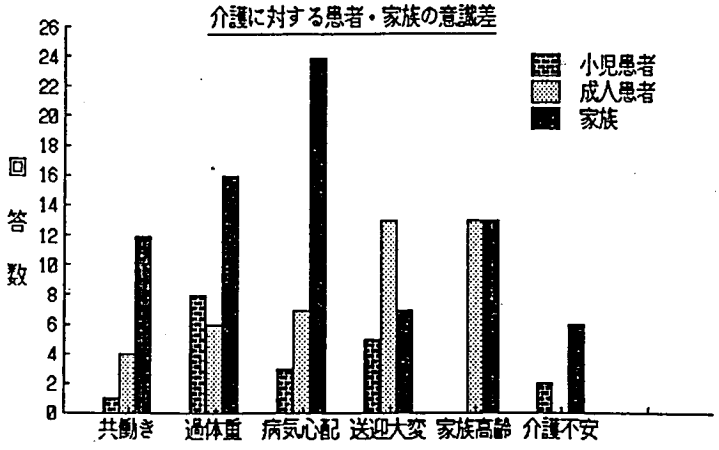
表４



患者が帰省することに依り家族側の一番の心配は病気が進行する事であり、介護面では、患者の体重増加に依る困難性を感じていた。

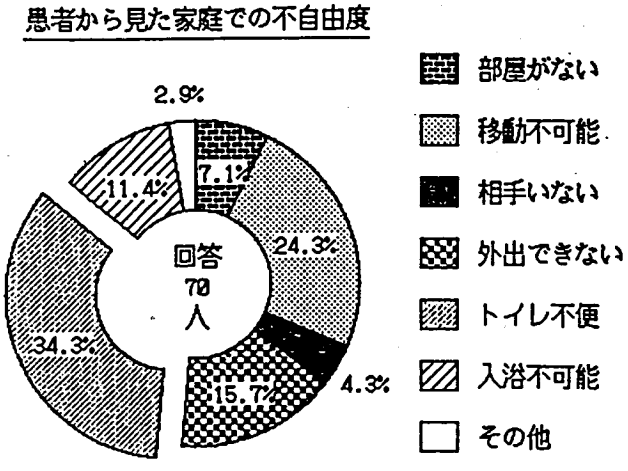
同様に患者自身も感じていることが分かった。成人患者並びに家族は一致して高齢化に伴う介護困難を訴えていた。（表５）

表５



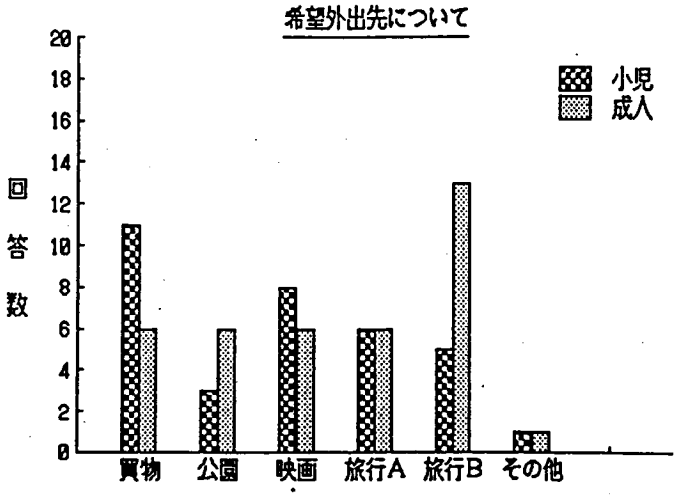
次ぎに患者から見た家庭内での不自由な点として建物構造上から発生するトイレ、浴室の利用、部屋移動の不便を77％が挙げていた。（表６）

表６



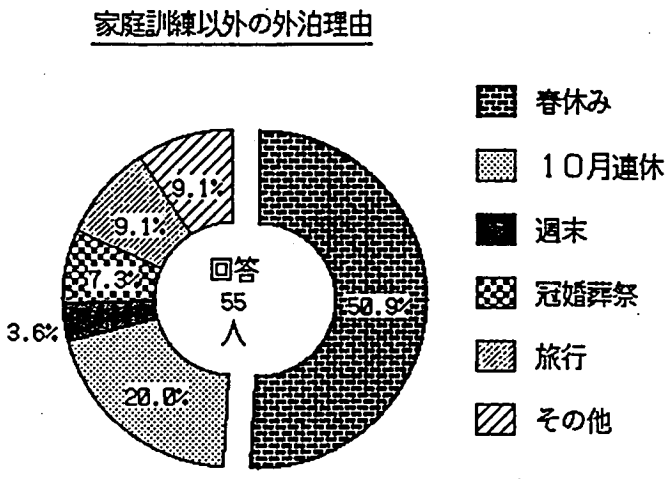
次ぎに家庭訓練中における外出先の希望については小児患者は買物や映画鑑賞を挙げていた。一方、成人患者は遠くまでの旅行を希望していた。その他では小児・成人ともに一泊位の小旅行を希望していた。（表７）

表７



夏、冬の期間以外の外泊理由として昭和60年４月から10月までの期間に51％が養護学校の春休みやゴールデンウィーク期間を利用していた。（表８）

表８



〔考　　察〕

家庭訓練の実施状況から夏期間より冬期間が短いのは当地は本州の最北端であり、気候、交通事情など、あらゆる面で制約を受ける時期にある。また、家族は病気について非常に敏感で、特に風邪などの感染症を恐れている。次ぎに家庭訓練実施の際に哀路として小児患者が体重過多を挙げていたのは成長期にある

自分の姿を客観的に判断しているのであれば精神的な発達として捉え私達も嬉しく思うのだが、逆に一般的には当然であるにもかかわらず、家族、私達職員も含めて日常会話の中で患者達に負目を感じさせ、精神的抑圧を与えていたのならば反省をしなければならない。この点は今後も注意をして行く必要があるだろう。

一方、成人患者の高齢化に比例して家族、特に親も老齢化するのは当然であるが、反比例して労力の低下が生ずる。以上のことから今後患者の同胞の理解、協力なしには家庭訓練を位置づけできない現状もある。

家屋の構造上の問題は家族の経済的事情に関係するので深く係われない。

結論として家庭訓練期間以外の外泊の機会を増やし、患者と家族の精神的な距離間をアクセスできるサポートが必要である。

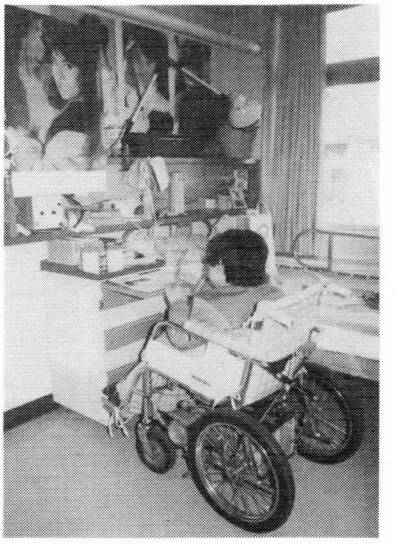
日常生活の充実を計るために
―床頭台の改良を試みて―

国立療養所東埼玉病院
儀式三郎　金子　勉
松本訓子　川俣美代子
塚田和美　小日向映子
山川和正　山中浩司
前田良子　風間忠道
岩渕智恵子

〔はじめに〕

筋ジス患者の入院生活を充実させる方法のひとつとして、個人の障害に応じた環境をつくることは重要である。患者の所持品の保管場所となるベッドサイドは、患者の生活の基点であり、更に趣味および学習活動を深め、生活意欲の向上につながる意味からも、その占める役割は大きい。私的生活空間といえるベッドサイドで、最も利用度の高いのは床頭台であり、患者は床頭台を机がわりとしても利用してきた。しかし車椅子では使いにくく、様々な工夫がなされたものの、充分満足のいくものではなかった。そこで我々は、床頭台の改良を試み、生活空間の改善が患者にどのような変化をもたらしたのか報告する。

写真１



（写真１）は、現在使用している使いにくい床頭台である。

スライドテーブルが狭く、使う物が充分置けません。更に、身体がスライドテーブルから離れ、テーブルの位置も高く使いにくくなっています。

（写真２）は、患者が工夫し、使用している場面である。写真のような板を、たて、あるいは、よこに置いて利用している。又、板を置く引き出しの位置を変えることによって、高さの調節をしている。

写真２

〔方　　法〕

我々は、改良にあたり、床頭台利用上の具体的問題点を調査した。（表１）

表１

利用上の問題点
1　スライドテーブルの面積が狭く、活動しにくい。
2　スライドテーブルが胸元まで近づかない。
3　スライドテーブルの位置が高い。
4　引き出しのすべりが悪い。
5　引き出しの取っ手に手が掛けにくい。

対象は、ドゥシャンヌ型筋ジス患者85人、年令８才～21才、スゥインヤードによる障害度２～８とした。調査から、広さと高さの２つの原因が突き詰められ、２種類の改良床頭台の製作に至った。

（写真３）は、広さの面から改良を行なった床頭台である。従来のものと比較して、約２倍の広さに改善され、更に引き出しを手のかけやすい取手につけ変え、循滑油を塗り、スベリを良好にしている。又、おりたたんで収納可能となる。

（写真４）は、患者が実際に利用している場面である。

（写真５）は、高さの面から改良を行なった床頭台である。従来のものと比較して、約５㎝低く改善され、同時に広さの面も改善されている。又、両側をおりたたみ、スライド収納可能となる。

（写真６）は、患者が実際に利用している場面である。

２種類の床頭台の改良特徴として、①身近な材料を使用し、製作費用が安い。②短時間で容易に製作できる。③病状の進行に応じて、容易に改良できる。という点があげられる。これらの床頭台を、特に不満を感じていたドゥシャンヌ型筋ジス患者５人、年令16才～18才、スゥインヤードによる障害度６～７を対象に、約２ヶ月間それぞれに合った床頭台を選択の上、交替で利用した。

写真 3

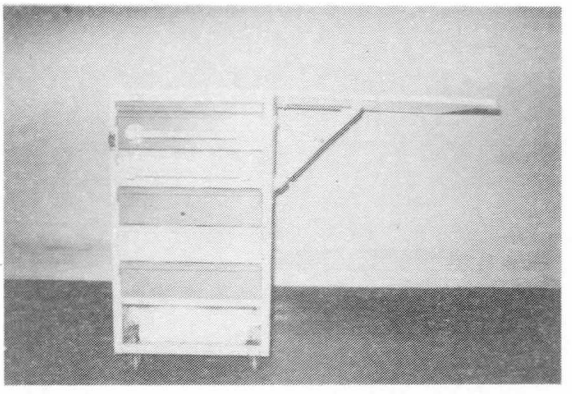


写真 4

写真 5

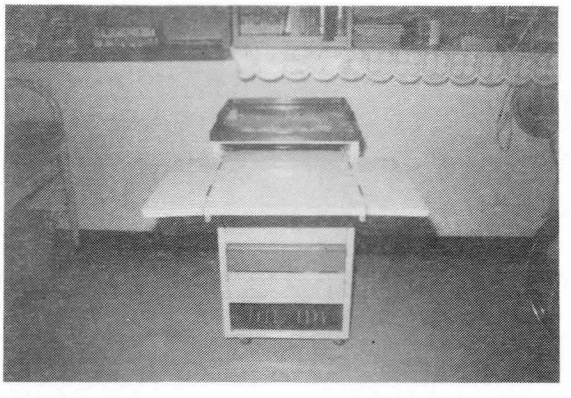
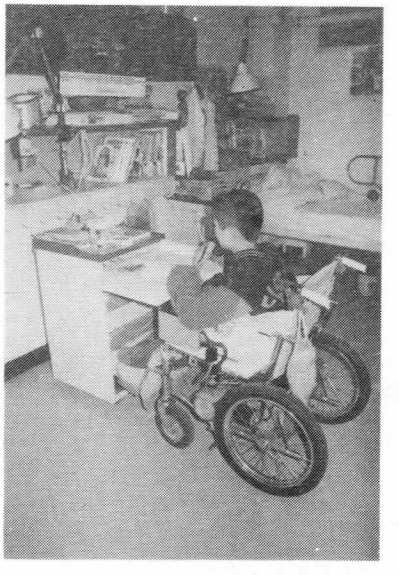


写真 6



〔結果および考察〕

（表２）は、改良床頭台を利用した患者の感想である。

表２

患　者　の　患　想
1　テーブルの面積が広く、胸元までテーブルが近づくので使いやすい。
2　姿勢に無理がかからず、長時間でも疲れない。
3　床頭台に向かう回数・時間が増える。
4　使う物が身近にあるので便利だ。
5　自分の場所で活動できるので、きがねなく使える。

これまで、基本的な生活に関する様々な工夫はされてきたが、生活の多くを占める余暇時間に利用される、一般的な用具の改良は、あまりなされていなかった。今回の改良は、今まで単に机がわりに使っていた床頭台を使いやすくしたという意味だけでなく、余暇時間の活用に有効な手だてとなったことがうかがわれる。又、患者とともに改良を模索する中で、患者から実に様々な意見が出され、主体的に環境づくりに取り組もうとする姿勢がみられた。この事から、床頭台の改良が、患者の私的生活空間の改善意欲をも高めるきっかけとなったのではないかと思われる。今後も、症例を増やして検討を続けていきたい。

楽器に対する工夫にもとづいた合奏への取り組み

国立療養所下志津病院
中　野　今　治　　中　島　和　子
吉　川　ゆり子　　大　関　薫　子
大　木　真奈美

〔はじめに〕

昨年は知恵遅れを伴なった患児者を対象として、打楽器を中心に保母の演奏するメロディーに合わせて、リズムを打つ楽しさを経験させるために、自力で音が出せる工夫をした。

今年度は、メロディー楽器をひいてみたいという要求に対して、楽器をひき易くする工夫、演奏する部分に対する工夫を試みた。

〔目　　的〕

1.　機能的に演奏が困難な楽器に、補助具の工夫を行なう。

2.　機能的、知的に曲全体の演奏が不可能な患児に対して、演奏する部分を工夫する。

〔対象者と方法〕

小学生・（３年）男子２名

（４年）男子１名、女子１名

（5年）男子1名　（6年）男子1名

中学生・（1年）男子1名　（3年）男子1名

小学生を中心に音楽に興味のある中学生を2名加える。8名のうち小4女子、中1男子を除き、6名は知恵遅れ、又学習の遅れがある。

（写真1）

ハーモニカを長時間支えることが困難な患児のために、市販されているハーモニカホルダーを使用する。ホルダーはフォークハーモニカ用で、ハーモニカをはさみ込む部分が小さいため、ゴムで固定する。演奏する時は手を添えることによって顔を動かすだけでなくハーモニカ自体も動かせ吹き易くなる。

（写真2）

リコーダーは、楽器の重さを支えることと穴をしっかりおさえることが要求される。肘をももの上に乗せることで楽器を構えることができるが長時間は困難である。そこでハーモニカホルダーを開いた状態にして、マウスピースがちょうど口元にあたるようにリコーダーを乗せてゴムで固定する。又両手を使うと完全に穴をふさぐことが難しいため左手のみを使い、ソラシドレの5音を使い、メロディーにハーモニーをつける形にした。

（現在片手のみで演奏できる装置が考えられ対象児の状態に合わせて製作され市販されている。（全音楽譜出版社より））

写真1

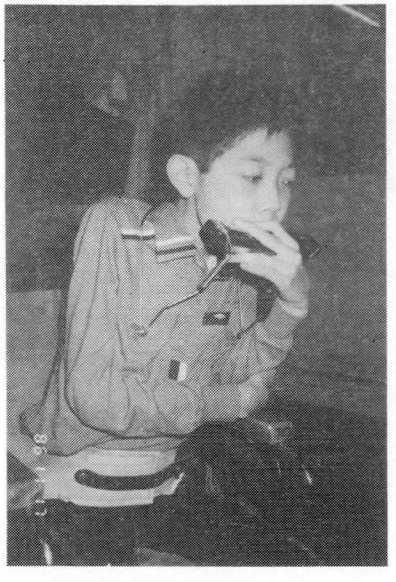


写真2

(写真３)

木琴、鉄琴を車イス上で演奏する時、適切な位置、高さにするための台として昨年考えた譜面台を使用した。

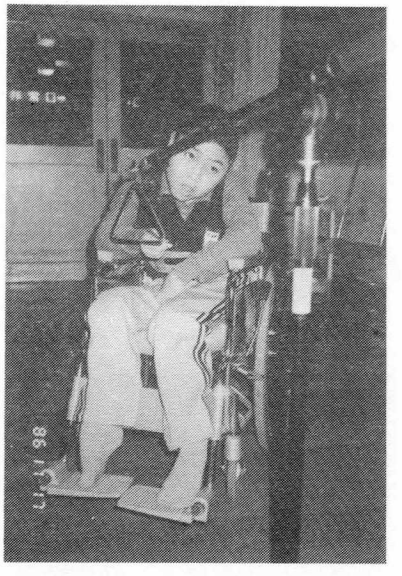
鉄琴の患児は曲全体を演奏することは知的に困難なため、一部のメロディーを一つの音のみでリズムを打たせる。又木琴の患児には一部のメロディーのみをひかせる。

(写真４)

トライアンクルは、昨年工夫したマイクスタンドを利用した。高さ、位置を自由に変えられるため、打ち易い場所にセットでき音も良く響く。

写真３

写真４



〔ま と め〕

補助具と演奏する部分を工夫することによって、患児はメロディーの一部分でも演奏できる喜こびを味わった。前年度の試みもふまえて、合奏を通して仲間と交わる楽しさを体験させることができた。

又日常的に吹奏楽器に親しませることによって、呼吸訓練としての効果を期待して取り組んでゆきたい。

ＣＭＤ児の保育を試みて

国立療養所再春荘病院
安武敏明　森北美津代
五丁光江　高木直子

〔はじめに〕

先天性筋ジストロフィー症（以下ＣＭＤと略す。）患児は、身体的にはもちろん、精神的な発育遅延があり、社会性が著しく障害されている。そこで今回私達は、低ＡＤＬ、ＣＭＤ患児の精神的発育、成長を促すことを目的に設定保育を試みたので、報告する。又、他施設ではどの様な保育・余暇指導を行なっているのか、実態を調査・把握し、今後の検討の材料とする為、全国26施設にアンケート調査を行なったので、その結果も合わせて報告する。アンケートの内容は表に示す通りである。結果は回収率65％。ＣＭＤ患児・者のいる施設は97％で、他患児・者あるいは院外児との合同保育、余暇指導を行なっている施設は、62％だった。時間は合同の保育、余暇指導、又個別の保育、余暇指導共に週平均３時間30分だった。内容は絵画製作、散歩、ゲーム、音楽、絵本などが多くあった。これらアンケートの結果を参考に、当施設のＣＭＤ児に、設定保育を試みた。しかし、当施設のＣＭＤ福山型、男性患児は、入院当初３歳２ヶ月で首が座っておらず、ＡＤＬ2/100の全面介助だった。 言語は喃語のみで、こちらからの話しかけにも全く反応が見られず、又両親に対しても表情を変えることのない、重度の精神遅滞がある為、アンケート結果の保育内容は高度でそぐわない物が多くあった。そこで以下に示す様な設定保育を行なった。

アンケート内容

貴　施設名（　　）

1．ＣＭＤ患児・者がいますか。

（イ）はい　（ロ）いいえ

（イ）の場合

	症例	福山型か否か	年齢	性別	ADL	IQ（測定方法を記入して下さい）
（例）	A	福山型である	5	男	2/100	測定不能（田中ビネー）
	B					
	C					
	D					
	E					
	F					
	G					
	H					
	I					
	J					
	K					
	L					
	M					
	N					
	O					
	P					

（表 1）

3．他患児・者、あるいは院外児（保育園児など）との合同保育・余暇指導を行なっていますか。

（イ）はい　（ロ）いいえ

（イ）の場合……内容を具体的に記入して下さい。

	症例	合同保育・余暇指導対象者	指導者	時間	内　容
（例）	A	非心患児	非心病棟保母	週に3時間	粘土遊び／散歩／粘土遊び

（表 2）

8. 個別保育、余暇指導を行なっていますか。

(イ) はい　(ロ) いいえ

(イ) の場合、内容を具体的に記入して下さい。

	症例	指導担当者	時間	内　　容
(例)	A	保育・指導員	毎日 10時間	音楽鑑賞（童謡、アニメ）／散歩

(表 3)

ご協力ありがとうございました。

〔経過及び方法〕

個別の設定保育を、毎週月曜、火曜、土曜の週平均2時間行なった。絵本では、文字が少なく、原色の多い物を与え続け、手作りの教材にも原色の物を多く使い、視覚刺激を強化した。さらにオルガンや歌など、耳からの刺激も強化した。又、患児の積極性を重視する為、オルガンを敲き易い位置につかせて、本人にひかせ音を楽しませる事もした。

次に、重症心身障害児・者との合同保育を行った。毎週木曜、約40分行なっている。内容として、絵画製作・楽器遊び・ゲーム・玩具遊びなどである。重心病棟では、4グループに分けて設定セラピィを行なっているので、CMD患児に年齢が近いグループに入ったり、その日の設定内容に応じて、他のグループに参加することもある。

最後に、保育園児との合同保育を行った。定期的ではないが、近くの保育園に2ヶ月に1回程、参加している。園児の中でいっしょに過ごしたり、行事の見学をしている。

〔結果及び考察〕

個別保育では視覚刺激強化の為に、文字が少なく原色の多い絵本を使用した。それらの本の中では、動物や乗り物の本に、笑う、発声するなどの反応が見られる様になった。原色を多く使った手作りの玩具を目で追ったり、声を出して笑う姿が見られた。又、玩具をどこの位置にもってきても、目で追う姿が見られた。聴覚刺激強化の為のオルガンや歌に、発声したり、手足を動かしたりといった反応が見られ、さらにリズミカルなある特定の曲だけに、微笑んだり、唄っている様に発声し続けたりの姿も見られた。

週1回の重心患児・者との合同保育では、当初と比べ、重心患者がCMD児に慣れてきてくれ、名前を呼ばれたり、スキンシップを受ける場面があった。又、重心患者の働きかけに手を伸ばし対応する場面も見られた。合同保育の中でも、見るだけ、聞くだけ、動かしてもらうだけの受け身の状態でなく、自分が

動かしてみる積極的な場面も見られた。又、体を使った遊びでは、大声で笑うなど、遊びの好みも出てきた。

保育園児との合同保育は、参加が少なかったけれども、今後も反応を見ながら行ない、その他、多方面に渡って働きかけをしていきたいと思う。

在宅筋ジストロフィ症患者の実態調査について

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　　阿部宏之

〔目　　的〕

在宅障害者の障害の状況、生活環境ならびに日常生活上のニーズや諸問題を把握することとあわせて、入院ケアを新たな視点からみる資料を得ることを目的とする。

〔対　　象〕

愛知県内に居住する筋ジストロフィ症患者35人。

〔調査時期〕

昭和59年10月

〔方　　法〕

対象者名簿に基づき対象者及び保護者に面接し行なった。

〔結　　果〕

1）公的年金の受給状況

表2は公的年金の受給者数をあらわしたもので、年金の種類別でみると、18才以下の児では特別児童扶養手当が12人。者では、障害福祉年金が6人、国民年金が8人でその大半を占め、あと厚生年金2人、特別児童扶養手当が1人であった。図2は受給年金の割合を示したもので、なんらかの年金を受給しているものが総数35人中29人、83%であった。児者別の割合では、児の80%が特別児童扶養手当を、者では障害福祉年金と国民年金をあわせて70%受給していた。

表2 公的年金の受給状況

区分		総数	障害福祉年金	国民年金	厚生年金	特別児童扶養手当	その他	なし
総数	計	35	6	8	2	13	0	6
	児	15	0	0	0	12	0	3
	者	20	6	8	2	1	0	3

2）自動車の所有状況

自動車所有状況の結果は、18才以上の障害者本人が自動車を所有するもの9人で、約2人に1人は所有し、かつ運転しているものと思われる。

3）身のまわりの動作

日常生活の身のまわりの動作に関する児者別の調査結果は図3－1ならびに図3－2のとおりである。食事については児者ともに自分で食事ができるもの86%、90%であった。洗面ではそれぞれ87%、95%がともに可能で極めて高率であった。また、書字が可能なものが児では93%、者が85%であった。ズボンを

はく項目では、児で可能とするもの60%、者が90%であった。一方、児の全く不能とするものが40%あったことに注目される。

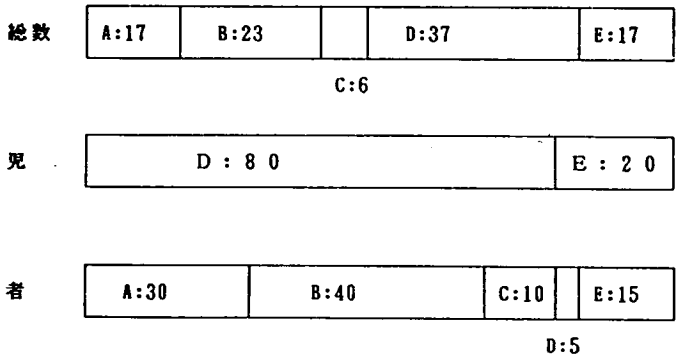
4）介護者の状況

障害者本人に介護者がいるものは総数の26人、74%であった。また、障害者が世帯に与える影響については、経済上、精神上、指導上、介護上またはその他の理由により困っている状態におかれているもの(世帯)は49%であった。理由については介護上が8人、精神上が7人、経済上が6人であった。

5）職業についての希望状況

表3は対象者35人の現在および将来の職業についての希望状況を示したもので、職業の紹介を希望するものは4人、11.4%であった。希望職種は「手仕事」が2人、「コンピューター関係」1人、「英語の

図2　受給年金の割合



A：障害福祉年金　B：国民年金　C：厚生年金

D：特別児童扶養手当　E：なし

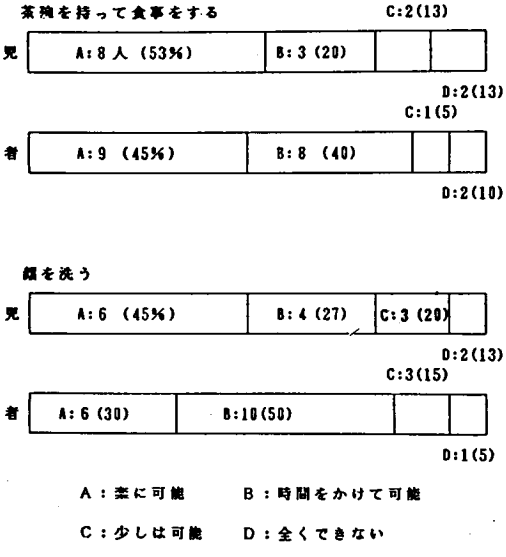
自動車の所有状況

障害者本人およびその世帯の自動車を所有しているものは32人で総数の91%であった

本人所有	9人（乗用 9	営業用 0）	
家族所有	23人（乗用22	営業用 3）	

身のまわりの動作

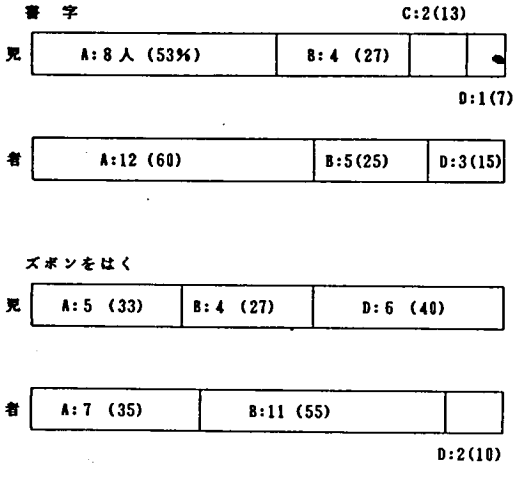
図3－1



A：楽に可能　B：時間をかけて可能

C：少しは可能　D：全くできない

図3－2



翻訳」が1人であった。希望者数が4人、11.4%と低率だったのは、59年度に報告した「男女別就業調査」で18才以上の就業者が男性で70%、女性で20%とすでに就業していることがひとつの要因と思われる。

〔おわりに〕

調査結果全体に目を通したとき、強く印象に残る点がいくつかあるが、中でも「在宅者35人中、今後も在宅を希望するものが34人で、入院を希望するものが1人」という結果である。東海地区だけでも200人以上とも言われている在宅者の数を考えた時、在宅者が今後も在宅を希望する理由、また施設や病院への入所を希望しない要因などを機会を得て調査し、在宅者の目から見た施設、病院像を把握し、入院患者はもとより、在宅者にとっても望ましい病院像が得られれば、今后のケアにも十分生かせるものと考える。

介護者の状況

介護者がいる者は総数の74%である

介護者の有無

1．有　26人（児－14人　者－12人）
2．無　9人（児－1人　者－8人）

世帯への影響

経済上、精神上、指導上、介護上の理由により困っている状態におかれている者は55%である

3．困っている　17人（児－9人　者－8人）
4．困っていない　14人（児－5人　者－9人）
（無回答4人）

困っている理由

5．経済上　6人（児－1人　者－5人）
6．精神上　7人（児－3人　者－4人）
7．指導上　0
8．介護上　8人（児－6人　者－2人）

職業についての希望状況

障害者本人で職業についての希望を持つものは4人で総数の11.4%であった

表　3

区分	総計	希望する				希望しない
		計	職業の紹介を受けたい	通いで職業訓練を受けたい	施設に入って職業訓練を受けたい	
総数	35	4	4	0	0	31
構成比	100	11.4	11.4	0	0	88.6

単位：%

在宅療養実態調査ー死亡例の検討

国立療養所刀根山病院
螺良英郎　姜　進
白神　潔　槙永剛一
塚本美文

〔目　的〕

家庭において療養する筋ジストロフィー患者がいかなる原因で、いかなる経過で死に至るかを検討することは、筋ジス在宅ケアの望ましいあり方を模索する上で重要な示唆を与えてくれる。

そこで今回、私達は昭和52年から昭和61年までの10年間に、在宅療養中に病状が悪化し死亡したデュシェンヌ型筋ジス(以下，DMD）患者の中で、死亡に関する情報が得られた22名について死亡時年令、死因因、死亡場所等を調査したので報告する。

〔方　法〕

死亡に関する情報は死亡事実を連絡してきた家人から詳細に聴取した。また間接的に死亡が伝えられた場合は家人に直接電話連絡し死亡状況を伺った。

〔結　果〕

第1表は調査対象になった22名のDMD患者の死亡年月日、死亡時年令を示したものである。死亡時年令は、12歳11ヶ月(症例16)から27歳8ヶ月(症例12)にわたっており、全体の平均は17歳7ヶ月であった。昭和56年までの前半5年間に死亡した4例の死亡時年令の平均は16歳11ヶ月であるのに対し、昭和57年以降の後半5年間に死亡した18例の死亡時年令の平均は17歳9ヶ月であり10ヶ月上回った。ちなみに、この10年間に当院に療育入所し死亡したDMD29例の死亡時年令を第2表に示す。前半5年間に死亡した13例の平均死亡時年令は18歳11ヶ月、後半5年間に死亡した16例のそれは21歳1ヶ月であり、入所患者の方が在宅患者より2～3歳長命であった。

肺炎、窒息、呼吸不全などの呼吸器障害で死亡したのは13例、心不全で死亡したのは9例で、呼吸器障害による死亡が若干多かった。呼吸器障害で死亡したDMD患者の死亡場所、死亡直前の状

表1

在宅療養中に病状悪化し死亡せるDMD患者

症　例	生年月日	死亡年月日	(死亡時年令)
1) M.T.	S31.10.24	S52.5.7	(20歳6ヶ月)
2) K.S.	36.10.25	53.2.27	(16　4　)
3) M.K.	38.8.29	55.4.13	(16　7　)
4) H.U.	41.5.3	55.10.27	(14　5　)
5) H.H.	42.7.10	57.1.21	(14　6　)
6) A.Y.	29.9.14	57.3.7	(27　5　)
7) K.T.	40.8.19	57.7.7	(16　10　)
8) K.N.	43.1.12	58.1.9	(14　11　)
9) H.U.	35.2.27	58.4.11	(13　1　)
10) K.T.	39.12.9	58.5.2	(18　4　)
11) Y.Y.	40.5.9	58.12.16	(18　7　)
12) K.M.	31.4.18	58.12.23	(27　8　)
13) T.K.	43.5.2	59.3.14	(15　10　)
14) H.T.	46.4.29	59.7.30	(13　3　)
15) K.H.	43.1.12	59.10.28	(16　9　)
16) H.N.	47.1.7	59.12.9	(12　11　)
17) N.M.	47.4.30	60.9.13	(13　4　)
18) T.H.	45.4.22	60.12.13	(15　7　)
19) Y.N.	45.9.1	61.8.3	(15　11　)
20) K.T.	36.5.17	61.8.10	(25　2　)
21) Y.A.	43.12.13	61.10.15	(17　10　)
22) M.I.	39.6.29	61.10.23	(22　3　)
死亡時年令の平均	(S52～56)		16歳11ヶ月
	(S57～61)		17歳9ヶ月
	全体		17歳7ヶ月

態は第３表に示すごとくである。自宅で死亡した患者は10例で、その殆んどは死亡直前の状態を考慮すると、慢性呼吸不全で死亡したものと推察させる。緊急入院した病院で死亡した３例はいずれも15歳以下の若年患者であった。症例13は肺炎に罹患し呼吸困難が著明になった時点で筆者が紹介した総合病院に緊急入院し、気管内挿管、人工呼吸器による管理を受けたが、４日後に死亡した。症例14は10日前よりチアノーゼが明瞭で喀痰量も多くなったので休日に本院に緊急入院し、一時小康状態になったが翌早朝急変し死亡した。喀痰あるいは食物による窒息死が疑われた症例である。症例17は入院４日前から肺炎に罹患、喀痰による気道閉塞がおこり、自宅近くの某大学救命救急センターに緊急受診し、気管切開の上人工呼吸器による管理を受けたが翌朝死亡した。

表２　死亡時年齢

	在宅患者	入所患者
s52年～56年	16歳11ヶ月（4）	18歳11ヶ月（13）
s57年～61年	17歳　9ヶ月（18）	21歳　1ヶ月（16）
全　　体	17歳　7ヶ月（22）	20歳　1ヶ月（29）

※（　　）は症例数

心不全で死亡したＤＭＤ患者の死亡場所、死亡直前の状態を第４表に示す。自宅で死亡した患者は５例であった。病院で死亡したのは３例で、いずれも入院１週間以内に死亡していた。症例19は１年５ヶ月前から心拡大があり、乏尿、食思不振を呈し本院に向かったが、救急車内で死亡した特筆すべき症例である。

第１図は死因別に患者一人ひとりの生存期間を一本の横線であらわしたものである。呼吸器障害による

表３

呼吸器障害により死亡せるDMD患者

症　例	死亡時年令	死亡場所	死亡直前の状態
2) K.S.	16歳4ヶ月	自　宅（羽曳野市）	脊椎変形高，チアノーゼ
3) M.K.	16　7	自　宅（羽曳野市）	起床時チアノーゼ，頻尿
4) H.U.	14　5	自　宅（貝塚市）	脊椎変形高度
5) H.K.	14　6	自　宅（堺　市）	脊椎変形高度
7) K.T.	16　10	自　宅（八尾市）	チアノーゼ
10) K.T.	18　4	自　宅（堺　市）	チアノーゼ
13) T.K.	15　10	総合病院（大阪市東淀川区）	5日前から肺炎
14) H.T.	13　3	刀根山病院（豊中市）	10日前からチアノーゼ，喀痰多く窒息？
15) K.H.	16　9	自　宅（富田林市）	チアノーゼ，喀痰多く窒息？
17) N.M.	13　4	大学救命救急センター（南河内郡）	4日前から肺炎，喀痰による窒息？
18) T.H.	15　7	自　宅（富田林市）	1年6ヶ月前より早朝チアノーゼ
20) K.T.	25　2	自　宅（大阪市西成区）	10ヶ月前より呼吸不全症状，$PaCO_2$ ↑
21) Y.A.	17　10	自　宅（南河内郡）	1ヶ月前より $PaCO_2$ ↑

死亡時年令の平均 16歳6ヶ月

表4

心不全により死亡せるDMD患者

症　例	死亡時年令	死亡場所	死亡直前の状態
1) M.T.	20歳6ヶ月	自　宅(大阪市住吉区)	筋ジス検診11日後に死亡
6) A.Y.	27　5	自　宅(枚 方 市)	4年前より心不全？
8) K.N.	14　11	自　宅(泉 南 郡)	自閉症合併
9) H.U.	13　11	自　宅(東大阪市)	不明
11) Y.Y.	18　7	総合病院(大阪市北区)	2年前より心不全症状,胸痛(+),肥満
12) K.M.	27　8	自　宅(大阪市平野区)	不明
16) H.N.	12　11	総合病院(柏原市)	肥満
19) Y.N.	15　11	救急車内(豊 中 市)	1年5ヶ月前より心拡大,4ヶ月前腎炎
22) M.I.	22　3	総合病院(岸和田市)	肥満ぎみ，気管支炎合併

死亡時年令の平均 19歳4ヶ月

死亡例の平均生存期間は16歳6ヶ月で、心不全による死亡例の19歳4ヶ月に比し明らかに短かった。呼吸器障害による死亡例では、13例中8例がほぼ平均的な生存期間を示したが、心不全による死亡例では、生存期間のバラツキが著明であった。

第2図は各患者の死亡場所を図示したものである。黒丸は自宅を、白丸は病院（二重の白丸は本院）を表示し、矢印で自宅と緊急入院した病院との位置関係を示した。図でわかるように、大阪府北部に位置する本院にとって、患者が比較的多い大阪府の中央部・南部に居住する筋ジス患者の病状急変時の対応はしばしば困難であり、各患者について救急処置が行えるホームドクターの確保に尽力する必要性が痛感された。

図1

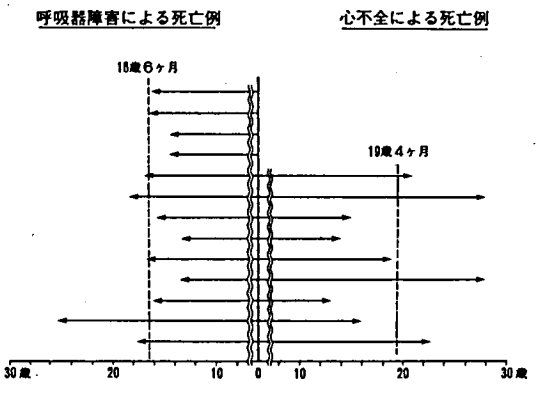


図2

〔考察・まとめ〕

今回の調査で、在宅患者の寿命が入所患者のそれよりも短かいことが明らかになったが、これは在宅患者では呼吸器障害や心不全に対する医療管理が充分でないことに起因していると考えられた。栄養指導、家庭リハビリ指導を含めた定期的検診や急変時の早期受診を勧めるとともに、救急体制が充実している患者宅近くの優良医療機関との連携を強化し、在宅患者の医療的ケアを充実していく必要がある。

在宅患者の意識調査に関する研究（3）

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　浅倉次男
鴻巣　武　　五十嵐俊光
後藤親彦　　佐々木恒子

〔**目　　的**〕

前回実施した、ＰＭＤを受入れている国立療養所のあり方についての全国実態調査の結果を踏まえ、在宅患者さん達の実状を理解し、理想とされる療育指導のあり方を探る。

〔**これまでの経過**〕

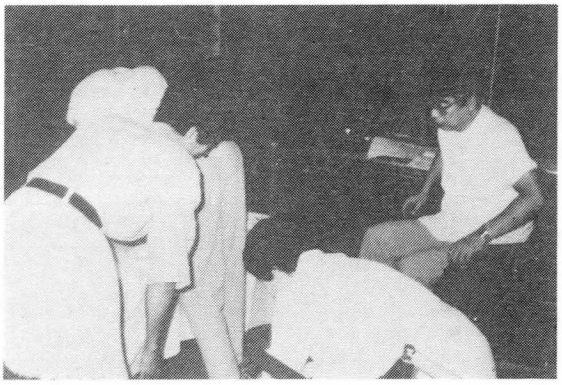
○１年目

用紙の検討とそれを用いての面接調査を実施する。医師、ＰＴ、児童指導員とチームを組んで行う。

○２年目

アンケート集計結果の分析を行う。単純集計と興味ある項目、プライバシーの問題の問題についてクロス集計を行った。結果、プライバシーが最も守られていないとするのは歩行不能になってまもない時期であった。歩行可能時期と四っ這いが不可能になる時期からは「まあまあ守られている」とする答えが多かった。

写真１　医師による診療風景

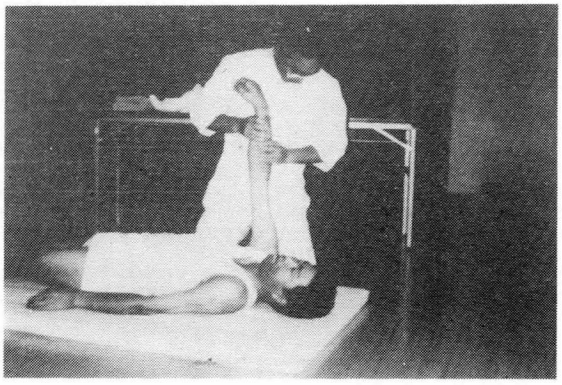


〔**今年度（３年目）**〕

学令児のケアに焦点を絞り、アンケート結果（表１、表２）に基き事例的に対応する。

いずれからも、できるだけ普通児と同じように病気に隔てなく一緒に教育を受けたい、受けさせたいとする気持ちが大きいことがわかる。

写真２　ＰＴによる検査風景



次に面接指導、家庭訪問、学校訪問を通し療養指導を実施してきた事例を紹介する。

〔**事例**〕Ｙ．Ｇ．男子　12才．Ｄ型．ステージ５

５才時の夏、地元の公立病院で受診するも「消化不良」と診断され、大学病院で筋ジストロフィーの疑いということで同年秋、西多賀病院に来院し、筋ジストロフィーと診断される。

しかし、日常生活に支障をきたすこともなく、二年間在宅生活し、7才時に起立困難、階段昇りが不自由になってきたとのことで集団検診に参加する。以後、生活相談にてフォローし今日に至る。

家族構成は祖父母が健在で母親と3人で農業を営み、父親は会社員で2才下の妹1人がいる。血縁者にDMDはいない。

地理的には夏は非常に暑く、冬は雪が多く寒さが厳しい。

写真3　指導員による集団カウンセリングの様子

表1　あなたは筋ジストロフィー児と他の病気の児童生徒との間の教育についてどう考えますか。

1. できるだけ一緒に学習させることが望ましい。
2. 病類が異なり，学習効率等も違うので，全く別に学習させることが望ましい。
3. 行事や特別活動等の一部だけ一緒にさせるがほとんどの学習や活動と別にすることが望ましい。
4. 比較的自立できるうちは一緒に学習させ，介助の度合いが増すに従い別に学習させることが望ましい。
5. その他（　　）　6. わからない。　7 無答

数字は人数を表わす．（ ）内は%

項目＼対象	A．職員(%)	B．患者(%)	C．家族(%)	合　計
1.	133 (38)	216 (51)	117 (34)	466
2.	15 (4)	38 (9)	59 (17)	112
3.	16 (5)	30 (7)	21 (6)	67
4.	142 (41)	68 (16)	101 (29)	311
5.	14 (4)	4 (1)	0	18
6.	14 (4)	30 (7)	11 (3)	55
7.	11 (3)	38 (9)	38 (11)	87

性格的にはおっとりしてはずかしがりやである。機械いじりが好きである。学習に対する意欲、集中力に若干欠ける境界線児である。身体的には丈夫なほうでなく感冒をひきやすい。体重はここ2年間、殆んど増えていない。

学校生活の状況は1年生の頃から普通児と一緒に対応してきて、4年生の夏ぐらいまでは自分のできることは時間がかかってもできるだけ自分でやるように指導していた。その気持ちが他児に伝わり、さらに他の学級の先生方も理解してくれて、他児との関係も不自然なところがない。とくに作業学習などの体を使うこと、例えば田植え、草とり、稲刈り等の場面においては、教師が何も言わないうちから、必ず現場に子ども達が連れていってくれた。置き去りにすることは全くなかった。また、母親の本人への対応の仕方は、農家の嫁という立場にあっても、非常に明るく、常に笑みを浮かべ優しく接している。とくに近所の人達へはなるべく多く接するようにし、外出も普通にやっている。これらが本児の「心の健康」につな

がっており、同時に他の健康な子ども達にも、思いやり、協調性などの育成にも結果的にひと役かっていると思われる。

〔考　　察〕

我々は上記のような状態にある在宅ＰＭＤ児に対し、何をしてあげれるかということであるが、長期に入院させることだけでなく、在宅生活をできるだけ長く維持できるようにケアの仕方のアドバイズ、たとえば訓練の方法や進行に伴う心理的諸問題に対し、明日の光明を信じて励ましてあげることが大切である。そしてさらに付け加えさせてもらえるならば、こういう在宅で生活している方々に対する公的援助が殆んどなく、入院している患者さんに対する社会的援助に比べあまりにも少ないということである。せめて、３分の１くらいの補助をしてあげれば、他のケースでも家族の支援を得られて健常児との関りのもと、いわゆる「心の健康」を期待できるものと考える。

表２　あなたは筋ジストロフィー児の教科学習についてどれがよいと考えますか(但し，精神薄弱を伴わない患児の場合)。

1. できるだけ通常の学校の教育と同等同質の教科学習であるよう努めるべきである。
2. 特別の病気なので通常の学校や他の病気の児童生徒の教育と違ってもやむを得ない。
3. 通常の学校や他の病気の児童生徒の教育と全く異った教育であるべきである。
4. その他（　　）

数字は人数を表わす．（ ）内は％

項目＼対象	A．職員(％)	B．患者(％)	C．家族(％)	合　計
1.	217 (62)	263 (62)	166 (48)	646
2.	98 (28)	89 (21)	121 (35)	308
3.	13 (4)	13 (3)	10 (3)	36
4.	17 (5)	60 (14)	48 (14)	125

〔参 考 文 献〕

1）佐藤　元，浅倉次男、鴻巣　武ほか；ターミナルケアに関する研究、厚生省神経疾患研究、筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究昭和59年度報告書

2）関野栄子ほか；地域の保健医療チームによる難病患者・家族への在宅ケア、難病看護研究会報告集(1回) 1979年　Ｐ33～42

3）酒井利夫；訪問教育にみる地域の医療、福祉との連携と課題、難病看護研究会報告集(３回)　1982年　Ｐ40～44

4）筋ジス家庭療養の手引き　国立療養所下志津病院筋ジス研究会編、日本筋ジストロフィー協会　昭和60年

筋ジストロフィー症在宅患者に対する医療的ケアの方法

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　鴻巣　武
五十嵐　俊光　　後藤親彦

昭和59年から61年の３年間、地区検診を実施する中で在宅筋ジストロフィー症患者に対する医療的ケアの方法を試みてきた。初年度は在宅患者の医療的ケアを中心とした実態調査の結果を報告した。昨年度は地区検診受診者に対する医療面での追跡調査と〝在宅患者・指導と相談のしおり〟を個々の受診者ごとに作成、配布して医療的ケアの方法を試みた。本年度はこの３年間における医療的ケアとしてのfollow up studyを行ない、在宅患者に対する医療的ケアの方法を探る。

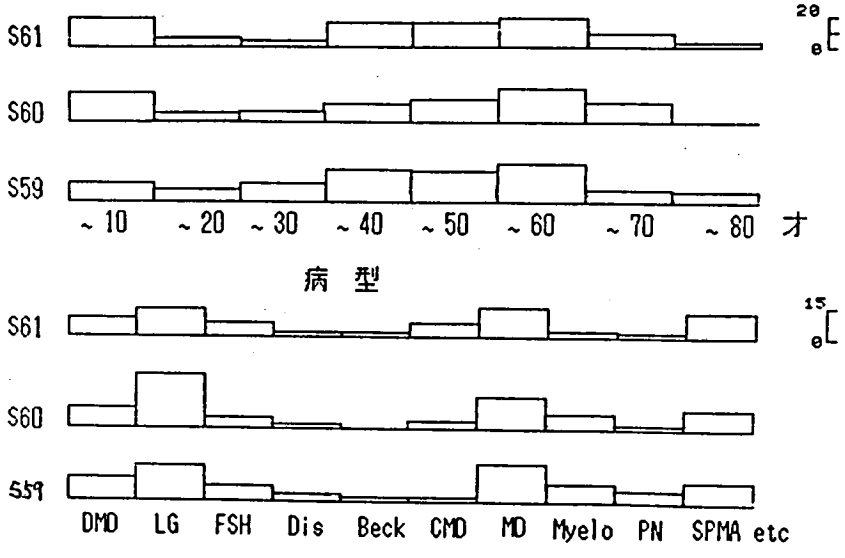
〔方　　法〕

在宅筋ジストロフィー症患者に対する医療的ケアとしてのfollow up studyは岩手県、山形県における地区検診によった。検診は昭和59年より61年まで７地区各々につき毎年実施して来た。検診の事業体は日本筋ジストロフィー協会・岩手、山形の支部である。検診実施者は国立療養所西多賀病院の医師、理学療法士、及び医療相談員にて構成した。検診内容は問診、一般理学的検査、神経学的検査、運動機能検査、在宅運動訓練指導、及び医療の相談と指導とした。さらに〝在宅者検診・指導と相談のしおり〟を個々の受診者に応じた内容にて作成、配布してfollow up studyを行なった。

〔結果・考察〕

３年間における受診者総延べ数は258名、その内筋ジストロフィー症患者は169名であった。年令構成及び病型別患者数を図１に示した。この３年間での年令構成と病型別受診者数の分布には大きな変化をみな

図１　昭和59～60年における受診者の年令構成と病型別分布



かった。

昭和60年と61年における受診者に対する医療の指導を行なった総数は各々98名、84名であり、主な指導と相談の項目を各々図２、３に示した。ここでの合併症とは筋ジストロフィー症における筋力低下などに

図２　昭和60年の検診における指導と相談の項目及びその患者数

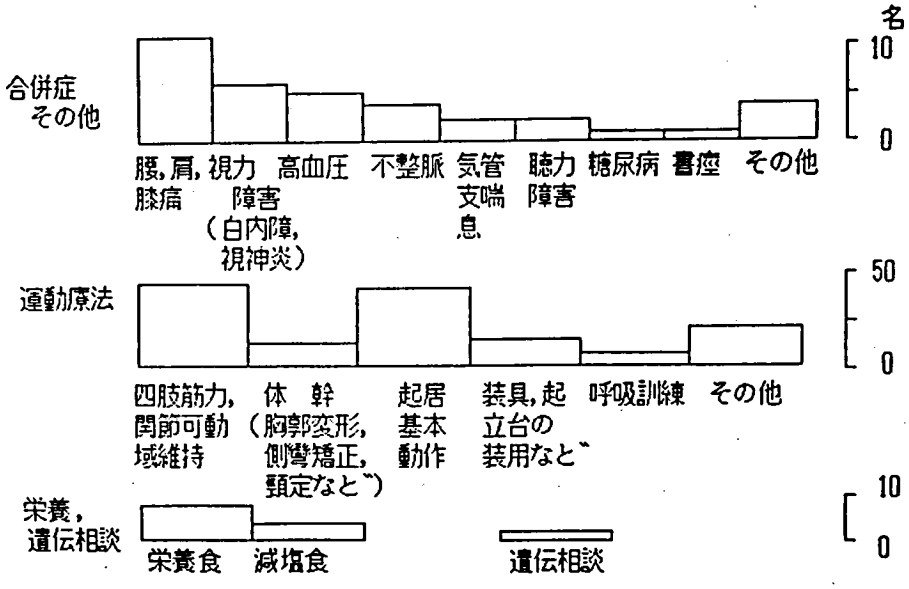
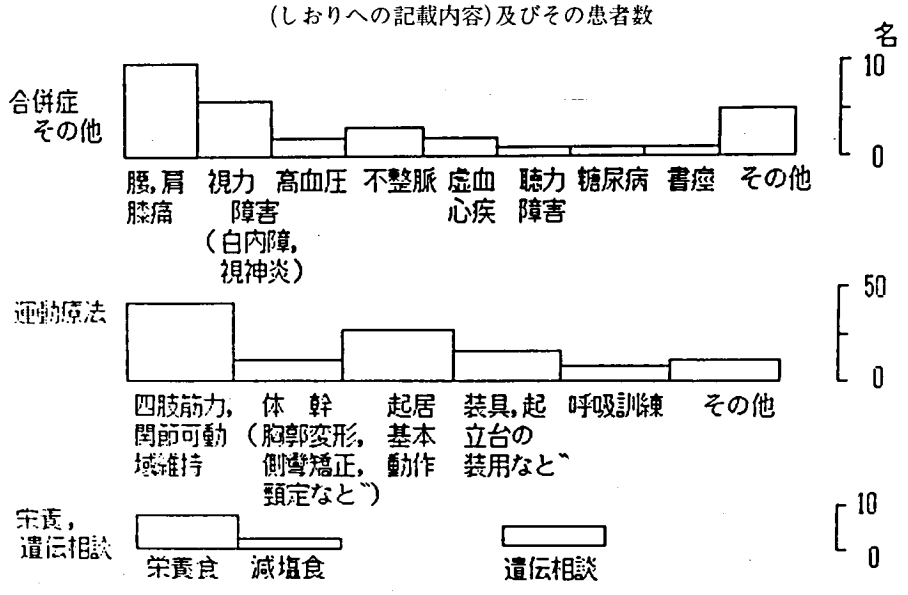


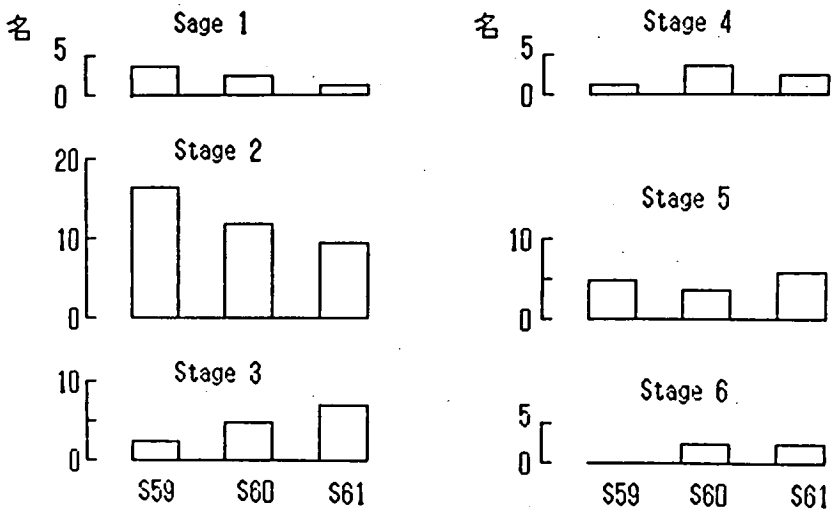
図３　昭和61年の検診における指導と相談の項目
(しおりへの記載内容)及びその患者数



よる運動機能障害を除いた諸症状とした。合併症では腰痛（腰帯周囲の筋肉痛）、高血圧、心不整脈（心室性期外収縮）、視力障害（1例を除き、白内障）が多くを占め、さらにこれらの合併症は日常生活の諸動作にも一定の規制因子となっていることが少なくないため、指導と相談の重点項目の1つであった。

3年間連続して受診した在宅筋ジストロフィー症患者は24名であった。この24名に対して3年間のfollow up studyを実施した。平均年令は34±19才であり、病型別受診者数の内訳はデュシャンヌ型(DMD)4名、肢帯型(LG)6名、顔肩甲上腕型(FSH)2名、先天性(CMD)3名、遠位型(Dist)1名、及び筋緊張性ジストロフィー症(MD)8名であった。この24名における3年間の運動機能障害度(厚生省・8段階分類法)の変化を図4に示した。昭和59年ではStage 2と5に在宅患者数のピークを示したが、昭和60年ではstage 2

図4　対象者24名における昭和59年～61年での運動機能障害度の経過



の減少とstage 3，4，6の増加をみた。昭和61年ではさらにstageの高い方へ増加傾向を認めたが、その増加の割合はわずかに減少の傾向を示した。この同一在宅患者24名での3年間における在宅運動訓練実施状況の経過を図5に示した。在宅運動訓練をしていない者は昭和59年では17名であったのが昭和60年では13名に減少し、昭和61年ではさらに7名に減っていた。即ち、在宅運動訓練を行なっている者と、行なっていない者の数が昭和59年と60年とでは逆転していた。しかも訓練の意義に対する理解や手技の熟達度も大きく変化していた。運動機能障害度の進行の度合が昭和60年に比べて昭和61年ではわずかながら緩慢になっていた要因については確定はできないものの、図5に示した如く在宅運動訓練実施者数の大巾な増加と手技の熟達度の増加が寄与していたことも否定はできない。

この24名において合併症を有していた者の数は14名であった。病型別内訳をみると昭和60年ではDMD 1名、LG 4名、FSH 1名、MD 8名であった。合併症を多く有したLGとMDについて年令別に合併症の内容を昭和60年と61年にて図6に示した。LGでは昭和61年になると1名(腰痛)のみに減少した。M

Dでは視力障害が白内障のために出現した１例が手術にて軽快した他は、昭和60年と61年とで変化はみられなかった。合併症に対する医学的相談と指導は検診時の診察の結果、精査や加療を要する場合に近医への紹介状を受診者に持参させる方式をとり、翌年の検診まで合併症の症状経過を追跡することとした。図６の如くＬＧとＭＤとでは合併症の症状経過が大きく異なっていた要因は病型による合併症の内容の違いからくるものの他、病型とは特に関連がなく近医への受診状況の違いからくることも関与していたと推定される。

図５　対象者24名における昭和59年～61年での在宅運動訓練実施者数の変化
(無印は実施していない者を示す)

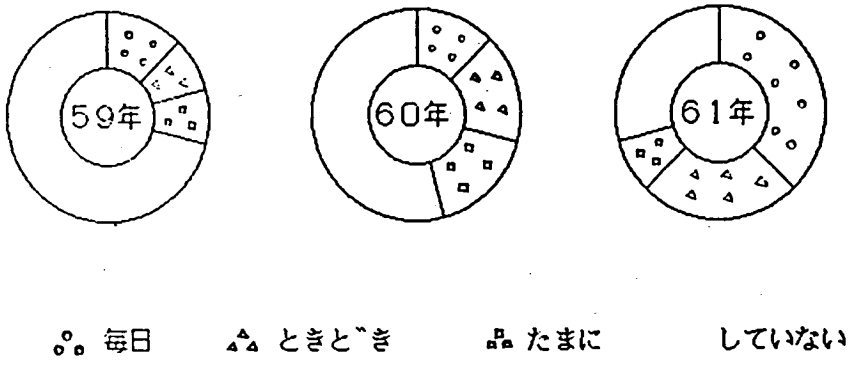
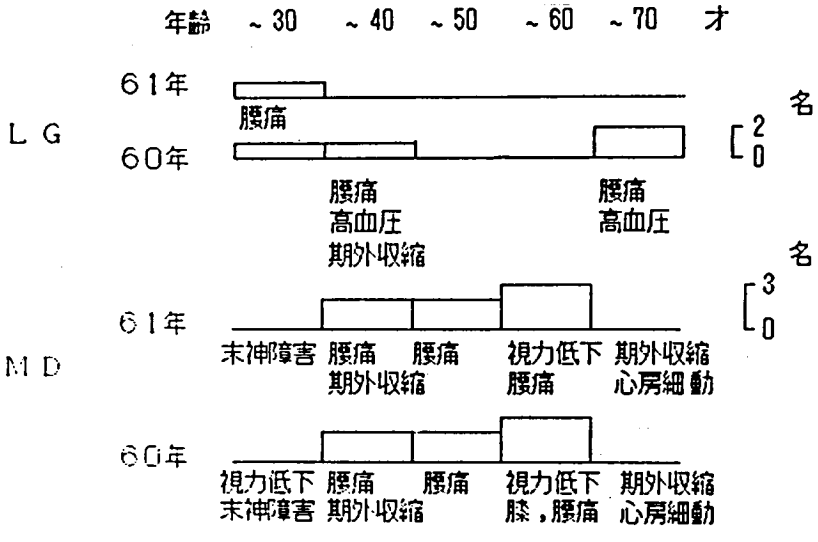


図６　ＬＧとＭＤにおける昭和59～61年での合併症の内容とその患者数



以上の24名における3年間のfollow up studyから今後の在宅筋ジストロフィー症患者に対する医療的ケアの方法を探ると、①筋ジストロフィー専門医療機関への通院が在宅との距離が遠すぎるなど種々の事情で困難な在宅患者に対しては、近くの医療機関に家庭医として日常的に診察を受けることができるよう専門医療機関が配慮することが重要であろうと考える。特に合併症に対しては近医と専門医療機関との連携も必要となる。②地区検診は様々な事情で専門医療機関へ定期的に受診できない在宅患者に対する積極的な医療的ケアの方法として重要な役割を持つと考える。特に〝在宅患者・指導と相談のしおり〟は症状の程度とその経過、指導の内容や福祉関連の記録などが記載されているため、近医と専門医療機関いずれへの情報提供になると共に、受診者自身にも症状の程度の把握や今後の対応方法の指針になるなど、系統的な医療的ケアのシステム作りに有用であろうと推定された。

〔参考文献〕

1）石原傳幸；デュシャンヌ型筋ジストロフィー患者の健康管理．ＺＳＺ研究（日本筋ジストロフィー協会発行）、東京　1981　P38

2）難病患者福祉研究会編；難病患者・家族への医療福祉援助．東京　1977　P10

在宅患者の総合的ケアーについて

国立療養所兵庫中央病院

高橋桂一　松永ミネ子
馬場はる乃　藤井寛子
呉屋恵子　石坂洋子
波田野尚子　黒田和子
福島あけみ
児童指導員・保母一同

〔目　　的〕

筋ジストロフィー患者の在宅ケアーをより充実させるために、患者や家族のもつ不安を軽減し、最近の医療情報や訓練法などを伝え、病院との連絡を密にする目的で、サマースクールを実施した。また在宅患者の療養の手引きとなるようなしおりを作成した。

〔方　　法〕

1）在宅患者80名に案内状を郵送し、参加を呼びかけた。日時は入院患者が帰省する時期に合せ、61年8月7日から9日とした。会費は諸費3000円とし、医療保険も適用した。参加者の内訳は成人患者5名、患児6名、家族4名であった。病型はデュシャンヌ型3名、先天型2名、肢帯型2名、ベッカー型1名、遠位型3名であった。

行事日程の概略は次の通りである。1日目は受付後、開校式を行い、午後は心電図、肺機能、胸部レントゲン、血液検査、病歴や問題点の聴取、ＡＤＬや筋力評価を含めた診察などを行った。「筋ジスについて」と題して医師による講演も行った。夕食後は歓迎会、自己紹介、ゲーム等を行った。2日目の午前中は成人と児童に分かれ、成人は七宝焼を成人病棟の入院患者と一緒に、児童は講師の指導のもとで粘土細工に取り組み、手先の訓練を取り入れたものとした。午後は病院のマイクロバスで近くの有馬温泉の保養所にゆき、温泉気分を味い、水治療を行った。夕食後は医師、看護婦、生活指導員らが家族との生活相談を行った。他の参加者は保母らとビデオ、花火、金魚すくい等を楽しんだ。3日目は整形外科医長の講演、ＰＴによる家庭で出来る訓練の実技、指導が行われた。最後に昼食会と反省会を行い、感想や意見の交換を行った。また診察や諸検査の結果を医師がまとめ、今後の方向付を記入した封書を各人に手渡した。

2）しおりの作成：各職種の代表者でしおり作成委員会を結成し、定期的に会合をもち、原案と原稿作成に当った。

表1　「筋ジス在宅療養のしおり」要旨

Ⅰ	はじめに	
Ⅱ	病気について	〔1〕筋ジスとは
		〔2〕定期診察の必要性
		〔3〕ホーム・ドクター
Ⅲ	療育について	〔1〕訓練　(1)関節可動域　(2)筋力増強維持訓練　(3)呼吸訓練
		〔2〕体位ドレナージ
		〔3〕変形予防と正しい姿勢・肥満
		〔4〕介護の方法，トイレ・ふろの改善，抱き方
		〔5〕自助具について
Ⅳ	社会とのつながり	〔1〕福祉制度の紹介
		〔2〕サークル活動のお知らせ
		〔3〕日筋協の紹介
Ⅴ	当病院の紹介	〔1〕養護学校の紹介
		〔2〕生活・医療相談

〔結果と考察〕

サマースクールは準備期間がやや短かく、期待した参加数が得られなかった。しかし各個人にとっては、きめの細い対応がなされた利点もあった。受入れ側の態勢と参加人数をどのようにするか、目的と重症度、年令なども考慮して設定する必要がある。デュシャンヌ型がもつと参加することを期待したが、付添や運搬のことなど問題があると推測された。今回参加したデュシャンヌ型のＡ君の母親は、Ａ君の歩行が困難になって来ており、入院させるべきかどうか悩んでいた。はじめの問診では病院に対する不信や、心理的な距離を言動に表わし、あせりのあることがよくうかがわれた。

通常のスパイロメトリーは小児や知能の低い患児では協力が得にくく、結果は信頼出来なかった。今回は血液ガスは施行しなかったが、当然必要に応じて施行すべきものである。医師による講演内容は筋萎縮

症の概要と筋肉の再生の話、運動の重要性などが強調された。七宝焼は極めて好評で、ものを創る喜びが室内にあふれた。女性の参加者はアクセサリーのふえることを嬉んだ。また成人の入院患者と在宅患者の交流も深まった。粘土細工はデュシセンヌ型の患児には比較的容易であり、あと焼物にも出来、結果が具体的に現われ、よい記念にもなった。温泉は会員制の保養所を好意により格安に一定時間貸切で利用出来た。小型バスの他に車椅子運搬用に小型の貨物車を必要とした。看護士と生活指導員が入浴に際し活躍した。生活相談は極めて有用で、母親の悩みや不安の軽減に役立った。そのあと親同志で夜遅く迄談り同じ悩みをもつ者として結束感をもちなぐさめ合ったようである。これはキャンプならではの成果といえる。リハビリ担当医長とＰＴの運動療法の実際は患者および家族に具体的な施行法を体得させた。同時に質疑応答も熱心に行われた。実技時間が短かすぎるという声もきかれた。サマースクール終了後アンケートを行ない、反省会をもった。有意義で良かったという感想が全員より述べられた。今後も続けて欲しい、病院に慣れるために短期入院をしたいという希望もあった。事実61年秋Ａ君の２回にわたっての体験入院が実現した。母親の不安と病院との距離は消滅した。

一方新聞社による報道もなされ、病院への問い合せもあり、当院の役割が再認識された。今回の参加の状況より、交通運搬や経済的負担の問題があげられる。

しおりの作成に関して、日本筋ジストロフィー協会より詳しい冊子が出ているので、我々は当病院の特徴を取り入れたしおりを作成した。目次を表１に示す。Ⅰ、Ⅱは簡潔に説明した。Ⅲの療育については家庭で出来る訓練や介護の方法、家屋の改造方法など図や写真を用いて詳しく説明した。当病院の紹介では、養護学校が隣接し高校まで就学が出来ること、成人学級のこと、毎金曜日外来で生活医療相談を行なっていることなどを紹介している。

〔結　　語〕

現在の療養所の診療体系（外来定員のことなど）で在宅ケアーにどこまで関わることが出来るか多くの解決すべき問題が残っている。昨年度は病棟スタッフによる在宅患者の訪問を行ない、各個人の生活環境を知りそれなりの効果を上げたが、能率の悪さと、継続性の点で病棟スタッフで実施することは難しく、当院では来院する患者に対しては生活指導員と医師で指導や相談を行っている。病棟看護婦や保母がその経験を生かして相談にあたる体制も必要であろう。定期的に来院しない患者や家族に対しては保健婦、福祉事務所、開業医、各地域の病院、養護学校との連携がとれるネットワークづくりが重要である。

今回我々が行った病院主催のサマーキャンプは療養指導、生活相談、病院(病棟)生活の理解、入院患者とのコミュニケーションなどでは成果があった。しかし在宅ケアーの充実のためには継続的なサポート体制(総合的ケアー)が不可欠であり、上述のネットワークの強化が必要である。

在宅ケアーのガイドとしてのしおりを活用し、そのup to dateな改版を行ない、家族、保健婦、養護学校、医療関係者への配布をしてゆく予定である。

在宅患者のフォローについて

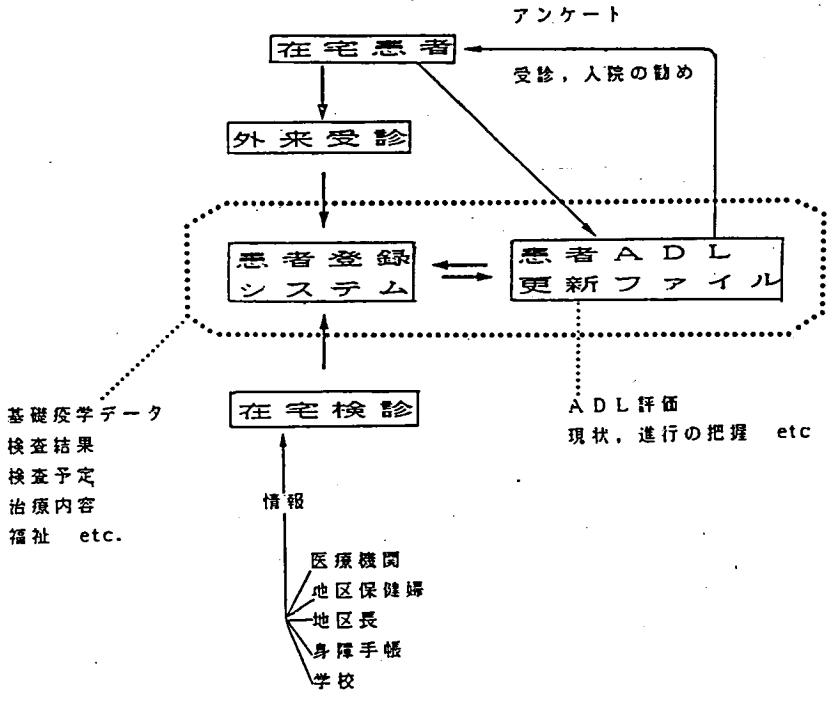
国立療養所沖縄病院
大城盛夫
国立療養所沖縄病院神経内科
吉留宏明　末原雅人
藤山二郎

〔はじめに〕

沖縄県は多くの島嶼よりなる県で、当院の外来患者の中にも遠隔のため定期的な通院の難しい患者も多い。また確実な治療法も少なく経過が長くて体の移動の難しい神経筋疾患の多くの患者は入院以外で医療機関とのコンタクトを保ち続けることが難しい。さらに他の医療福祉関係者の多くにはまだまだ認識が浅く、当院で行う訪問検診等にも限界がある、などの諸処の理由から外来通院患者の長期フォローは難しく的確な対処ができにくいことも多い。

そこで当院では前年度からコンピュータによる汎用データ・ベースを用いて外来患者のフォローのためのリストを作成し、それに従って各種の方法でフォローを行うことを提案したが、今年度はそれを実際に活用して行く上での問題点を考察してみた。

図1　在宅患者フォロー・システム



〔方法及び結果〕

図1はこのフォローシステムを図式化したもので、図2は実際の患者入力リストの一部で大体この様な項目による各患者のファイルを作る。

図2

RECORD # 00001

コード :
名前 :
フリガナ :
外来番号 :
入院番号 :
生年月日 :
初診月日 :
住所 :
本籍 :
電話 :
担当 :
診断:大 :
診断:小 :
診断:合併 :
血族結婚 :
家系内発症 :
実施検査 :
今後の検査 :
治療 :
ADL :
福祉 :
備考 :

表1

LIST FIELDS 名前 住所 診断:小 FOR "DUCHENNE"$診断:小

00004	朝	淳		那覇市字栄原813B-3-202	DYSTROPHY DUCHENNE	
00029	稲	豊		具志川具志川3157	DYSTROPHY DUCHENNE	
00053	内	雄		石川市字東恩納1582	DYSTROPHY DUCHENNE	
00060	大	朝		沖縄市上地234-3	DYSTROPHY DUCHENNE	
00077	川	由		那覇市曙2-15-2	DYSTROPHY DUCHENNE	
00086	喜	英		沖縄市上地422	DYSTROPHY DUCHENNE	
00096	金	真		浦添市前田2032市住2-102	DYSTROPHY DUCHENNE	
00126	島	康		与那原町上与那原374	DYSTROPHY DUCHENNE	
00130	下	和		那覇市若狭2-8-5	DYSTROPHY DUCHENNE	
00142	新	智		豊見城村上田49-2	DYSTROPHY DUCHENNE	
00147	砂	武	代	西原町字翁長457坂田ハイツB5	DYSTROPHY DUCHENNE	
00148	砂	千	子	西原町字翁長457坂田ハイツB5	DYSTROPHY DUCHENNE	CARRIER?
00149	砂	智		西原町字翁長457坂田ハイツB5	DYSTROPHY DUCHENNE	
00200	友	宏		那覇市楚辺236	DYSTROPHY DUCHENNE	
00220	永	盛		東風平字当銘31	DYSTROPHY DUCHENNE?	ATYPICAL
00224	野	桂		与那原町字与那原64-1	DYSTROPHY DUCHENNE	
00225	野	松		与那原町字与那原64-1	DYSTROPHY DUCHENNE	CARRIER
00250	堀	恭		那覇市首里久場川1-23	DYSTROPHY DUCHENNE	
00266	宮	秀		具志川市字田場1356-4	DYSTROPHY DUCHENNE	
00272	宮	雅		具志川市赤野775	DYSTROPHY DUCHENNE	

COUNT FOR "DUCHENNE"$診断:小
カウント= 00020

表１は当科外来のデュシェンヌ型の患者リストであるが、学齢期児童が多く、養護学校入学との関係からも、年令・症状や人数などを確実に把握しておくことが必要である。

表２は筋緊張性ジストロフィー症の患者リストである。在宅療養の患者が多く、特に沖縄県では家族内発症例が多く遺伝指導などの点でも正確なリストが必要と思われる。

表２

LIST FIELDS 名前 住所 診断:小 FOR "MYDY"s診断:小

00003	安	昌		北中城村字熱田279	DYSTROPHY MYDY
00006	安	美	子	嘉手納町字屋良130	DYSTROPHY MYDY
00008	安	る	子	沖縄市照屋385	DYSTROPHY MYDY
00011	新	新	郎	中城村津波521	DYSTROPHY MYDY
00017	安	城	英	那覇市寒川1-95	DYSTROPHY MYDY
00018	池	ト		沖縄市胡屋1-17-1	DYSTROPHY MYDY
00026	泉	ヨ		宜野湾市字我如古899	DYSTROPHY MYDY
00030	伊	健		玉城村字屋嘉部200仁愛園	DYSTROPHY MYDY
00031	伊	善		石川市字石川504	DYSTROPHY MYDY
00032	伊	昌		石川市字石川2762-7	DYSTROPHY MYDY
00038	上	亀		南風原町字宮平550ﾖﾓｷﾞ園	DYSTROPHY MYDY
00039	上	清		石川市字石川680	DYSTROPHY MYDY
00040	上	利		具志川市栄野比939	DYSTROPHY MYDY
00051	内	喜		那覇市長田2-23-20	DYSTROPHY MYDY
00061	大	日	子	那覇市曙3-9-1県営住宅105	DYSTROPHY MYDY
00064	大	信		浦添市字城間3236-8	DYSTROPHY MYDY
00070	嘉	刈	子	浦添市城間2516-1	DYSTROPHY MYDY
00071	嘉	刈	子	浦添市勢理客88	DYSTROPHY MYDY
00090	金	文		宜野湾市真栄原30-74	DYSTROPHY MYDY
00092	金	悟		那覇市首里大名町3-35	DYSTROPHY MYDY? MYOTONIA(OCULAR?)
00106	久	さ	子	那覇市首里鳥堀4-42-1	DYSTROPHY MYDY
00138	新	ナ		佐敷村新里664	DYSTROPHY MYDY AML
00152	高	洲		南風原町字兼城433-13	DYSTROPHY MYDY
00166	田	隆		具志川村仲泊1168	DYSTROPHY MYDY
00171	知	千	子	石川市石川276	DYSTROPHY MYDY
00172	知	秀		南風原町神里631太陽の町	DYSTROPHY MYDY
00173	知	良		北谷町字桑江326	DYSTROPHY MYDY
00190	徳	方		勝連町平敷屋96	DYSTROPHY MYDY
00192	徳	明		那覇市古波蔵8	DYSTROPHY MYDY
00193	徳	勉		那覇市古波蔵2-7-1	DYSTROPHY MYDY
00198	富	信		石川市字石川448	DYSTROPHY MYDY
00199	富	と	子	石川市字石川448	DYSTROPHY MYDY
00212	仲	憲		那覇市首里鳥堀町4-99	DYSTROPHY MYDY
00213	仲	智		与名原町字与名原1769	DYSTROPHY MYDY
00214	中	敏		具志川村字西銘1683	DYSTROPHY MYDY
00257	松	マ	子	名護市字打間37	DYSTROPHY MYDY
00274	本	仲		沖縄市照屋385	DYSTROPHY MYDY
00277	盛	仁		浦添市安波茶292-2	DYSTROPHY MYDY
00278	森	民		浦添市牧港4-1-1(103)	DYSTROPHY MYDY

. COUNT FOR "MYDY"s診断:小
カウント＝ 00039

表３は筋萎縮性側索硬化症の患者リストである。筋ジストロフィー症には含まれないのであるが、現在はまだ的確な治療法がなく入院加療も難しいため在宅療養が主になり、外来での指導・把握が難しい疾患の一つで、何らかの方法で患者とのコンタクトを取り続ける必要がある。

当院では沖縄県の各地区で琉球大学難病問題研究会と沖縄県筋ジス協会の協力を得て、潜在患者の発掘と実態調査を兼ねた在宅訪問検診を行っているが、表４は今年石垣島・西表島で行った検診の結果の一部である。

このように毎回200から300の家々を訪問し検診を行っているが、これで新しく見出された患者さんもこのフォローシステムに登録して行くことになる。

表５は以前外来に通院しながら現在定期的な通院が途絶えてしまった患者さんのリストの一部である。

表3

```
. LIST FIELDS 名前 住所 診断:小 FOR "ALS"$診断:小
00010 東□ゲ□                宜野湾市我如古550          ATROPHY ALS
00033 伊 善                 与那城村字屋ケ名2623       ATROPHY ALS?(PBP)
00034 伊 ス                 具志頭村字具志頭191        ATROPHY ALS
00048 上 徳                 本部町字瀬底62             ATROPHY ALS
00058 大 仁                 南風原町津嘉山103          ATROPHY ALS
00085 喜 村 五郎            那覇市三原2-30-5           ATROPHY ALS? CERVICAL-SPONDYLOSIS?
00150 関 弘                 沖縄市山里539-5            ATROPHY ALS
00161 田 友                 沖縄市字桃原245            ATROPHY ALS
00170 多 田 メ              宜野湾市愛知113            ATROPHY ALS? CERVICAL-SPONDYLOSIS?
00215 仲 フ                 今帰仁村字平敷1284         ATROPHY ALS
00229 浜 ツ                 浦添市経塚558              ATROPHY ALS
00254 牧 安                 北谷村字吉原65             ATROPHY ALS
00256 又 秀                 浦添市牧港296              ATROPHY ALS?
00273 宮 長                 那覇市字栄原367-3          ATROPHY ALS
00283 山□敏□               糸満市字米須63             ATROPHY ALS
00287 山□善□郎             浦添市勢理客16             ATROPHY ALS
. COUNT FOR "ALS"$診断:小
カウント= 00016
```

表4

沖縄県八重山難病検診　疾患　まとめ

A）筋萎縮性疾患	
1．進行性筋ジストロフィー症	
1）DUCHHENNE	0
2）BECKER	0
3）L-G	2
4）FSH	0
5）FCMD	1(3)
2．筋緊張性ジストロフィー症	0
3．ALS	1
4．KW	1
5．WH	0
6．NEUROGENIC AMYOTROPHY	0
7．CMT	1
8．SCD	2
9．SSP　FAMILIAL	1
SPORADIC	2
10．骨代謝疾患	1
11．不明のNEUROPATHY	1
12．不明のMYOPATHY	1
13．不明の代謝性疾患	2
合計	16
B．筋萎縮性疾患以外の疾患	
1．先天奇形	3
2．CP	17(12)
3．POLIO	3
4．整形外科的MYELOPATHY	30(23)
5．不明のMYELOPATHY	1
6．整形外科的関節疾患	35(24)
7．脳炎・脳症後遺症(EPI、外傷)	7(5)
8．CVD	8(1)
9．PARKINSONISM(J・P、E・Tを含む)	10(7)
10．MG	0(0)
11．外傷	2
12．死亡(不明)	1
13．不備	1
14．正常	8(5)
合計	126(91)
総　計	142(91)

LIST FIELDS 名前 住所 診断:小 FOR "DROPOUT"s備考

00001	赤	寛		那覇市小禄1-1-14	MID PSEUDOBULBAR
00002	安	名	信	具志川市具志川334	SSP HAM-SUSP
00003	安	昌		北中城村字熱田279	DYSTROPHY MYDY
00004	朝	浮		那覇市字栄原813B-3-202	DYSTROPHY DUCHENNE
00008	安	る	子	沖縄市照屋385	DYSTROPHY MYDY
00009	安	富	枝子	那覇市鏡原町14-3	POLYNEUROPATHY GBS?
00013	新	ユ		具志川市安慶名521	SCD-OPCA
00014	新	鉄		東風平字東風平430	DYSTROPHY? CONGENITAL-MYOPATHY?
00015	新	哲		名覇市当[illegible]1-6-6	SSP? SCD? LOUS-BAR?
0016	新	清		佐敷町[illegible] 1678-128	[illegible]症 LUMBAR-C[illegible] [illegible]ENOSIS?
[illegible]7	安	坤		那覇[illegible]	[illegible]PHY MYD[illegible]
[illegible]				[illegible]坂[illegible]	[illegible]Y MY[illegible]
[illegible]				[illegible]字吉原6[illegible]	ATR[illegible]
002[illegible]		産	一	[illegible]市内間484-4	MYOSI[illegible] [illegible]RMATO MYOPA[illegible]
00256	大	秀		浦添市牧港296	ATROPHY ALS?
00257	松	マ	子	名護市字汀間37	DYSTROPHY MYDY
00259	宮	和		東村字平良327-3 2-B	MG
00262	宮	隆		宜野湾市真栄原444	MENINGITIS-ASEPTIC
00264	宮	信		読谷村都屋204	SCD
00267	宮	三		名護市名護4358-2	PACHYDERMOPERIOSTOSIS
00268	宮	洋		浦添市内間382-2?	SYNDROME-CROW-FUKASE
00271	宮	正		座間味村字座間味160	MYOPATHY-GLYCOGEN? MUSCLE-CRAMP
00273	宮	長		那覇市字栄原367-3	ATROPHY ALS
00274	本	伸		沖縄市照屋385	DYSTROPHY MYDY
00275	森	早		那覇市字栄原1262	MYOPATHY-GLYCOGEN? MUSCLE-CRAMP
00276	森	清		与名城村字屋慶名404-1	ATROPHY HMSN-CMT
00280	諸	里	マド	与那原町字与那原74-1	POLYNEUROPATHY? ATYPICAL-GBS?
00281	屋	部	常	今帰仁村字仲尾次324	ATROPHY NEUROGENIC?
00285	山	尚		那覇市東町1-2	MYOPATHY-GLYCOGEN POMMPE-INFANTILE
00287	山	善	郎	浦添市勢理客16	ATROPHY ALS
00289	山	英		糸満市字真壁503-1	DYSTROPHY CONGENITAL FCMD?
00290	吉	武		勝連町内間889-1	ATROPHY KW
00292	与	城	智子	金武町金武31	MS
00293	与	覇	幸	宜野湾市愛知155A232	FABRY? HETERO?
00294	米	ひ		那覇市与儀221	MYOPATHY-THYROTOXIC

. COUNT FOR "DROPOUT"s備考
カウント = 00143

表6

運動機能簡易評価

名前＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

運動	選択枝	内容
1．歩行	2	一人歩きができる。
	1	手すりなど物につかまれば歩ける。
	0	歩けない。
2．立つ	2	一人で立っていることができる。
	1	物につかまれば立っていることができる。
	0	立てない。
3．階段を昇る。	2	一人で立って階段を昇れる。
	1	壁または手すりにつかまり昇れる。
	0	昇れない。
4．階段を降りる。	2	一人で立って階段を降りれる。
	1	壁または手すりにつかまって降りれる。
	0	降りられない。
5．立ち上がる。（床から）	2	一人で立ち上がれる。
	1	支えがあれば立ち上がれる。
	0	立ち上がれない。
6．座っている。	2	一人で座ったままでいられる。
	1	倒れかけても自分でなおせる。
	0	座っていられない。
7．トイレ（大、小）	2	一人でトイレでできる。
	1	トイレまで助けが必要で、服の着脱や後始末は一人でできる。
	0	一人ではできない。
8．入浴。（浴槽にはいる）	2	一人で入浴できる。
	1	物につかまれば浴槽にはいれる。
	0	一人では入れない。
9．入浴。（体を洗う）	2	一人で洗える。
	1	一人では体全部は洗えない。
	0	一人では全く洗えない。
10．食事。	2	茶碗を持って箸で一人で食事ができる。
	1	スプーンまたはフォークでなら食事ができる。
	0	一人では全く食事ができない。

この様に、一時は定期的に通院していてもそのうち来院しなくなり、その後の経過が不明になる患者は多く、このような患者のフォローや再チエックは容易でない。福祉や行政、保健所やその他の協力も必要になるが難しいことが多い。

そこで表6のような簡単なＡＤＬのチエック・リストを作り、患者の住所の確認も兼ねて定期的な連絡をとることを試みた。この表は点数制になっており、だいたい5点以下では家族の負担が大となり、福祉施設やその他の医療施設へ入院の例が多くなっているようである。

何人かの患者を無作為に抽出して先の表を送り、記入を依頼したところグラフ3のような結果になった。返事の無かった者もあるが宛名所に不在として返って来たものも多い。これらについては保健所や行政機関の協力その他の方法でさらに経過を追う必要があり、そのためにも今後ますます正確なリストが必要に

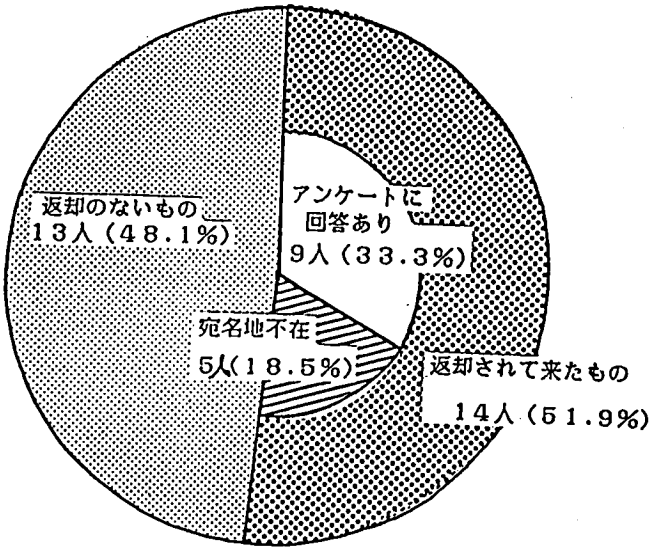
図：(グラフ) 3

外来通院の途絶した患者のＦＯＬＬＯＷ

――アンケート調査による消息

(パイロット・スタディ　昭和61年)

配送総数：２７人



ＡＤＬアンケートの結果

２点	１人
４点	１人
５点	１人
８点	１人
１４点	１人
１８点	１人
２０点	２人

なる。

〔ま　と　め〕

定期的な外来通院の途絶してしまった患者のフォローは難しく、福祉やその他のいろいろな面で問題点が多い。そのような例でコンタクトを保ち続けるためにもこのようなフォロー・システムは不可欠と思われる。今後はさらにこのリストやシステムを活用し、在宅の患者を取り巻くいろいろな環境を考慮しながら、諸関係機関や施設と十分に連絡を取りつつさらに多面的な福祉や医療の充実に役立てて行きたいと考えている。

退院者の継続ケアーを考える

国立療養所東埼玉病院
儀武三郎　小谷美恵子
柳橋春子　折原文子
新垣玲子　立石小夜美
仲原江梨子

〔はじめに〕

過去2年にわたる在宅児と家族に関する調査のまとめから、本年度は、状況も障害の程度も異なる退院者が、その環境にかなった判断や、工夫をしながら生活していかなければならないニードに答え、継続出来る看護の役割は何かを考えてみました。

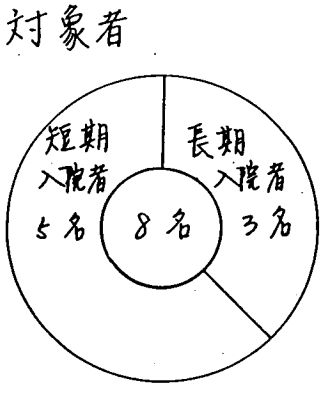
〔目　　的〕

退院者の継続ケアーを検討し、その対応に役立てる。

〔対象及び方法〕

(図1)60～61年に当病棟より退院した。長期入院者3名、短期入院者5名の計8名。外来検診時における面接、通信連絡、個別訪問。

図1



(患者紹介)

長期入院者3名は、養護学校で学ぶ為の入院であり、卒業后自からの目標を見い出し、計画的に退院しています。

事例1

(表1)10年の入院生活后、60年3月高等部卒業と同時に退院しました。入院中より協調性にやや欠けたが、家族のきずなは強いものが感じられました。退院后はパソコンを習う予定でしたが、今は、家族で演奏を楽しむ事に重点をおいています。たまに家族とコンサートに出かける以外は外に出ませんが、情緒も安定し、ＡＤＬの低下もほとんど見られてません。

事例2

(表2)4年10ヵ月入院、進学する事より、家族が共に暮らせる幸せを願い、3年計画で家を改造、中学部卒業の61年3月退院しました。専門医、ホームDrのもとに検診を受け、現在身体的問題はなく、母親と内職をしており、ほとんど家庭内での生活にとどまっています。

事例3

(表3)10年10ヵ月入院、入院中より編み物を習い、高等部卒業后は編物教師資格をとりたいと、61年3月退院しました。現在努力中であると共に、事務補助で多少の収入を得ています。9月腎結石で入院、保

存療法で経過観察中です。短期入院者5名は、検査及び合併症の増悪により入院、回復后退院、在宅生活にもどっています。

事例4

(表4)介助なしには生活出来ませんが、家族の協力が良く、仲良しの友達と外出することも多く、社会性が身についています。

事例5

(表4)1年4ヵ月入院しましたが、内向的で病棟、友人になじめず、やむなく在宅に変りました。退院后は、家族の保護が厚く、体重増加、筋力低下がみられ、介護者の負担になっています。

事例6

(表5)心不全初期に入ったが、大学入学という目標があり、精神的自立が確立されています。家族は同疾患で死亡した兄の介護経験があり、成長と延命を見守っています。

事例7

(表5)病状進行に伴い、嚥下困難がみられます。性格が明るく積極的でカラオケサークルで活動したり、近所に買い物に出かけるなど、地域での生活が根づいています。両親は、同疾患で兄14才、姉29才まで延命したという介護経験をもち、経験の中から生まれた臨機の看護に自信をもって対処しています。

事例8

表1

事例 NO1

性別	男	年令	20才
病型	D型	ステージ	6
居住地	山梨県 甲府市	IQ	100
退院経過	在院10年. 地域医との連絡. 確保		
目的	家族との生活. パソコンの習得		
受診状況	当院 年1回		
訪問.連絡	訪問1回. 電話1回. はがき3回		
現状況	専門病院が遠い(車で3時間) 社会との交流機会が少ない. 延命記録に挑戦		

表2

事例 NO2

性別	男	年令	16才
病型	D型	ステージ	6
居住地	静岡県 島田市	IQ	70
退院経過	在院4年10ヶ月. 三年計画で家屋改造 専門医. 地域医の紹介. 退院指導の徹底		
目的	家族との生活		
受診状況	専門医 年4回		
訪問.連絡	訪問1回. 電話1回. はがき3回		
現状況	母親と内職をしている. 友人及び社会との関わりがほとんどない		

表3

事例 NO3

性別	女	年令	18才
病型	WH型	ステージ	7
居住地	埼玉県 蓮田市	IQ	115
退院経過	全て子供の為にという両親の姿勢		
目的	編み物教師になりたい. 社会参加		
受診状況	当院 年1回.		
訪問.連絡	住居が病院敷地内の為. 訪問.来棟頻回.		
現状況	編み物教師資格取得予定. 社会性あり. 事務補助で収入あり. 腎結石の合併.経過観察中		

(6)中学3年時より臥床生活となり、心不全の合併で、動悸や喀痰など、時々不安を訴えてますが、この様な場合、直接病棟に問い合わせがあります。家族は、ターミナルは自宅で迎えたいと望んでいます。

〔考　　察〕　(表7)

医療面においては、退院后も継続して当院又は、専門医を確保し、緊急時の入院受け入れも問題ありません。しかしホームDrとの関わりが少なく、在宅を支える医療の体制が、今后の課題です。

社会面では、長期間地域を離れた者程、地域社会と関わりをもつまでは容易ではなく、事例1は、楽器演奏は家庭内にとどまり、社会と関わっていくまでは至っていません。事例2は知能が低い為、社会性に乏しく、同級生や、弟の友達とも関わりをもつまでには至っていません。いずれの家族も、外に向かう姿勢が少なく、ボランティア、ヘルパー、地域の人達との関わりが出来れば、行動の広がりにも期待が出来るだろうと考えられます。事例1の場合、延命記録にもつながり、生きがいの巾も広がると考えられます。事例7の場合は、積極的な活動で、地域と密着しており在宅生活としては理想的であると思われます。社会資源の活用は、事例2の場合は、自宅であった為改造可能でしたが、

表4

	事例 NO4	事例 NO5
性別	女	男
年令	12才	14才
病型	先天性ミオパチー	D型
ステージ	8	8
居住地	埼玉県 杉戸町	埼玉県 熊巣市
退院経過	確定診断検査終了	入院生活に適応せず
受診状況	当院年10回	当院年14回
訪問.連絡	来棟時連絡 はがき2回	来棟時連絡 はがき2回
現状況	知能が高く.社会参加あり.	過保護で体重増加

表5

	事例 NO6	事例 NO7
性別	男	女
年令	18才	23才
病型	D型	FC型
ステージ	8	8
居住地	茨城県 水戸市	茨城県 下妻市
退院経過	合併症 12日間入院	合併症 13日間入院
受診状況	当院年1回 療育キャンプ	当院年1回 療育キャンプ
訪問.連絡	はがき2回	訪問1回 はがき2回
現状況	大学進学準備中	カラオケサークル活動
合併症	心不全初期	えん下困難

表6

	事例 NO 8
性別	男
年令	17才
病型	D型
ステージ	8
居住地	埼玉県 大宮市
退院経過	合併症 13日間入院
受診状況	当院 年10回
訪問.連絡	訪問1回 電話1回 来棟時連絡
現状況	臥床生活 ターミナルは自宅で迎えたい
合併症	心不全 ジゴシン内服中

事例1の場合は、賃貸マンションである為、不可能であり、個々にあった対策が考慮されなければなりません。

教育面では、知能の高い者程勉学意欲や努力が見られ、高く評価出来ます。個々の能力に応じ、家族の協力のもとに、退院までに目標がもてる様援助したいと思います。

〔おわりに〕

退院者情報記録に、電話問い合せ、通信連絡訪問、面接等の内容を記録し、継続看護計画が立てられるように検討を加えたいと思います。

表7〔考　察〕

<医療面>
1　専門医が確保できている
2　ホームドクターの確保が不十分

<社会面>
1　長期入院者は地域になじみにくい
2　家族の姿勢が反映される
3　社会資源の活用は、個々の状況に応じて適用

<教育面>
1　能力に応じた指導・援助が必要
2　知能が高いほど意欲が見られる

<援助の要点>
1　子供の幸せは家族と医療関係者が支える
2　個別的な臨機の対応

ディケアについて

国立療養所長良病院
国枝篤郎　　伊藤英彰

〔はじめに〕

これまで、障害児に対するケアについて施設か、家庭かという二者選択的な考え方が支配的であった。しかしながら、家庭機能と施設機能の利点をうまく組み合わせたケアの方法も考えられ、その一つの試みとして現在のディケアを考えてみた。この考えを実践的に実証していくために、昭和61年4月より筋ジス病棟において、7才男子のディケアを試みてきた。まだ、評価するには、実践的に不充分ではあるが、現在までの取組みから、いくつかの利点、及び問題点を列挙し、今後のケアの在り方を考えていきたい。

〔経　　過〕

Y児が昭和61年より就学を向え、Y児の実能から長良病院併設養護学校が望しいと両親は、考えていた。そして、できうれば入院ではなく、家庭から通学させたいと考えているが、両親共働きのため、迎えが19時頃になってしまうということで、何か病院で対応しているケアはないものかという相談をうけた。地域とのつながり、又、親のニードという点から、外来としてディケアを開始することになった。

(Y児の実態と目標)

先天性筋ジストロフィー症、7才男子、特に排泄と言語面の発語に問題がある。表―1　そこで、学校と病棟との日課を考えた。表―2

又、本児の実態より、指導の内容を①言語指導、②運動訓練、③日常生活指導を柱とした。写真1,2,3,

表—3

7ケ月が経過し、実践をつづけていくなか次の点が利点、問題点としてあがってきた。

（利　点）

①病棟入所児に比べより意欲的に向っていく姿勢が感じられる。これは、安定できる場として家庭機能が発揮されている。

②生活指導、運動訓練、言語指導等の専門指導が用意できる。

③施設にいる同年令の子どもとの活動が用意しやすい。

④親に、子どもの接し方、家庭での指導の仕方、親の悩みにすぐ援助できる。

⑤家庭から通うことによって、親が手放したがらない年少の子どもも受入れることができる。表—4

〔問　題　点〕

①病棟の子どもたちの指導と時間がかさなる。

②ディケアの主体がはっきりしない。

③通いのため、地域が制限される。

表—5

〔考　　察〕

ディケアといっても、単に外来としてあつかうのではなく施設のもつ機能を充分に活用したディケアを考えていきたい。

筋ジスの施設ケアでは、家庭的機能の導入に関し様々な取組みが行われてきた。しかし、限界もあり、そのなかでこの取組みは筋ジスケアの在り方に影響するだろう。実際、入院中の1名の学籍児が退院し、現在、本児の他に3名のディケア児が10月より運動訓練、言語指導を受け併設養護学校へ通学、通院している。

表1　ディ・ケアの利点

1. 病棟入所児に比べ意欲的に向かっていく姿勢が感じられる。これは、安定できる場として家庭機能が発揮されている。
2. 生活指導、運動指導、言語指導等の専門指導ができる。
3. 施設にいる同年齢の子どもとの活動が用意しやすい。
4. 親に、子どもの接し方、家庭での指導の仕方、親の悩みにすぐ援助できる。
5. 家庭から通うことによって、親が手放したがらない年少の子どもも受入れることができる。

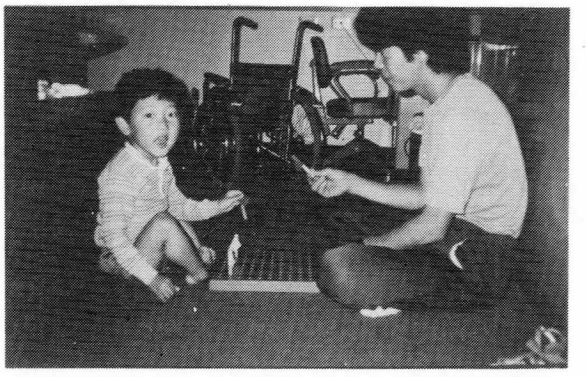
表2　問題点

1. 病棟の子どもたちの指導と時間がかさなる。
2. ディ・ケアの主体がはっきりしない
3. 通いのため、地域が制限される。

表3　外来筋ジス児（者）の内容

未就学児	4名	4～6才
小　学	7名	7～11才
中　学	3名	13～15才
義務教育終了	1名	17才
成　人	2名	22・23才
	計17名	4～23才

写真1



このように病院という機能を生かせば、長時間保護指導、ショート．スティも考えられるだろう。そして、地域とより強い結びつきが確立されていくことを期待する。外来で来ている筋ジス児（者）を調べてみると、計17名通院していることがわかった。表―6

〔ま　と　め〕

ディケアによって次のことがいえる。

①家庭機能と病院機能の利点を利用する。

②生活指導、運動指導、言語指導等の専門指導ができる。

③幼児期からの指導も考えられる。

④親の悩みにすぐ援助できる。

⑤障害児にかかわる者全員がディケアの在り方について考えていかなければならない。

⑥地域の要求に依存するところが大きい。

⑦障害やニードにあわせたケアを考えていく必要がある。

⑧外から子どもが来ることによって病棟内の生活を見直しすることができ、それがまた、大切である。

写真2

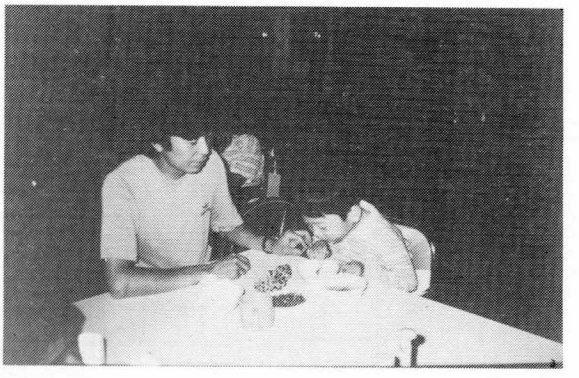


写真3

表4　（Y児の実態）

氏　　名	T・Y　　年年月日　昭和55年　3月28日
診　　断	先天性筋ジストロフィー症
生育歴	妊娠時は特に異常なし。首のすわり6ケ月頃。9ケ月頃に筋力の低下のため、血液検査で筋ジスと診断される。その後、東京都ピノキオ幼児園にて昭和57年4月から昭和60年3月まで訓練をうける。
身　　体	股、膝関節に拘縮があり立位をとることは困難である。
身辺自立	排尿―前を押える、サイン。おまるを使用している。 衣服の着脱―介助（やろうとする意思はある。） 食事―自立（箸が使える。）
言　　語	指示がわかる。理解言語はかなりあると思われる。（絵カードひろい）表出言語はごく少なく、はっきりしていない。音声模倣がある。(目腔機能が弱い。)
粗大運動	いざり移動、上肢については、挙上は、肩までいかず屈曲位である。上肢の支持力は非常に弱く、腹臥位で肘位や手で体を支えることができない。
巧ち運動	握力が弱く、手関節の掌屈が困難であるがある程度の基本動作はできる。
社会性	おとなとの遊びは、良くできる。（年齢にくらべて低いレベルではあるが）

表5

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
月	学校			食指		訓練	自由遊び		食指	遊び指導	
火	学校						遊び指導		食指	遊び指導	
水	訓練	学校						言指	食指	遊び指導	
木	学校			食指		訓練	自由遊び	散歩	食指	遊び指導	
金	学校						遊び指導		食指	遊び指導	
土	学校			食指		言指	遊び指導				
日	休み（学校の行事があるときは、それに参加。）										

表6　指導

1.言語指導	B・C・S・S	2.運動指導	坐位移動	3.生活指導	排せつ
	形の概念		他動運動		食事
	色の概念		引起こし		遊び・余暇
	絵カード		ひざのばし		
	聞き出し・発語		タッピング		
			リストロール		
			釘さし		

等があげられ、今後もひきつづき実践をし検討していきたいと考える。そして、ディケアがより良いものになっていくことを願いたい。

尚、Y児についての個別的指導の結果は、別の場をかりて発表したいと考える。

在宅ケア
——冬期間に焦点をあてて——

国立療養所新潟病院
西沢正豊　青山良子
小野沢直　近藤隆春
水野京子　押見比呂美

新潟県は有数の豪雪地帯であり、在宅患者の生活状況は、冬期間厳しさを増すことが容易に考えられる。そうした冬期間の生活状況を明らかにするために、調査を実施したので報告する。

（対象及び方法）　（図1）

調査対象は、新潟県内の歩行が不能な筋ジス在宅患者を無作為に抽出した13ケースである。（表1）

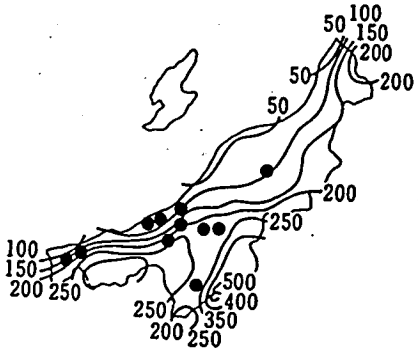
調査内容は、暖房・入浴回数・外出回数・リハビリ回数（ここでは自主トレーニングをさす）・通院回数についてである。

（結果ならびに考察）

暖房については、（表2）日中使用している暖房器具はストーブが92%、こたつが77%、夜間は電気毛布の使用が92%で、他は殆ど使用されていない。使用時間については、85%の人が、一日中何らかの暖房器具を使用している。更に、これら暖房に対する満足度を見た場合、79%の人が〝満足〟と回答している。以上の結果より、ストーブとこたつを併用し、その使用時間も一日中に及んでいることは、厳しい寒さのためであることはいうまでもない。夜間の電気毛布使用については、たとえ1枚の布団を掛けた場合でも、その重さにより体位変換ができないという問題があるためと思われる。現在の暖房に対する満足度も一見高いかに思われるが、経費が大きな負担になるため、満足せざるを得ないというのが実態である。更に、こたつの場合、一定の場所にしばりつけになるために動きがとれない。石油ストーブの給油が自分ではできない、危険であるなどの問題点も考えられた。

図1

新潟県内の平均積雪量と調査対象者の居住地分布図



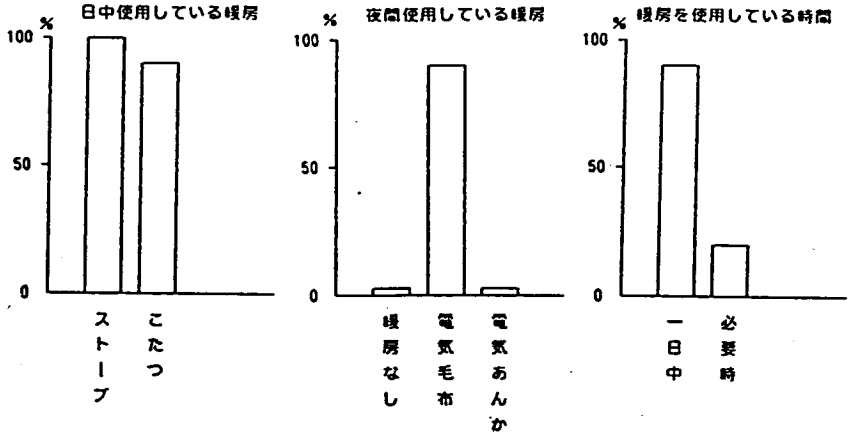
●印　居住地
（単位 cm ）

表1

調査対象者

1．定職についていない。
2．車椅子生活者。
3．男性　7名
　女性　6名
　合計13名
4．平均年令45才
　（29～62才）

表2



入浴回数については(表3)、夏期にシャワー浴を実施しているケースについては、冬期間減少している。が、他は介助の要・不要を問わず、回数は変わらない。これは、気温の低下・介助量などから考えると予想外であった。しかし、風呂が唯一の楽しみである、という患者側の要因と、せめて風呂ぐらいは入れてやりたいという家族側の思いが一致しているためと思われる。このことから、家族の患者への理解が、患者の生活を左右する重要な因子と考えられた。

リハビリ回数については(表4)、年間を通して一定のケースもみられるが、全体として減少の傾向にある。これは、スペースがない、寒いなどが理由と思われる。なお、指導を受けていないケースが一例含まれ他は受けているにもかかわらず、年間を通じて少ない回数であることは問題と思われる。

外出回数については(表5)、年間を通じて少なく、冬期間には更に減少する。その理由としては、積雪のために車椅子が使えない、車が動かない、などが上げられる。

通院回数については(表6)、年間を通して少なく、冬期間は全く通院していない状況である。具合いが悪くても雪が溶けるまでじっと我まんする、緊急の場合は往診に頼る、というのが現状である。

表3

入浴回数

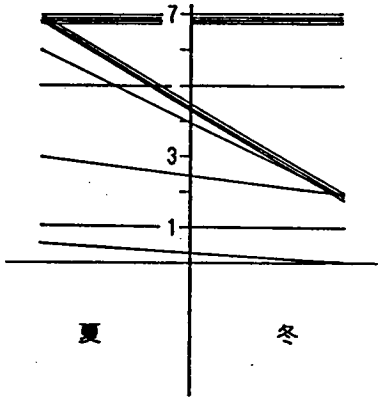
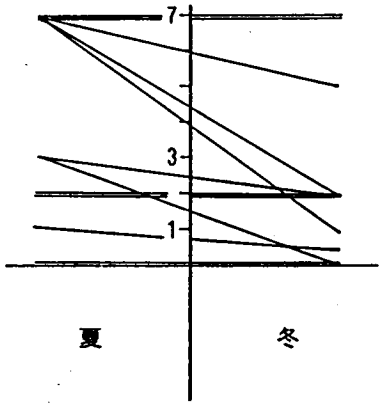


表4

リハビリ回数



以上を通して、冬期間の寒さ、雪は、患者の二次的な身体機能の低下を招く要因となり、生活範囲を家の中に制限してしまう、などの問題が上げられる。こうした問題をかかえた在宅患者の冬期生活改善のために、今後以下の点について検討及び実施を要すると思われる。 ①患者の生活を大きく左右する家族へのはたらきかけ ②環境改善のための用具の工夫 ③地域医療機関との連携である。

自宅での生活に対するはたらきかけの一方、現在当院では冬期入院というシステムをとり、一部生活改善リハビリの強化を行なっている。しかし、こうしたシステムを実施するためには、冬期間のベッドの確保が最大の問題と思われる。

(ま と め)

①新潟県に在住する筋ジス患者の冬期間における厳しい生活状況を明らかにした。

②ディ・ケアにおける患者・家族へのはたらきかけ及び冬期入院の重要性を指摘した。

表5

通院回数(回数/月)

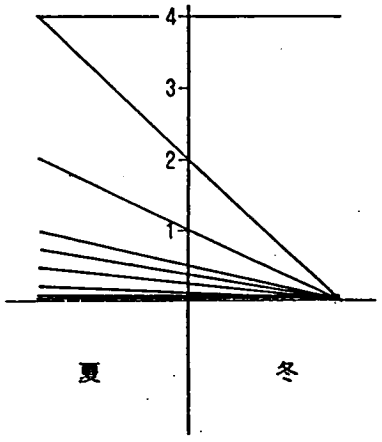
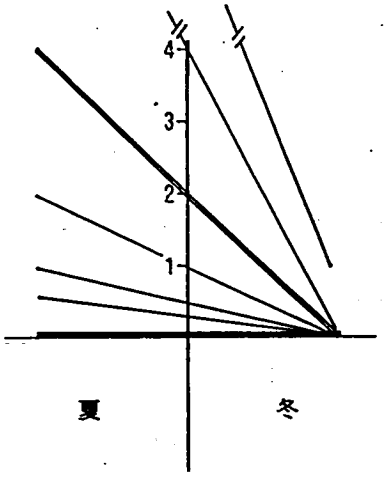


表6

外出回数(回数/月)



糖尿病を合併したクーゲルベルグ・ヴェランダー病患者の退院後ケアーを通して

国立療養所南九州病院
乗松克政　田中テルミ
森元くみ子　上原三千代
大山淳子　林薗成美
益満千恵子　水流小百合
用具美沙子　稲元昭子
(国立南九州病院筋ジス病棟)
福永秀敏(国立南九州病院神経内科)

(はじめに)

昨年は、26名の筋萎縮症患者について在宅訪問による実態調査を行った。そして医療面、福祉面、生活面からの問題点を明らかにした。筋神経疾患患者は、運動、言語、食事、排泄等に多くの機能障害を持ち、大部分が慢性の経過をたどる。そのため日常生活の介護面、精神面における患者、家族の負担は並たいていのものではない。

今年は、クーゲルベルグ・ヴェランダー病(KW病)に糖尿病を合併し、生活の殆んどに全介助を要する患者のケアについて検討を行ったので報告する。

(方　法)

(表1)外来受診時の面接、在宅訪問、電話連絡等により患者の問題と継続援助のあり方について調査検討する。

表1

〔方法〕

1　外来受診時面接	○2回
2　在宅訪問	○退院前
	○退院後1ヶ月
	○退院後6ヶ月
	○退院後10ヶ月
	○退院後1年
3　TEL連絡	○訪問前・後
	○必要に応じて
4　福祉への連絡	○退院前TEL
	○退院直後TEL
	○6ヶ月後訪問
	○10ヶ月後TEL

(事例紹介)

(表2)患者は生後10ケ月で小児麻痺といわれる。7～8才頃松葉杖歩行となる。以降障害者としての生活をおくっていた。45才頃より歩行不能、両上肢挙上困難となり糖尿病を併発するも放置していた。

(経　過)

(表3)昭和58年当院受診し、KW病と診断される。糖尿病コントロールのため昭和59年当院一般内科病棟入院となる。しかしADL低下、精神的おちこみが強くみられたため、同様の患者との交流及び、機能訓練の目的で筋ジス病棟へ転棟する。以後依存性がみられ、退院への不安、家族の病院任せ等の問題が出てきた。そこで糖尿病の改善に合わせ家庭復帰目的のため家族・本人への退院後指導を行った。指導効果もあり昭和60年11月退院となる。

(結　果)　(訪問時の指導内容は表4の通り)

1. 食事については、栄養指導の効果もあり退院後低血糖症状、高血糖症状、合併症等もみられず、糖尿病コントロールはうまくいっている。
2. 入浴は介護が困難で月１回、ひどい時は数ケ月入浴していない。
3. 排泄も、介護の大変さから、常時紙オムツ使用となっている。又便調整のため内服薬変更を試みるも、下痢、便秘にかたむいていた。
4. 受診は通院困難なため家族が薬をとりに来るだけの不十分な外来診療である。
5. 訪問する度に「どんなに心強いか」「安心する」等の声も聞かれ、訪問日、電話のかかる日を楽しみにしている。地域においては入院前からの雑貨店を営み、近所の人々との交流ははかられている。
6. 福祉面では、退院後の福祉職員によるフォローが十分になされているとは言えない。地域での事例が少いためか浸透が薄く感じられた。

（考　　察）　（表５）

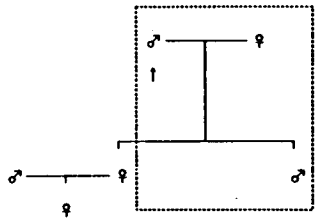
1. 日常生活面では、退院直後特に問題はみられないが、月日が経つに従い生活のリズムがルーズになるため、常にスタッフの声かけが大事になってくる。また食事、排泄、入浴、精神的援助、訓練等いずれも医学的知識なしには行なえないものであり、医療スタッフのフォローが必要である。
2. 福祉面では、在宅患者の日常生活充実のため、積極的に福祉との連携をはかる必要がある。また家族、患者へは福祉に関する指導の必要性を感じる。
3. 訪問指導は業務の合い間にボランティア的に行なっているが、訪問回数が増すにつれ、信頼関係もでき、問題解決の糸口を見い出せるようになる。しかし訪問期間があきすぎて問題を見逃してしまう。

表２

〔患者紹介〕

O村O氏　53才　男性　K・W病　糖尿病合併

家族背景：



介護者：主に妻、長男（高校生）

職業　：雑貨店経営

住居　：当院より２０ｋｍ

田園地帯で静かな住宅地、日当りも良い

表３

〔経過〕

入院	期　間	ＡＤＬ	目　　的
内科病棟	s 59.2 ｜ s59.10	28/100点	・糖尿病コントロール ・栄養指導 ・生活指導 ・疾患の理解に努める
筋ジス病棟	s59.10 ｜ s60.11	22/100点	・仲間とのふれあい ・家庭復帰のため ・訓練指導 ・栄養指導 ・生活指導

表４

〔訪問内容〕

1　日常生活に関する援助・指導
2　家族・患者の話し相手となる。その中で問題把握と解決に努める。
3　疾患に対する正しい理解
4　福祉、保健所、社会資源の活用

またニーズに応じきれない等があり、継続して専門的に在宅ケアを行なうシステム作りの必要性を痛感する。

今回は一症例の在宅ケアを通して検討を行なったが、今後も可能な限り在宅患者の援助を続けたいと考える。

表5

考　　察

1. 退院後の期間が長くなるほど生活のリズムがルーズになるため，特に合併症を有する患者では医療スタッフのフォローが大切である。
2. 在宅患者の日常生活充実の為，福祉への積極的な働きかけが必要である。
3. 病棟業務の合間に行う訪問看護は限界があり，本症例のようなケースを長期にケアしていくシステム作りが必要である。

筋ジストロフィー症成人在宅患者の在宅ケアに関する研究

国立療養所筑後病院

岩下　宏　　中山シン子
(看護婦(士))　　(看護婦長)
樋口美江子　　木築秀子
河野晴美　　田村定義
城後佐智子　　松本幸子

(はじめに)

成人筋ジストロフィー症在宅患者が、有意義な日常生活を送れる様、「家庭療養のしおり」作成に取り組み3年目になる。1年目は行政機関を通しての実態調査、2年目は、筋ジストロフィー協会を通して実態を把握し、昭和57年度作成の「家庭療養のしおり」を送付、アンケート調査を行った。

本年度は、よりよい「家庭療養のしおり」作成をめざして、昨年度のアンケートの結果より関心の高い項目を充実させ、専門用語・図解・説明等を考慮し、新しくしおりを作成送付し、アンケート調査分析をしたので報告する。

(研究方法)　(表1)

期間：昭和61年4月より昭和61年11月まで

表1

研究方法

期間：昭和６１年４月～昭和６１年１１月

方法：Ⅰ．「しおり」作成
Ⅱ．郵送と訪問によるアンケート調査
Ⅲ．アンケート分析

方法：1.　昨年度のアンケート調査結果より、しおり再作成及び送付

2.　しおり送付後、郵送及び訪問によるアンケート調査

3.　アンケート分析

(表2)対象者は、昨年度69名であったが、再調査の結果、死亡・入院・診断名不詳者を除く43名とした。

実際　(表3)

昨年度のアンケート結果から、関心の高かった、日常生活の工夫の中の運動を、機能訓練として独立させた。

(表4)各項目ごとに図解を入れ、専門用語をできるだけさけ、文を短かくし、わかりやすい表現をした。たとえば、機能訓練では、屈曲．伸展を、曲げる．伸ばすという様にした。活字は、今回ワープロを使用し、文字の大きさ配列をそろえ、ページ数を47ページから26ページにし、使いやすいものにした。

新しく作成したしおりを送付、1ケ月後、アンケート調査を行った。

(結　　果)

対象者43名中、郵送25名、訪問9名、あわせて34名の回答を得、回答者全員がしおりを読んでいることがわかった。

(表5)前回のしおりに比べて、どうでしたかに対し、わかりやすくなった27名、わかりにくくなった1名変わらない4名、無回答2名であった。

表2

診　断　名

脊髄性進行性筋萎縮症	18名
肢帯型	13名
筋緊張性ジストロフィー症	4名
顔面、肩甲、上腕型	3名
デュシャンヌ型	2名
ベッカー型	1名
シャルコマリートゥース病	1名
エメリードライフス症候群	1名
対象者	43名

表3

昭和57年

もくじ

Ⅰ　筋ジストロフィー症とは
Ⅱ　日常生活の工夫
　1　食事
　2　排泄
　3　清潔
　4　睡眠
　5　衣服
　⇨6　運動
Ⅲ　かかりやすい病気とその手当て
Ⅳ　ご家族の方へ
Ⅴ　医療保障や福祉サービスを受けるには

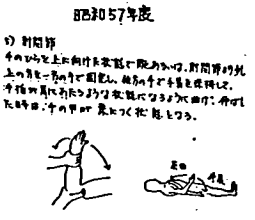
昭和61年

もくじ

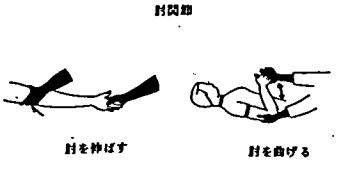
Ⅰ　筋ジストロフィー症とは
Ⅱ　かかりやすい病気
⇨Ⅲ　機能訓練
Ⅳ　日常生活の工夫
　1 食事
　2 排せつ
　3 清潔
　4 寝具
　5 衣服
Ⅴ　福祉サービスを受けるには
Ⅵ　日本筋ジストロフィー協会とは

表4

昭和57年度



昭和61年度



(図1)各項目別にみてみると、わかりやすくなったと答えた患者が半数以上であった。　しかし、どの項目にも、わかりにくくなったと答えた患者が2～4名づついた。

(図２)次に、図解・説明・活字について聞いてみると、図解がわかりやすくなったと答えた患者は26名．わかりにくくなった１名．変わらない３名．無回答４名であった。

説明がわかりやすくなったと答えた患者は27名．変わらない３名．無回答４名で、わかりにくくなったと答えた患者はいない。

活字は、今回がよいと26名が答えており、前回がよい２名．無回答６名であった。

また、９名の患者に行なった訪問では、患者一人一人が、しおりを参考に自分なりの工夫をしていることがわかった。

（考　　察）

結果のように、ほとんどの患者が、今回のしおりがわかりやすくなったと答えている。これは、図解を増やしたこと、活字を見やすいものにしたこと、専門用語をできるだけ減らしたことなどによるものと思われ、前回のしおりに比べ、今回のしおりは使いやすいものに改善されたと思う。

一方、少数ではあるが、「もっと詳しく知りたい」等の声も聞かれ、全ての患者が、満足するよなしおりを作成することは、困難であるようにも思われる。また、在宅訪問してみると、しおりをそのまま利用するのではなく、参考にして自分なりに工夫している患者もおり、日常生活の中で、少しでも活かす事ができればよいのではないかと思う。

表５

問．前回のしおりと比べて、どうでしたか
回答者３４名

わかりやすくなった	２７名
わかりにくくなった	１名
変わらない	４名
無回答	２名

図１

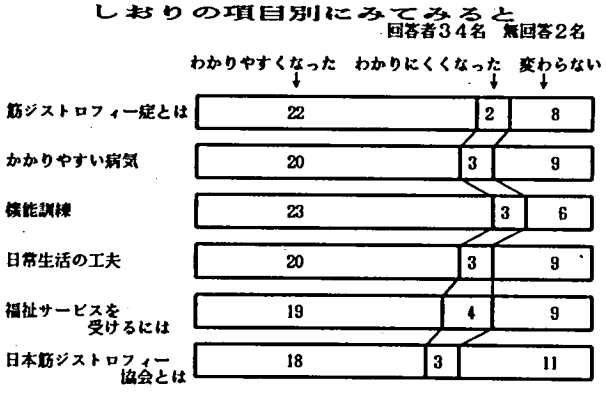
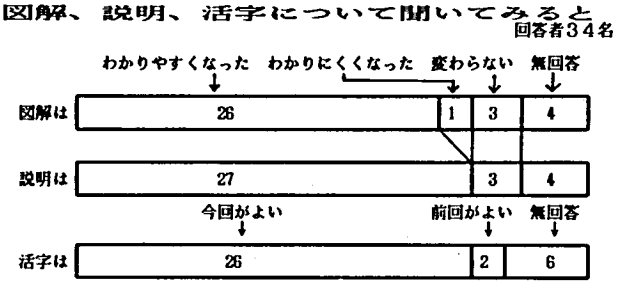


図２



（おわりに）

昭和59年度から３年間にわたり、「家庭療養のしおり」を作成し、成果をあげることができた。今後も、在宅患者が家族と共に有意義な日常生活が送れる様、援助していきたいとおもう。

小児筋ジストロフィー症患者の在宅ケアに関する研究

国立療養所筑後病院
岩下　宏　　島田松江
(看護婦)　　(看護婦長)
橋本京子　　三根澄代
永末沙由里　　高橋敦子
前田綾子　　城戸和代
田島恵子

(はじめに)

在宅筋ジストロフィー症患児の為の、しおり作成に取り組み、3年目になる。今回研究の最終年にあたり、「小児家庭療養のしおり」を作成することが出来たので報告する。

昭和61年研究方法

1. 養護学校在籍中の新たな13名の在宅患児の実態調査
2. 「小児家庭養療のしおり」の再作成と配布
3. しおりに関するアンケート調査

表1

対象児の病型(s.61年)

	男	女	計
PMD(D型)	15	0	15
PMD(福山型)	11	2	13
W−H病	3	0	3
ウルリッチ氏病	0	1	1
PMD(型不明)	6	1	7
	35	4	39

(結　　果)

前回のアンケート調査で、学校でしおりの回し読みをしているとの声があり、再調査の必要性を感じていた。そこで、本年度は、福岡県下27校の養護学校に問い合わせ、新たに13名の在宅患児の実態調査を行なった。その結果、対象患児は前回の26名を含め、総数39名となった。

(表1)病型は、スライドに示す通りである。次に、前回のアンケート結果を参考に、しおりの再作成を行なった。(表2)

1. 疾病に関しては、D型と福山型の特徴を記載していたが、病型別．年令別に詳しく知りたいという意見があった。しかし、対象患児が普通歩行から寝たきりと障害のレベルの幅が広いのと、種々の病型が含まれているので、個々の症状に応じたものはできなかった。そこで、もっとも多いD型の障害度と、ウエルドニッヒ・ホフマン病クーゲルベルグベランダー病の2つの病型の説明を加えた。
2. 福祉については、手続きの方法や内容をもっと具体的に、知りたいという意見が多かったので、福祉

事務所と児童相談所を訪問した。その結果、市町村によって、手続きや社会資源等の違いのある事がわかり、しおりには具体的に記載できず、「市町村にお尋ね下さい」とした。

3. 医療器具については、マットレス ベッド.バギー車. 入浴用椅子等の日日常生活用具を、実際使用してみたいという希望もあった。しかし、特定の業者の紹介ができないことや、在宅患児の居住地近くの店舗の把握が、できなかったため、具体的な紹介はさけた。

表2

アンケートの結果

項目内容	適当	もっと知りたい
疾病について	19	4
福祉について	16	7
医療器具	17	6
日常生活の工夫	18	5
合併症について	22	1

4. 訓練については、もっと詳しく知りたいという意見が多かった。

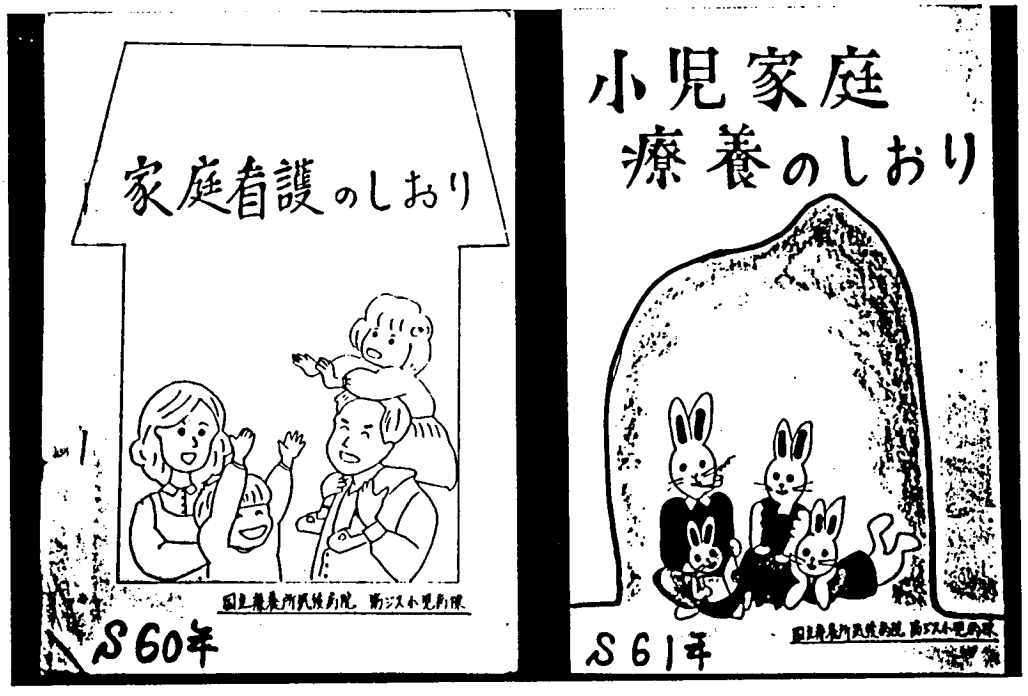
(写真1)これは、挿入図がわかりにくかったためではないかと思われたので、挿入図に介助者の手の位置を加えてわかりやすくした。

写真1

(写真２)これらの点を改良した「小児家庭療養のしおり」を、対象患児39名に配布し、アンケート調査を行なった。

尚、しおり作成のポイントは、読みやすく理解しやすいように、できるだけ専門用語をさけ、文章を短くして、暖かみのある手書きとした。

写真２



(アンケートの結果と考察)

疾病については、自分の子供の病型について詳しく知りたい、治療薬について知りたい等の声があった。しおりには、決定的な治療法はないと記載していたが、親の心理としては、治療への望みをすてきれないことがうかがえる。

又、最近死亡した在宅患児の親より、マンネリ化した生活の中では、親の子に対する感覚も麻痺し、病気の進行に気づかないことも多いので、定期検診の必要性を、強調してほしいという声があった。この貴重な意見は、私達にも、その重要性を再認識させるものであり、クローズアップする必要性があると考えさせられた。福祉については、「市町村にお尋ね下さい」と記載していたが、このことから、いかに、福祉内容が複雑で、手続きが面倒であるかがうかがえ、家族はしおりに対し、詳細な内容を求めていると思われる。訓練については、わかりやすく参考になったという意見が多く、好評であった。挿入図に介助者の手を入れ、色分けしたことが良ったと思う。

(３年間のまとめ)

私達は、しおり作成を目的に、１年目は行政機関を通しての実態調査．２年目はしおり作成とアンケー

ト調査．3年目はしおりの再作成とアンケート調査を行なってきた。調査の結果、一部の家族は、個々のニードにあった、より詳しいものを望んでいたが、しおりの作成上限界があり、取り入れられなかった。

しかし、多くの家族は、このしおりを日常生活に役立てており、しおり作成は、有意義でその目的を果したと考える。

（おわりに）

私達は、この3年間、在宅患児及び家族との関わりの中で、いろいろな経験や、貴重な意見を得ることができた。今後も、家族との関わりを保ちながら、しおりでは応じきれなかった個々のニードにあう、アドバイスを行なっていきたい。

在宅患児(者)の家庭療養の手引き作成とその評価

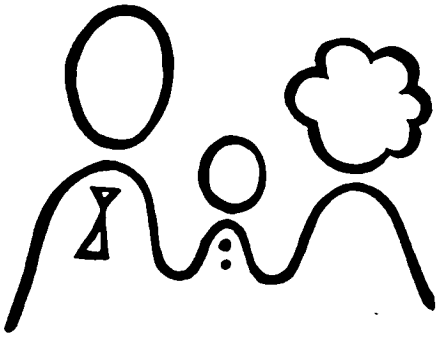
国立療養所下志津病院

中野今治　関谷智子
下平雅元　藤村則子
土佐千秋　佐々木克
吉川ゆり子　松田光子
小林久美子　田中徳子
飯島いずみ

筋ジスの在宅療養の増加に伴い、症状・訓練・健康面の管理について家族指導が必要になってきている。しかし、外来の診察では十分な指導時間がとれない現状のため、我々は、59年度に「病気の進行に伴う注意・対策」を中心に家庭療養の手引きの初版を作成して在宅患児者の指導の一助とした。

60年度には、アンケート調査による利用率・評価を行い、その結果、字数が多く見やすさに欠けるという指摘があったが、両親・祖母、兄弟と家族全体に読まれ利用率は高かった。　内容においては、「病気の進行に伴う機能変化」「合併症」「福祉制度」に関心が示された。

図1　筋ジス家庭療養の手引き・表紙



国立療養所下志津病院　筋ジス研究会　編

今回は、59年、60年の結果をふまえて、改訂版の作成に至ったので報告する。(図1)

(目　　的)

初版の内容を基盤に分かりやすく、利用しやすく、読みやすい「家庭療養の手引き書」を作成するために図2に示す点を目的とした。

1. 見やすくするために、各項目の見出しを大きくし、独立させた(図3)。
2. 分かりやすくするために、字数を減らし、図や絵を多く用いた（図4、図5)。
3. 項目の内容は、日常生活で利用できるように具体的な例を挙げた。
4. 項目の再検討を行った（図6、図7、図8)。目次に21の追加項目には★印を9の修正項目は※印で示した。以下、主な追加項目の理由を挙げていく。
   1）1―筋ジストロフィー症・2―筋ジストロフィーの遺伝については、アンケートからの要望により加えた。
   2）4―A呼吸不全に体外式人工呼吸器、気管切開による人工呼吸法を加えた。この項目は、在宅児者が重症化して入院した際、受容しやすくするための心理的な準備段階として取り入れた。
   3）6―家庭医を持つことと検診の勧めでは、定期的に検査を受けることの指導として、具体的な検査項目とチエック表を加えた。(図9)
   4）7―栄養では、症状の1つの目安となる体重の変化に重点をおき、在宅児者に多い肥満傾向の対策に

図2　家庭療養の手引き・改訂内容

改 訂 内 容

1）各項目，段落の整理

2）字数を減らし図、絵、写真を多く使用

3）各項目が日常生活に即した内容

4）項目の再検討

図3　見出しを独立させた例

7　家庭医をもつことと検診の勧め

定期的に病院に来て、診察や検査を受けることの大切さはこれまでに述べてきました。さらに、家庭での療育している人に是非持つことを勧めたいのが、ちょっとした風邪や緊急時のための家庭医というものです。筋ジスの場合、高の値、検査の値、レントゲン写真等すべてに特殊性がありますから、筋ジスを見慣れていない一般の医師は、急に診察をと頼まれても戸惑うと思います。患児の日頃の病状をよく知っている家庭医が身近にいて、専門病院からの検査データ等がわかっていればいざという時何もあわてることはありません。このように緊急時に、信頼して受診できる家庭医をつくることは、家庭療養を安心して行うためにも是非必要です。家庭医をなかなか見つけられない場合は、是非病院の方へ相談して下さい。

A. 検査のめやす

① 体重・身長（測れない時は上肢の長さ）――月1回　各家庭で。

② 胸部レントゲン
③ 心電図
④ 呼吸機能検査（肺活量等）
⑤ 採血（貧血、肝、腎機能、CPK等）
⑥ 検尿
―最低年1回

⑦ 心臓エコー
⑧ 血液ガス
⑨ 脳波
⑩ CTスキャン（脳・筋肉）
―必ず1回は受けておくべき検査

その他については、医師に御相談下さい。

検査チェック表は、次のページにあります（ご活用下さい）。

B. 新薬について

筋ジスは筋肉が萎縮する病気ですが、その本当の原因は残念ながらいまだに分っていません。従って、完全に症状を止める薬はまだありません。しかしながら、筋ジス患者の筋肉中に、筋肉を溶かしてしまう蛋白分解酵素が異常にたくさんあり、そのため筋肉がやられることが知られています。最近、この酵素を抑えて筋肉のやられるのを防ごうとする薬（E64・ペスタチンなど）が実験的に使われ、効果と副作用が調べられています。まだ効果については何ともいえませんが、いずれ外来でも使われることと思われます。

もふれた。

5）13－福祉制度では、筋ジスに関係した制度を選択し、目次で見やすいように１つ１つの制度を独立させた。

図４　絵による訓練・指導

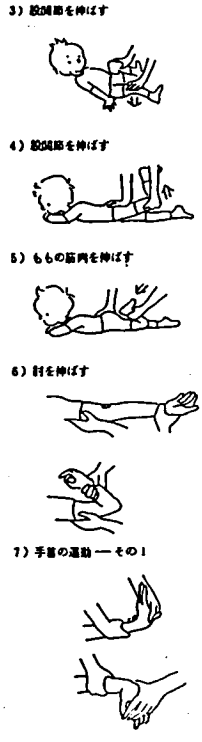


図５　絵による福祉手続きの説明

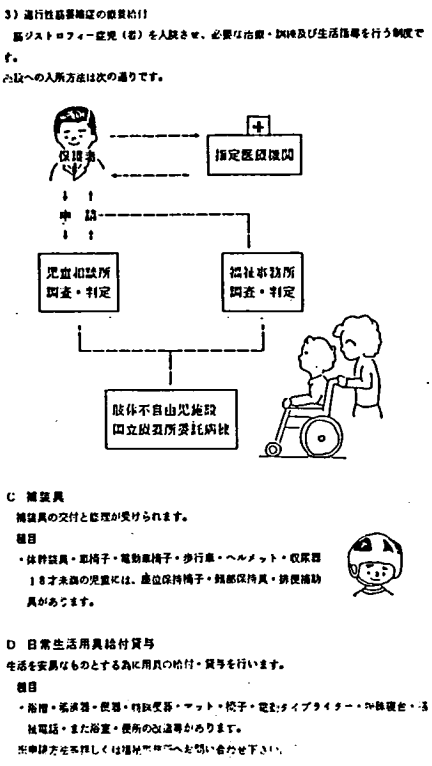


図６　もくじ１

はじめに
☆ 1 筋ジストロフィー症
☆ 2 筋ジストロフィーの遺伝
☆ A．概説
☆ B．遺伝のしくみ
☆ C．デュシャンヌ型筋ジストロフィーの場合
☆ D．患者の家族について
☆ E．最近のトピックス
3 病気の進行に応じた問題点とその対策
A．まだ歩行は心配ない時期
B．歩行に問題が生じてくる時期
C．歩行不自由だが四つ這い可能な時期
D．四つ這いが不能でいざりの時期
E．いざれないが、座っていられる時期から寝たきりの時期
4 合併症発症とその対策
A．呼吸不全
☆ 体外式人工呼吸器、気管切開による人工呼吸法
B．心不全
C．急性胃拡張
D．感染（肺炎、気管支炎、尿路）
E．皮膚疾患
F．側弯症

図７　もくじ２

5 訓練
A．関節可動域訓練
B．筋力訓練
C．呼吸訓練
☆ D．装具訓練
6 家庭訪問をもつことと検査の勧め
☆ A．検査のゆめやす
☆ B．新薬について
☆ 7 栄養
☆ A．良い栄養状態を保つために
☆ B．体重の変化とその注意
☆ C．やせと肥満
☆ D．その他の症状に合わせた食事
E．食事の時の姿勢
F．食器
8 排泄
A．トイレ、尿便器の工夫
B．外出時の排泄について
C．便秘の対策
D．食尿
9 補装
A．入浴
B．歯みがき、うがい
C．洗髪
D．洗髪
E．防寒の補装

図8　もくじ3

10　[illegible]
　A．[illegible]
　B．[illegible]
11　[illegible]
　A．[illegible]
　B．[illegible]
12　子供との関わり
※　A．[illegible]
※　B．遊び
　C．幼稚園、学校
13　福祉制度
※　A．身体障害者手帳
※　B．医療を受ける制度
※　C．補装具
※　D．日常生活用具給付貸与
※　E．各種料金の減免
※　F．税の控除・減免
☆　G．心身障害者ホームヘルパー
☆　H．緊急一時保護
※　I．福祉手当・年金
☆　J．ボランティア活動
☆　K．その他
☆　14　紹介コーナー
　おわりに

6）14―紹介コーナーでは、病院（耳鼻科・歯科等）、日常生活での介助用具の取り扱い専門店を紹介した。

以上、59年の初版、60年のアンケート結果をもとに、3年目に改訂した結果、初版より分かりやすく、利用しやすく、読みやすい、「家庭療養の手引き書」を作成することができた。

図9　検査項目とチエック表

検査チェック表

1）必ず年に1回検査を受けて下さい。（表の中に検査を受けた年月日を記入して下さい

年月日 / 検査項目	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
レントゲン	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
心電図	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
呼吸機能	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
採血・検尿	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日

2）その他（検査を受けた年月日を記入して下さい。）

心エコー　　年　　月　　日

血液ガス　　年　　月　　日

脳　波　　年　　月　　日

CT　　年　　月　　日

進行性筋萎縮症及び類似筋疾患児・者向けしおり(パンフレット)の作成

国立療養所岩木病院
秋元義巳　工藤重幸
下山庸子　大竹進
五十嵐勝郎

(研究目的)

当院では昭和57年より青森県内に在宅する進行性筋萎縮症及び類似筋疾患患児・者（以下在宅患者とす）を行政機関と他の医療機関の協力を経て有病状況や障害程度などについて実態を調査してきた。

さらに、昭和59年からは先の調査でフォローできた在宅患者のうち成人を対象に疾患に対する知識と生活実態について意識面から調査した。その結果、在宅患者は疾病の特殊性から発生すると思われる経済的な生活苦や家族側の介護の困難性を挙げていた。また、疾病や種々な問題の相談相手は殆どが家族であり、行政との関わりが少ないことも分かった。一方、当院を在宅患者及び家族は結核療養所として捉えており、217名のうちわずか37%しか知らなかった。 このことから当院は在宅患者に対しての対応を十分考慮しなければならないことを感じた。

そこで昭和59年の意識実態調査の希望内容を基に在宅患者向けのパンフレットの作成、配布して、当院の運営内容を周知して貰うことと、その後の患者動向を追跡調査することを目的とした。

(対象・方法)

パンフレットの配布対象者は在宅患者並びに児童相談所・福祉事務所・市町村役所などの関係機関とした。 配布方法は郵送とした。

(パンフレット内容)

パンフレットの内容は表1の通りであるが主な内容とねらいはつぎの順序で掲載した。1）当院の沿革、標傍診療科、病床数などを挙げ全体を知って貰う事とした。 2）進行性筋萎縮症疾患の概略説明を述べ、デュシャンヌ型を一例として初期の場合の臨床像を腹這いから立上がり動作までと進行性筋萎縮症進行過程の模式図を掲載した。尚、疾患に対して間違った認識をするといけないので詳しい事は当院で受診の際に訪ねるよう書き添えた。3）療育のあらましでは進行性筋萎縮症事業

表1

パンフレットの内容

1）当院の沿革、病床数、標傍診療科、
2）進行性筋萎縮症の概略説明
　臨床像（デシャンヌ型）腹這いから立上りまで
　進行性筋萎縮症進行過程の模式図
3）療育のあらまし
　医療、看護、育成の3部門の特徴
4）デイケアサービスの内容
　システムとそれらに係わるスタッフからの指導内容
5）短期入院について
　システムとその内容
6）長期入院について
　入院手続きの方法と経路の紹介
7）入院生活（日課）の紹介
　特徴的病棟の運営内容
8）年間行事予定
　小児、成人病棟の特徴と関連する養護学校、
　日本筋ジストロフィー協会の主な行事を紹介
9）当院への案内図

の療養給付を受けられる国の指定医療機関であること。また、筋ジス研究班分担研究施設としても開発研究を進めていること。その内容を医療、看護、育成の特徴的3部門から患者への係わりについて掲載した。4）在宅患者と最も関係のあるディケアサービスについてそのシステムを紹介し、それに係わるスタッフから受けられる指導内容を掲載した。5）短期入院については異常の早期発見と予防並びに正しい生活の過ごし方習得のトレーニング入院と位置づけた。6）長期入院については当院と他の機関の係わりについて入院手続きなど簡単にわかるように図式化して掲載した。7）入院生活の日課については小児・成人の病棟の特徴的な箇所と他の病院と異なる点に触れた。8）病棟の年間行事予定からは小児・成人の病棟の様子が一目でわかるようにし、加えて隣接する養護学校の動き並びに日本筋ジストロフィー協会青森県支部の主な行事についても掲載した。9）当院受診の際必要と思われる交通経路を案内図として掲載した。

（結果・考察）

初めは患者の希望内容をパンフレットに汲み取れたかどうか、また施設側のねらいと患者の希望が合致するかどうか不安であったが問い合わせや入院希望者が増加傾向にあり、さらにはいつでも相談相手として当院のシステムを利用できることを知り得た事からも満足できる内容が結果として得られた。一方、今後の課題としては、入院希望をする患者の中には類似筋疾患患者も多く見られ今後の対応が迫られるだろう。この点については対処出来るものから検討していく。また、短期入院希望の患者については本人と期間や時期など連絡調整の上実施して行きたい。ディケア診療については受診したくても利用交通の不便と低所得層の経済的負担が強いられるためにこれらの問題をクリアしない限りは前進しないだろう。この点については無料訪問検診の充実した内容で実施していきたい。

研究促進のための剖検・生筋検査等研究協力と患者の生活実態調査

社団法人日本筋ジストロフィー協会
会長　河端二男
川口道雄　下山秀範
前田美智子　瀬川克己
城山由比　大元剛治
大平淳子　村田光政
小川秀雄　古島常男

（目　　的）

本疾病研究促進に必要な研究協力者（剖検・生筋検）の調査と提供協力者への謝金の支払及び患者と家族、介助者の生活実態調査と諸制度の普及状況・特に年金手当の受給状況補装具・自助具の利用状況と経費負担を調査する。

（方　　法）

（1）研究促進のための協力者の調査（剖検、生筋検査等）提供者の謝金の支払については60年度に引続き61年度も全国8ブロックに分けて27ヶ所の国立療養所筋ジス病棟、国公立病院等筋ジストロフィー症関連病院等の協力と療育相談員の活動により調査を実施した。

（2）身障福祉法の改正、及び各種年金、手当等の改正により患者の補装具等の利用状況、経費の負担等の実態調査は別添調査用紙を作成し8ブロックの療育相談員を経由し、全国都道府県支部・及び27ヶ所の国立療養所筋ジス病棟・保護者会等に調査対象者の推薦を依頼し 280名の20歳以上の患者を対象に実施した。（添付資料 No 2）

県名〔　　〕

筋ジストロフィー症成人患者の実態調査

答は該当する番号を○で囲み、（　　）内に記入して下さい。

性別　1．男　2．女　　年齢（　　）歳

病名　（　　）症（　　）型

身体障害者手帳（　　）級

現在の状態　1．入所　2．在宅

I　介助について

(1)　介助をしてくれる方は誰ですか。

〔　　〕

(2)　あなたの介助をしてくれる人が困っていることがありますか。

1．無　　い

2．有　　る

困っている事の内容を具体的に書いて下さい。

〔　　〕

(3)　解決するためには何が必要ですか。

〔　　〕

Ⅱ　補装具・日常生活用具について

(1)　あなたの持っているものは1.を○で囲み、持っていないものは2.を○で囲んで下さい。その他は該当する欄の数字を○で囲み、（　　）に負担した金額を記入して下さい。

番号	品名	有・無	自分が支払った金額		今後	
			申請して交付された	自費で買った	要	不要
1	装具	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
2	車いす	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
3	電動車いす	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
4	歩行車	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
5	頭部保護帽	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
6	収尿器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
7	歩行補助つえ	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
8	浴槽	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
9	湯沸器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
10	便器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
11	電動タイプライター	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
12	特殊マット	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
13	訓練いす	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
14	特殊便器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
15	訓練用ベッド	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
16	電動ハブラシ	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
17	火災報知器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
18	自動消火器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
19	特殊尿器	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6
20	入浴担架	1. 2.	3.（　　）	4.（　　）	5	6

(2) その他表にのっていないもので、現在使っていて便利なもの、今後ほしいと思っているものがありましたらご記入下さい。名前がわからなくても具体的に説明して下さればけっこうです。

例；たんの吸引器、立ち上り用いす、リフト、ワードプロセッサー、
体外式呼吸器、ものをひろう道具、ヘルメット、改造自動車、
階段昇降器等

(3) 補装具、日常生活用具についてご意見、ご要望等ありましたら具体的にご記入下さい。

Ⅲ　年金について

〔1〕仕事をした事がありますか。

1.　無い

2.　有る

イ．今でも仕事をしている

(1)　自営　　(2)　勤務

ロ．〔　　〕歳の時でやめた

(1)　自営　　(2)　勤務

〔2〕現在年金を受けていますか。

1.　受けていない

2.　受けている

年金の種類とだいたいの額を記入して下さい。

イ．種　　類〔　　〕

ロ．金額1ケ月〔　　〕万円

〔1〕年金を受けていない方に質問します。

(1)　受けていない理由は何ですか。

1.　まだ働いている

2.　資格が無い

内容を記入して下さい。

〔　　〕

3.　その他

〔　　〕

〔2〕年金を受けている方に質問します。

(1) 年金を何に使っていますか。

1. 生活費

2. 趣味

3. 旅行

4. 普段のこづかい

5. その他 〔　　〕

(2) 年金で生活できますか。

1. できる

2. できない

イ. 生活保護を受けている

ロ. 家族の収入にたよっている

ハ. 他の収入にたよっている

ニ. その他 〔　　〕

(3) 年金額は現在のままでいいですか。

1.現在のままでよい

2.現在の額でも物価にスライドすればよい

3.足りない

月額 〔　　〕円位必要

〔3〕年金制度が変りましたが、あなたの場合はどのように変りましたか。具体的に書いて下さい。

1. 変らない
2. もらえなかったものがもらえるようになった

   何がもらえるようになりましたか

   〔　　〕
3. 額がふえた

   何の額がどの位ふえましたか

   〔　　〕

〔4〕厚生年金に加入したことがありますか。

1. 無い
2. 有る

   期間はどの位ですか　〔　　〕年
3. 現在も加入している

   期間はどの位ですか　〔　　〕年

〔1〕2.又は3.に○をつけた方に質問します。

(1) 初診日に厚生年金に加入していましたか。

1. 加入していた
2. 加入していない
3. わからない

(2) 厚生年金の障害年金を申請して断わられたことがありますか。

1. 無い
2. 有る

   理由を具体的に書いて下さい。

〔　　〕

(3) 初診日から障害が重症になるまで5年以上経ったという理由で厚生年金の障害年金を受給できなかった方は、今度の改正で受給できるようになりました。
知っていますか。

1. 知らなかった
   イ. 手続をしたい
   ロ. 自分は関係ない
2. 知っている
   イ. もう手続をした
   ロ. まだ手続をしていない
   ハ. 自分は関係ない

年金について疑問、意見、要望等有りましたら何でもお書き下さい。

アンケートについて、その他何についてでもご意見、ご要望がありましたら、お書き下さい。

ご協力ありがとうございました。

寒さが厳しくなります。お身体大切に療養なさって下さい。

（成　　果）

（1）剖検協力者総数　６４名　内訳　入所者５３名　在宅者１１名

生筋検査協力者　６７名　内訳　入所者２９名　在宅者３８名

非剖検死亡者総数　９５名　内訳　入所者５１名　在宅者４４名で以上当期調査中の死亡者総数は１５９名となりほぼ前年度並であった。

剖検・生筋検査・非剖検死亡者各県支部別一覧表

No	地方本部，支部名	遺体解剖 在宅	遺体解剖 入所	生筋検査 在宅	生筋検査 入所	死亡者 在宅	死亡者 入所	No	地方本部，支部名	遺体解剖 在宅	遺体解剖 入所	生筋検査 在宅	生筋検査 入所	死亡者 在宅	死亡者 入所
1	北海道		2	8	1	3	1		近畿						
								25	滋賀						1
	東北							26	京都		1	3		4	2
2	青森	2	2		10	3		27	大阪	1				2	6
3	秋田					2	1	28	奈良			2			2
4	山形		2	2				29	和歌山						
5	岩手		1			2		30	兵庫		7			2	1
6	宮城														
7	福島								中国						
								31	鳥取			2			1
	関東甲信越							32	島根						
8	茨城		3		1	1	1	33	岡山						1
9	栃木			1		1		34	広島		1	4			4
10	群馬		1	2		2	1	35	山口			1			3
11	埼玉	1	4	1	1	4	2								
12	千葉		2			1			四国						
13	東京	1			1	1		36	高知						
14	神奈川		1	1				37	徳島		3		1		
15	山梨							38	香川						1
16	長野			3		1		39	愛媛					5	
17	新潟		2				2								
									九州						
	東海北陸							40	福岡	2	10				2
18	静岡	4		2				41	佐賀		1				1
19	愛知		1			5	1	42	長崎		1				
20	岐阜					1		43	熊本		1		3		1
21	三重		1			2	8	44	大分		2	1	1		
22	富山					1	1	45	宮崎		2				
23	石川				1		3	46	鹿児島		2	4	5		
24	福井					1	3	47	沖縄			1	4		1
									合計	11	53	38	29	44	51

（2）患者及び家族・介助者の生活実態調査については発送数２８０通、回収数１７６通回収率63%であり調査内容については、下記の通りである。

筋ジストロフィー症成人患者の実態調査

対　　象　　20才以上の患者
発 送 数　　２８０
回 収 数　　１７６
回 収 率　　６３％

回答者性別及び入所・在宅の別

性　別	計	在　宅	入　所
男	１２９	８１	４８
女	４７	３９	８
計	１７６	１２０	５６

年　令

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
～19才	4	4			
20～25	３２	9	１８	3	2
26～30	２８	１４	9	5	
31～35	２２	１１	6	4	1
36～40	２３	１０	6	4	3
41～50	３４	１７	4	１２	1
51～60	２１	１０	3	8	
61～	１１	6	2	2	1
未記入	1			1	
計	１７６	８１	４８	３９	8

身体障害者手帳

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1　級	１１５	５２	３８	１７	8
2　級	５４	２５	１０	１９	
3　級	2	2			
4　級	1			1	
5　級	1			1	
未記入	3	2		1	
計	１７６	８１	４８	３９	8

病　　名

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
筋ジストロフィー症	40	18	10	10	2
デュシャンヌ型	29	12	15	1	1
肢帯型	48	15	13	17	3
顔面肩甲上腕型	3	3			
ベッカー型	5	2	2	1	
進行性筋萎縮症	15	11	1	3	
グーゲルベルグヴェランダー	17	9	5	2	1
脊ずい性筋萎縮症	3	1	1	1	
強直性筋ジストロフィー	2	2			
側さく硬化症	1	1			
ホフマン氏病	1				1
その他	4	3		1	
未記入	8	4	1	3	
計	176	81	48	39	8

誰に介助をしてもらっていますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
看護婦，看護士，職員	44		39		5
父・母	104	64	17	22	1
妻又は夫	42	25	3	14	
兄弟姉妹	20	15	3	2	
兄弟姉妹の配偶者	7	6		1	
子ども	13	6		7	
ボランティア	7	2	4	1	
その他	16	8	3	2	3
いない	7	6		1	
未記入	6	3		2	1

あなたの介助をしてくれる人が困っていることがありますか

困っていること	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
無い	43	20	14	8	1
有る	107	49	29	25	4
未記入	26	12	5	6	3
計	176	81	48	39	8

「いない」は未記入に含む

回答者総数　176名

補装具・日常生活用具について

		有	無	未記入	申請交付	自費購入	未記入	今後要	今後不要	未記入
1	装具	24	106	46	20	4		22	50	105
2	車いす	131	27	18	103	17	11	82	12	81
3	電動車いす	80	67	29	68	6	6	69	20	86
4	歩行車	3	125	48	2	1		11	65	101
5	頭保護帽	13	115	48	10	2	1	19	50	107
6	収尿器	42	91	43	3	29	10	43	31	102
7	歩行補助つえ	24	104	48	9	13	2	8	59	109
8	浴槽	48	81	47	7	23	18	50	21	105
9	湯沸器	43	84	49	9	21	13	35	28	113
10	便器	49	80	47	5	32	12	52	23	101
11	電動タイプライター	9	116	51	4	4	1	34	37	104
12	特殊マット	24	104	48	14	6	4	45	31	100
13	訓練いす	1	124	50			1	19	53	105
14	特殊便器	6	120	52	2	1	3	39	36	101
15	訓練用ベッド	1	123	50	1			22	48	106
16	電動ハブラシ	8	118	51	1	7		39	37	100
17	火災報知器	10	115	51	2	3	5	47	24	105
18	自動消火器	10	113	53	2	5	3	49	23	104
19	特殊尿器	8	118	50	2	4	2	33	37	106
20	入浴担架	3	123	50	2	1		33	39	104

在宅男　81名

		有	無	未記入	申請交付	自費購入	未記入	今後要	今後不要	未記入
1	装具	7	57	17	5	2		9	26	46
2	車いす	62	13	6	46	12	4	36	7	38
3	電動車いす	39	31	11	33	4	2	28	8	45
4	歩行車		66	15				5	32	44
5	頭保護帽	4	61	16	4			10	24	47
6	収尿器	24	45	12	3	16	5	19	15	47
7	歩行補助つえ	7	57	17	1	6		2	31	48
8	浴槽	28	38	15	6	16	6	25	8	48
9	湯沸器	23	44	14	6	12	5	17	13	51
10	便器	23	43	15	3	14	6	28	9	44
11	電動タイプライター	3	61	17	2	1		18	18	45
12	特殊マット	11	54	16	8	1	2	22	16	43
13	訓練いす		65	16				8	29	44
14	特殊便器	4	61	16	2		2	18	20	43
15	訓練用ベッド	1	64	16	1			13	23	45
16	電動ハブラシ	4	61	16	1	3		19	18	44
17	火災報知器	8	57	16	1	3	4	26	9	46
18	自動消火器	8	56	17	1	4	3	27	8	46
19	特殊尿器	4	60	17	1	2	1	19	17	45
20	入浴担架	2	63	16	2			20	17	44

入所男　　48名

		有	無	未記入	申請交付	自費購入	未記入	今後要	今後不要	未記入
1	装具	12	22	14	12			7	11	30
2	車いす	44	2	2	37	2	5	25	2	21
3	電動車いす	26	14	8	23		3	20	6	21
4	歩行車		30	18				2	19	28
5	頭保護帽	5	27	16	4		1	3	16	29
6	収尿器	10	23	15		6	4	10	10	28
7	歩行補助つえ	2	28	18	2				17	31
8	浴槽	3	27	18			3	11	7	30
9	湯沸器	3	27	18		1	2	8	8	32
10	便器	13	17	18		11	2	10	7	31
11	電動タイプライター	1	29	18	1			7	9	31
12	特殊マット	5	26	17	2	1	2	9	10	29
13	訓練いす	1	28	19			1	5	12	32
14	特殊便器	2	29	17		1	1	11	8	29
15	訓練用ベッド		29	19				2	13	33
16	電動ハブラシ		30	18				9	10	29
17	火災報知器		30	18				4	11	33
18	自動消火器		29	19				7	9	32
19	特殊尿器	1	30	17			1	6	10	32
20	入浴担架		30	18				5	11	32

在宅女　　39名

		有	無	未記入	申請交付	自費購入	未記入	今後要	今後不要	未記入
1	装具	3	25	11	2	1		4	11	25
2	車いす	21	12	6	16	3	2	19	3	16
3	電動車いす	11	21	7	8	2	1	18	6	15
4	歩行車	3	27	9	2	1		4	13	22
5	頭保護帽	3	26	10	1	2		6	9	24
6	収尿器	6	22	11		6		12	6	21
7	歩行補助つえ	15	17	7	6	7	2	6	10	23
8	浴槽	17	14	8	1	7	9	13	5	21
9	湯沸器	17	11	11	3	8	6	10	6	23
10	便器	11	17	11	2	5	4	11	6	22
11	電動タイプライター	5	24	10	1	3	1	9	9	21
12	特殊マット	7	23	9	4	3		13	5	21
13	訓練いす		29	10				6	11	22
14	特殊便器		28	11				10	7	22
15	訓練用ベッド		28	11				7	11	21
16	電動ハブラシ	4	25	10		4		11	8	20
17	火災報知器	2	26	11	1		1	17	3	19
18	自動消火器	2	26	11	1	1		15	5	19
19	特殊尿器	3	26	10	1	2		8	9	22
20	入浴担架	1	28	10		1		7	10	22

入所女　　8名

		有	無	未記入	申請交付	自費購入	未記入	今後要	今後不要	未記入
1	装具	2	2	4	1	1		2	2	4
2	車いす	4		4	4			2		6
3	電動車いす	4	1	3	4			3		5
4	歩行車		2	6					1	7
5	頭保護帽	1	1	6	1				1	7
6	収尿器	2	1	5		1	1	2		6
7	歩行補助つえ		2	6					1	7
8	浴槽		2	6				1	1	6
9	湯沸器		2	6					1	7
10	便器	2	3	3		2		3	1	4
11	電動タイプライター		2	6					1	7
12	特殊マット	1	1	6		1		1		7
13	訓練いす		2	6					1	7
14	特殊便器		2	6					1	7
15	訓練用ベッド		2	6					1	7
16	電動ハブラシ		2	6					1	7
17	火災報知器		2	6					1	7
18	自動消火器		2	6					1	7
19	特殊尿器		2	6					1	7
20	入浴担架		2	6					1	6

仕事をした事がありますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
無い	70	26	29	10	5
有る	98	51	18	27	2
未記入	8	4	1	2	1
計	176	81	48	39	8

仕事をした事が有る人

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
今でも仕事をしている	39	26	1	12	
自営	20	14		6	
勤務	19	12	1	6	
未記入					
(　　)才でやめた	58	25	16	15	2
自営	11	3	3	5	
勤務	36	16	11	8	1
未記入	11	6	2	2	1
未記入	2		1		1
計	99	51	18	27	3

仕事をやめた年令

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
～ 19	1		1		
20 ～ 25	8	2	2	3	1
26 ～ 30	12	5	2	5	
31 ～ 35	8	2	5	1	
36 ～ 40	7	4	2	1	
41 ～ 45	8	6	1	1	
46 ～ 50	4	2	1	1	
51 以 上	8	4	2	2	
未 記 入	2			1	1
計	58	25	16	15	2

現在年金を受けていますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
受けていない	15	9	1	5	
受けている	155	68	46	33	8
未 記 入	6	4	1	1	
計	176	81	48	39	8

受けていない理由

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
まだ働いている	8	5		3	
資格が無い	6	4	1	1	
そ の 他	1			1	
計	15	9	1	5	

受けている年金の種類

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
基 礎 年 金	105	38	37	26	4
基礎年金＋特別障害者手当他加算のもの	8	6		2	
福 祉 年 金	3	1			2
厚 生 年 金	26	17	6	3	
共 済 年 金	6	5			1
そ の 他	5	1	2	2	
未 記 入	2		1		1
	155	68	46	33	8

何に使っているか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
生　活　費	92	54	14	20	4
趣　　味	64	20	28	9	7
旅　　行	30	10	13	5	2
こ ず か い	73	19	33	16	5
そ　の　他	29	11	11	6	1
未　記　入	2		1	1	
計	290	114	100	57	19

2つ以上丸をつけた回答者有り

年　金　額

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
2万	4	1	1	2	
3万	1	1			
4万	4	1	3		
5万	14		5	7	2
基礎Ⅰ　6万	89	39	28	18	4
7万	3	2		1	
8万	11	6	3	2	
9万	4	3			1
10万	7	4	2	1	
11万	3	2	1		
12万	2	2			
13万	4	2	2		
14万	1	1			
15万	1	1			
17万	1			1	
18万	1			1	
21万	1	1			
22万	1	1			
30万	1	1			
未記入	2		1		1
計	155	68	46	33	8

年金で生活できますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.で　き　る	32	8	14	6	4
2.で き な い	112	59	25	26	2
イ.生保を受けている	4	4※			
ロ.家族の収入にたよる	67	35※	12	18	2
ハ.他の収入にたよる	20	14※	2	4	
ニ.そ　の　他	17	7※	6	4	
未　記　入	7	2※	5		
3.わからない	3		3		
未　記　入	8	1	4	1	2
計	155	68	46	33	8

※「できない」理由は2つ以上丸をつけた回答者がいるので数字と人数は合わない

年金額は現在のままでいいですか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.現在のままでよい	12	5	6	1	
2.物価にスライドすればよい	63	24	19	16	4
3.足りない	76	38	21	15	2
未記入	5	1	1	1	2
計	156	68	47	33	8

3.足りない人
月額(　　)円位必要ですか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
2万～5万	6	2	2	2	
8万	7	1	4	2	
9万	1	1			
10万	26	12	7	7	
12万	6	5		1	
13万	4	2			2
15万	17	10	6	1	
17万	1	1			
18万	1		1		
20万	5	3	1	1	
30万	1	1			
未記入	4	3		1	
計	79	41※	21	15	2

※物価にスライドの人も記入

制度が変ってあなたの場合はどのように変りましたか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.変らない	53	21	17	12	3
2.もらえなかったものがもらえるようになった	11	6	4	1	
3.額がふえた	73	34	21	16	2
未記入	32	19	5	5	3
計	169	80	47	34	8

2.もらえるようになったもの

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
基礎年金	6	4		1	1
厚生年金事後重症	1		1		
その他	2	1	1		
未記入	3	1	2		
計	12	6	4	1	1

3.ふえた額

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
～2万	23	12	7	4	
2．5万	26	10	7	7	2
2．7万	2	2			
3 万	7	2	4	1	
未 記 入	15	8	3	4	
計	73	34	21	16	2

厚生年金に加入したことがありますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.無　　い	96	42	30	21	3
2.有　　る	48	22	13	11	2
3.加入している	10	7		3	
未 記 入	22	10	5	4	3
計	176	81	48	39	8

3.厚生年金に加入した期間

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
～5年	21	3	10	6	2
6～10年	9	6		3	
11～15年	8	4		4	
16～20年	4	3	1		
21～25年	3	3			
30年以上	5	4	1		
未 記 入	2		1	1	
計	52	23	13	14	2

1）初診日に加入していましたか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.加入していた	30	16	6	8	
2.加入していない	18	6	5	5	2
3.わからない	4	3		1	
未 記 入	6	4	2		
計	58	29	13	14	2

2）障害年金を申請して断わられたことがありますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.無　　い	29	21	5	3	
2.有　　る	7	3	1	3	
そ の 他					
未 記 入	22	5	7	8	2
計	58	29	13	14	2

理由　○初診からかかっていた医師が固定と認めない　○覚えていない
○本人が知らないうちに脱退手続がしてあった

事後重症の年限が撤廃されたのは知っていますか

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
1.知らなかった	26	11	3	11	1
2.知っている	17	11	3	2	1
未 記 入	24	16	7	1	
計	67	38	13	14	2

1.知らなかった人

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
イ. 手続したい	2	1		1	
ロ. 関係ない	11	3	2	5	1
未 記 入	14	7	1	6	
計	27	11	3	12	1

2.知っている人

	計	在宅男	入所男	在宅女	入所女
イ.手続した	1	1			
ロ.まだ手続していない					
ハ.関係ない	16	10	3	2	1
未 記 入					
計	17	11	3	2	1

(設問のまとめ)

1. 介助問題について

在宅者は両親・配偶者・兄弟姉妹もしくはその配偶者の順となっており症状の進行と両親の高齢化や同居親族の状況変化に伴ない将来の不安感に相当悩んでおり日常生活の精神的負担に耐えるのは患者にとって相当な苦痛であり市町村のケースワーカーのきめ細かな指導が望まれると同時に奉仕員の派遣、地域ボランテアの積極的な訪問が必要である。

2. 補装具、日常生活用具について

回答者の76%は歩行不能者であり別掲のごとく（概ね必要に応じて交付を受けていると思われる）但し、給付申請書の簡易化と早期給付が望まれている。一方障害者や家族も情報収集に努め尤も適応する装具を購入すべく研究の要あり、特にデイケアー等に来院した際、病院は関係資料を備え専門職による適切な指導が望まれる。

3. 年金について

年金法の改正によって相当な処まで所得保障が得られるようになったが、等級判定にバラつきがあり、症状が進行性という本症の特殊性をよく理解している医師の適切な診断が望まれる。回答者の52%が年金を生活費に充当しているが、現行給付額で了とするもの75名、不足とするもの75名とほぼ同数の回答であることは現行社会情勢からまずまずと思考するものである。尚、今後厚生、共済年金等の給付申請については何かと問題も多いので申請前に社会保険労務士等専門職の指導を受けることを奨めたい。

ＰＭＤ患者の基礎代謝の季節変動とエネルギー所要量

徳島大学医学部
新山喜昭　大中政治
坂本貞一　真鍋祐之
岡田和子

〔目　　的〕

PMD患者のエネルギー所要量策定のため、Ｄ型及びLG型成人患者について基礎代謝測定を行ってきたが、本年度も同様実験を行って例数を増やすと共に夏、冬の測定値を比較して季節変動についても考察を加える。また、尿のカテコールアミン排泄量についても測定し、エネルギー代謝との関係を明らかにせんとした。

〔方　　法〕

国立療養所徳島病院に入院中のＤ型及びＬＧ型ＰＭＤ患者夫々６名（プログラム№６表１参照）について、昭和61年８月ＢＭＲ測定を行い同時に３日間全尿採取を行って尿中カテコールアミン（ＤＯＰＡ、ＤＡ、ＮＥ、Ａ）を測定した。別に昭和61年１月Ｄ型ＰＭＤ患者25名（年令８～25才）、ＬＧ型患者10名（27～47才）についてＢ　Ｒ測定を行い、昭和59年７月における同一人のそれと比較して季節差を検討した。

表　1

基　礎　代　謝　量

	No.	年度	平均年齢 Y.M	体重 kg	BMR kcal/kg	対基準値 %
D	(6)	1986	22. 7	37.0± 8.5	29.7±6.4	120±24
	(6)	1985	22. 2	36.6± 8.6	28.6±5.4	116±20
LG	(6)	1986	38.10	53.4±11.7	23.9±1.4	104± 6
	(18)	1984-86	36.10	49.0±13.2	24.2±2.2	105±10

〔結果および考察〕

表１に対象の年令、体重、ＢＭＲ及び同年令の基準ＢＭＲに対する比率を昨年度のそれと対比し、あるいは併せて示した。昭和61年度のBMRをみるとＤ型患者29.7kcal／kgで、ＬＧ型患者23.9kcal／kgで、対基準比は夫々120％、104％であり従来得られたと同様の結果であった。

基準に対する体重低下度（Ｘ、％）と基準に対するＢＭＲ亢進度（Ｙ、％）との関係を従来得られた全例について検討したのが図１、２である。Ｄ型患者では（図１）両者間にＹ＝－0.69Ｘ＋150.67（ｎ：53、ｒ＝－0.72、Ｐ＜0.001）の式で示される有意の相関があった。この関係式はＤ型患者のエネルギー所要量

策定の際に必要なＢＭＲを体重から知るのに応用された（プログラム№21参照)。次に同様検討をＬＧ型について行ったが（図２)、この際は両者間に有意の相関は得られなかった。表１に示した如く、ＬＧ型ではＤ型でみられる程のＢＭＲ亢進はみられないので、この病型の患者のエネルギー所要量算出に際して同年令の基準値をそのまま用いた。

図　1

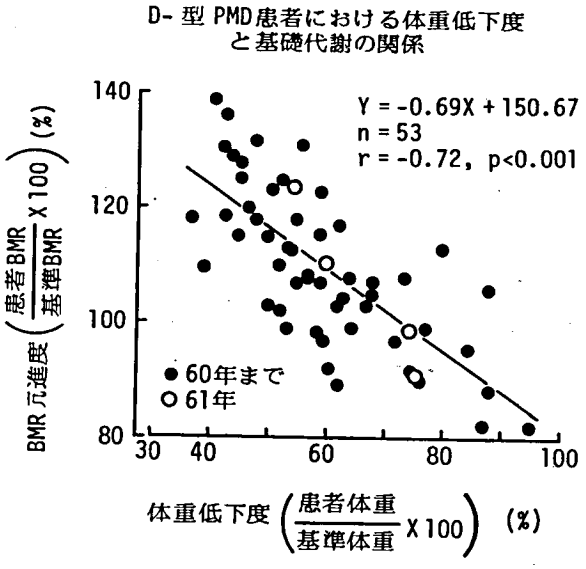


図　2

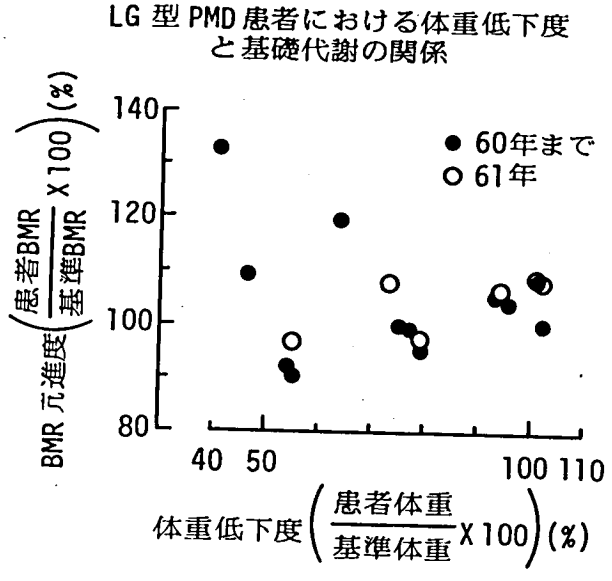


表 2

尿中カテコールアミン排泄量 (μg/day)

	No.	DOPA	DA	NA	A
D	(6)	19± 5	244±103	78±32	23± 9
	(20)[1]	36± 20[3]	242±103[3]	81±27[5]	20± 8
LG	(6)	58± 62	249± 95	113±43	29±16
	(12)[2]	55± 47[4]	248± 78[4]	119±44	29±23
Control	(5)	258±169	504±222	107±36	-

[1]:1983,1985,1986年の値 [4]:Controlに対して 1%
[2]:1985,1986年の値 [5]:LGに対して 1%
[3]:Controlに対して0.1%

表 3

尿中カテコールアミン排泄量 (μg/gCn)

	No.	DOPA	DA	NA	A
D	(6)	83± 21	1049±413	337±131	101±38
	(20)[1]	198±134	1214±483[3,4]	426±188[5]	108±49
LG	(6)	98± 59	548±290	244±108	64±39
	(12)[2]	138± 85	723±349	349±204[6]	73±42
Control	(5)	206±162	391±202	81± 24	—

[1]:1983,1985,1986年の値 [4]:LGに対して 1%
[2]:1985,1986年の値 [5]:Controlに対して 0.1%
[3]:Controlに対して 1% [6]:Controlに対して 5%

次に尿中カテコールアミンの1日排泄量を全量（μg/day）及び1gクレアチニン当たり（μg/gクレアチニン）で示した（表2、3）。また従来の測定値と併せた値をも示した。まず1日全量をみるとDOPA、DAは健康人に比しPMD患者で有意に低いが、D型及びLG型患者間では差はなかった。またNAは健康人対照とほぼ同レベルであったが、Aは対照で痕跡的であるのに反し患者では常にかなりの量20～30μgが検出された。クレアチニン1g当たりの排泄量でみるとDOPAは対照より低い傾向を示すものの有意差はなかったが、DAは有意に高く、とくにD型患者で高値を示した。またNA、Aいずれも対照より高値

であった。しかしこれらＣＡはＤＡを除きいずれも２つの病型間で差を認めなかった。

前述したようにＢＭＲはＤ型＞ＬＧ型であったが、ＮＡ、Ａ排泄量は両者間で差はなく、ＢＭＲとくにＤ型におけるＢＭＲ亢進をＣＡと関連づけては考え得ない。なお、同一対象についてＢＭＲの季節変動をみたが差は認められなかった。

〔ま　と　め〕

成人のＤ型及びＬＧ型ＰＭＤ患者のＢＭＲ及び尿中ＣＡを測定して次の結果を得た。

1）　Ｄ型及びＬＧ型患者夫々６名のＢＭＲは夫々27.7及び23.9kcal／kgで、基準と比べ20％及び４％高値を示した。

2）　従来得られたＢＭＲ値と一緒にして体重低下度（Ｘ）とＢＭＲ亢進度（Ｙ）の関係を検討し、Ｄ型患者では$Y=-0.69X+150.67$（n：53、$r=-0.72$、$P<0.001$）で示される有意相関を得た。本式を用い患者の体重からＢＭＲを予知して、エネルギー所要量策定に応用した。一方ＬＧ型患者では両者間に有意相関は得られなかった。

3）　ＢＭＲの季節差は認められなかった。

4）　尿中にＣＡ排泄量は両病型間で差はなく、Ｄ型患者におけるＢＭＲ亢進は直ちにＣＡと関連づけては考えられないことが分った。

5）　ＰＭＤ患者では常にかなりのＡ排泄がみられた。

各種給食中の無機質含量とその自由選択による給与範囲並びに早朝尿への無機質排出量

徳島大学医学部
新山喜昭　大中政治
坂本貞一　真鍋祐之
岡田和子

〔目　　的〕

近年無機質、とくに微量元素の栄養学的重要性が認識されているが、多くの元素についてその所要量は決められておらず、また食品分析表にも分析値は示されていない。従って食事作成時にはいくつかの無機質（Na、K、Ca、Fe等）を除きその含量に注意を払っていないのが現状である。我々はここ数年来いくつかの無機質の出納試験をＰＭＤ患者で行い、一般に摂取量と出納値間に相関のあること、Znは不足しがちであること等を示してきた。しかしこの結果は出納試験用の一定食を３日間という短期間与えた際に得られたもので、朝、昼、夕の各食事を夫々２～３種用意し、患者の選択に任せている実状とはややかけ離れている。そこで病院給食中の三食の無機質含量を数日間に亘って測定し、その含量にはどれ程の幅があるか、さらに自由選択に際し患者にどれ程摂取される可能性があるかを明らかにしようとした。

〔方　　法〕

昭和61年９月１日～５日の５日間国立療養所徳島病院の給食（朝食３種、昼食３種、夕食２種）について、夫々Na、K、Ca、P、Mg、Fe、Cu、Mn、Zn及びNを定量した。またこれら給食から患者がどのような食事を選んだかを調べ、この際の上記無機質量を算出した。朝食は和食、洋食及びおじやを主体としたもの３種、昼食は和洋混合のもの２種とパンまたはめん類主体の軽いもの１種、夕食は和洋混合のもの２種であった。

これとは別に８月25日～27日の３日間、Ｄ型、ＬＧ型患者夫々６名（プログラム№６、表１参照）に一定食を与えた際の上記無機質出納を観察し、今迄得られた結果と併せこれら平衡維持量を算出した。無機質測定はすべて原子吸光法によった。

〔結果および考察〕

表1は５日間の各食のＮ量を示したものである。５日間の平均でみると、朝1.7～2.7g Ｎ（11～17g たん白）、昼3.2～3.9g Ｎ（20～24g たん白）、夕3.3～4.2g Ｎ（21～26g たん白）のＮが給与されており、たん白質は三食にうまく配分されている。表中のmax、minの値は各人の選択によって摂取可能な最大量、最小量を示している。またqreferredの値は多くの人々に最も好まれた（選択の最も多かった）食事中の含有量である。例えば第１日目では朝Ｂ、昼Ｃ、夕Ｂの食事の場合11.69gという最大の、また朝Ａ、昼Ａ、夕Ａでは7.97g という最小のＮ給与量となる。しかし朝Ａ、昼Ｃ、夕Ｂという選択をした人が最も多く、この場合食事からＮ給与量は10.72gであった。５日間のpreferred値は平均9.07±1.91gＮで、その変動係数（ＣＶ）は21％であった。以下Na、K、P、Ca、Mg、Fe、Zn、Cu 及びMnについて同様に表２～10に給

与量を示した。preferred 値の5日間平均はNa3923±875mg(CV22%)、K1594±291mg(18%)、P717±120mg (17%)、Ca310±108mg(35%)、Mg159±37mg(23%)、Fe8.7±0.9mg (10%)、Zn8.55±1.11mg (13%)、Cu185±135μg (11%) 及びMn3064±313μg (10%)であった。以上から日々の無機質摂取量はかなりの変動幅をもち、とくにCaは最大であるが、Fe、Cu、Zn MnはCV10%前後で割合に給与量の変動の少ないことが分った。

表 1

窒素の給与量

(g)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	1.85	1.42	2.04	1.71	1.85	1.77
	B	2.81	2.58	2.78	2.60	2.81	2.72
	C	1.94	1.58	1.94	1.18	1.94	1.72
昼	A	2.88	2.66	3.99	3.08	3.26	3.17
	B	3.35	3.57	5.26	4.00	3.44	3.93
	C	3.76	2.69	4.93	3.47	2.65	3.50
夕	A	3.24	3.41	4.48	2.57	2.89	3.32
	B	5.12	3.45	3.72	4.39	4.38	4.21
	Max.	11.69	9.60	12.52	10.99	10.63	
	Min.	7.97	7.49	9.64	6.83	7.39	
Preferred		ACB 10.72	ABA 8.40	ACA 11.45	AAA 7.37	ACA 7.39	9.07

表 2

ナトリウムの給与量

(mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	1517	971	959	943	1137	1105
	B	418	365	435	389	444	410
	C	1333	917	1291	1194	1233	1194
昼	A	1633	2207	1612	1605	1553	1722
	B	1058	1262	2496	2099	1207	1624
	C	1522	1017	1287	943	1173	1188
夕	A	1164	1298	1392	1301	861	1203
	B	2387	984	896	859	639	1153
	Max.	5537	4476	5179	4594	3648	
	Min.	2639	2365	2617	2228	2255	
Preferred		ACB 5426	ABA 3531	ACA 3638	AAA 3850	ACA 3171	3923

表 3

カリウムの給与量

(mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	266	310	192	185	217	234
	B	639	469	874	751	715	690
	C	191	167	327	264	185	227
昼	A	564	511	412	983	831	660
	B	489	546	574	456	779	569
	C	582	418	1331	903	341	715
夕	A	1022	793	369	358	575	624
	B	920	567	482	382	753	621
	Max.	2243	1808	2687	2116	2299	
	Min.	1600	1152	973	999	1101	
Preferred		ACB 1768	ABA 1649	ACA 1892	AAA 1526	ACA 1133	1594

表 4

リンの給与量 (mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	160	105	168	127	123	137
	B	269	261	249	278	273	266
	C	158	145	158	91	171	145
昼	A	299	252	284	244	304	277
	B	208	236	518	338	347	329
	C	283	251	292	365	160	270
夕	A	350	298	358	236	221	293
	B	432	392	358	297	377	371
	Max.	999	905	1125	940	997	
	Min.	716	639	800	571	504	
Preferred		ACB 874	ABA 639	ACA 819	AAA 607	ACA 648	717

表 5

カルシウムの給与量 (mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	125		97	91	51	91
	B	254	254	284	241	248	256
	C	51	47	94	71	56	64
昼	A	57	137	102	70	87	91
	B	47	71	452	142	110	164
	C	218	289	70	275	52	181
夕	A	116	78	107	97	134	106
	B	128	371	161	189	278	225
	Max.	599	914	897	704	636	
	Min.	213	197	270	238	236	
Preferred		ACB 470		ACA 274	AAA 259	ACA 236	310

表 6

マグネシウムの給与量 (mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	44.3	45.1	42.2	34.4	26.2	38.4
	B	72.5	47.4	43.2	62.9	53.3	55.8
	C	23.1	19.7	28.1	27.2	21.6	24.0
昼	A	49.5	74.4	77.0	42.7	64.3	61.6
	B	45.0	46.7	96.2	51.7	58.9	59.7
	C	65.4	49.3	72.2	60.3	27.7	55.0
夕	A	86.8	69.5	52.1	32.4	90.8	66.3
	B	102.3	69.3	42.3	72.7	92.9	75.9
	Max.	240.2	191.3	191.5	195.8	210.5	
	Min.	155.0	135.8	142.6	102.4	140.2	
Preferred		ACB 212.0	ABA 161.4	ACA 166.4	AAA 109.5	ACA 144.7	158.8

表 7

鉄の給与量 (mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	2.23		2.68	2.03	2.36	2.33
	B	1.28	1.41	1.28	1.59	1.51	1.41
	C	1.99	1.56	2.35	0.89	1.96	1.75
昼	A	2.83	3.37	3.08	3.38	3.15	3.16
	B	2.24	2.02	4.11	4.00	3.91	3.26
	C	3.66	1.34	3.92	2.41	1.98	2.66
夕	A	4.28	1.88	2.21	2.43	3.86	2.93
	B	3.92	3.24	3.07	3.42	3.61	3.45
	Max.	10.18	8.17	9.86	9.45	10.14	
	Min.	7.45	4.63	6.57	5.73	7.09	
Preferred		ACB 9.82		ACA 8.81	AAA 7.83	ACA 8.20	8.67

表 8

亜鉛の給与量 (mg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	2.38	2.10	2.61	2.01	2.42	2.30
	B	1.58	1.51	1.70	1.62	1.53	1.59
	C	1.80	1.54	1.94	1.11	2.01	1.68
昼	A	2.98	3.36	3.72	4.14	3.56	3.55
	B	3.59	2.83	3.51	3.85	3.36	3.43
	C	2.53	1.48	3.82	2.23	1.82	2.37
夕	A	2.91	2.81	3.98	2.61	3.67	3.19
	B	3.07	2.73	3.86	3.30	2.95	3.18
	Max.	8.99	8.28	10.41	9.45	9.65	
	Min.	7.02	5.72	9.07	5.94	6.30	
Preferred		ACB 7.94	ABA 7.74	ACA 10.41	AAA 8.76	ACA 7.91	8.55

表 9

銅の給与量 (μg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	365	367	335	259	428	351
	B	256	253	238	183		233
	C	215	230	257	314	231	249
昼	A	581	557	676	423	455	538
	B	341	289	529	587	365	422
	C	436	202	481	256	394	354
夕	A	620	489	465	300	365	488
	B	530	575	460	367	292	445
	Max.	1566	1499	1476	1268	1248	
	Min.	1089	921	1179	739	888	
Preferred		ACB 1331	ABA 1145	ACA 1281	AAA 982	ACA 1187	1185

マンガンの給与量 (μg)

		1	2	3	4	5	平均
朝	A	1204	924	1534	889	1131	1136
	B	560	344	376	454	434	434
	C	601	399	899	951	558	682
昼	A	971	1242	1281	1081	1114	1138
	B	852	803	1984	1073	1062	1155
	C	746	343	1014	492	628	645
夕	A	2376	1067	847	840	1148	1256
	B	1466	1017	876	1976	927	1252
	Max.	4551	3233	4394	4008	3393	
	Min.	2772	1704	2237	1786	1989	
Preferred		ACB 3410	ABA 2794	ACA 3394	AAA 2810	ACA 2907	3064

表 10

以上9種類の無機質について給食中の最大最小量及び自由選択時の給与量とその変動について示したが、食事選択により患者に多く食べさすという利点を生かしながら給与量の少ない、あるいは多すぎる献立については改善を計らねばならない。

次に一定食を与えた出納実験成績を表11に、また従来の成績と併せて表12にまとめて示した。図3～8はNa、K、Ca、Fe、Cu及びZuについて摂取量と出納値の関係をみたもので、Kを除き両者間に有意の相関が認められた。

図1、2はN及び上記無機質のmax、min及びpreferred値を図示したもので、preferred 値はmax、minのほぼ中間値にあったが、Ca及びPは例外で患者の大多数は最小含量の食事を選択していた。なお全患者には別に牛乳200mℓを与えたが、この中の無機質及びN量はこれら結果には含めなかった。

図 1

給食の給与量と患者の選択量(1986年 9月)

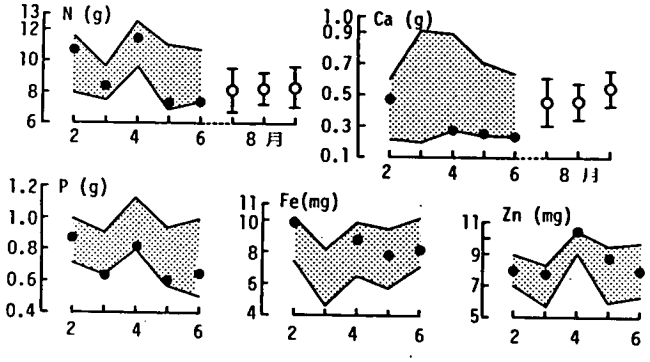
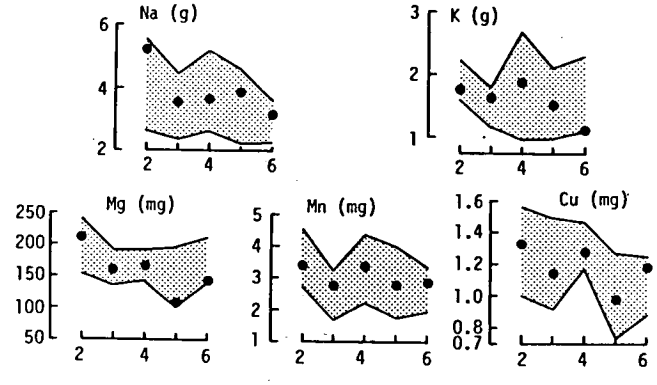


図 2

給食の給与量と患者の選択量(1986年 9月)



これらから平衡維持量を求めるとNa35mg/kg、Ca8.8mg/kg、Fe101μg/kg、Cu27μg/kg及びZu148μg/kg、の値が得られた。これらの値は患者の所要量策定時の一資料となり得るものである。なお、いく人かの患者について早朝尿を採取し、その無機質含量と選択給与量の関係をみたが一定の傾向を得ることはできなかった。

表 11

ミネラル出納

(1986)

		Intake	Feces	Urine	Balance	Intake /kg	Balance /kg
Na (mg)	D	2600	54	2075	471	72.5*	13.6
	LG	3068	55	2682	331	58.1	5.7
K (mg)	D	1476*	235	1099	412	48.1	11.3
	LG	1978	329	1154	494	37.3	9.7
P (mg)	D	781	357	272	152	21.7*	4.4
	LG	916	361	373	181	17.4	3.6
Ca (mg)	D	442	329	81	32	12.3	0.7
	LG	556	554	102	-99	10.5	-1.6
Fe (μg)	D	6083	5542	104	437	169**	8
	LG	6406	6329	123	-46	116	-2
Zn (μg)	D	7772	6025	306	1441	216**	44
	LG	8864	7080	465	1319	168	26
Cu (μg)	D	842	787	18*	38	23**	2
	LG	964	1007	23	-66	18	-1
Mn (μg)	D	2004	2476	13	-485	55*	-13
	LG	2471	3440	16	-985	46	-19

* $p<0.05$. ** $p<0.01$.

表12

PMD患者の無機質の摂取量と出納(まとめ)

Element	Intake			Balance		
	D	LG	D+LG	D	LG	D+LG
Na	68±23 (30-121)[1]	57±11 (35-72)[1]	66±21	10±13 (10/49)[2]	-2±10 (9/17)[2]	7±13 (29)[3]
K	37±10 (14-62)	35± 8 (23-49)	37±10	5± 7 (13/56)	5± 6 (3/18)	5± 7 (22)
Ca	9.8±4.1 (0.8-19.4)	9.6±2.3 (7.1-13.6)	9.8±3.8	0.5±3.4 (36/79)	-0.1±2.1 (7/16)	0.4±3.2 (45)
Fe	171±45 (95-263)	133±40 (92-248)	151±46	30±27 (1/13)	18±32 (5/15)	23±30 (21)
Zn	151±42 (48-260)	157±29 (100-219)	153±40	-0.2±42 (33/65)	10±28 (6/18)	2±39 (47)
Cu	21± 5 (11-35)	18± 4 (13-28)	20± 5	-2± 6 (29/49)	-3± 3 (13/17)	-2± 6 (64)

Na, K, Ca···· mg/kg/day, Fe, Zn, Cu···· μg/kg/day.

1：摂取量の範囲
2：測定者数と負出納者数
3：負出納者(%)

図 3

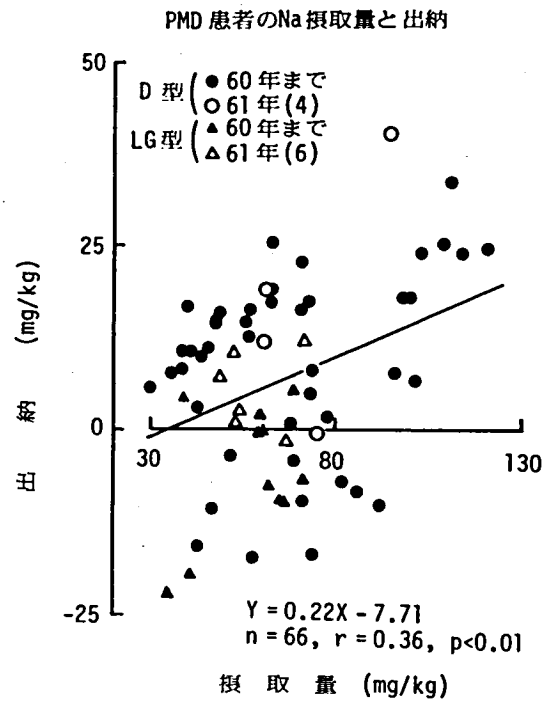

PMD 患者のNa 摂取量と出納
D 型 ● 60 年まで
○ 61 年 (4)
LG型 ▲ 60 年まで
△ 61 年 (6)
50
25
0
-25
30
80
130
出 納 (mg/kg)
Y = 0.22X - 7.71
n = 66, r = 0.36, p<0.01
摂 取 量 (mg/kg)

図 4

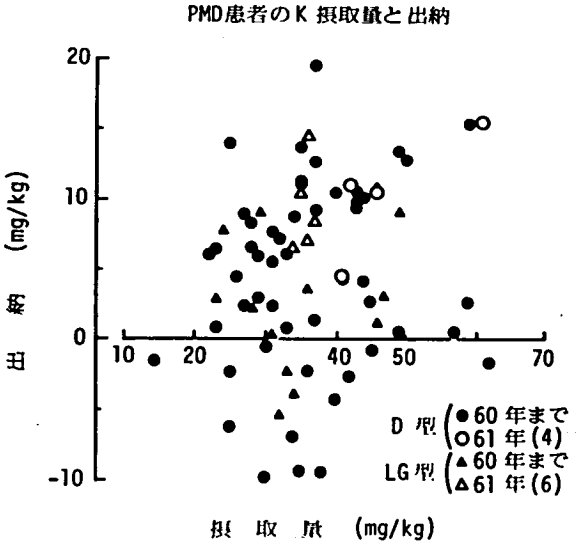

PMD患者の K 摂取量と出納
20
10
0
-10
10
20
40
50
70
出 納 (mg/kg)
D 型 ● 60 年まで
○ 61 年 (4)
LG型 ▲ 60 年まで
△ 61 年 (6)
摂 取 量 (mg/kg)

図5

PMD患者のCa摂取量と出納

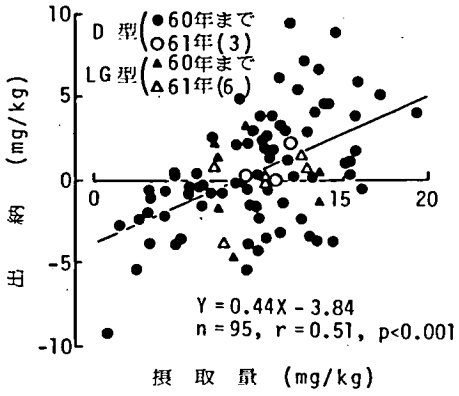


図6

PMD患者のFe摂取量と出納

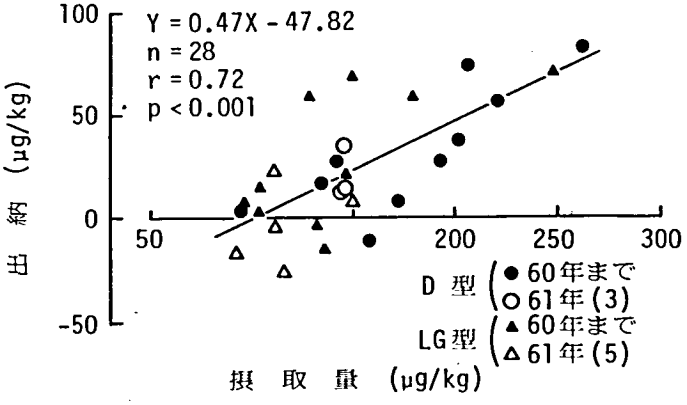


図 7

PMD患者のCu摂取量と出納

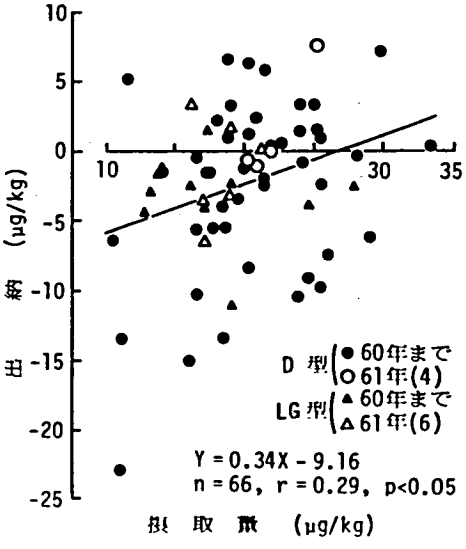
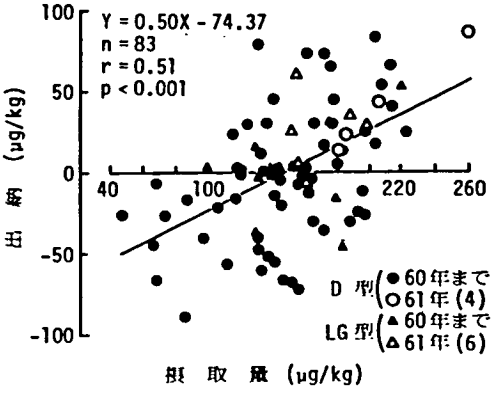


図 8

PMD患者のZn摂取量と出納



〔ま と め〕

昭和61年9月1日～5日の5日間、国立療養所徳島病院の給食（朝3種、昼3種夕2種）中のNa、K、Ca、P、Mg、Fe、Cu、Mn及びZnの含有量を測定し、患者の自由選択時に給与しうる最大及び最小量を算出した。また最も好まれた食事中の給与量を算出し、その5日間の変動をも観察した。また、これとは別に一定の食事を与え上記無機質出納を算出し、従来の成績と併せて平衡維持量を求めた。その結果、

1） 調査5日間を通じ最小、最大量及び好まれた食事中の給与量（括弧内）を示すと、Na2228～5537mg（3923mg、CV22%）、K973～2687mg（1594mg、18%）、P504～1125mg（717mg、17%）、Ca197～914mg（310mg、35%）、Mg102～240mg（159mg、23%）、Fe4.6～10.2mg（8.7mg、10%）、Zn5.7～10.4mg（8.6mg、13%）、Cu739～1566μg（1185μg、11%）及びMn1704～4551μg（3064μg、10%）であった。

2） 摂取量と出納量の間に有意の相関を示した無機質の平衡維持量はNa35mg／kg、Ca8.8mg／kg、Fe101μg／kg、Cu27μg／kgおよびZn148μg／kgであり、これらの値を所要量策定時の一資料とした。

^{40}K測定と皮脂厚測定を用いての筋ジス者の体構成成分の研究（特にPMD—LG型、CMD—福山型、SPMAについて）

国立小倉病院
中 倉 滋 夫
国立療養所宇多野病院
板 垣 泰 子

我々は、これ迄に筋ジス者のうちD型についての体構成成分を1、^{40}K測定から求めた活性組織量、2、皮脂厚測定から推定した皮下脂肪の概算量、並びに、3、皮下脂肪を除いた体内非活性組織量の3成分に分け、stage の進展に伴なうこれらの変動について報告した。今回は筋ジス者のD型以外の病型並びに類似疾患であるPMD—LG型、CMD—福山型並びにSPMAの3病型について、D型の場合と同様の検討を行ったので報告する。

対象は国立療養所宇多野病院に入院中のLG型、男女それぞれ1例と、福山型、男女それぞれ1例並びにSPMAの男子2例の計6例である。京都大学核医学教室のヒューマンカウンターを用いての^{40}K測定と活性組織量の算出、栄研式キャリパーを用いての皮脂厚測定と皮下脂肪量の算出ならびに体内非活性組織量の算出は従来通りの方法を用いた。

結果）、先づ、PMD—LG型の体構成成分については、表1、の上段に皮脂厚測定による皮脂厚値とそれによって算出した体脂肪率ならびに皮下脂肪の概算量を示し、中段には^{40}K測定による総K量とそれによって算出した活性組織量と体重中活性組織量の百分比を示した。その結果、皮脂厚値と^{40}K総量から求めたL—G型の体構成成分は下段に示す如く、stage 4の13才、女子では体重41kgのうち活性組織量は12.3kg、皮下脂肪量は11.9kg、体内非活性組織量は16.8kgであり、stage 8の32才、男子では体重27.5kg中

の活性組織量は11.0kg、皮下脂肪量は2.8kg、体内非活性組織量は11.7kgであった。

表 1

PMD (L-G型) の体構成成分

皮脂厚測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	皮脂厚 (mm) 背部	上腕	ΣSF	体脂肪率 (%)	皮下脂肪量 (kg)
1	長井 命	13	♀	4	140	41.0	15	22	37	29	11.8
2	間岡 聖	32	♂	8	178	27.5	4	8	12	10	2.8

40K測定法

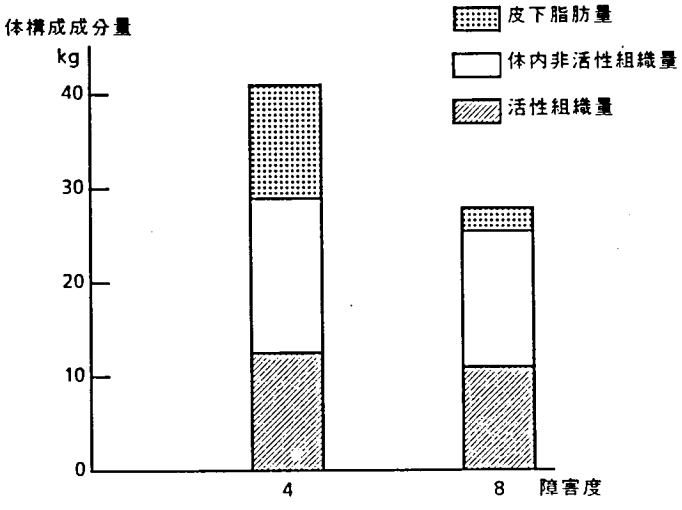
No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	総K量 (g)	体重当りK量 (g)	活性組織量 (kg)	活性組織量/体重 (%)
1	長井 命	13	♀	4	140	41.0	32.8	0.80	12.3	30.0
2	間岡 聖	32	♂	8	178	27.5	29.2	1.06	11.0	37.5

皮脂厚と40K測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	活性組織量 (kg)	皮下脂肪量 (kg)	体内非活性組織量 (kg)	体内非活性組織量/体重 (%)
1	長井 命	13	♀	4	140	41.0	12.3	11.9	16.8	41.0
2	間岡 聖	32	♂	8	178	27.5	11.0	2.8	11.7	49.8

図 1

PMD (L-G型) の体構成成分



これを構成成分量をタテ軸に、stage の進展をヨコ軸にした棒グラフで示すと図1の如く、L—G型ではstage 4で、既に活性組織は体重の30%まで減少し、体内非活性組織は41%と大きな部分を占めているが、皮下脂肪は29%とよく保たれている。stage 8では活性組織は37.5%、体内非活性組織は49.8%であるが、特に皮下脂肪が殆ど消失している点が特徴的である。

次に、CMD福山型で同様の検討を行った。表2、上段に皮脂皮測定による皮脂厚値ならびに皮下脂肪の概算量を中段に^{40}K測定による計測値と活性組織量を、下段には両者により求めた各構成成分量を示した。stage 7末期の12才、女子では体重18kgのうち、活性組織量は5.0kg、皮下脂肪2.9kg、体内非活性組織量10.1kgであり、stage 8の24才、男子では体重23.3kg中の活性組織量は7.3kg、皮下脂肪量1.9kg、体内非活性組織量は14.1kgであった。これを図2の如く棒グラフで示すと、福山型でstage 7

の末期から８にかけては活性組織は体重の30%前後に減少、体内非活性組織は60%近くに増加して皮下脂肪は殆ど消失していることがわかる。

図　2

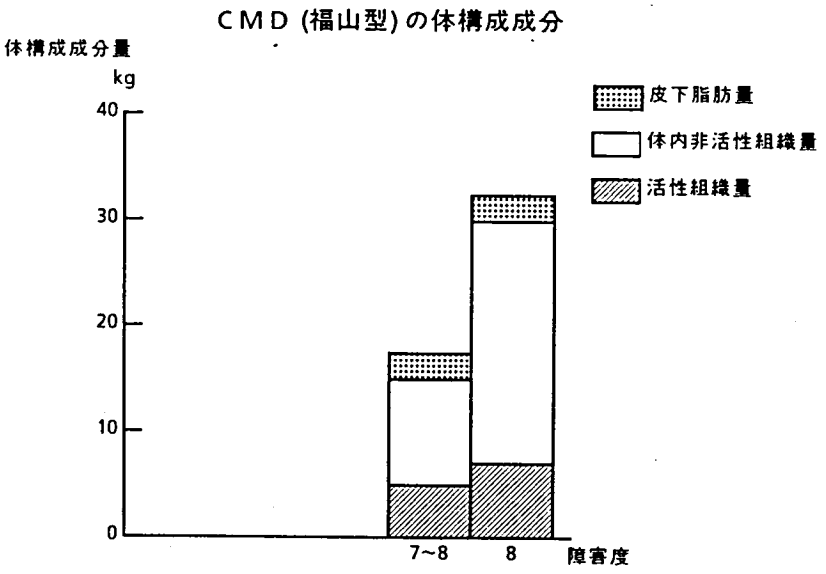


表　2

CMD (福山型) の体構成成分

皮脂厚測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	皮脂厚 (mm) 背部	上腕	ΣSF	体脂肪率 (%)	皮下脂肪量 (kg)
1	林 文	12	♀	7～8	122	18.0	7	10	17	16	2.9
2	中村公	24	♂	8	148	23.3	4	4	8	8	1.9

40K測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	総K量 (g)	体重当りK量 (g)	活性組織量 (kg)	活性組織量/体重 (%)
1	林 文	12	♀	7～8	122	18.0	13.3	0.74	5.0	27.8
2	中村公	24	♂	8	148	23.3	19.3	0.83	7.3	31.3

皮脂厚と40K測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	活性組織量 (kg)	皮下脂肪量 (kg)	体内非活性組織量 (kg)	体内非活性組織量/体重 (%)
1	林 文	12	♀	7～8	122	18.0	5.0	2.9	10.1	56.1
2	中村公	24	♂	8	148	23.3	7.3	1.9	14.1	60.5

ＳＰＭＡについても同様に表３の如く、皮脂厚測定による諸値を上段に、^{40}Ｋ測定による諸値を中段に示して、両者から求めた各構成成分量を下段に示した。即ち、stage ７の16才と17才の男子では活性組織は体重の25～30%に減少し、体内非活性組織は50%を上回るが、皮下脂肪はなお20%程度と良く保たれている。

以上、Ｄ型以外の筋ジス（ＰＭＤ、Ｌ—Ｇ型とＣＭＤ、福山型）ならびに類似疾患のＳＰＭＡでの体構成成分の検討で次の結果を得た。

表　3

SPMAの体構成成分

皮脂厚測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	皮脂厚 (mm) 背部	上腕	ΣSF	体脂肪率 (%)	皮下脂肪量 (kg)
1	渡辺恭	16	♂	7	151.0	31.4	12	13	25	17	5.3
2	藤井敏	17	♂	7	161.5	38.4	7	22	29	19	7.3

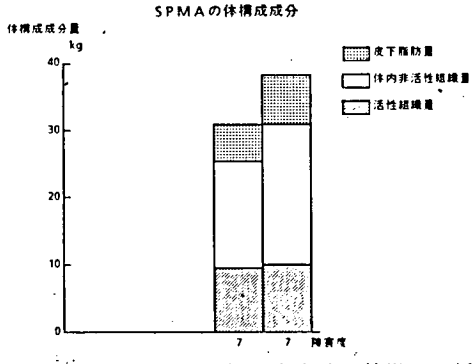
40K測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	総K量 (g)	体重当りK量 (g)	活性組織量 (kg)	活性組織量/体重 (%)
1	渡辺恭	16	♂	7	151.0	31.4	25.5	0.81	9.6	30.1
2	藤井敏	17	♂	7	161.5	38.4	26.4	0.69	9.9	25.8

皮脂厚と40K測定法

No.	氏名	年令	性	障害度	身長 (cm)	体重 (kg)	活性組織量 (kg)	皮下脂肪量 (kg)	体内非活性組織量 (kg)	体内非活性組織量/体重 (%)
1	渡辺恭	16.	♂	7	151.0	31.4	9.6	5.3	16.5	52.5
2	藤井敏	17	♂	7	161.5	38.4	9.9	7.3	21.2	55.2

図　3



1、病因が異なるとされる3病型でもD型の場合と同様に、それらの体構成成分の特徴は、活性組織量の著しい減少と体内非活性組織量の大きな占有でなり、stage の早期より著しい体構成成分の異常が認められる。

2、機能的に分類されたstage の進展と体構成成分の変動はD型の場合とほぼ同様で、病型による差異を認めなかった、即ち、活性組織量は更に減少し、体内非活性組織の割合が増加して末期では皮下脂肪は消失する。

文献

1)、中倉滋夫、大池保子：筋ジストロフィー症の体構成成分と予後に関する研究：厚生省神経疾患研究第4班58年度報告書P418

2)、中倉滋夫、板垣泰子、大池保子：筋ジストロフィー症の体構成成分の測定とその経年的変化に関する研究；厚生省神経疾患研究第4班59年度報告書P259

3)、中倉滋夫、板垣泰子、大池保子：K測定法と皮脂厚測定を用いての筋ジス者D型の体構成成分の研究；厚生省神経疾患研究第4班60年度報告書、投稿中

筋ジス患者血液必須微量元素、チアミンおよびそのリン酸エステルの定量(II)

愛媛大学医学部整形外科
野島元雄　濱田稔
山口忠敏　黒河佳香
竹中均
杉本精一郎（宮医大・衛生）
井上謙次郎（宮崎東病院）
渋谷統寿（川棚病院）

〔目　的〕

われわれは、家畜に見られる骨格筋の白筋化変性や、世界の一部に見出されたヒトの心筋変性を主病変とするセレン（Se）欠乏症に注目し、Seを主にヒト骨格筋変性萎縮を呈するデュシェンヌ型進行性筋ジストロフィー症（DMD）と生体内必須微量元素との関連について経年的に研究を行ってきた。

Seと亜鉛（Zn）はそれぞれgluthione peroxidaseおよびsuperoxide dismutaseの不可欠共役因子としての生理的機能発現に必須で、生体組織における活性酸素による酸素毒性反応の防御にとってラジカルスカベンジャーとしての重要な役割りを有していることが明らかにされつつある。そこでこれら必須微量元素の動態に着目することはDMDに見られる骨格筋変性萎縮の機序を病態生化学的に解明する一つの手だてになるものと考えられる。今年度は患者血液といくつかの組織の恵与を受ける機会に恵まれたのでそれらのSe、Ze、鉄（Fe）、コバルト（Co）の測定を試みた。

また、筋ジストロフィー症患児ならびに患者のビタミンB_1所要量の設定に資する目的で、患者および年令、性を一にした対照者の全血液中の遠離チアミン（Th）、およびそのリンエステル〔モノリン酸エステル（TMP）、ジリン酸エステル（TDP）、トリリン酸エステル（TTP）〕について、液体クロマトグラフ（HPLC）による分離定量を試みた。

〔方　法〕

A．必須微量元素の定量：組織については湿重量で約5g、血清2ML、血球部分2gを磨砕によるCoなどの金属の混入を避けるためにポリエステルチューブ内で真空凍結乾燥を行った。乾燥試料の入ったチューブを密封して可能な限り粉末状にして、さらにポリエステルチューブに密閉後に気送管チューブ内に収納して京大原子炉研KURにて中性子照射による放射化分析を行った（$\phi th = 2.0 \times 10^{13}$，$\phi epi = 6.5 \times 10^{11}$，$\phi f = 3.6 \times 10^{12}$，1時間）。1～2ヶ月間の冷却後、京都大学原子炉実験所のGe（Li）検出器、マルチチャンネル波高分析計ならびにコンピューターによるγ線測定（10,000秒間）によりSe、Zn、FeおよびCoの定量を行った。

B．チアミンおよびそのリン酸エステルの定量：ヒト全血中のHPLCによる分離定量は採血後、直ちに低温下にトリクロル酢酸（終濃度7％）による除タンパク操作を行い、上清についで素早く定量を行うか、測定

まで−30℃以下に凍結保存したものについて定量した。定量には逆相系ＨＰＬＣカラム担体（Shim-pack ＣＬＣ－ＯＤＳ，15cm× 6mmφ を用いて、移動相に0．2MNaH_2PO_4、反応試薬0.01%$K_3Fe(CN)_6$（15% ＮａＯＨ中でポストカラム蛍光法により、(ε_x =372nm、ε_m =460nm) 測定を行った。

分析機器は島津蛍光分光（ＲＦ－540)およびクロマトパック（Ｃ－Ｒ３Ａ）を装備した島津社製ＨＰＣＬ—６Ａシステムを用いた。

〔結果および考察〕

表　1

Table 1.

		Serum (μg/ml)		Packed red cells (μg/g)			Skeletal muscle (μg/g dry wt.)				Liver (μg/g dry wt.)				Kidney (μg/g dry wt.)				Brain (μg/g dry wt.)			
		Se	Zn	Se	Zn	Fe	Se	Zn	Fe	Co	Se	Zn	Fe	Co	Se	Zn	Fe	Co	Se	Zn	Fe	Co
Dystrophy patients		0.106 ±0.028 (21)	0.677 ±0.181 (21)	0.189 ±0.066 (23)	7.390 ±1.777 (23)	653.0 ±115.8 (23)	0.027 ∫ 0.320 (5)	2.244 ∫ 48.69 (5)	6.31 ∫ 33.51 (4)	0.004 ∫ 0.181 (4)	1.521 (1)	158.0 (1)	286.7 (1)	0.173 (1)	4.561 (1)	156.2 (1)	409.2 (1)	0.065 (1)	1.922 (1)	50.95 (1)	284.5 (1)	0.024 (1)
Control (Human)	Fetus						0.876 ∫ 0.374 (9)	85.54 ∫ 23.96 (9)			1.985 ±0.465 (10)	637.4 ±190.5 (10)	2145 ±934 (10)	0.069 ±0.015 (10)	2.364 ±0.511 (4)	150.3 ±73.5 (4)	377.0 ±53.9 (4)	0.072 ±0.033 (4)	1.637 ±0.783 (4)	55.27 ±4.05 (4)	106.9 ±61.8 (4)	0.018 ±0.002 (4)
	Adult	0.133 ±0.012 (5)	0.705 ±0.106 (5)	0.320 ±0.092 (5)	9.745 ±1.359 (5)	963.3 ±6.49 (5)	0.319 ∫ 1.165 (2)	108.3 ∫ 195.4 (2)	356.2 (1)	0.012 (1)												

Ａ．ヒトＤＭＤ組織中のSe、Zn、Fe、およびCoの定量：ヒト各種組織中の上記必須微量元素の測定結果を表１にまとめた。表１に示すように本症ＤＭＤ患者の血清、赤血球とともにSeレベルは対照のそれに比較して有意に低下していることが判明し、これまでの結果と同一の傾向が認められた。ＤＭＤに関して得られたこれらの表中の値は既報の正常値に比して著しく低い値ではないが、いずれも正常値の下限値を示した。一方、骨格筋ではSeの低下傾向が伺われたが、他臓器では著しい低下が認められなかった。疾患モデルのジストロフィーチキンで、Seを共役因子とするglutathione peroxidaseやsuperoxide dismutase活性低下に伴う還元型グルタチオンの低下や、過酸化物の増加、チオール基の低下、ラジカルの増加が認められ、ペニシラミン、ビタミンＥおよびSeの投与による改善が見られることが報告されている。従って、ヒトにおいても骨格筋Se含量の低下はジストロフィー類以の病態をもたらすことが推測されるので、それに伴う細胞膜障害を考慮し、それらの酵素活性の測定、過酸化物の定量等を行って病態の改善に努めて、患者への延命効果を挙げ得る対症療法を考案せねばならない。

ZnはFeと同じくＤＭＤ赤血球、肝において低下傾向が認められることから、これら必須微量元素の生理的役割である鉄バランスや成長、各種代射、ホルモン作用への影響についても考慮の必要があることを示唆しているものと考えられ、必須微量元素の所要量の再設定や摂取不足分をどのように強化する必要があるかについて、病勢遅延や合併症の緩和の為の病態改善が急務の課題であろう。

Ｂ．ヒト全血中遊離チアミンおよびその各種リン酸エステル定量：これまでにヒト全血中のこれらチアミンとそのリン酸エステルをＨＰＬＣを用いて、出来るだけ真の生体中の値に近い条件下で測定された報告書は皆無であった。そのために既述の測定方法論的な検討から初めて、最適な前処理と分離定量の条件をScheme Ⅰのように設定し得た。それによる標準品ならびにヒト全血中のチアミンとそのリン酸エステル

のＨＰＬＣの分離プロフィールを図１に示した。

Scheme Ⅰ

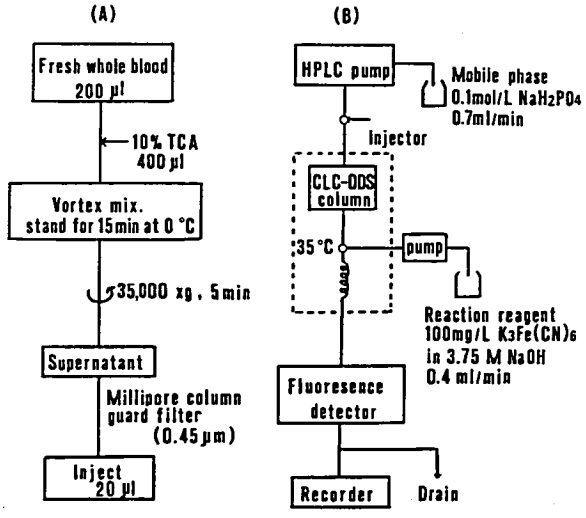
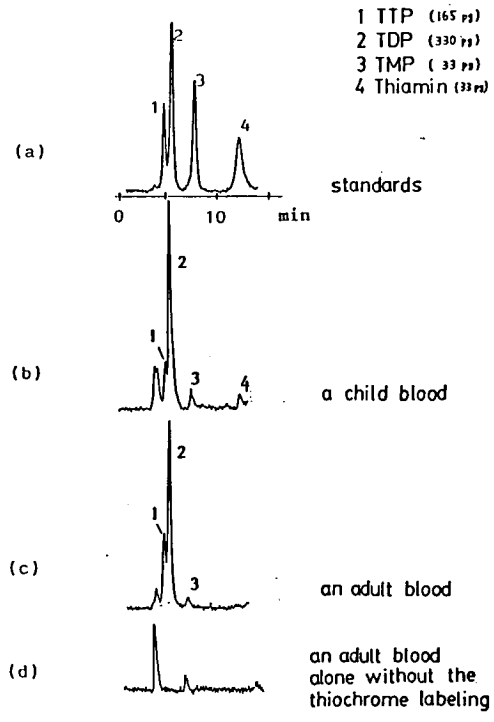


図１



これらの至適条件の検討の詳細は目下、印刷中である論文[1]を参照されたいが、要するに、全血のまま凍結保存すると、初回の融解操作後にＴＴＰ増加ＴＤＰ減少が観察され、凍結融解の操り返しによってＴＴＰ減少、ＴＤＰ増加を生じるが採血後直ちに除タンパク処理を行って直ちに測定するか、－30℃に凍結したものについて測定を行うのが最もnativeな値を与えることが明らかになった。

このように前処理方法や保存方法の差異による測定の差異は、除タンパク処理前に100℃、3分間の加熱処理によりＴＴＰ増加が観察されなくなること、それに血液に２価金属イオン（Fe、Pb、Cd）を添加することで凍結操作（－30℃）によるＴＴＰ増加が一層亢められること（表2）、さらに、液体窒素による凍結融解ではこの現象が認められなかったことなどから、血液中にＴＤＰからＴＴＰを生合成する酵素系の存在が示唆されたものとして目下詳細な検討を行っている。

最後に、表３にＤＭＤを含む筋ジストロフィー症患児および対照群の全血中のチアミンおよびそのリン酸エステルの測定結果をまとめた。総チアミン量については筋ジストロフィー症患児の値も正常対照群とそれに近い60.5±8.5mg/ＭＬの測定結果であった。つまりチアミンの目安量から見た摂取量については両者の差はなく、現在の所要量１mgを充していた。

遊離チアミン量の値については正常な成人では殆んど検出し得なかったが、小児では2.0ng/ＭＬの値が観察された。しかし、筋ジス患児血中では痕跡程度の検出値しか得られなかった。しかし、チアミンリン酸エステルの割合について見ると、ＴＴＰ、34.8%：ＴＤＰ、62.3%：ＴＭＰ、2.7%で、正常群のＴＴＰ

含量と比較すると８％高く、また、ＴＤＰはむしろ６％低い測定結果を得た。これらの値の差の有意性について、さらに症例を増して検討したい。筋ジストロフィー症患者血中に見られるＴＴＰ増加とＴＤＰの減少が本症の病態におよぼす影響、つまり、それぞれが有する生理的役割との関連で、神経伝達物質の作用機序との関わりや、糖代謝、とくにチアミン依存酵素の機能変化などを念頭においてチアミンの所要量の増加による病態の改善が期待出来る。ヒト赤血球中における高いＴＴＰ量の測定結果は初めての報告であるので、ＴＴＰの生理的意義の解明にも注目したい。

1)Yamaguchi, T. et al. (1987) J. Clin. Biochem. Nutr. 2, (3) in press.

表 2

Table 2. The effect of metals, nucleotide, and creatin on the determination of TTP and TDP in the blood samples.

	TTP (%)		TDP (%)	
#blood	29.0		70.5	
blood	20.1	(100)	79.9	(100)
*$Cd(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$	42.9	(213)	57.2	(72)
*$Pb(ClO_4)_2$	40.9	(203)	56.8	(71)
$CuSO_4$	20.6	(102)	76.0	(95)
$MgCl_2 \cdot 6H_2O$	25.4	(126)	74.5	(93)
*$FeCl_2 \cdot 4H_2O$	46.4	(231)	53.7	(67)
$CaCl_2$	16.7	(83)	79.9	(100)
ATP	21.8	(108)	78.2	(98)
creatine	22.1	(110)	77.9	(97)

Incubation for 30 min. at 37 ℃

ATP and creatine at 5 mM, the other metal at 10 mM.

blood before incubation.

* TTP enhancement was observed.

表 3

	TTP	TDP	TMP	Thiamin	Total Thiamin
	mean (± SD), ng/ml				
normal control Juvenile (n=5, 6~14才)	29.8 (±5.2)	66.8 (±11.8)	1.9 (±0.8)	2.0 (±0.6)	60.7 (±6.4)
Duchenne type (n=10, 11~21才)	33.8 (±3.7)	59.4 (± 8.1)	2.1 (±0.5)	trace	59.1 (±5.3)
Becker type (n=2, 9, 17才)	48.2 (±2.2)	76.3 (±15.8)	1.8 (±0.1)	〃	74.2 (±9.0)
Limb - Girdle type (n=2, 17, 21才)	35.0 (±2.3)	50.6 (± 5.4)	1.8 (±0.1)	〃	51.4 (±4.7)
Fukuyama type (n=2, 16, 20才)	40.6 (±2.9)	62.9 (± 8.5)	2.5 (±0.4)	〃	62.5 (±7.1)
Kugelberg - Welander disease (n=3, 13~34才)	33.2 (±5.2)	57.7 (± 8.7)	1.8 (±0.3)	〃	57.3 (±7.1)
Giant axonal neuropathy (n=1, 12才)	30.3	45.5	2.0	〃	45.8

進行性筋ジストロフィー症におけるグルコース—脂肪酸サイクルについて

国立精神・神経センター
島 薗 安 雄　桜 川 宣 男
芳 賀 彰 子　平 山 義 人
末 広 牧 子（東京都老人総合研究所）

グルコースと脂肪酸のinvivo代謝を調べる手段として、安定同位元素（^{13}C）標識物質を経口投与して最終産物である$^{13}CO_2$の呼気排泄量を測定する「呼気テスト」が用いられる。我々はDuchenne 型（以下D型と略す）の筋ジストロフィー症に本テストを施行し、脂肪代謝の亢進と、グルコース利用の低下を認め、本班会議に報告してきた。今回は食物間、特にグルコースと脂肪酸の相互変換の動態、即ちグルコース—脂肪酸サイクルに視点をおいて検討した。結果として、グルコース負荷により脂肪酸代謝がより促進され、脂肪負荷によりグルコース利用がより抑制されるという相互作用が認められたので報告する。

〔方　　法〕

^{13}C－グルコース呼気テストは既報のごとく行った。^{13}C－トリオクタノイン呼気テスト：90%濃縮^{13}Cを標識したトリオクタノイン（Glycerol-tri〔I－^{13}C〕,-octdnoate, Kor社）を用い、6.5mg／kg経口投与した。呼気採取および^{13}C測定法は既報のごとく行った。はじめはコントロールスタデーとして、14

～16時間絶食後に標識化合物投与による従来の方法を行った。次にグルコースまたは脂肪負荷による呼気テストを行った。即ちグルコース（1.75g ／kg又は50g ）経口投与と同時に^{13}C－トリオクタノイン呼気テストを行い、さらに後日、脂肪（0.3mg/kg）経口投与と同時に^{13}C－グルコース呼気テストを行った。対象はD型筋ジストロフィー症と、脊髄性筋萎縮症（Werdnig－Hoffman病）である。

〔結　　果〕

はじめにグルコース呼気テストの結果を図1に示した。D型筋ジストロフィー症6例の$^{13}CO_2$ 呼気排泄量の積分値は24.5±8.7 cumulive %dose／7hrであり、正常対象および非筋ジス群（6例）のそれは39.2±8.4 cumulative %dose／7hrであった。これは有意水準1％で差を認めた。次に^{13}C－octanoate 呼気テストの結果を図2に示した。非筋ジストロフィー症の対象児6例の$^{13}CO_2$ 呼気排泄量の積分値は36.3±10.1cumulative%dose／3hrに対して、D型筋ジストロフィー症のそれは48.19±7.50 cumulative %dose／3hrであり、この差は危険率5％で有意であった。

次にD型筋ジストロフィー症患児に脂肪負荷による^{13}C－グルコース呼気テストを行った（図3）。$^{13}CO_2$呼気排泄量（7時間値）は非負荷時に比べて55.8%に低下していた。一方グルコース負荷による^{13}C－トリオクタノイン呼気テスト（図4）では、$^{13}CO_2$呼気排泄量（6時間値）は、非負荷時の158%に増加していた。

脊髄性筋萎縮症児では、脂肪負荷による^{13}C－グルコース呼気テストにおいて、$^{13}CO_2$ 呼気排泄量（7時間値）は、非負荷時の25%に低下しており、本現象は筋ジス特異ではなく一般的現象である事が示唆された。

〔考察・結論〕

主要な食物間には相互変換作用があり、例えば炭水化物の多い食餌で動物が肥満する事実は炭水化物の脂質への転換の容易さを示している。また組織においてグルコースと脂肪酸の代謝に

図1

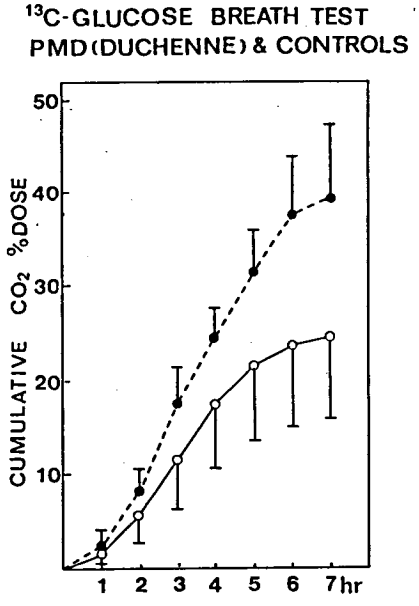
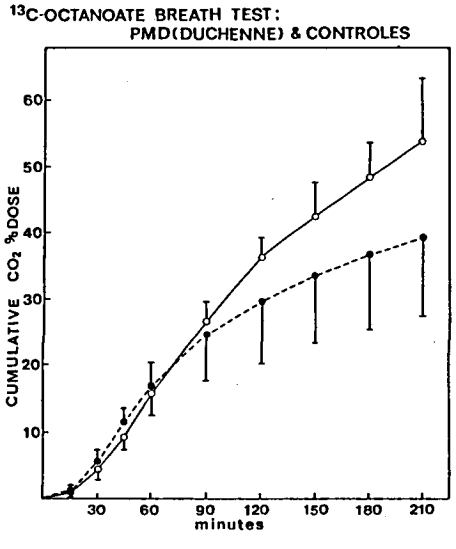


図2



は互いに関連したサイクルが存在する（図5）。例えばグルコース利用の節約をもたらすようなＦＦＡの影響と、余ったグルコースが脂肪組織でのＦＦＡの動員を抑えるという影響の組合わせは「グルコース—脂肪酸サイクル」と呼ばれている。

Ｄ型筋ジストロフィー症における脂肪酸代謝の亢進とグルコース利用の低下はこの「グルコース—脂肪酸サイクル」になんらかの異常が存在している可能性を示唆する。そこで代謝の相互関係を見る目的で負荷試験を行ったところ、グルコース負荷する事により脂肪酸の代謝がより亢進し、脂肪酸の負荷によりグルコース利用がより抑制されるという結果を得た。これらの事実より、Ｄ型筋ジストロフィー症においては、炭水化物と脂質代謝の効率が、非負荷時においても変動している可能性が示唆される。

ＰＭＤの食餌療法の観点から、今後食餌中の炭水化物と脂肪の割合に注意していく必要があり、さらに検討する予定である。

図の説明

図１：^{13}Ｃ—グルコース呼気テスト。黒丸は対象児。白丸はＤ型筋ジストロフィー児。

図２：^{13}Ｃ—オクタノン酸呼気テスト。黒丸は対象児。白丸はＤ型筋ジストロフィー児。

図３：脂肪負荷時の^{13}Ｃ—グルコース呼気テスト。黒丸は非負荷時、白丸は負荷時。

図４：グルコース負荷時の^{13}Ｃ—トリオクタノン呼気テスト。黒丸は非負荷時、白丸は負荷時。

図５：脂肪組織、肝臓および肝外組織間の代謝からみた相互関係。〔ハーパー生化学、三浦義彰監訳、丸善　Ｐ394、1979〕

図3

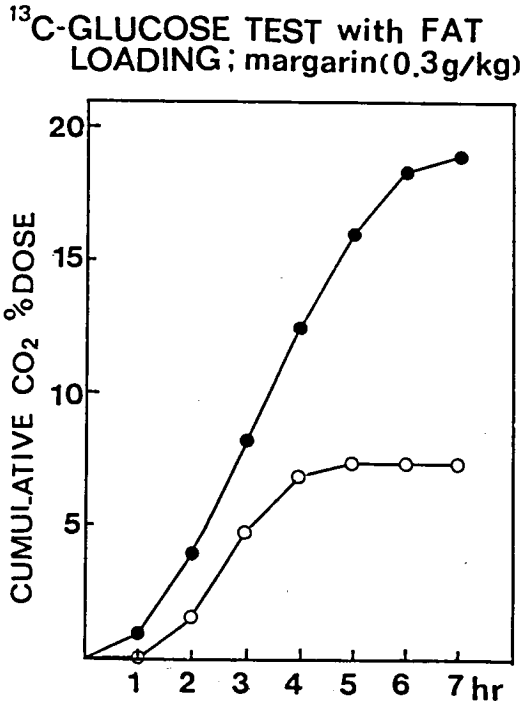


図4

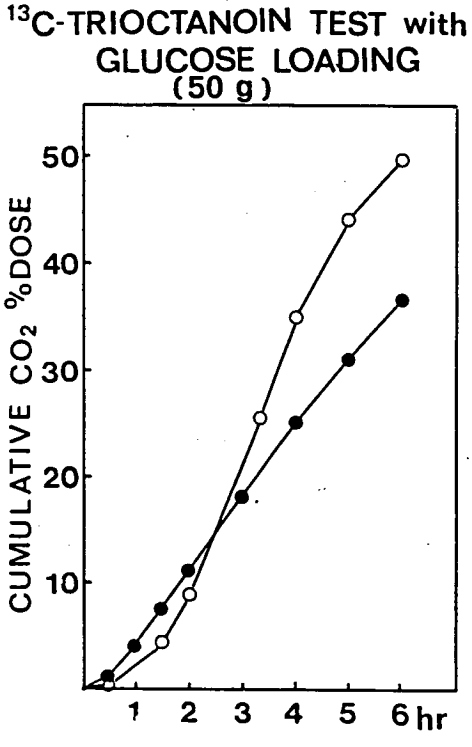
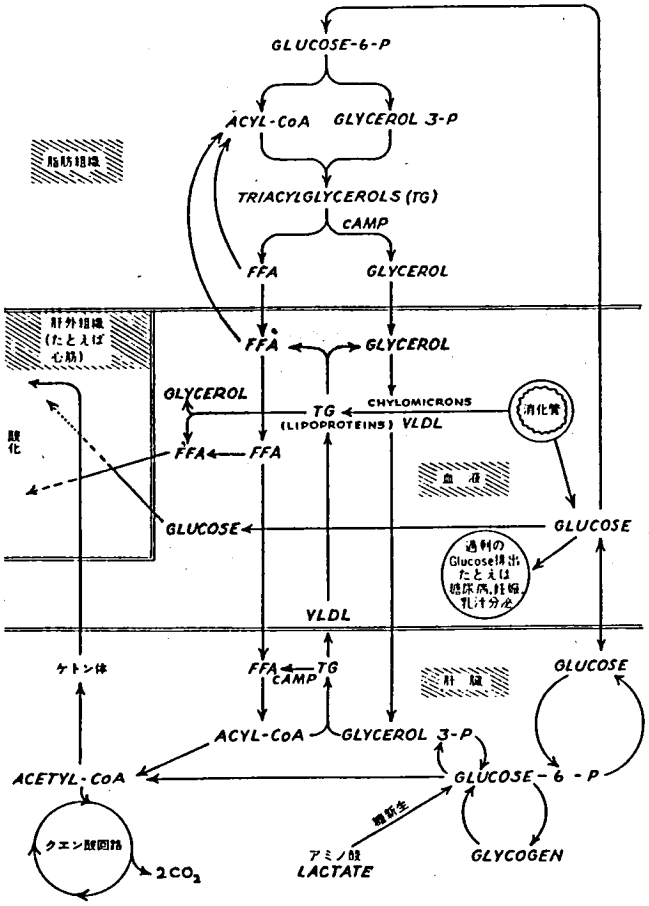


図5　ハーパー生化学、三浦義彰監訳　丸善　P 394　1979



D型及びLG型PMD患者の栄養摂取量、とくに摂取たん白の栄養価

国立療養所徳島病院
松家　豊　　新居さつき
藤原育代　　阿部明美
徳島大学医学部
新山喜昭　　大中政治

〔目　　的〕

栄養所要量を決めるため、D型及びLG型PMD患者（成人）の栄養摂取量を秤量法で測定した。更に病院給食及び間食からどのような割合で栄養素、とくにエネルギー及びたん白質が摂取されているかを明らかにし、間食の栄養的役割を明らかにせんとした。

〔方　　法〕

成人のD型及びLG型PMD患者、夫々6名（表1）に1986年8月25～27日の3日間一定食を与えた。給与量、残食量を食品別に秤量し、その差から摂取量を求め、摂取栄養素量を四訂食品成分表を用いて算出した。また患者の要望をいれた間食（表2）を用意し、自由にこれらを摂らせその量を記載せしめて、間食からの栄養素摂取量を算出した。更に給食中のたん白質及び実際に患者が摂取したたん白質の栄養価をみるため、たん白価、化学価を算出した。

上記栄養調査と平行してN出納試験を行った。給食及び残食中のN量（キールダル法）の差（給食からのN）と間食のN量の合計量を摂取N量とした。これと1日全尿（3日間採取）中N及び糞便N（5日間採取）から見掛けのN出納を算出した。

〔結果および考察〕

表3に患者のエネルギー、たん白質

表1　被検者の体位

	(例数)	年齢 Y.M	体重 kg
D	(6)	22.7 (17.0-27.10)	37.0±8.5 (25.2-46.4)
LG	(6)	38.10 (30.6-44.7)	53.4±11.7 (35.0-65.0)

表2　間食の種類

スナック菓子(ポテト)	飲料
チップスター	ポカリスエット
米菓	ファンタグレープ
おにぎりせんべい	オレンジジュース
日東あられ　千菊	リンゴジュース
のり巻あられ	ウーロン茶
うぐいすボール	コーヒー

表3　PMD患者の栄養摂取量（I）

	Energy		Protein	
	kcal	kcal/kg	g	g/kg
D	1381	38.2	51.6	1.44
LG	1662	27.6	58.4	1.11

摂取量（平均）を示した。D型及びLG型患者の1日エネルギー摂取量は夫々1381kcal（1162～1601kcal）及び1662kcal（1224～2148kcal）であった。体重1kg当たりではD型38.2kcal、LG型27.6kcalで、D型患者のエネルギー摂取量は動作が少ないに拘らず健常人に近い。これは従来から我々が指摘してきたようにD型PMD患者でみられるBMR亢進に対応した結果である。

たん白質摂取量はD型約52g／日、LG型約58g／日であり、体重1kg当たり摂取量は夫々1.44及び1.11g／kg／日であった。これらの値は健康成人の所要量に近いか、これをやや上廻っているが、PMD患者では体たん白分解傾向の強いことを考えるともう少し多い方がよいかもしれない。

表4にカルシウム、鉄及びいくつかのビタミン（A、B_1、B_2及びC）の摂取量を示した。患者の体位を考慮すると、いずれもほぼ適切な摂取を行っているものと考えられる。即ちカルシウム摂取量は平均するとD型408mg（11mg／kg）、LG型526mg（9.9mg／kg）で、健康人の平衡維持量10mg／kgに近い。また鉄摂取量は夫々8.8mg（6.3mg／1000kcal）、9.5mg（5.7mg／1000kcal）で、適量摂取であった。ビタミン摂取もほぼ適切と思われた。

次に摂取栄養量に占める間食の割合をエネルギー及びたん白質について調べ表5に示した。まずエネルギーについてみると、D型患者では総エネルギー摂取1381kcalのうち168kcalを、またLG型患者では1662 kcalのうち231 kcalを間食から摂取している。即ち摂取エネルギーの12～14%は間食由来であった。一方たん白質についてみると、間食由来のそれは総摂取量の3%強にすぎなかった。表2に示した間食の種類から当然予想されるように間食はエネルギー源として重要であることが分った。

次に給与食並びに実際患者が摂取したたん白質の化学価を種々の規準を用

表 4

PMD患者の栄養摂取量（II）

	Ca	Fe	Vitamin			
			A	B_1	B_2	C
	mg	mg	IU	mg	mg	mg
D	408	8.8	2263	0.56	0.96	80
LG	526	9.5	2499	0.64	1.14	92

表 5

摂取栄養量に占める間食の割合

	Energy (kcal)		Protein (g)	
	給与食	間食	給与食	間食
D	1214	168 (12.2%)	49.9	1.7 (3.3%)
LG	1431	231 (13.9%)	56.3	2.0 (3.4%)

表 6

給与食および患者の摂取蛋白の化学価

制限アミノ酸	FAO 1957		FAO/WHO 1973	FAO/WHO 1985	Egg		
	1st Trp	2nd SAA	1st Thr	—	1st SAA	2nd Trp	3rd Val
給与食	86	90	97	—	64	77	83
D型患者	86	91	98	—	65	77	82
LG型患者	85	91	98	—	65	77	83

給与蛋白質64.8gのうちD型患者49.5g，LG型患者55.7gを摂取。

いて算出し、表6に示した。たん白質約65g を含む給与食のたん白質の化学価は規準としてＦＡＯ1957、ＦＡＯ／ＷＨＯ1973、ＦＡＯ／ＷＨＯ1985及び全卵を用いた場合それぞれ86（制限アミノ酸：トリプトファン）、97（スレオニン）、100及び64（含硫アミノ酸）であった。ところで給与たん白質65g のうちＤ型患者では約50g を、ＬＧ型患者では約55g を摂取したが、これら摂取たん白の化学価を算出すると、給与食のそれとほぼ同じであり、また制限アミノ酸の種類も同一であった。このことは患者が10～15g のたん白質を食べ残したとしても給与たん白質の栄養価が摂取たん白質のそれを規定していることを示している。

表７はＮ出納成績を示したものである。平均するとＤ型患者では0.48g ／日（15mg／kg）、ＬＧ型患者では1.0g ／日（21mg／kg）の正出納を示している。摂取Ｎ（Ｘ：mg／kg）と出納（Ｙ：mg／kg）の関係を従来得られた結果と合わせて図１、２に示した。Ｄ型成人患者（19～29才）では両者の間に有意の相関があり、その回帰直線式はＹ＝0.35Ｘ－71.92（n：84、r＝＋0.59、Ｐ＜0.001）であった。またＬＧ型患者ではＹ＝0.44Ｘ－58.15（n：17、r＝＋0.79、Ｐ＜0.001）の回帰式が得られた。これらから平衡維持量を求めると、Ｄ型で205mg／kg、ＬＧ型で132mg／kg の値が得られたがこれらは健康成人の平衡維持量よりかなり高値であった。このようにＮ平衡維持量の高いことは本

表 7

窒素出納

	Intake g	Feces g	Urine g	Balance g	Balance mg/kg
D	7.67	0.90	6.29	0.48	15
LG	8.79	1.14	6.65	1.01	21

図 1

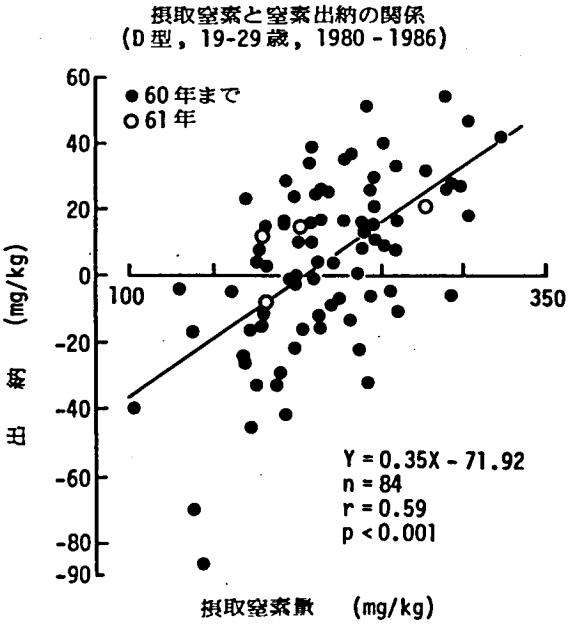
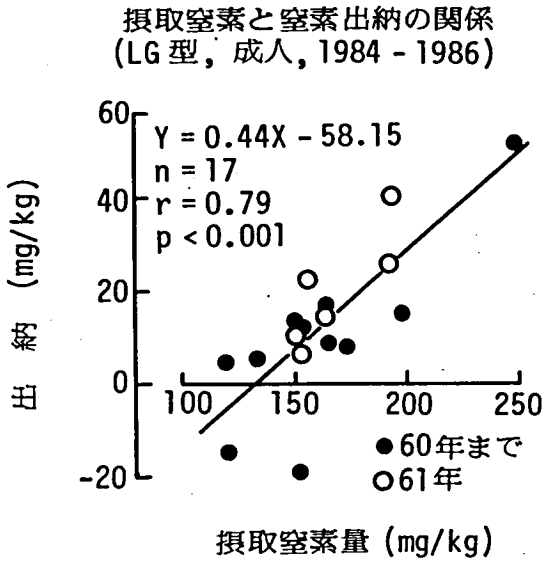


図 2



疾患時におけるたん白分解傾向の大きいことを示唆するもので、とくにD型患者がLG型患者より大きいことは注目すべきである。なおこれらの値は患者のたん白所要量策定時の基本資料として利用した。

〔ま と め〕

D型及びLG型PMD患者の栄養所要量策定のため、成人患者夫々6名につき秤量法による栄養調査を行い、また栄養補給上間食の果す役割についても検討した。更に給与たん白質、患者が実際に摂取したたん白質の化学価を種々の規準を用いて算出すると共に、N出納試験を行いN平衡維持量を求めた。

以上から次の結果が得られた。

1) 6名の成人PMD患者のエネルギー摂取量は平均するとD型1381kcal/日、LG型1662kcal/日であった。体重1kg当たりでは夫々38.2及び27.6kcalであり、D型患者のエネルギー摂取は高値であった。

2) たん白質摂取量は50〜60g/日の間にあり、体重1kg当たりでは1.1〜1.4g/kgとほぼ健康人の所要量に近い摂取を行っていたが、患者の体たん白分解傾向の大きいことを考えると、もっと多く与えるのがよいものと推察される。

3) 摂取たん白質のたん白栄養価は給与たん白質のそれをよく反映していた。

4) 総エネルギー摂取の約12〜14%は間食由来で、間食が重要なエネルギー供給源であることを示した。しかしたん白供給に占める間食の役割は小さかった。

5) 本研究及び従来の研究結果を一括して、N出納（Y、mg/kg）とN摂取量（X、mg/kg）の関係を調べ、次の回帰式で示される相関関係のあることが明らかとなった。

D型：$Y=0.35X-71.92$（n：84、$r=+0.59$、$P<0.001$）

LG型：$Y=0.44X-58.15$（n：17、$r=+0.79$、$P<0.001$）

これから平衡維持量は夫々205及び132mg/kgと算出されたが、これらは健康人のそれより高値で、患者とくにD型PMD患者でたん白分解傾向の大きいことが推察された。

臨床栄養に関する研究
在宅と入院患児（者）の体重（栄養）の比較

国立療養所下志津病院
中野今治　直江国雄
田中徳子　村田真弓
岡村直美

〔目　　的〕

筋ジス患児（者）においては、入院者が年々減少し、在宅児（者）が増えてきた。当院では、在宅児（者）の年令・身長・体重・食生活・嗜好などをアンケート調査して入院患児（者）と比較し、今後の外来の栄養指導の参考とするため実施した。

〔研究対象と方法〕

通院する在宅のD型患児（者）に郵送によるアンケート調査と当院D型入院患児（者）のアンケート調査を行ない比較した。

〔調査内容〕

1．年令・体重・身長　2．食事時間　3．嗜好調査

〔結　　果〕

①在宅患児（者）50名中31名の返事があり、61％の回答率となった。

在宅児（者）の平均年令は11.1才入院患児（者）では、18.1才とはるかに在宅児（者）の年令を上回った。

年令構成をみると在宅児（者）は、小学生・中学生が多く入院児（者）では、高校生が多く次に20才以上の成人になった。　（図1）

②体重の平均では在宅児（者）は31.4kg・入院患児（者）で32.4kgとなり、次にローレル指数をみると在宅児(者)は、平均120　入院患児（者）95と在宅児（者）の方が高い結果となった。（図2）

③嗜好調査では、入院患児（者）の方が白身魚よりは、脂こい魚へ、肉でも鶏肉よりは豚肉へとより脂こいものが、好まれていた。（図3）

又調理方法でも入院患児（者）の方が、天ぷら、フライなどの油料理がより好まれている。（図4）

④おやつについては、在宅児（者）の87％が食べていた。

食べている時間帯は、3時、4時が多く入院患児（者）は、2時30分であった。（図5）

好まれているおやつとして、スナック菓子・果物・ケーキ・せんべいなどでこれらは、入院、在宅とも同じようなものが、好まれていた。

⑤食事時間は、朝食、昼食とも時間帯は変りなく、夕食は入院患児（者）は5時で、在宅児（者）では6時から7時ごろが多く、1～2時間のひらきがあった。

食事の所要時間は、入院、在宅とも朝食・昼食は、15～20分ぐらいかけているが、在宅児（者）の夕食

は、30分以上かけてゆっくり食事をする傾向である。

図1

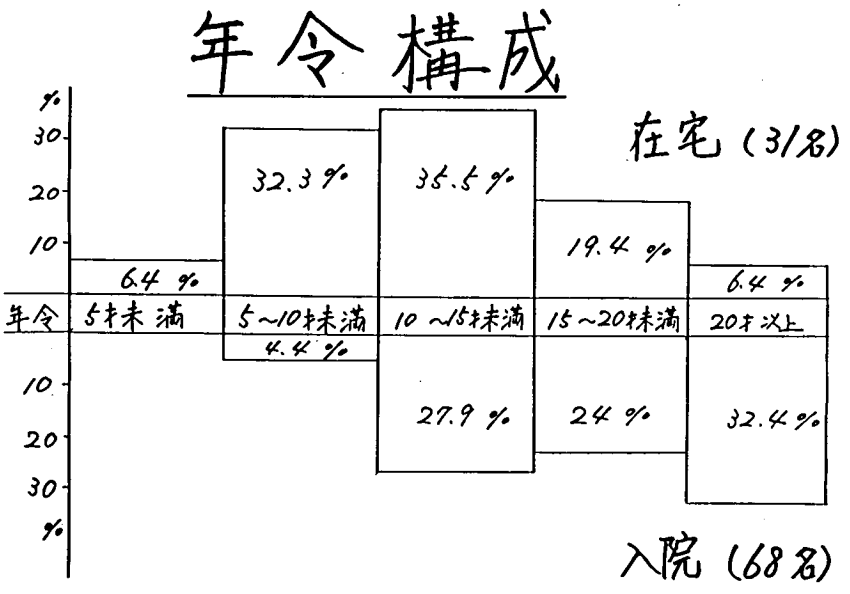


図2

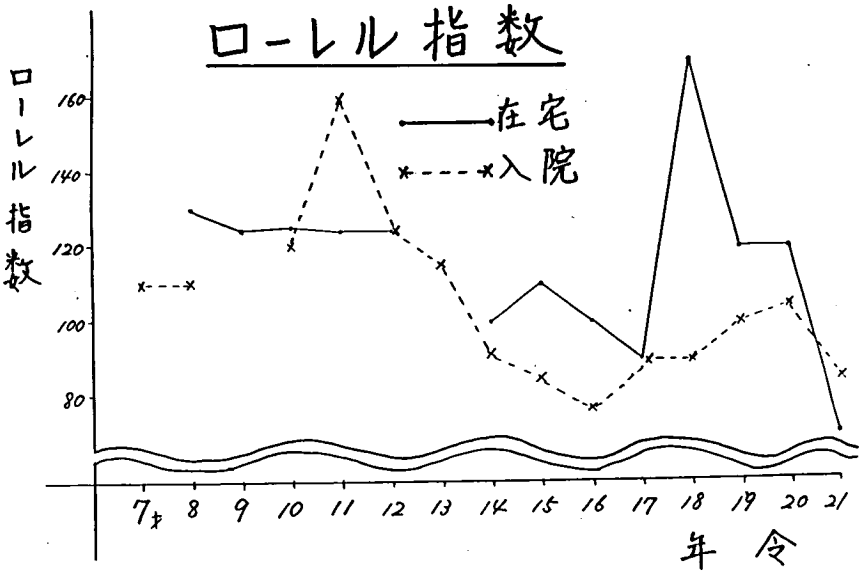


図3

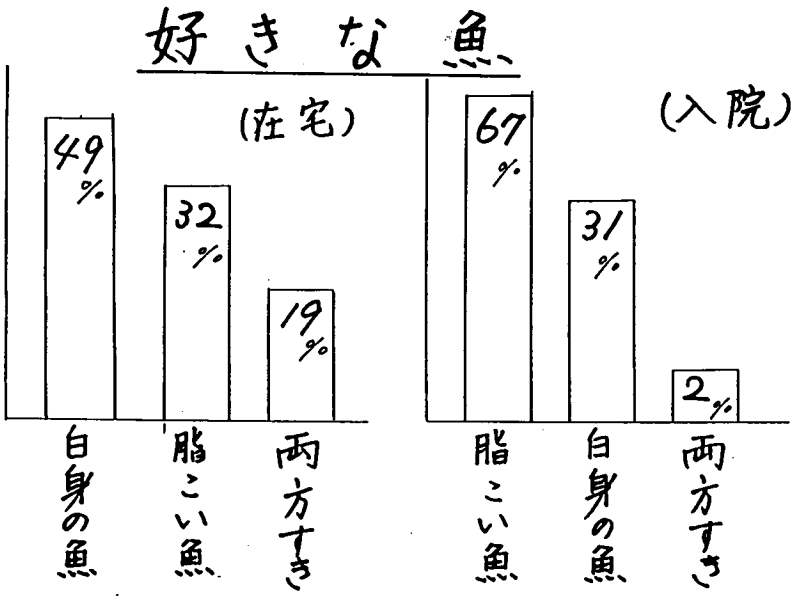

好きな魚
(在宅)
49%
32%
19%
白身の魚
脂こい魚
両方すき
(入院)
67%
31%
2%
脂こい魚
白身の魚
両方すき

図4

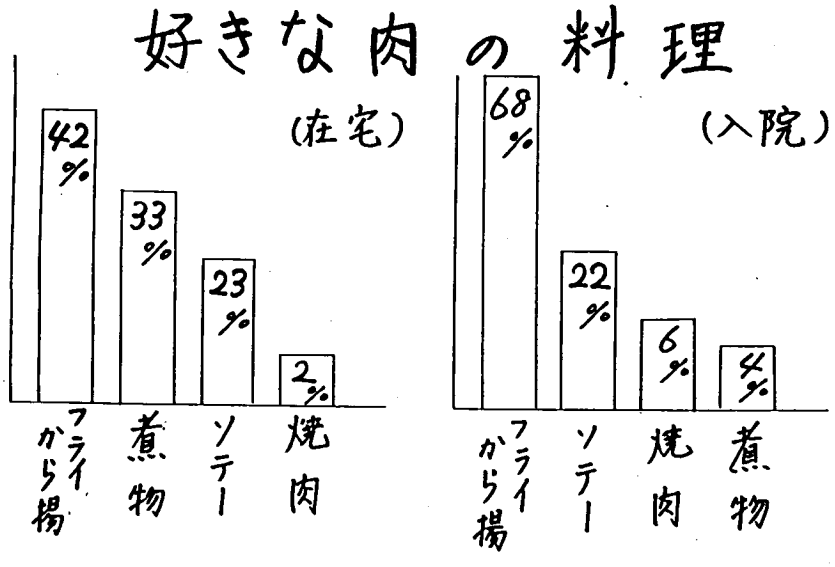
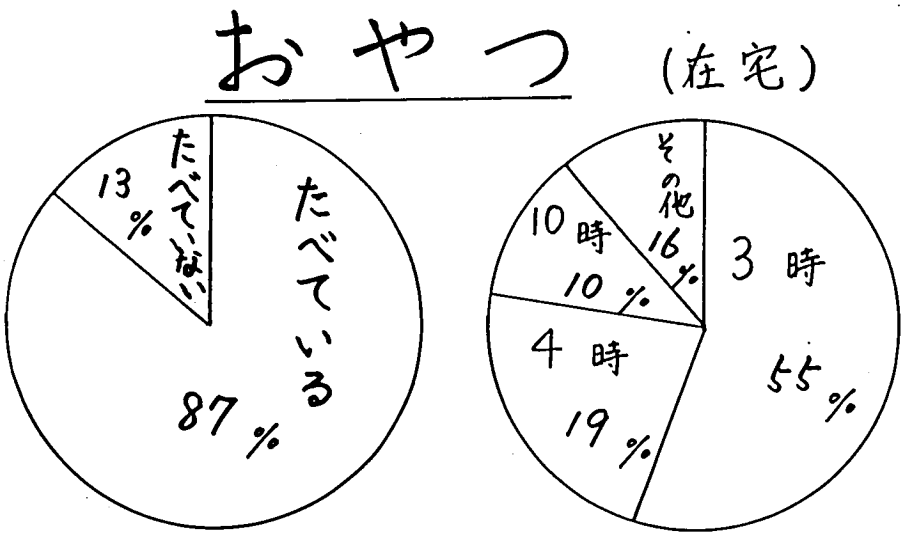

好きな肉の料理
(在宅)
42%
33%
23%
2%
フライから揚
煮物
ソテー
焼肉
(入院)
68%
22%
6%
4%
フライから揚
ソテー
焼肉
煮物

図5



〔考察・まとめ〕

ローレル指数が在宅児（者）の方が、高いことは入院児（者）よりも太りぎみの傾向にあると思われる。

その理由として

①好きな物を食べられる。

②食事時間に余裕がある。

③運動量（活動量）の差

在宅児（者）の場合家の中の行動範囲がせまい。家族に介助されるので、あまり体を動かさない。

入院患児（者）は、訓練や自分のことは自分でやらなければならない。

病棟内や養護学校への行動範囲が広いなどが考えられる。

これらの対策として、日常の生活を規則正しくし、偏食のないバランスのとれた3回の食事の摂取が大切である。そして子供の人数が減り、家庭での介助がしやすくなり福祉が充実されるとますます在宅患児（者）が増えることが考えられる。

在宅児（者）のアンケート調査をもとにして又当院で作成した「筋ジス家庭療育の手引き」などを利用して今後の外来の栄養指導に役立てたいと思います。

ＰＭＤ患者の体格・体力のコホート分析

弘前大学医学部
木　村　　恒
秋　元　義　己（国立療養所岩木病院）
佐　藤　　元（国立療養所西多賀病院）

日常測定されているＰＭＤ患者の各々の検査値多数例の相関関係を検討し、障害度、寿命と体重、肺活量の間に有意な相関関係があることを明らかにした。またＤ型患者の平均寿命は、昭和40年前半に16才であったのが昭和50年後半には約20才にまで延びたことを昭和58年、59年度に報告した。そこでさらに患者の体力を維持し、寿命を延ばす保健管理条件を探るのに、長期入院患者の体重、肺活量の推移の解析を試みた。

〔方　　法〕

対象者：岩木病院及び西多賀病院に10年以上長期入院療養しているＤ型患者28名。（12名生存者、16名死亡者）

測定値：年令、体重、肺活量を生存者については昭和52年から昭和61年までの10年間、死亡者については、死亡した年から過去10年間の各々６月～ 8月の値を用いた。

〔結　　果〕

１．体重の推移

イ)、寿命と体重

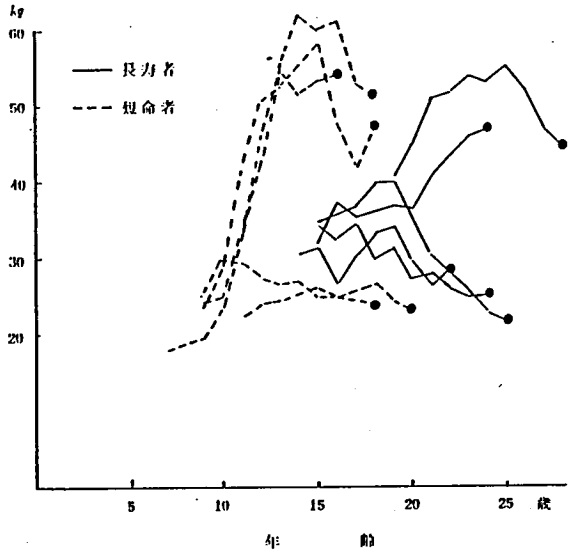
短命者（20才以下）８名と長寿者（20才以上）８名の各々12才以上の平均体重は、各々34.94±14.40kg（N＝46、最高値62.00kg 最低値18.00kg）と39.43±9.98（N＝80、最高値、60.50kg、最低値22.00kg）であり、両者に有意差は認められなかったが、短命者の体重のバラツキが大きく、著しいるい痩者がみられたのが特徴的であった。

10年間の体重の推移をみると短命者に肥満、るい痩者があり、10才台前半の高度肥満が重要臓器とくに心肺機能低下を引きおこし、死期を早めたものと推察される。そこで患者が一生のうちで最も重い体重を示す年令を調べたところ長寿者20.4±3.4才（N＝ 8、最高25.0才、最低17.0才)、短命者14.0±2.5才（N＝8　最高18.0才、最低10.0才）と明らかな差が認められた。(0.1%で有意）しかしその年令時での体重は両群に有意差はなかった。これらのことから10才前半の肥満は要注意であると言えよう。

ロ)、生存者の体重

生存者10名の12才以上の平均体重は、48.22±12.51kg（N＝93、最高値79.50kg、最低値31.70kg）で短命者、長寿者に比べていずれも0.1%の有意差で高値を示し、著しいるい痩者もいなかった。以上の結果から栄養とくにカロリー摂取の過不足が本症患者の寿命に影響を及ぼすであろうことが推定される。

図1　D型患者の体重の推移と寿命



2．肺活量の推移

イ)、寿命と肺活量

短命者と長寿者各々12才以上の平均肺活量は、各々980±462.1mℓ C N＝40、最高1800mℓ、最低200mℓ）と1317±618.1mℓ（N＝70、最高2580mℓ、最低100mℓ）で長寿者の肺活量が優っていた。（1％で有意）

10年間の肺活量の推移をみると、短命者、長寿者とも加令とともに著しい低下が認められた。(一年平均150mℓの低下）ところが15才以上の肺活量では長寿者が明さかに優れていた。そこで患者が一生のうちで最も大きい肺活量を示す年令を調べたところ、短命者12±2.0才（N＝8、最高15才、最低10才）に対して長寿者のそれは16±2.6才（N＝8、最高22才、最低14才）と1％の有意差が認められた。しかしその年令時における両群の肺活量の差はなかった。一方肺活量と年令及び肺活量と体重の各相関関係を調べたところ短命者（N＝40、r＝－0.39　5％で有意、N＝40 r＝0.34　5％で有意)、長寿者（N＝70、r＝－0.26　5％で有意、N＝70、r＝0.38　1％で有意）とも有意な相関関係が認められた。

ロ)、生存者の肺活量

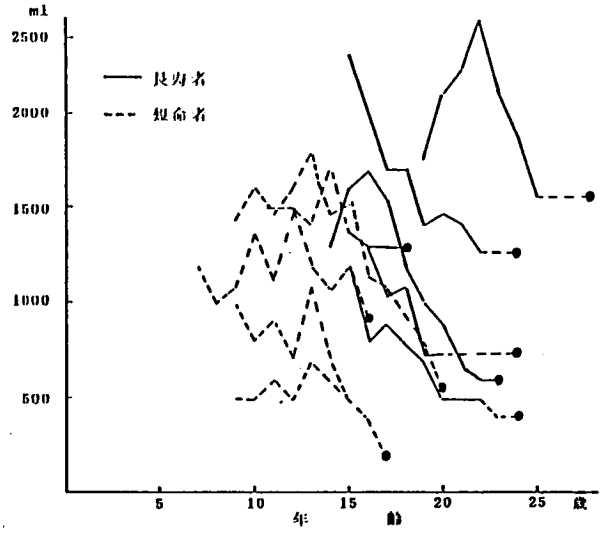
生存者12才以上の平均肺活量は、1896±721.5mℓ（N＝93　最高3950mℓ、最低400mℓ）で、すでに死亡した短命者及び長寿者に比べて各々0.1%の有意差で高値を示した。以上のことから患者の肺活量の推移が寿命に深い関わりを持っていると言えよう。

3．寿命の推定

死亡者の平均寿命20.9±3.60才（N＝16、最高28才最低16才）に対して生存者の平均年令は25.3±5.23（N＝12、最高34才、最低17才）と約4年もすでに長が生きをしている。(5％で有意）死亡者の死亡1ヶ月前の平均肺活量580mℓと生存者の現在の平均肺活量1183mℓから推定すると後平均4年は生き延びることになる。(一年間肺活量低下値150mℓとした)。生存者の34才と長寿な特例を除いても平均寿命5～6年の寿

命の延長が推定される。

図2　D型患者の肺活量の推移と寿命



4．補足

長寿者及び短命者の末期のレスピレーター使用率は各々50%と37.8%であった。

〔ま　と　め〕

長期間入院療養したり、しているD型患者の10年間の体重、肺活量の推移をコホート分析して大要次のような結果を得た。

1．平均寿命（20才）より短命な患者に、肥満及び著しいるい痩が多く認められた。

2．入院中最大の体重になる年令は、短命者平均14才、長寿者平均20才であった。このことは10才台前半の高度肥満が寿命に影響するであろうことを示唆していると言えよう。

3．長寿者の平均肺活量は1317mℓで、短命者の平均980mℓに比べ明らかに優っていた。

4．10才台後半では両群の肺活量の低下率は同じで、1年間に平均150mℓの低下を示した。しかし入院中最高の肺活量を示す年令を調べると、長寿者16才で短命者の平均12才より明からな高令であった。

5．最近のD型患者の平均寿命は20才であるが、現在の生存者とその肺活量から推定して後5～6年の寿命の延長が可能であると考えられる。

臨床栄養に関する研究（栄養指導）

国立療養所西別府病院

三吉野　産　治　　城　戸　美津子

浅　井　和　子　　阿　南　深　雪

〔目　　的〕

ＰＭＤ患児の喫食率は、病状の進行と共に下降線をたどる傾向にあるが、特にステージ６から７に移行する患児に喫食率を落す者が多い、この時期の食習慣は、その後の喫食率を左右し、病状にも影響を及ぼすと考えられる。またこの時期は反抗期と重なる事が多く、栄養指導が知識の集積のみで終ることが多い、従って医療スタッフと教師、父兄が一体となって指導効果の上がる栄養指導を行わねばならない。

その方法を見い出したい。

〔方法および考察〕

表１　栄養指導について

栄養指導の回数

年１回	１施設	年13回	１施設	病棟訪問の時	１施設
年２～３回	１施設	月２回	１施設	特別に行っていない	
年４回	１施設	必要に応じて	５施設		２施設

方法

個人指導	５施設	集団指導	３施設	両方併用	３施設

グループ指導の場合の人数

5人～10人	３施設	20人	２施設	30人～40人	２施設

グループ指導のグループの作り方

幼.小.中.高.18才以上に分ける	病棟の有無と治療食別
病棟の部屋単位で分ける	小児と成人に分けて行う
全員一緒にする	障害度別と学年別

栄養指導を行う場所

病棟の食堂	カンファレンスルーム
病室	プレイルーム
療育訓練棟	講堂　図書室
デイケア室	憩の家

効果判定の方法

患者の摂取状況を栄養士が見る	外泊期間中の記録を調べる
聞き取り調査	自己表価テスト
アンケート方式テスト	特になし
体重の増減	

栄養士から患者の家族に対する働きかけの方法

外泊者の面接指導	面会日に集団指導および個人指導
家族に集団栄養指導（親の健康管理）	外泊前の指導と外泊中の面談記録
療育キャンプの時に集団指導	

表２　行事食について

行事食の種類

暦年の祝日(12回)	七夕さま	校外学習	スポーツ交流会
おひなまつり	夏まつり	運動会	調理実習
節　分	秋まつり	遠　足	おやつ会
お花見	お月見	ハイキング	誕生会
鏡開き	クリスマス	ドスドライブ	
お　盆	年の瀬	キャンプ	

行事食の回数

回　数	年13回	年15回	年18回	年20回	年25回	年30回	年40回
施設数	1	5	2	1	1	2	1

どんな時に行事食を出すか

① 暦年の祝日と病棟行事の時	５施設
② 暦年の祝日と病棟行事と学校行事の時	８施設

行事食の献立作成はどこがするのか

看護婦と助手	７施設	調理師	１施設
看護婦と助手 保母 父母	３施設	保母	１施設
看護婦 調理師 栄養士	１施設（学校行事は外注）（調理実習は保母と栄養		

ＰＭＤ患児収容15施設に対して栄養指導の方法及び回数、効果判定の出し方、また野外食、行事食の内容及び回数の調査を行った。まず栄養指導については、表１に示すとおりである。行事食については表２、野外食については表３で示す、当院では以前養護学校の協力を得て、授業の中に、栄養士による栄養指導を組み込む方法を行った。この方法は知識の習得という面では効果が上った。しかし知識が実際の食事の場面に生かしきれなかった。そこで今回は、行事食、野外食を行う中での栄養指導を行った。行事食は表２に示す内容

で年40回、平均すると一旬に一回行った。目標を次の行事食の日に置き、２～３人のグループ指導、あるいは個人指導で、体力をつけるためのバランスの良い食事の仕方の指導を行った。おやつ会は、患児は献立を立て、実際に作る楽しみを味わった。野外食は年４回、花見、焼肉会、そうめん流し等を行った。特に焼肉会においては時間をかけ、焼きながら、お話しをしながら食べることで、お互の食事の仕方を注意し、また励まし合う姿が見られた。行事食、野外食は月２回の面会日に組み、父兄には食事時に患児に対する励ましの言葉をかけるよう依頼した。また父兄に対し、集団栄養指導を行い、栄養と病気の関係、栄養の必要性を説明し、糖尿病の食品交換表を使用し、表５に示すような、一日23点（1800キロカロリー）の献

表３　野外食について

野外食を行っているか	行っている　8施設		行っていない　5施設
野外食の時期は	定期的　6施設		不定期的　2施設
野外食はどこが計画するか	病棟が計画し栄養が協力する		3施設
	学校が計画し病棟と栄養が協力する		1施設
	病棟と学校が計画し栄養が協力する		2施設
	患者自治会とケースワーカーが計画し栄養が協力する		1施設
	父母会、病棟、学校が計画し栄養が協力する		1施設
回数	年間１回	年間２回	年間４回
	1　施設	5　施設	2　施設
野外食はどのような方法で行われるか	調理師が病棟へ行き看護部門と行う		1施設
	看護部門と指導員が中心で行う		3施設
	看護部門、父母会、保母、指導員、栄養士で行う		3施設
	看護部門、父母会、保母、指導員、養護学校栄養士で行う		1施設
いつ行うか	昼食のことが多い	夕食のことが多い	昼食のことも夕食のこともある
	5　施設	1　施設	2　施設
理由	父母会が協力する時は昼が多い		
	昼食が働人手が多いので昼に行う		
	家族が参加するために昼の方が良い		
	キャンプファイヤーや親月会のための夕食に行う		
	昼の方が野外があたたかいから		
野外食の喫食率	100％	80～90％	60％
	5　施設	2　施設	1　施設

表５　あなたの食事箋

群	表	食品	あなたの目標		
			単位	めやす量	食品
I	1	主食（めし）	11	600g 茶わん軽く6杯	
	2	果物	1	200g みかん中3個	
II	3	魚介類	1	70g 魚1切	
		肉類	1	60g 牛肉うす切1枚	
		卵	1	50g 鶏卵1個	
		とうふ	1	140g 1丁	
	4	牛乳	1.4	200g 1本	
III	5	油脂類	1	10g 小さじ2.5杯	
IV	6	野菜類きのこ海草	1	300g	
付録		みそ汁用みそ	0.3	15g 大さじ軽く1杯	
		調味用さとう	0.4	8g 大さじ軽く1杯	
		おやつ	2.5		
		総合計	22.5単位(1800カロリー)		

立を立てられるよう指導した。長期外泊時には献立表と喫食量表を提出してもらった。献立表の中に表６に示すように、その日に不足したと思われる食品群の番号を父兄に記入してもらい自己評価を行った。看護部門には、食事中の、ゆっくりした楽しい雰囲気作りを依頼するとともに、おやつに対する話し合いを行った結果、一部介助者を含めると73％が介助になる多忙さの中であるが、①食べることは精神的にも満たされ欲求不満を解消する、②栄養の補給になる、という結論に達し、19時には、160～200キロカロリー

表6

栄養とは？

人間が生命を維持し活動するためには、絶えずエネルギーが必要です。又発育や日々消耗する組織の補修のために構成成分を作る材料が必要です。これ等の材料となるたん白質やビタミンは体内では合成されません。必ず食物として口から摂取しなければならないのです。バランスの良い食生活をすることで体力の保持増強を心がけましょう。

外泊中の献立を記入して下さい　西○　昌○

	7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日	7月31日	8月1日	8月2日	8月3日	8月4日	8月5日
朝	飯 みそ汁 いり卵 ふりかけ	食パン ベーコンエッグ 紅茶	飯 みそ汁 ふりかけ 煮豆	飯 みそ汁 かぼちゃ 海苔	飯 みそ汁 卵	飯 みそ汁 いり卵	飯 みそ汁 目玉焼 海苔	飯 みそ汁 卵 ウインナー	食パン、紅茶 ハムエッグ 野菜サラダ	飯 みそ汁 卵	飯 みそ汁 塩さけ
昼	飯 シーチキンオムレツ 焼なす まくわうり	チキンライス 酢物 アイスクリーム	親子丼 野菜サラダ	焼めし すまし汁 すいか	ウインナーソテー じゃが芋のきんぴら 飯	飯 野菜いため 酢物	焼めし アイスクリーム	おにぎり 塩さけ とりのからあげ うずら卵 あわ雪	飯 焼豚 きんぴら	赤飯 エビの煮つけ 酢物 バナナ あまり好きでない	サンドイッチ 紅茶 バナナ ヤクルト
夕	飯 鶏から揚げ ほうれん草のおひたし 冷やっこ	飯 魚の煮つけ のっぺい汁 そばあんかけ 枝豆	飯 ハンバーグ 鶏レバーのいり煮 ごま豆腐	飯 魚(いなき)の煮つけ シューマイ 揚げだし豆腐 酢物	飯 とり肉の照り焼き ひじきの煮つけ ところ天	飯 なんばんあじの酢づけ 春雨のサラダ 冷やっこ パイナップル	飯 豚のみそ漬 三分の卵とじ 刺身 たべなかった	ちらし寿し とんかつ すまし汁	カレーライス サラダ プリン	飯 コロッケ マーボーなす 冷やっこ	
おやつ	栗まんじゅう 牛乳	まんじゅう 牛乳	栗ぱん ジュース	ビスケット ピーナッツ	やせうま 牛乳	あんパン 牛乳	さつま芋 牛乳	チーズビスケット 牛乳	やせうま 牛乳	おはぎ 牛乳	牛乳
→	1	3	1	1.3	1	3	1,2	1.2	5	1.2	

六つの基礎食品の中で、その日に不足したと思われる食品群の番号を記入して下さい

の、かなりボリュームのある、おやつを給与している。養護学校へは、出来るだけ行事食、野外食の会に参加してもらい、日頃の授業の中や会話に、栄養の話を意識して取り入れてもらうよう依頼した。養護学

表7　養護学校に対するアンケートより

行事食、野外食について

1．子供達は楽しみにしているので大変良いと思う

1．食事の雰囲気を変えることは気分転換になる

1．気分転換で食欲がわく

1．行事の意義が食事を通してわかる

1．家族、職員、教員にかこまれての食事は食欲もわく

1．家庭のあたたかさの様なものを感じると思う

行事食、野外食と患児の精神面とのかかわりについて

1．楽しい雰囲気は精神に良い

1．皆で楽しく食べるということは、自分の悩み、ストレスを解消出来る

1．単調な生活に変化を与え気分を変えることで充実感が見られる

1．家庭的な雰囲気は、精神的開放感を与えるとともに、意欲を促し、いきいきとした生活を送らせる

校へのアンケートでは、表7のような理由で出来る範囲で効果的に行ってほしいとの意見が90%をしめた。またステージ6からステージ7に移行する時期に喫食率を落しやすいことから特に当院のステージ6のD型患児7人

にグループ指導を行っている。6つの基礎食品を色で覚えさせ、表8のように毎日の献立の中から不足した栄養素を自分でチェックさせ自己評価を行わせている。これにより、自分に不足しがちな栄養素を自覚し、考えながら食事をするようになった。

表8

	(9月24日) 献立名	多く含む栄養素	不足した栄養素 赤	ピンク	ブルー	黄	グリーン	(9月25日) 献立名	多く含む栄養素	不足した栄養素 赤	ピンク	ブルー	黄	グリーン	(9月26日) 献立名	多く含む栄養素	不足した栄養素 赤	ピンク	ブルー	黄	グリーン
朝	めし	赤	X					めし	赤	X					めし	赤					
	みそ汁	ブルー			X			みそ汁	ブルー						みそ汁	ブルー					
	天プラ煮	ブルー						まこ田煮	ブルー			X			こんぶ	黄					
昼	めし	赤						めし	赤						肉きん	赤ブル					
	焼肉	ブルー						魚カラ揚	ピンクブルー						卵	ブルー					
	野菜	グリーン						レタスレモンサラダ	グリーン						トマトブロアル	グリーン					
	ウインナ	ブルー						いんげん者肉	グリーン					X	シチュー	ブルー					
	キウイ	グリーン						みかん	グリーン						バナナ	グリーン					X
夕	めし	赤	X					めし	赤						めし	赤					
	松風焼	ブルー			X			スパゲティー	赤						さんま塩焼	ブルー					
	トマトキャベツ	グリーン					X	連根の金平	グリーン					X	おろし大根	グリーン					
	野菜いり煮	グリーン					X	パイナップル	グリーン						サラダ	グリーン					
	汁	ブルー													ほうれん草	グリーン					X
おやつ	牛乳	黄ブルー						牛乳	黄ブルー						牛乳	黄ブルー					
	シュークリーム	赤						おにぎり	赤	X					石垣もち	赤					
								味ゴラ	ブルー												
	Xの計		2		2		2	Xの計		2		1		2	Xの計						2
献立中の使用数			3		7	1	4	献立中の使用数		5	1	5	1	5	献立中の使用数		4		5	2	5

大○ た○し

× 1/2以上残した栄養素に×をつけて下さい

〔ま と め〕

今回の指導は、①行事食や野外食の日という当面の目標を設定することで、患児は楽しみながら指導をうけることが出来る②父兄、看護部門、養護学校に協力を要請する中で、父兄や看護婦、教師に栄養指導する機会が増え栄養に対する関心が強くなった③医療スタッフや父兄、教師の食事に対する関心は、患児の食事に対する意欲を増す、等良い面が得られたので、栄養指導のひとつの方法として取り入れて行きたいと思う。

重症筋ジス患者の食欲と栄養について

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男　宮崎とし子
三谷美智子　服部成子

〔目　　的〕

筋萎縮の進行が進み、生活活動能力が低下する重症筋ジス患者では、食欲も低下し食事摂取量が少なくなる。なかでも、朝食時に、食欲の低下が著しく見うけられる。朝食時の食事摂取量改善を目的として、栄養摂取量調査を行ない、若干の対策を試みたので報告する。

〔対象及び方法〕

対象は、当院のデュシャンヌ型筋ジスの、上田式ステージ8の重症患者6名、表1である。この内には、前回よりの継続者1名を含んでいる。この患者Tについては、S60年3月より24時間中、10時間は用手式補助呼吸、14時間は体外式人工呼吸器を使用している。この6名の内、朝食時に於ける食欲が無いと答えた者は4名であった。これらの患者について、栄養摂取量調査を、第一回6月2日から6日の間に行なった。その後、調査患者に栄養指導を行なうと共に、朝食時に患者の好む献立を取り入れて、第二回7月29日から8月2日の間に、栄養摂取量調査を行ない、両者を比較検討してみた。表2は、第一回の栄養摂取量調査期間の、栄養指導を行なう前の万人向きの朝食の献立例である。表3は、栄養指導を行なった後、患者の好む献立の動物性蛋白質を取り入れた、若人向きの朝食の献立例である。献立について、患者の要望、病棟スタッフの要望、嗜好調査の結果を十分に反映してある。

〔結果及び考察〕

朝食に食欲の落ちることから、特に5日間朝食について検討してみた。図1は、栄養指

表1

D型筋ジス摂取量調査対象者表

氏名	年齢	ステージ8になってからの期間	食欲
K	14	12ヶ月	無
S	15	8ヶ月	有
M	17	7ヶ月	無
A	18	8ヶ月	無
*T	22	1年　5ヶ月	無
	10h/24h 14h/24h	補助呼吸 体外式人工呼吸器使用	
H	23	3年　6ヶ月	有

*前回よりの継続者
障害度は上田式

表2

栄養指導前の朝食の献立例

米飯

油揚と青菜の味噌汁

小女子

オクラ糸かつおかけ

牛乳

特徴　万人向き

導前の朝食の給与量と摂取量のグラフである。4日目に摂取量が低下しているのは、万人向き、すなわち老人にも向く献立であったためと思われる。Tについては、朝食時に特に目覚めが悪いため、牛乳1本しか摂取できないための結果である。図2は、栄養指導後の朝食の給与量と摂取量のグラフである。2日目に摂取量が増加しているのは、若人向きのパン食であったためで、病棟希望献立であり、朝食摂取率は2割増が認められた。同じくTについては、この時に於いても牛乳1本の摂取しか見られなかった。朝食に食欲が無いと

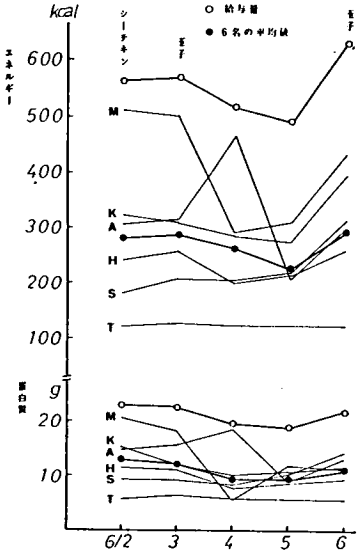
表3

栄養指導後の嗜好をとり入れた朝食の献立例

ハムデニッシュパン
シーチキン
生野菜サラダ
牛　乳

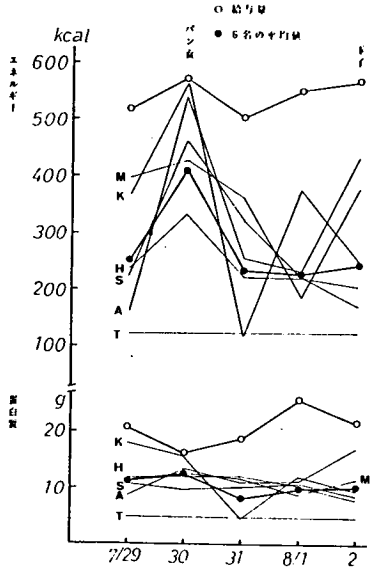
特徴　若人向き

図 1



栄養指導前の朝食の給与量と摂取量

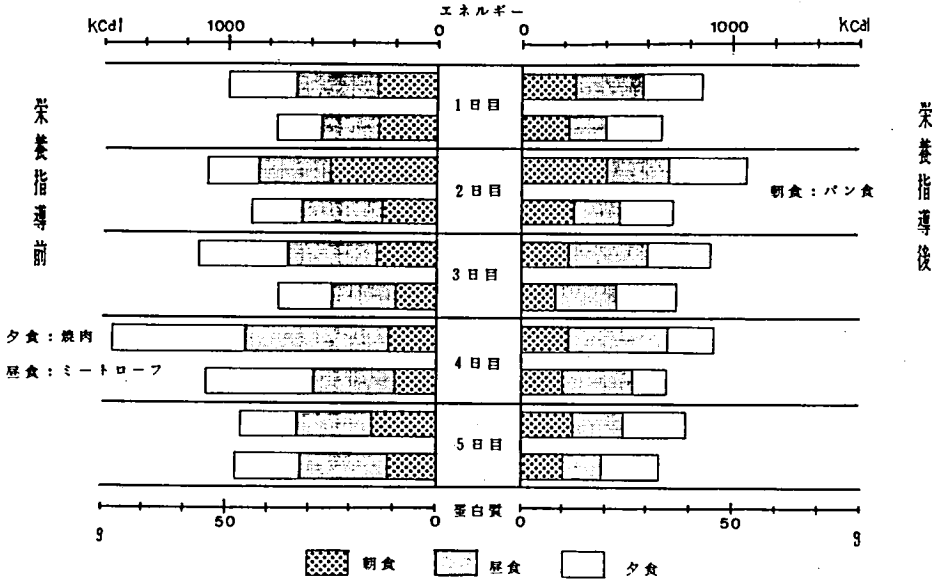
図 2



栄養指導後の朝食の給与量と摂取量

答えた者4名も、パン食の日、玉子の日、動物性蛋白質の献立の日であれば、摂取量は増加した。図3は、栄養指導前、後の調査患者の日別、一日三食の摂取量平均値である。この中で、特に高い値を示すのが、栄養指導前の4日目、昼食のミートローフと、夕食の病棟調理の焼肉であり、昼、夕食平均摂取率の倍の数字を示した。重症患者に於いても、肉料理が続いたにもかかわらず、好まれる献立であったので、食欲が増加したものと見られた。又、栄養指導による効果は今回表われなかった。この問題は、本質的には長期間での効果が討論されるべきものであり、食欲に関しては、学習による変化も望みうる所なので、尚一層栄養指導に努力してゆきたい。

図3



調査対象者の摂取量平均値

（それぞれ上段がエネルギー、下段が蛋白質）

食欲とは、自分の好みによって食物を食べたいという意欲の起こることをいう極めて選択的な欲求であるため、好きでもないものには食欲を感じない。つまり、食欲の低下している時でも、本人の嗜好にあった献立であれば、食欲を起こさせることができ、摂取量も増加すると考えられる。これらの点を考慮し当院に於いては、病棟進出調理、又、病棟希望献立の回数を増し、筋ジス患者の食欲の出る喜こばれる食事内容を目ざしてゆきたい。

ＰＭＤ児への食事指導　―第３報―
～食事に対する意識定着を図るためのアプローチを試みて～

国立療養所宇多野病院

森吉　猛　　濱上末男
高倉弓子　　山名田泰伸
向谷福恵　　洋谷礼子

〔はじめに〕

当病棟では、患児達の食事摂取量が少ないことに着目し、３年計画で食事・栄養指導を行なった。研究初年度は食事摂取量の実態調査を行ない、必要所要量に満たない児が多く、痩せ傾向にあることを知った。昨年は、食事、栄養に対する意識の向上を目的とし、好みの献立を取り入れ、食事摂取量の増加を図った。しかし、僅かに摂取量の増加はみたが、栄養的には増加するまでには至らなかった。

今年度は、食事・栄養に対する意識の定着を目的とし、学習会や偏食に対し集団指導を中心に行なった。その結果、各児の偏食が少なくなり、食事摂取量が増加したので報告する。

〔対象患児紹介〕

対象は表１に示すように、年齢10歳から14歳までの男児15名、ＰＭＤ、Ｄ型13名、脊髄性筋萎縮症２名である。

〔研究方法と結果〕

１．嗜好調査表の作成

患児一人ひとりに好きな物、嫌いな物を聞き、表にして食堂に掲示した。（表２）これにより看護者全員が各児の偏食を知り、一貫した食事指導が行なえることを目的とした。

嫌いな物でも説明し、一口でも二口でも食べるように働きかけを行なった。患児達の反応としては、「こんなものが食べられるか、無理矢理食べさせるな」という意見が多く、思うように偏食は改善されなかった。

一ヶ月毎に対象患児を集め、偏食に対する意識調査を行ない、「どうすれば偏食がなくなるか」について話し合った。様々な意見の中で「小さく刻んだら食べれる」あるいは「看護婦（士）が介助して無理矢理食べさせる」

表１　対象患児紹介

氏名	年齢	病型	障害度	移動	体型	肥痩度
TS	10	脊髄性筋萎縮	8	電動車椅子	やや肥満	+27
◎SN	10	PMD Duchenne型	2～3	独歩	普通	-2
HH	10	〃	5	自転車歩行	普通	-2
MT	11	〃	7	車椅子	普通	-1
SO	12	〃	6	〃	肥満	+68
TM	12	脊髄性筋萎縮	8	電動車椅子	痩せ	-27
DH	12	PMD Duchenne型	5	車椅子	肥満	+96
YT	12	〃	7	〃	肥満	+65
TD	12	〃	8	〃	普通	+25
YM	13	〃	6	〃	やや肥満	+37
◎MI	13	〃	7	〃	普通	+21
KH	13	〃	8	〃（U.P.2.2.3.3.電動車椅子）	普通	-2
TN	13	〃	8	〃	やや痩せ	-8
YO	14	〃	8	〃	痩せ	-19
KM	14	〃	7	〃	やや肥満	+32

＊但し、肥痩判定は、±20%とする。◎印は昭和60年４月入院

表２　嗜好調査表

氏名	嫌いな食べ物		好きな食べ物	
TH	①ピーマン ②ニンジン	③ ④	①寿　し ②カレー	③卵 ④
SN	①ピーマン ②魚　類	③アスパラ ④	①カレー ②サシミ	③ ④
HH	①タ　コ ②イ　カ	③具　類 ④	①肉　類 ②ハンバーグ	③マーボ・ドウフ ④
MT	①ナスビ ②シイタケ	③トマト ④ゴボウ	①肉　類 ②カレー	③サシミ ④
SO	①ピーマン ②ニンジン	③アスパラ ④	①肉　類 ②魚　類	③カレー ④
TM	①ネ　ギ ②ダイコン	③アスパラ ④ニンジン	①寿　し ②サシミ	③中華料理 ④
DH	①ガンモドキ ②スキヤキ	③マーボ・ドウフ ④煮　物	①ご　飯 ②カレー	③ ④
YT	①ネ　ギ ②アスパラ	③ピーマン ④	①サシミ ②肉　類	③カレー ④寿　し
TD	①ナスビ ②アスパラ	③ピーマン ④	①サシミ ②カレー	③寿　し ④麺　類
YM	①ダイコン ②アスパラ	③ピーマン ④	①肉　類 ②麺　類	③寿　し ④魚　類
MI	①ナスビ ②トマト	③ピーマン ④	①魚　類 ②スキヤキ	③カレー ④
KH	①ナスビ ②ピーマン	③シイタケ ④	①アスパラ ②カレー	③肉（トンカツ） ④
TN	①ゴボウ ②ニンジン	③ ④	①ナスビ ②肉　類	③玉ネギ ④
YO	①シイタケ ②スキヤキ	③アスパラ ④	①カレー ②サンドイッチ	③ハンバーグ ④
KM	①ナスビ ②アスパラ	③ピーマン ④	①カレー ②サンドイッチ	③麺　類 ④

○嫌いな物No１……ピーマン９名
ＳＴ、ＳＮ、ＳＯ、ＹＴ、ＴＤ、ＹＭ、ＭＩ、ＫＨ、ＫＭ君

○嫌いな物No２……アスパラ８名
ＳＮ、ＳＯ、ＴＭ、ＴＤ、ＹＴ、ＹＭ、ＹＯ、ＫＭ君

○嫌いな物No３……ナスビ　５名
ＭＴ、ＴＤ、ＩＭ、ＫＨ、ＫＭ君

○嫌いな物No４……ニンジン４名
ＴＳ、ＳＯ、ＴＭ、ＴＮ君

○嫌いな物No５……シイタケ３名
ＭＴ、ＫＨ、ＹＯ君

○嫌いな物No６……ゴボウ　２名
ＭＴ、ＴＮ君

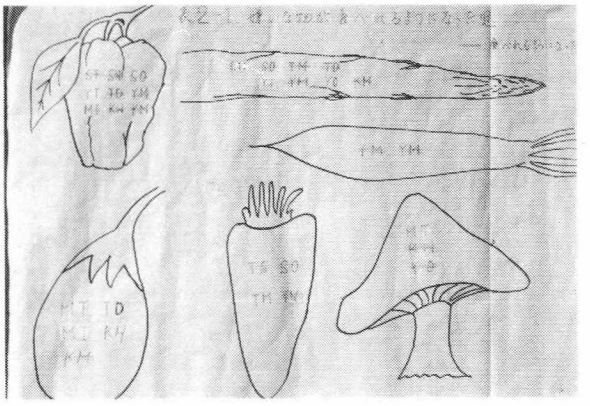
○嫌いな物No７……ダイコン２名
ＴＭ、ＹＭ君

◎アスパラ・ナスビの好きな人
ＫＨ、ＴＮ君

という意見も出た。嫌いな物を残している児に対してその都度説明し、細かく刻んで食べさせた。「いやや絶対に食べられん」と言っていた児も、徐々に食べるようになり、偏食がなくなっていった。

結果は表２－１に示すように、ピーマン８名、アスパラ５名、人参は３名が食べられるようになった。全体的には６名が偏食をなくすことができ、２種類まで食べられるようになった児７名、１種類だけ食べられるようになった児２名と各児が偏食を少なくすることができた。（写真１）

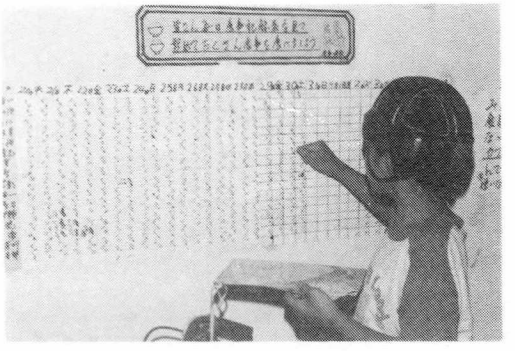
写真１



2．食事摂取量表の作成

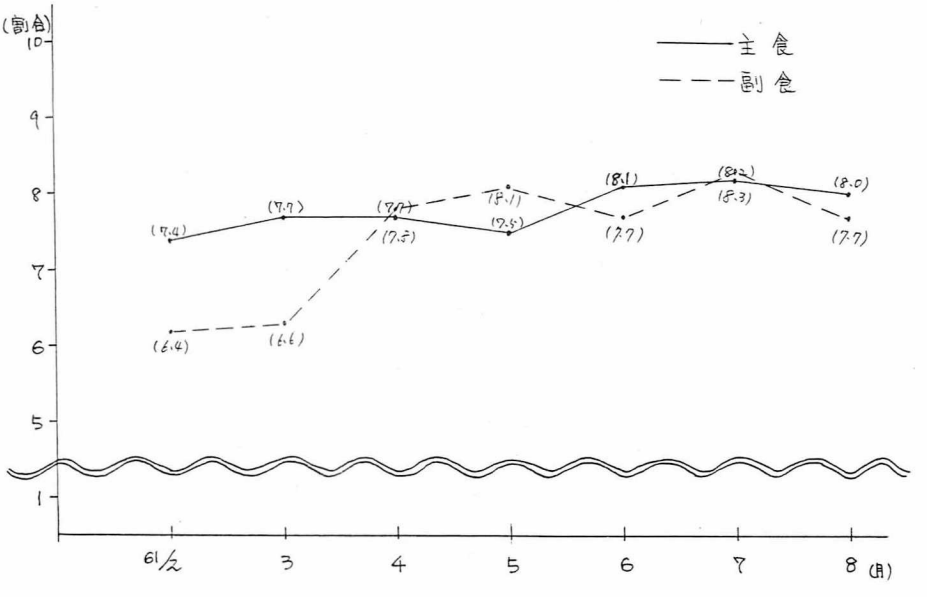
患児達自身が自分の食べた量を覚えることで、食事に対する関心を高め、自ら「食べなければ」という意識向上を目的として表を作成した。（写真２）

写真２



主食・副食は何割食べたかで記録し偏食した食品名も記録していった。この表を参考に患児達と話し合いを行なった。摂取量の少ない児や偏食の多い児からは「もっと食べなあかんなァ」という反省の声や「○○君嫌いな物が多いで、頑張って食べや」という患児同志の励まし合う声が聞かれるようになった。

図１　対象患児15人の平均食事摂取割合の変化

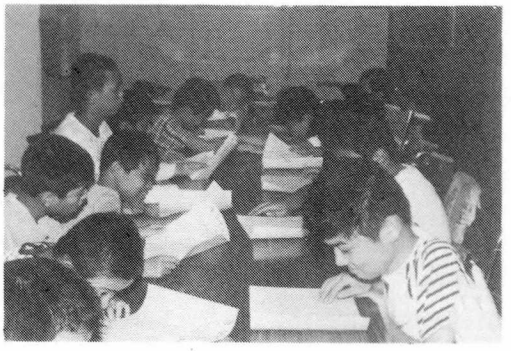


結果は図１に示す通り６月頃より主食・副食ともに平均８割摂取するようになった。

3．食事・栄養の学習会

3月から8月にわたり、5回の学習会を行なった。（写真3）毎回参考資料を作成し各食物に含まれる栄養素について学習した。特に嫌いな物が多い食品については重点的に学習した。

写真3



学習会を重ねるに連れて「もう少し食べよう」といった患児自身の言葉や、「○○君、食べな痩せるで」等、互いに働きかけを行なう姿が多くなった。

〔考　　察〕

療養生活を送っている患児達にとって、本人の嗜好に合った食事が食べられることは数少ない。このような状況のもとで、偏食することなく、全量摂取することは大変難しいと考える。

嗜好調査表により嫌いな物を明確にし、他児にも知ってもらい励まし合い、摂取できた時の賞讃の言葉を送られたことや、看護者全員が統一した指導を行なえたことも効果があったものと考える。

食事摂取量表では、自分達の摂取量や偏食した食品名を記憶し、毎日表に記録させることによって、食事への関心を引き出すことになった。数値で表わされるのを見て、他児と比較でき、子供心の競争心、自負心を換起され、患児達の相互連帯感が増幅されたものと考える。

昨年から引き続き行なってきた学習会により、徐々にではあるが食事・栄養に関する知識も深まったと考える。その結果、「少しでも多く食べよう」という心の変化が養われてきたものと考える。

3年間の経過を振り返える時、個別指導も勿論大切であるが、今回の研究では集団指導がいかに大切であるかを痛感した。

〔結　　論〕

3年計画ではあるが、実質的には昨年から指導を行なってきた。図2で分るように、昭和59、60年の比較では、食事摂取量は各児とも稍増加したが、熱量1169kcal、蛋白質44.7g と変化は見られなかった。今年度は熱量1768kcal、蛋白質58g と大幅に増加した。これは、患児達自身の中に食事に対する“意識の定着”が図れたものと考える。

図2　3年間の各栄養素量と平均所要量

年／栄養素	S59	S60	S61	61年度平均年齢 10.3歳 10.3歳の平均所要量
熱量 (Kcal)	1200	1169	1768	1550
蛋白質 (g)	44.2	44.7	58.4	44.9 体重増加のための必要量
脂肪 (g)			37.8	
糖質 (g)			278.9	

（＊但し、3年間の各児の摂取量を平均値で算出したもの）

〔おわりに〕

3年計画で実施してきた間には、障害度も高くなり、機能低下が見られた児も少なくない。食事は楽しい雰囲気で自力摂取することが必要の条件である。3年目の今回は、上肢、握力の低下がみられる5名の児に対し、スプーン・フォークの工夫を行なった。今後はさらにこういった児が増加してくると思われる。

食事・栄養に対する継続的な働きかけは勿論大切である。しかし、今後は限りなく自力摂取できるように、身体的機能に応じた援助を行なっていかなければならないと考えている。

3年間の研究に際し、御指導、協力して下さった栄養管理室に感謝します。

(参考文献)

○三吉野産治他：栄養に関する研究、厚生省筋ジストロフィー症の療護に関する総合研究、59年度研究成果報告書、1984。

○京都小学校学校給食研究会：栄養指導資料集、1979。

○厚生省神経疾患委託研究進行性筋ジストロフィー症療護研究班：進行性筋ジストロフィー症看護基準、1984、3月。

○紺野邦夫：生化学・栄養学、第4版、医学書院、1983、2月

以上

成人筋ジストロフィー症のるい痩患者に対する栄養補給について

国立療養所箱根病院

村上慶郎　鈴木千恵子
高橋和博　小沢元一
山谷泰子　岡崎隆
林英人　馬場繁二
斉藤有

〔はじめに〕

筋ジストロフィー症患者のるい痩対策として今回私共は、蛋白質の含有量が同等で低脂肪の成分栄養剤、エレンタールと、高脂肪の経口流動食ソフトメデェフを混入したデザート及び飲物を調理し給与を試みたので、若干の栄養学的比較検討を加え、その結果を報告する。

〔対象及び方法〕

当院は成人筋ジストロフィー症患者約70名で、平均年令45才となっているが、その内るい痩の目立つ患者、男性5名女性3名、年令29才～60才を選び、毎日食事の他にデザートと飲物合わせて、エネルギー約300kcal、蛋白質9.0g 、脂肪4.0g のエレンタールのグループと、エネルギー約300kcal、蛋白質9.0g、脂肪6.5g のソフトメデェフのグループに分けて8月25日～9月13日迄の3週間給与し、調査前後の体重及び、血清蛋白、総コレステロールの変動と、血中アミノ酸分析値の比較と、デザート及び飲物の嗜好度をも合

せて調査した。

写真1

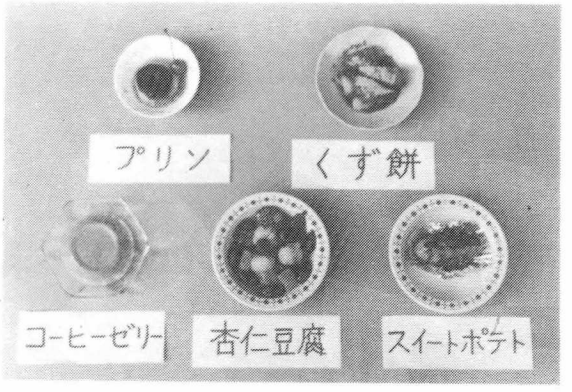
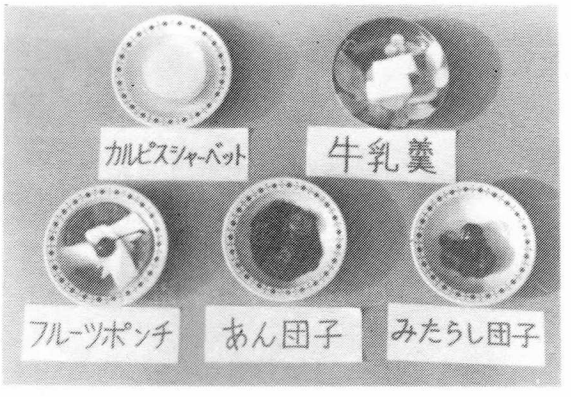
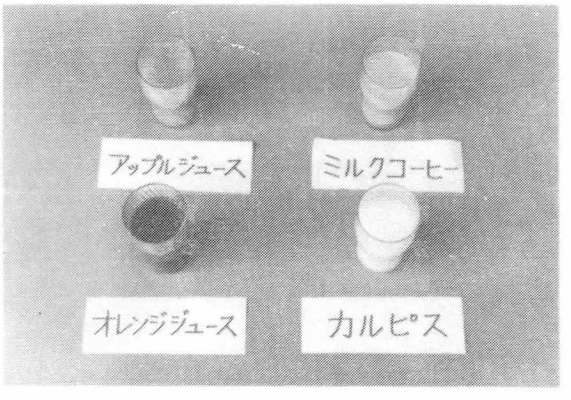


写真2



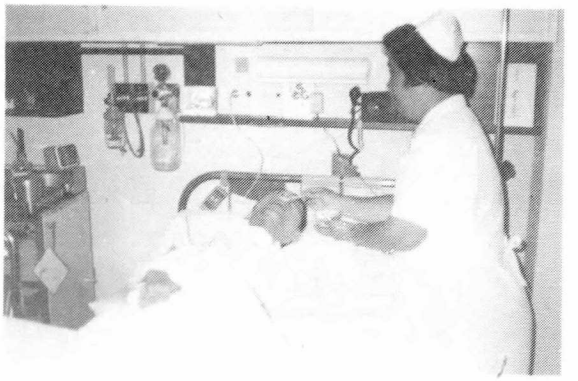
デザートの種類は、プリン、くず餅、コーヒーゼリー、杏仁豆腐、スイートポテト、カルピスシャーベット、牛乳羹、フルーツポンチ、あん団子、みたらし団子の10種類。

写真3



飲物として、アップルジュース、ミルクコーヒー、オレンジジュース、カルピスの4種類。

写真4



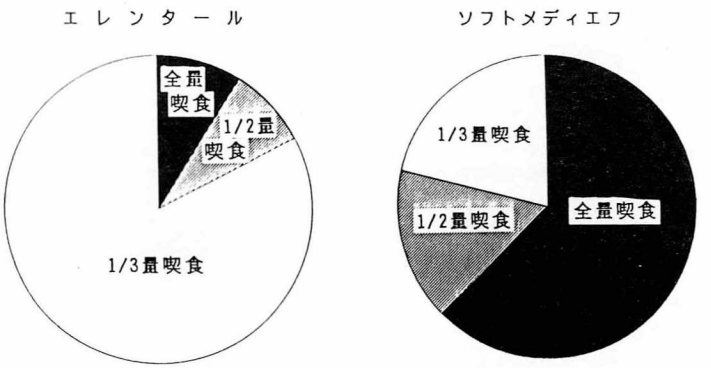
ソフトメデエフ入りのデザート喫食中の患者。

写真5

エレンタール入りのデザート喫食中の患者。

表　1

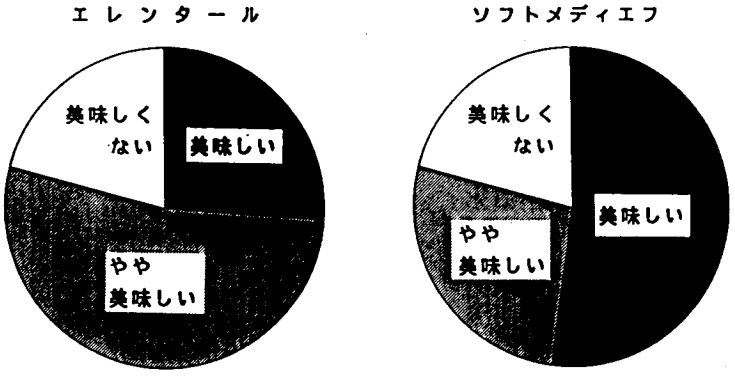
昼食の喫食量について



実施期間中の食事の喫食量は、エレンタール群では、全量喫食10%と低く、ソフトメデエフ群では、62.5%と高くなっていた。

表　2

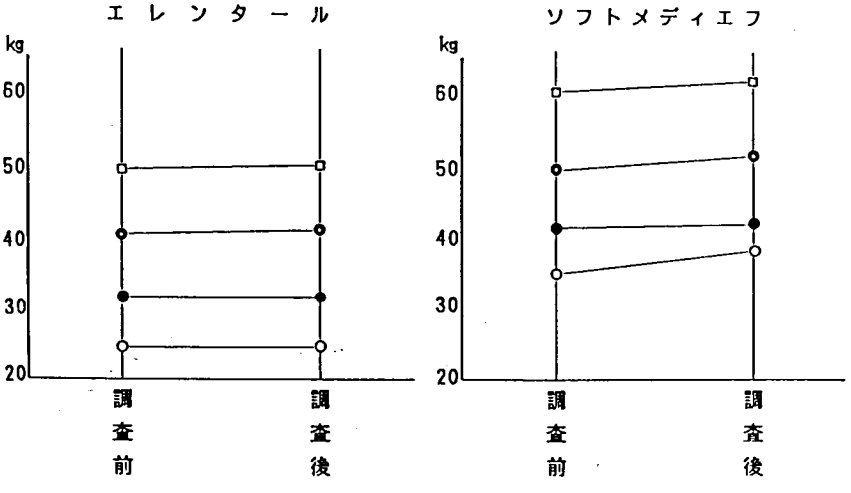
デザートの嗜好度について



デザートの嗜好度は、種類と、喫食者によって、さまざまであったが、平均してエレンタール群は、美味しい、26%、やゝ美味しい54%、美味しくない、20%。ソフトメデュフ群は美味しい、53%、やゝ美味しい、29%、美味しくない、18%という結果となった。

表　3

体重の変動について



体重の変動については、両群共減少した人はなく、エレンタール群は0.5kg増が2名、変動なし２名。ソフ

トメデエフ群は、0.5kg～3.2kgと全員増加となった。

表 4

アミノ酸検査成績

	T.P	T-cho	VAL	MET	ILE	LEU	TYR	PHE	HIS	TRP	ORN	LYS	ARG
基準値	5.8～8.1	133～255	224～276	26～36	63～88	107～144	54～75	57～68	67～98	43～67	47～72	142～208	64～97

エレンタール群

対象者				T.P	T-cho	VAL	MET	ILE	LEU	TYR	PHE	HIS	TRP	◎ ORN	LYS	ARG	体重
S.K	♂	60	前	6.3	135	195.4	23.5	57.8	89.6	52.2	45.8	81.0	49.2	164.3	181.9	66.3	24.5
			後	6.3	136	143.7	20.0	45.9	75.7	46.8	40.3	75.1	45.2	140.1	165.4	63.6	24.5
T.M	♀	39	前	5.8	160	236.9	24.0	63.5	93.6	58.3	47.1	87.5	53.0	112.9	188.8	92.3	40.5
			後	6.5	218	192.1	22.0	49.3	86.5	50.5	43.7	86.2	57.0	72.6	198.3	71.4	41.0
K.Y	♀	47	前	6.7	198	254.6	21.9	68.7	126.4	67.5	60.1	94.1	50.3	115.7	212.4	43.1	49.5
			後	6.8	206	296.0	25.6	78.8	129.5	66.8	56.1	99.2	56.6	104.8	223.7	52.5	50.0
A.Y	♂	29	前	7.1	146	184.5	20.1	51.2	96.6	52.6	41.7	74.4	46.1	73.1	140.2	65.5	31.5
			後	6.9	145	173.2	19.8	38.2	91.4	55.6	48.3	82.6	51.0	61.9	141.8	66.4	31.5

※ T.P (g/dl) T-cho (mg/dl) は院内の正常値 アミノ酸は高速液クロによる測定 (N.M/ML)

◎ 全員減

エレンタール群の血液検査の結果で、総蛋白。総コレステロール共基準値内での変動で、共にわずか上昇し、アミノ酸については、オルニチンが全員大幅に基準値を越えていたのが、実施後は全員減少し、基準値に近ずいた。

表 5

アミノ酸検査成績

	T.P	T-cho	VAL	MET	ILE	LEU	TYR	PHE	HIS	TRP	ORN	LYS	ARG
基準値	5.8～8.1	133～255	224～276	26～36	63～88	107～144	54～75	57～68	67～98	43～67	47～72	142～208	64～97

ソフトメディエフ群

対象者				T.P	T-cho	VAL	○ MET	ILE	LEU	TYR	○ PHE	○ HIS	TRP	◎ ORN	○ LYS	ARG	体重
K.Y	♂	27	前	6.4	165	163.9	17.4	50.1	69.9	42.2	42.2	83.5	40.6	99.9	242.7	57.2	35.0
			後	6.4	129	156.0	23.1	51.9	72.8	44.0	52.1	90.4	39.8	76.7	267.7	61.9	38.2
K.K	♂	51	前	6.5	181	249.8	24.9	74.4	117.2	64.7	70.5	89.0	51.4	124.4	179.5	82.8	60.5
			後	6.8	190	241.6	26.6	82.0	125.6	65.2	73.3	91.8	52.8	117.2	195.4	91.3	62.0
S.M	♂	36	前	6.4	165	280.4	24.7	69.6	119.7	58.0	55.0	86.2	51.5	81.5	189.7	87.5	49.5
			後	6.4	155	255.4	25.2	59.2	117.2	54.0	56.7	88.5	57.3	57.1	201.7	82.8	51.5
Y.S	♀	39	前	6.2	195	145.6	26.2	49.6	75.9	62.4	52.5	84.2	46.3	99.8	146.0	74.8	41.5
			後	6.3	188	194.8	29.3	68.5	116.1	52.1	68.8	94.2	40.5	70.1	155.0	69.4	42.0

※ T.P (g/dl) T-cho (mg/dl) は院内の正常値 アミノ酸は高速液クロによる測定 (N.M/ML)

○ 全員増 ◎ 全員減

ソフトメデエフ群は、総蛋白、総コレステロール共エレンタール群同様基準値内での変動で、メチオニン

と、フエニールアラニンは全員基準値を下廻っていたのが共に上昇し、基準値に近ずき、ヒスチジンとロイシンも基準値内で全員上昇。オルニチンは、エレンタール群同様基準値を大幅に越えていたのが、基準値に近ずいていた。

〔ま と め〕

デザート給与するに当って患者の負担にならないよう考慮した。楽しみに待つ人、それ程でない人さまざまだった。エレンタール群は毎日全量喫食出来る人が少なく、充分な結果は得られなかったが、夏の終り体重及び、総蛋白共にわずかながら増加している等、栄養管理には有用性があると考えられた。

一方、ソフトメデェフ群は、体重及びアミノ酸共に著じるしい改善が認められた。現在1名のみドクターの指示によりデザート給与継続中であるが、楽しみと共に、るい痩改善が出来るように検討を重ねることにする。

呼吸不全のＰＭＤ患者のサスタジェン投与による効果

国立療養所東埼玉病院

儀武三郎　飯塚　隆
村山　幸　小林由美子
川合玲子　矢島信雄

〔目　　的〕

慢性呼吸不全を起しているＰＭＤ患者は病状進行に伴い、食事摂取量が低下し、体重減少の大きな要因の一つとなっている。

慢性呼吸不全にみられる炭酸ガス蓄積による諸症状により、特に朝食時における食欲の低下が原因となるため、筋ジス食と濃厚流動食（サスタジェン）とを併用して呼吸不全患者の食事管理を試みた。

〔方　　法〕

国立療養所東埼玉病院の入院中の慢性呼吸不全患者の食欲低下による体重減少した患者についてサスタジェンを使用し、一年間の栄養管理の経過をみてみました。

〔経　　過〕

現在、当院の入院中のＰＭＤ患者120名の炭酸ガス分圧による区分です。(表１)

潜在性呼吸障害期（45torr以下）が63名、呼吸不全（45torr以上）と診断されている患者が57名と約48％が呼吸不全であります。

ステージ、年令、体重の平均比較をしてみるとあまり差がありませんが、61年に呼吸不全により死亡した当院の患者５名を比較しますとステージ８、年令21才、体重21.3kgと末期になるとかなりの体重減少がみられました。

さらに体重別による食事摂取量を調査しました、体重区分は肥そう判定表を用いて分類し、給与エネル

ギー量1600kcalで6日間摂取量調査をしました。

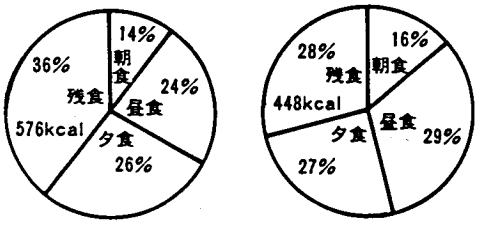
表　1

$PaCO_2$ による比較

	対象(人)	Stage	Age	Weight
$PaCO_2$45 以下	63	6	15	33.5kg
$PaCO_2$45 以上	57	7	19	32.2kg
死　亡	5	8	21	21.3kg

体重別食事摂取量

るい痩体重児　　正常体重児



食事給与量　1600kcal

るい痩体重児は正常体重児に比べ約1／3のエネルギー量が残食としていつも食事摂取量が少ない事がうかがわれます。

（表2）は当院の筋ジス食の食事基準、食品構成です、呼吸不全中期、末期になると食事摂取量の低下がみられ病変の進行を早める結果になっており、食事管理はPMD患者の延命に大きな要因となっており、食事の摂取困難な栄養補給にサスタジエンを使用し、栄養量の保持を計っております。サスタジェンは表3の通り他の濃厚流動食と比較するとエネルギー100kcal当たり、pro5.9gFat0.9g と高タンパク、低脂肪食となっており、一般に野菜料理を嫌う傾向にあり、ビタミン類、FeやKの不足が目立ちますがサスタジェンは他の製品より多く含まれており経口的にも患者に好んで飲まれており、長期的に給与するのにはサスタジェンが適していると思われます。また病棟よりサスタジェンを摂取している患者のうち慢性便秘が数人おりましたがサスタジェン

表　2

筋ジストロフィー食

食事基準

Energy	1600kcal
Protein	60g
Fat	40g

食品構成

	食　品	数量(g)	Ene(kcal)	Pro (g)	Fat (g)
1	米	160	570	10.9	2.1
	小麦類	55	140	3.8	1.3
	いも類	50	31	0.8	0.1
2	果実類	100	44	0.7	−
3	魚介類	60	92	13.5	2.7
	肉　類	40	87	7.1	6.0
	卵	45	72	5.4	5.0
	大豆製品	50	65	4.7	4.7
4	牛　乳	200	122	6.0	6.8
	乳製品	50	36	1.0	0.3
5	油脂類	15	127	0.2	13.4
6	野菜類	300	66	5.4	0.3
7	さとう	20	77	0	0
	みそ	25	49	3.0	1.3
計			1578	62.5	44.0

(注)　食事回数は5回食とする

穀類エネルギー比	47%
A　：　P　比	52.8%

表3

濃厚流動食（組成と特徴）

Energy 100kcal当たり

品名	サスタジェン	MA－7	オクノーズ	ハイネックスR
組成	脱脂粉乳 全粉乳 デキストリン ミネラル ビタミン	脱脂粉乳 乳タンパク デキストリン ミネラル ビタミン	重湯・粉あめ 牛乳・食パン コーンオイル 大豆タンパク 人　参	カゼイン デキストリン 米　油 ミネラル ビタミン
浸透圧	718	400	780	430
Pro	5.9g	3.2g	4.9g	3.3g
Fat	0.9g	3.2g	2.6g	2.2g
V.A	275IU	150IU	140IU	112IU
V.C	17.4mg	4.3mg	1.7mg	2.8mg
K	215mg	180mg	130mg	77mg
Fe	2.0mg	0.8mg	0.5mg	0.7mg
Nacl	0.2g	0.15g	0.33g	0.35g

表4

牛乳とサスタジェンとの成分比較表

（100g当り）

（サスタジェン 1cc 1kcalの場合）

成　分	牛　乳	サスタジェン	成　分	牛　乳	サスタジェン
エネルギー（Kcal）	59	100	A　(IU)	80	283
タンパク質（g）	2.9	5.9	B_1　(mg)	0.03	0.6
脂　質（g）	3.2	0.9	B_2　(mg)	0.15	0.5
炭水化物（g）	4.5	17.1	B_6　(mg)	0.05	0.3
Ca　(mg)	100	174	B_{12}　(mg)	0.24～0.74	0.88
Na　(mg)	36	79	ニコチン酸アミド　(mg)	0.1	6.1
K　(mg)	95	192	パントテン酸カルシウム(mg)	0.26～0.49	2.2
P　(mg)	90	136	C　(mg)	1	17.8
Fe　(mg)	0.1	1.0	D　(IU)	2～3	23
ーMg　(mg)	11	13.6	E　(mg)	0.075	0.5

を使用してから便秘が改善されたとの報告がありましたが、これは高浸透圧（7.18）のためと思われます。なお下痢は一人もおりませんでした。

表5は24才、男性、ステージ8、$PaCo_2$も60年6月には74.9torrになっており末期症状で食欲も低下しました。

60年7月よりサスタジェン50g、エネルギー200kcal、タンパク質11.8gを食事と併用して給与し経過を

みてみると食事摂取量は減少していますが総タンパクは少し上昇しており、体重も安定維持されております。表6は26才、男性、ステージ8です。食事摂取量の低下と共に体重の減少がみられ、60年7月りサスタジェン50g を投与しましたが7月頃よりイリウス、胃拡張の合併症が一時悪化した為に体重が減少し、食事摂取量が低下しました。サスタジェンを61年2月より100g、400kcalに増量し栄養量確保に努めたところ体重も増加し総タンパクも安定しました。

表5

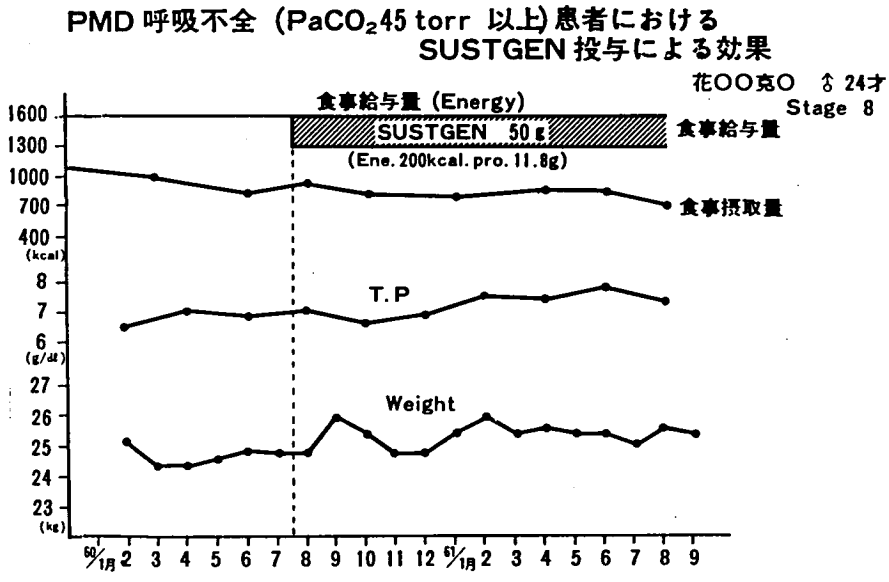
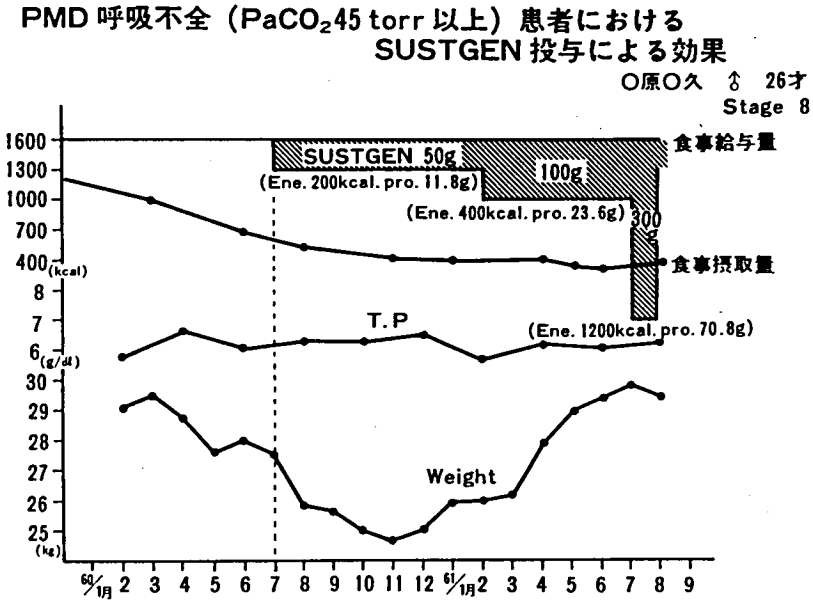


表6



〔ま と め〕

ＰＭＤ末期症状患者に対し呼吸不全を起こし食欲不振から食事摂取量が低下した患者にサスタジェンを使用し、るいそうを食い止めた事は集団給食中で個人個人の食事管理の重要性を感じ、さらに今後充実した栄養管理、フードサービスが責務であります。

ＰＭＤ患者に対する濃厚流動食の長期補足効果

徳島大学医学部

新山喜昭　大中政治
坂本貞一　真鍋祐之
岡田和子

〔目　　的〕

発育期のＰＭＤ患者は体重増加が認められるが、その速度は健常人より遥かに小さく、また病状の進行に伴い、発育中止さらには急速な体重減少を示す。そこで適切な食事により発育速度を高め、あるいは体重低下を防止することは感染に対する抵抗力維持とも相俟って、寿命延長に資すると考えられる。しかしながら患者は一般に食欲を低下させているので、患者の自律的摂取による限りは十分な栄養摂取を期待できない。従って栄養密度の高い濃厚流動食を給食以外に何らかの方法で与え、患者の栄養状態改善に役立たせようとした。本研究では比較的重症で体重の軽いＤ型ＰＭＤ患児に対する濃厚流動食の補足効果を検討した。

〔方　　法〕

表１

ジャネフ投与者と実験計画
(開始時)

	年齢 Y.M	体重 kg	重篤度
TK	11.5	23.0	2b
KN	11.8	21.0	7
SY	13.0	29.6	5
TS	13.2	31.2	6
SM	13.6	27.0	6
KY	14.1	23.0	8
MU	15.6	29.0	7
TI	17.4	31.0	6
SK	17.6	26.8	8
TY	18.0	22.0	8

投与法：1986年４月11日より10月13日まで連日ジャネフ150ml(150kcal,蛋白5.3g)を夕食から就寝までの間に投与。
測定項目：体重(毎月)，血中アミノ酸、血液性状(隔月)。

表２

ジャネフ濃厚流動食の組成

エネルギー	kcal	150
蛋白質	g	5.3
糖質	g	20.0
脂質	g	5.6
ミネラル		
Na	mg	77
K	mg	246
Ca	mg	192
Fe	mg	0.53
ビタミン		
A	IU	300
B_1	mg	0.15
B_2	mg	0.21
C	mg	7.5

(投与量150ml 中の栄養量)

国立療養所徳島病院に入院中のD型PMD患者10名を選び、1986年4月11日より10月13日迄の約6ヶ月間濃厚流動食ジャネフ（キューピー株）を連日投与した。対象の年令、体重、重篤度を表1に示した。1986年4月現在の年令は11年5ヶ月～18年0ヶ月、体重は21.0～31.2kgであり、1例（TK）を除き重篤度5以上の重症患者であった（重篤度分類は厚生省神経疾患研究班のステージによる)。上記患者に対し夕食後就寝迄の間に（なるべく就寝前）病棟看護婦の指導、介助の下に特別に調製したジャネフ150mℓ（缶入り）を与えた。その組成を表2に示す。

ジャネフ投与前（4月初旬）の体重、血中遊離アミノ酸、血液一般性状値を測定した後、投与期間中経時的に（体重は毎月、血液分析は隔月）上記諸量を測定した。

〔結果および考察〕

1．補足実験の問題点と結果の判定

一般に栄養剤補足の効果判定に際し次のような問題点がある。即ち、

1）補足栄養剤が給食からの通常の摂食量に加えて余分に且つ確実に摂取されているか否か。換言すると、補足を行ったことにより給食からの摂食量が減じていないか。

2）補足効果の判定に際し、如何なる対照を選ぶか。

の2点である。

第1の点であるが、以前行ったPMD患者へのエレンタール補足実験（170kcal／日を連日約1ヶ月間補足）で、補足前及び補足中の栄養調査を行い、給食からの摂取量に差はなく、食欲低下を示す患者においても補足栄養剤は余分に摂取されていることを明らかにした。そこで今回も給食からの栄養摂取量を減じることはないと考えた。患者のジャネフ飲用状況は連日記録したが、7名はほぼ全量を飲用しており、残り3名は全期間平均して約90%を飲用した。

次に第2の対照の問題であるが、適切な対照を置き得ないのが現状である。年令及び体重がほぼ同じでも病気の重篤度や進行速度が異なるので、対照とはなりにくい。また補足前の値を対照とし補足中の値を比べることも行われるが、この場合も補足栄養剤以外の因子、例えば病気の進行度、その他が影響している可能性は十分あるので、効果判定には慎重であらねばならない。更に体重を判定指標に用いる際、体重増加があったからといって直ちに補足効果ありと判定することはできない。それは若い発育期患者では健康人よりは劣るが体重増加を示し、またその増加度は個人差があってかなり幅があるからである。逆に体重低下を示したからといって補足効果がなかったと断じることもできない。それは補足を行わなかった場合はもっと大きい減量を示したかもしれないからである。このように考えると発育期患者の体重変化から補足効果をみることは非常に難しいが、今回はD型PMD患者の年令別平均体重から各年令層の年間体重変化速度を求め、これとの比較から補足効果を判定することとした。

2．体重変化

表3に各対象別に各月の体重を示した。ジャネフ補足の6ヶ月間に体重増加を示した者6例（0.2～4.5kg増)、減少を示した者4例（0.5～1.4kg減）であったが、6例に補足効果があったと単純には考えられないことは前述した通りである。

表4は年令別年間体重変化と共にD型PMD患者の平均体重変化を示した。表3の体重変化を図で示す

表3

体　重　変　化

	年齢 Y.M	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	体重増加量(kg)
TK	11.5	23.0	23.2	23.2	23.0	24.0	24.0	23.8	+0.8
KN	11.8	21.0	20.8	21.0	20.8	21.2	21.4	20.5	-0.5
SY	13.0	29.6	30.0	27.4	29.2	30.0	29.7	29.8	+0.2
TS	13.2	31.2	31.0	31.5	32.0	33.2	32.6	33.0	+1.8
SM	13.6	27.0	27.5	28.2	28.2	28.8	29.0	28.5	+1.5
KY	14.1	23.0	22.6	22.0	22.4	22.2	21.4	21.6	-1.4
MU	15.6	29.0	30.0	30.8	31.0	32.6	32.5	33.5	+4.5
TI	17.4	31.0	31.0	31.4	31.0	31.8	31.6	31.7	+0.7
SK	17.6	26.8	26.8	26.0	26.2	26.0	25.2	25.5	-1.3
TY	18.0	22.0	22.2	21.5	22.0	21.6	21.0	21.2	-0.8

表4

体重増加に及ぼす濃厚流動食補足効果

年齢	PMD患者[1]		ジャネフ投与		クリニミール投与	
	例数	年間体重増加量	例数	年間体重増加量[2]	例数	年間体重増加量[3]
10	35	2.0			2	2.0
11	40	5.4	2	0.3		
12	42	3.0			2	6.4
13	41	-2.3	3	2.3	1	2.2
14	31	-0.4	1	-2.8		
15	51	-1.6	1	9.0	1	-2.4
16	36	3.5			1	0.4
17	34	-2.0	2	-0.6	2	0.3
18	30	-0.8	1	-1.6		
19	34	3.1				
20—	24	-3.8			3	-1.2
					(6)	(0.4)[4]

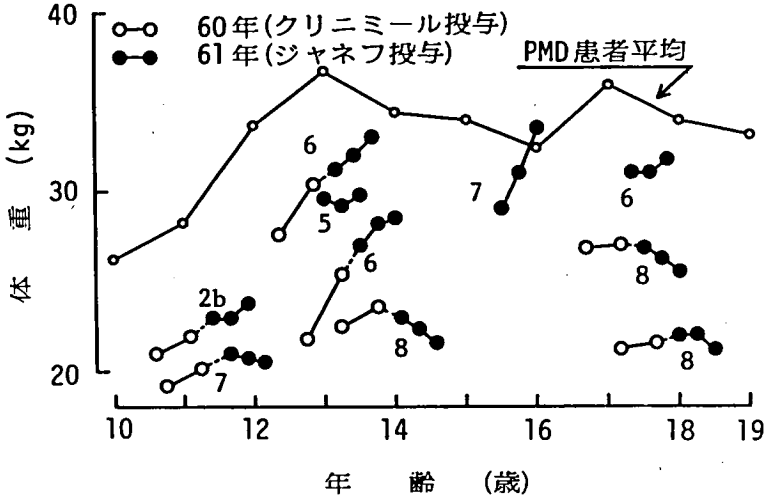
1：D型PMD患者平均値(木村ら)
2：6箇月間の補足実験(1986年4月より，連日)中の体重変化より算出。
3：6箇月間の補足実験(1985年6月より，週4日)中の体重変化より算出。
4：( )内は3箇月間の補足実験(1984年9月より，週4日)中の体重変化より算出。

と図1のようである。D型PMD患者の年令別平均体重の変化と対比して補足効果を判定した。即ち、患者TS、SY、SM、MU及びTIの5名は対照（PMD患者全国平均）の年令層で体重減少がみられるのに反し増量しているので、補足効果が発育面に現われたと考えた。一方、残り5名のうちTKを除く4名は体重減少を示し、TKはやや増量しているもののその量は対照には及ばなかったので、積極的な意味での効果はなかったと考えた。しかし仮にジャネフ補足をしなければ体重減少はもっと大きくなったかもしれず、この意味では消極的補足効果があったかもしれないがこの点は明らかでない。なお実験対象としては治療の意味もあって比較的低体重の者を選んだが、補足効果なしと判定した5名（TK、KN、KY、SK及びTY）は特に体重の軽い患者であった。体重の特に軽い患者は寿命が短かいことと考え併せ、

この点は今後の栄養治療上の問題点の１つである。

図１

体　重　変　化



３．血清遊離アミノ酸

表５はジャネフ補足前（1986年４月）及び補足中（６、８及び10月）の血清遊離アミノ酸濃度の平均値を示した。補足前（対照）の必須アミノ酸濃度をみると、従来と同様に分岐鎖アミノ酸が低く、必須アミノ酸合計量も639±91μmol／ℓ と正常人の値に比し低値であった。ジャネフ補足約２ケ月後の６月の値は４月と同じか、却って低値を示すアミノ酸（Val，Lys等）もあり、合計量も616μmol／ℓ と低い。一般に初夏にみられる水血症傾向も低値を示した一因であろう。

８月及び10月の濃度をみると、Thr，Val，Phe，Lys等が増量し、合計量も夫々677±130，705±94μmol／ℓとなった。また必須アミノ酸と非必須アミノ酸の比も補足前の0.67から0.76、0.74に上昇したが、これら所見はジャネフ補足効果によると考えた。なお個々の患者についてのデーターは示さなかったが、

表５

血中アミノ酸濃度　(μmol/l)

		4月	6月	8月	10月
EAA	Met	8	11	11	15*
	Thr	112	125	128	133
	Val	179	159	175	185
	Ile	46	44	50	48
	Leu	87	80	93	93
	Phe	45	48	49	57*
	Lys	161	149	172	173
	total	639	616	677	705
NEAA	Asp	12	15	10	6*
	Ser	138	144	147	141
	Glu	114	99	71*	69*
	Gly	211	218	212	232
	Ala	292	292	270	301
	Cys	16	15	15	53*
	Tyr	43	43	45	46
	His	61	52*	53*	58
	Arg	73	72	64	60*
	total	960	950	886	967
	Total	1598	1566	1563	1672
	E/N	0.67	0.65	0.76	0.74

n＝10.
＊：４月の値に対して５％以下で有意。

体重変化と必須アミノ酸濃度変化との間には一定の関係はみられなかった。

4．血液性状

表6

血液性状の変化

		4月	6月	8月	10月
Ht	(%)	44.1	44.3	43.9	44.0
Hb	(g/dl)	14.5	14.3	14.4	14.6
RBC	(10^4/μl)	501	497	494	496
WBC	(10^2/μl)	60	56	55	61
T-prot.	(g/dl)	7.4	7.4	—	7.4
Albumin	(g/dl)	4.7	4.6	—	4.8
A/G		1.8	1.7	—	1.9
T-chol.	(mg/dl)	149	154	—	149
HDL-chol.	(mg/dl)	52.7	50.8	—	50.9
GOT	(K-U)	49	53	—	37
GPT	(K-U)	36	42	—	28

n=10.

表6に一般血液性状を示したが、すべて正常範囲内にあり、補足による変化も認められなかった。

〔ま と め〕

1986年4月から約6ヶ月間に亘り、国立療養所徳島病院に入院中の比較的重症、低体重のD型PMD患者10名（年令11年5ヶ月～18年、体重21.0～31.2kg）に通常のエネルギー摂取量の約10～15%に相当する濃厚流動食ジャネフ150mℓ（エネルギー150kcal、たん白質5.3g）を連日投与し、その補足効果をみた。その結果、

1．D型PMD患者の全国平均体重から求めた年令別の体重増加量とジャネフ投与患者のそれとの対比から、対象10名中5名について補足効果を認めた。

2．血清遊離アミノ酸のうちThr、Val、Phe及びLysの増量があり、必須アミノ酸合計量は補足前の639±91から補足6ヶ月後では705±94に増量した。またE/N比も0.67より約0.75に増加し、これらからジャネフ補足の効果を認めた。

3．一般の血液性状はいずれも正常で、補足により特別の効果を認めなかった。

4．以上、体重及び血清遊離アミノ酸濃度の変化から濃厚流動食ジャネフの補足効果が認められ、患者の栄養剤としての有効性が明らかとなった。特にジャネフを含め経口的濃厚流動食は咬合障害等をおこした末期患者の栄養剤として意義があると思われる。

5．体重変化から積極的補足効果の認められなかった5例の患者はいずれも極度の低体重患者で、こうした患者の栄養管理、栄養補足について将来検討すべきことを明らかにした。

筋ジス患者の合併症に対する臨床面からの検討

国立療養所岩木病院

秋元義巳　大竹　進
坪　健司　中道静郎
五十嵐勝郎　黒沼忠由樹
小出信雄　上野　渉

筋ジストロフィー患者の合併症として種々のものがあるが今回は、特に肥満との関係について検討したので報告する。

〔対　象〕

当院に現在入院中のD型PMD22名を対象にした。全例男性で8才から23才（平均16才）で、経過観察期間は1年から13年であった。

〔方　法〕

肥満度は皮下脂肪計による皮下脂肪の測定、体重とARMSPANからローレル指数を求めたほか、木村のいう標準体重法も参考にし評価した。

脊柱側弯は、坐位にてレ線撮影し、COBB法で計測した。DOUBLE CURVEは、大きい方の角度を用いた。

呼吸機能は、%VC、循環器系は、ジギタリス製剤の内服の有無についてチェックした。消化器系は、便秘のために、常時緩下剤を使用している例をチェックした。

泌尿器系は、PSP試験、および日常的に排尿困難がある例をチェックした。

〔結　果〕

肥そう度の判定

今年の体重は、標準体重法からみて肥満は12名、理想体重は8名、やせは2名であった。

経時的には、歩行できなくなると一時肥満の傾向を示すが、末期になるにしたがい、再び体重が減少する傾向にあった。

脊柱変形

COBB角は0から92度で、15度以度は18例にみられた。

DOUBLE CURVEは11例、LONG SINGLE CURVEは、7例であった。

経時的に観察できたのは21例で、10度以上進行したものは17例、40度以上進行したのは11例であった。

その他

ジギタリス製剤を常時使用しているものは、4例、常時緩下剤使用者は9例であった。

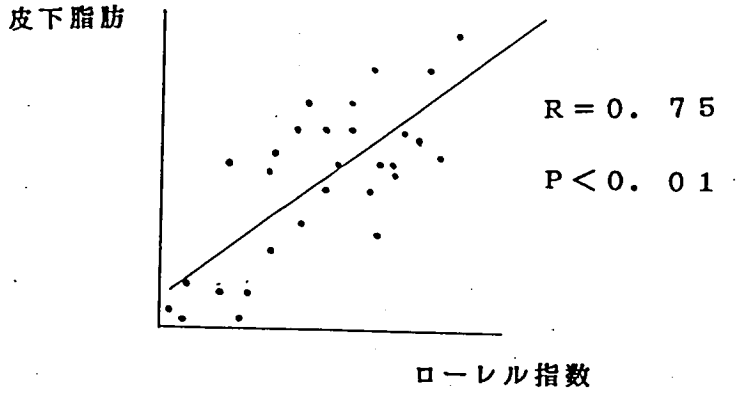
PSP試験は全例正常で、排尿困難は3例にみられた。

肥満と各パラメーターとの関係

ローレル指数と皮下脂肪については有意な相関が得られたが（図1）、肥満と%VCについては相関は得

られなかった。

図1　ローレル指数と皮下脂肪厚



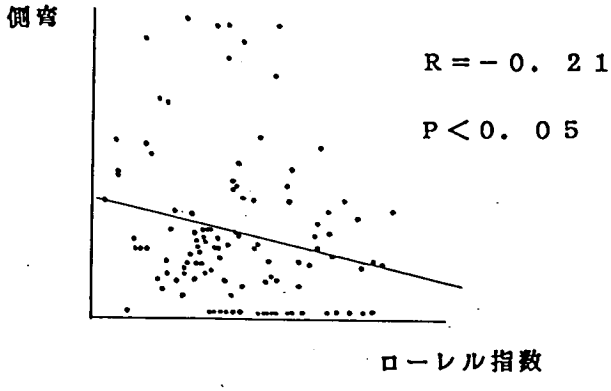
ジキタリス、緩下剤使用者と非使用者のローレル指数の比較でも、有意差はなかった。

排尿困難者についても同様に肥満との関係を明らかにすることはできなかった。

肥満と脊柱変形については、5％の危険率でやせに高度な側弯がみられた。(図2)。

また40度以上の側弯のみられた11例のローレル指数を経時的にみると3例を除いて側弯の進行とローレル指数の減少がみられた（図3)。

図2　ローレル指数と側弯

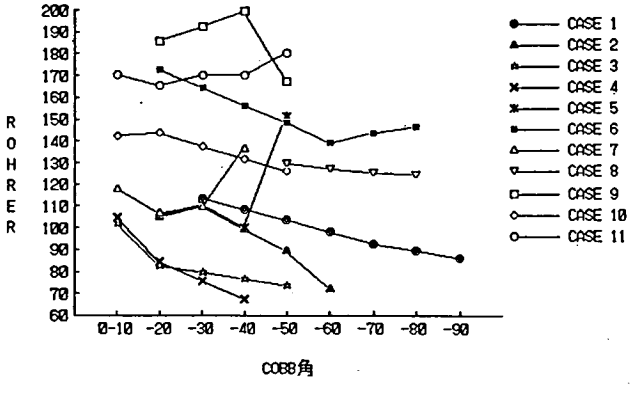


〔考　　察〕

筋ジストロフィー症の場合、脂肪のつきかたがアンバランスで、体のある部分についてみれば肥満であるが、他の部分については痩せている。このような中で、現在の状態が合併症予防、予後の点からよいのか、悪いのかの判断は難しい。[1)]

一般的に、ＰＭＤの場合は、進行にともない筋肉の萎縮が生じ、体重は減少するが、同じ年令でもステージや症例によって異なっており、年齢か

図3　側弯の進行とローレル指数（40度以上進行した群）



ら求めた標準体重には、問題がある。

また、身長を加味した標準体重も、関節拘縮が出現するようになると正確な身長の測定は困難となり、問題点が残されている。

この点皮下脂肪の測定はステージ、身長に左右されず、肥そう判定には有用と思われる。脊椎変形と肥満についての検討では、やせに高度の側弯の傾向にあったが、PMDの脊柱変形がCOLLAPSE SPINEであることから考えると慎重に評価する必要がある。

また、側弯については、進行群と非進行群があり、さらに、進行群では急激に進行する時期がある[2)3)]。これらをまとめて論じることには問題があり、急激に進行する時期に注目しつつ分析する必要があると思われる。

今後、各パラメーターに対する肥満の影響を明らかにし、少なくとも予後に対してマイナスにならない至適体重を各症例ごとに求める必要があると思われる。

文　献

1)　秋元義巳ほか：肥満に対する看護。
昭和58年度筋ジストロフィー症の療護に関する総合的研究、237—239、1984。
2)　坪井純：進行性筋ジストロフィー症の脊柱変形について。整・災外28：439—445、1985。
3)　松家豊ほか：筋ジストロフィー症に伴う側弯の経時的変化とその対策。脊柱変形1：69—72、1986。

外泊中の食生活の実態と体重変化についての一考察

国立療養所南九州病院
乗松克政　木之下道子
姫野孝子　稲元昭子
眞渕富士子　福永秀敏

〔目　的〕

DMP患者において従来、北の地方に比べ南の地方では、高温多湿の夏場の一時帰宅により体重の減少傾向があると言われているが、最近私達が勤務する南九州病院ではその傾向はあまりみられない。

そこで今回、当院に入院している患者について、夏期外泊中における食生活の実態及び冷房設備等の生活環境と体重変動の関連について考察してみた。

〔方　法〕

S61年7月から8月にかけて、外泊したDMP患者（57名）に対し、食生活及び冷房などの温度環境に関するアンケート調査を行い又、その中で1週間以上継続して外泊した患者（51名）についてのみ、連続3日間の食事調査を行った。アンケートの回収率77.2%食事調査表の回収率76.5%であった。食事調査は（図1）の様式を用い、各家庭で記入してもらい、回収後、糖尿病の食品交換表を用い、摂取熱量を算出

した。体重は1週間以上外泊する患者のみ、外泊前後に測定し、体重の変動と摂取熱量との関連を比較した。

〔結果および考察〕

一週間以上継続して外泊した患者の外泊前後の体重の変動を±0.5kgの幅でみてみると、体重の増加した者の割合が多くなっていた。（図2）

高温多湿、食欲低下、体重減少という発想のもとに、温度環境と体重の増減について比較すると、アンケート回答者39名のうち90%が1日を冷房又は、扇風機をかけた部屋ですごすことが多いという回答であった。又体重増加のグループに比べ、体重減少のグループの方に、冷房や扇風機を使った部屋ですごす割合が多くみられ、体重の増減と冷房器具の使用との間に、何らかの関連があるようにも思われたが、今回の調査のみでは結論するには至らなかった。（図3）

図1

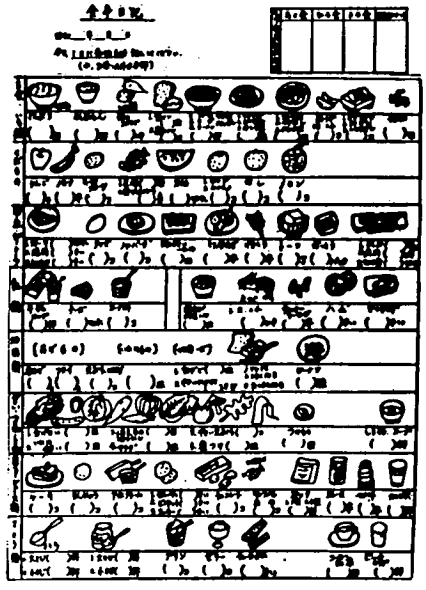


図2

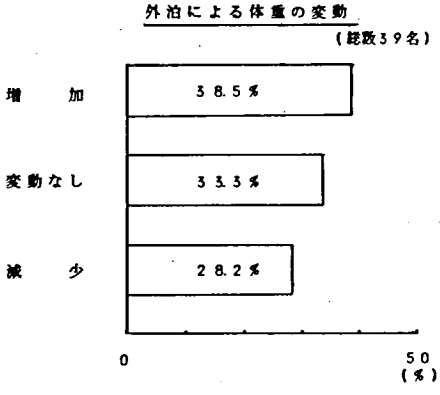
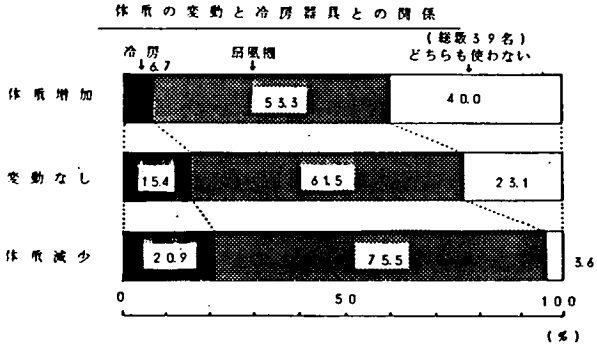


図3



病院と家庭での生活の快適さについては、病院の方がすごしやすいと答えた者が多く、これは病院では設備その他の面で、患者中心である為ではないかと考えられる。（図4）

家庭での摂取熱量と体重の増減との関係は、必ずしも一致をみず、体重が増加したから、家庭での摂取熱量が病院より多く摂取しているとは言えなかった。（図5）

次に家庭と病院での摂取熱量を比較すると、家庭の方が多く摂取した者は69.2%、少なく摂取したものは12.8%であった。（図6）

個人について言えば、家庭での摂取熱量が、病院での倍量近くも摂ったと思われる患者が約20%あり、またアンケートによれば、外泊時の食事は84%が患者中心のことが多いという回答で、外泊中の摂取量の

図4

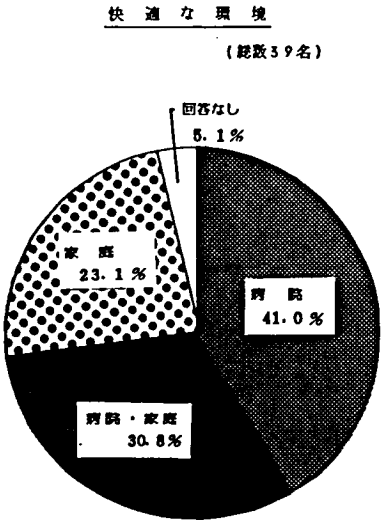


図5

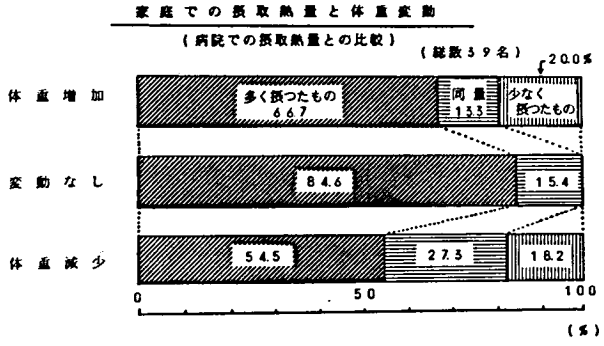


図6

病院と家庭の摂取熱量状況の比較

(調査数 39 名)

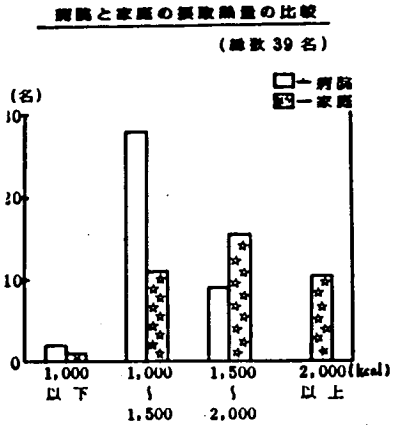
病院 > 家庭	病院 = 家庭	病院 < 家庭
12.8%	18.0%	69.2%

平均摂取熱量

病院　1.430 Kcal　(9日間平均)

家庭　1.783 Kcal　(3日間平均)

図7



増加の一因と思われる。(図7)

たべものの好き嫌いについては、半数に好き嫌いがあるが、半数の家庭では好き嫌いに関係なく使用すると答え、病院で喫食率の悪い献立も家庭では結構出されていた。

摂取頻度の高かった料理(表1)は全体でみると、多い順にごはん、みそ汁、生野菜、サラダ、さしみとなっており、おやつについては調査時期が夏期の関係もあって、飲みもの、アイス

表1

外泊3日間における食べ物の摂取調査

全体では	①ごはん ②みそ汁 ③生野菜
おかずでは	①生野菜 ②つけもの ③サラダ ④さしみ
のみものでは	①牛乳 ②ジュース ③カルピス
菓子類では	①アイスクリーム ②スナック菓子 ③ビスケット クッキー
くだものでは	①スイカ ②ブドウ ③メロン みかん りんご

クリームの摂取が目立った。果物、牛乳を除き、間食として摂られたスナック菓子やジャース類の熱量は個人によってかなりの幅がみられ、おやつからの熱量が1日に800kcalにも及ぶ者もみられた。

〔ま　と　め〕

近年、生活の向上に伴い、夏と言えども冷房器具により、快適な暮しが出来るようになり、食欲にもかなり影響があると思われる。

今回の調査では、外泊中の摂取熱量の多少および冷房などの温度環境と体重の増減との関連は明らかな結果は出なかったが、外泊により、体重の減少よりむしろ増加傾向がみられた。

食生活面では患者の嗜好を取り入れ、久しぶりの家庭生活を満喫した様子も伺えるが、反面おやつも含め、食事内容のアンバランスや質、量などの面で考えさせられる問題もみられた。

今後、家庭において作る方も患者も正しい栄養知識を身につけ、適切な栄養摂取が出来るよう、これ迄以上に私達は働きかけていかなければならない事を感じた。

筋ジストロフィー症成人患者における肥満対策についての一考察

国立療養所道川病院

伊　藤　久美子　　加賀谷　るみ子
佐々木　千恵子　　三　上　イ　エ
和　田　良　子　　今　野　洋　子
村　井　明　美

〔目　　的〕

Duchenne型筋ジストロフィー症では、体重の指標があり、一般的には肥満型の方が予後が良いとされている。しかしDuchenne型以外の筋ジストロフィー症の体重の指標についてはっきりしたものがない。

最近、我々の施設では、肥満が関連すると思われる耐糖能障害、ＡＤＬ低下等が問題となってきている。そこで、日常生活動作と健康管理について肥満との関係から考察し、今後の筋ジストロフィー症成人患者の生活の一助としたい。

〔対　　象〕

当院入院中の成人患者34名のうち、ローレル指数で150以上の患者10名を対象とす。また耐糖能障害のある4名を含めて合計14名で行う。

〔方　　法〕

1．肥満患者について現在の身長、体重、ローレル指数を調査する。（表1）

2．糖尿病に準じた制限食を行う。

3．研究前後の肺機能検査・動脈血液ガス分析検査・耐糖能検査の推移を調査する。

4．患者の日常生活行動に関する調査を行う。

表1

制限食開始前と現在のローレル指数の推移

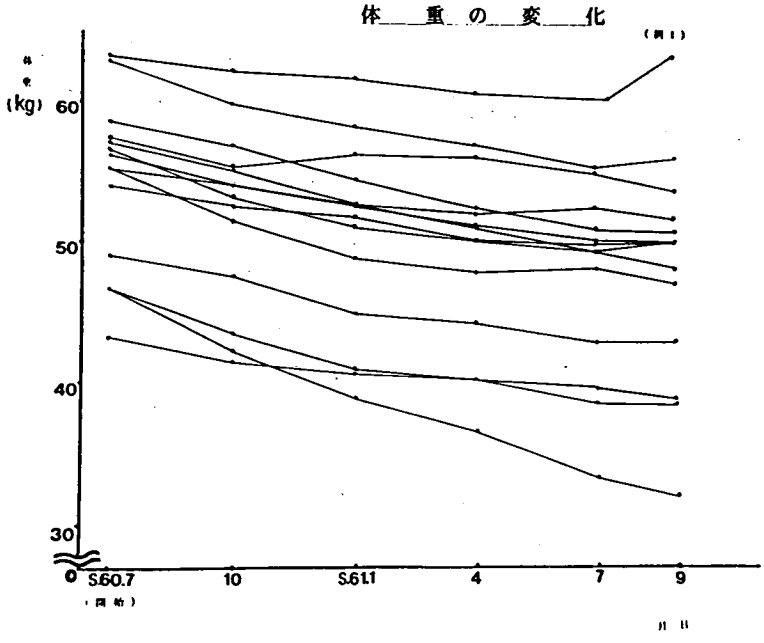
（表 1）

	性別	年令（歳）	病型	身長（cm）	ローレル 指数 前（S60・6）	ローレル 指数 現在（S61・9）	備考
A	♂	39	LG	157	150	129	耐糖能障害有り
B	♂	61	LG	145	150	124	
C	♀	29	MD	153	151	137	
D	♂	44	MD	162	150	150	
E	♂	47	MD	160	151	137	
F	♀	50	MD	149	169	142	
G	♀	52	MD	143	200	174	
H	♀	53	MD	153	157	145	
I	♂	54	MD	162	115	101	耐糖能障害有り
J	♀	47	CMT	152	150	140	
K	♂	52	CMT	175	109	100	耐糖能障害有り
L	♀	39	SPMA	146	150	102	
M	♂	65	SPMA	142	150	133	耐糖能障害有り
N	♂	65	その他	145	183	138	

以上の計画を基に患者の理解を得るために医師・栄養士・婦長・患者との数回にわたる食事についての話し合いを行った。

〔結　　果〕

図1



（図1）食事療法を開始した14名中、13名は体重減少がみられた。その中でも現在までに我々が目標とす

る体重に到達できた患者が3名である。

表2

開始前と現在の肺活量測定の推移

(表2)

	性別	年齢(歳)	身長 (cm)	肺活量 (%VC) 前 (S60・7)	現在 (S61・10)
A	♂	39	157	105.7	76.7
B	♂	61	145	36.2	38.5
C	♀	29	153	32.6	25.1
E	♂	47	160	35.5	35.9
G	♀	52	143	28.8	23.5
H	♀	53	153	50.5	37.0
I	♂	54	162	38.1	44.0
J	♀	47	152	87.9	66.1
M	♂	65	142	50.0	29.4

表3

開始前と現在の血液ガス分析検査 (表3)

	前		現在		備考
	$PaCO_2$ (mmHg)	PaO_2 (mmHg)	$PaCO_2$ (mmHg)	PaO_2 (mmHg)	
A	46.4	73.5	44.2	78.1	
B	51.2	81.5	46.9	96.0	
C	53.1	68.3	49.2	69.6	
D	45.6	69.0	46.8	59.1	
E	53.6	60.1	52.7	57.5	
F	60.7	42.8	59.0	57.1	
G	38.4	62.5	43.8	73.4	過呼吸あり
H	47.0	71.2	51.7	65.5	
I	52.9	73.3	64.3	76.1	
J	39.0	82.0	38.8	84.3	
K	40.7	77.4	42.2	76.7	
L	52.4	74.2	59.9	64.1	S61.5.7 気管切開施行
M	55.4	58.0	55.0	75.3	

(表2) 肺活量検査では、食事療法後の方が肺活量値の減少した者が多かった。

(表3) 動脈血液ガス分析では、13名中8名が$paco_2$量の低下、pao_2量の上昇がみられた。

同時に食事療法を行っていない18名については、動脈血液ガス分析値の改善がみられたのは4名のみであった。

これから考えても肺活量値の減少したのは顔面筋の筋力低下や検査の理解度の低さなどから正確さを欠き、実際、心肺不全は悪化していないものと考えられる。

表4

開始前・中・後の耐糖能検査の推移

	血糖値 (mg /dl)		
	S59.11.12	S61.1.6	S61.10.5
Name	OGTT 60分後	食後60分後	食後60分後
A	213	135	70
I	167	226	114
K	210	162	122
M	177	160	123

表5

体重コントロールの長所と短所

	長所	短所
患者側	○「呼吸しやすい。」 ○「今まで眠気が強く、居眠りしていることが多かったが現在はそのようなことはほとんどなく、作業が集中して行なえる。」 ○「移動が楽になった。」 ○「服装もいろいろ楽しむことができ、ひとに好やせたね。」とほめられるのがうれしい。」	○「今まで便通がスムーズだったが便秘気味になりド剤を服用する回数がふえた。」 ○「体が、だろい。」 ○「めまいがした。」 ○「食べたくてイライラした時もあった。」 ○「力が入りにくくなった。」
介助者側	○患者の移動介助がしやすくなり、介助者側の疲労度も軽減された。 ○患者の移動が安全に かつ患者自身の苦痛度も軽減された。	

（表4）耐糖能障害のある4名に対して耐糖能検査を行った。薬物療法は、行なわずに食事療法のみであったが、体重コントロール後には、食後60分の血糖値に改善がみられた。

（表5）患者側からは、長所として「眠気がなくなった。」「動きやすくなった。」等の声が聞かれた。また、介助者からは、移動時の安全性や疲労度の軽減などの長所があげられた。

短所としては、患者側から便秘・脱力感・精神的ストレスがあげられた。

これらストレスからくる不安・あせり・イライラを少しでも軽減するために、相談や話し合いが行われた。また栄養士からは、食品成分表を使っての説明もおこなった。

患者同志の中でもなかなか体重減少のみられない者に対して、お互い励ましあったりする姿もみられ、食事療法を通してのコミュニケーションがみられた。

〔考察及びまとめ〕

（表6）我々の施設では、肥満が関連していると思われるＡＤＬの低下、呼吸機能の低下、耐糖能障害の改善をはかる目的として食事療法を行った。

現在、目標体重に達した患者は、食事療法をしながら間食許可となったが、体重の増加はみられず、観察を続けている。その他の患者も増減しながらも体重減少の経過をたどっている。

今回、肥満対策として食事療法を行いい

1．動脈血液ガス分析検査・耐糖能検査において改善がみられた。

2．介助者側は、介助の容易さ、移動時の安全性、また患者自身の苦痛度の軽減という長所があげられた。

3．患者からは、呼吸が楽で動きやすくなった反面・脱力感・便秘・精神的ストレスがみられた。

4．Duchenne 型のローレル指数をめやすに手さぐりの状態で研究を進めてきたが、数々の問題が残されている。Duchenne 型の体重の指標は発表されているが、その他の筋ジストロフィー症には、はっきりしたものがない。今回研究を行いDuchenne 型以外の筋ジストロフィー症の体重の指標の必要性を感じた。

表6

〔考察とまとめ〕 （表6）

1　血液ガス分析・耐糖能検査結果において改善がみられた。

2　介助者側は、介助の容易さ、移動が安全におこなえ、かつ、患者自身の苦痛度も軽減されるという長所があげられた。

3　患者側からは、呼吸が楽で動きやすくなった反面、脱力感・便秘・精神的ストレスがみられた。

4　Ｄｕｃｈｅｎｎｅ型の体重の指標は、発表されているが、その他の筋ジストロフィー症には、はっきりしたものがない。
Ｄｕｃｈｅｎｎｅ型以外の筋ジストロフィー症の体重の指標の必要性を感じた。

気管切開患者の栄養管理

国立療養所刀根山病院

螺良英郎　中西泰弘
島田いつ子　佐藤幸子
津田倫代　富永真弓
西垣真由美　舛本恵子
松本昌子

〔はじめに〕

ＰＭＤの気管切開患者にとって体力の改善維持には栄養管理の充実が不可欠である。

当病棟では、自然な形で基本的欲求を満たさせるため、経口摂取での栄養維持を目標に援助を行っている。しかし、経口摂取までの過程において嚥下困難、胃部膨満、心不全悪化などの問題が生じ、気管切開患者９名の内６名が経口摂取の早期確立を困難とした。

今回、各問題点を分析し、対症的な対策を実施した結果、栄養状態の安定に到達することができたので報告する。

看護展開

1．研究期間　昭和59年８月～61年10月

2．対象者　　気管切開患者６名

全症例とも気管切開後１～３日間の絶食期を経て流動物から固形物へと経口摂取を開始している。

〔問題および対策〕

対象患者の問題点は３つに分類できた。

表１

経口摂取を困難にする原因と対策

症状		原因	対策
1群	嚥下困難	○嚥下筋の機能低下 ○精神的な不安	○嚥下訓練と不安の緩和 ○誤嚥防止のカニューレ使用 ○坐位での摂取
2群	胃・腹部の膨満	○人工呼吸器装着による空気嚥下 ○体幹の変形 ○仰臥位での摂取	○ウィニング下での摂取 ○あい気指導 ○体位調整 ○排便のコントロール
3群	心不全	○心筋機能の低下	○嗜好を取り入れた食事指導 ○家族の協力

（表１）症例１群２名は嚥下困難のため摂取量が低下した例である。原因には嚥下筋の機能低下と誤嚥に対する不安が考えられた。

対策として咀嚼や嚥下訓練、（写真１）バルーン付気管切開チューブの使用（写真２）坐位での食事摂取などを実施した。

（表１）症例２群２名は胃部膨満を訴え摂取量が低下した例である。原因にはガスの貯留も考えられたが、摂取後に膨満を認めたことと舌咽呼吸の習慣化がみられたことから、嚥下時の人工呼吸器からの空気流入と体幹の変形および坐位での摂取や舌咽呼吸などによる空気嚥下が考えられた。対策として、摂取時の人工呼吸

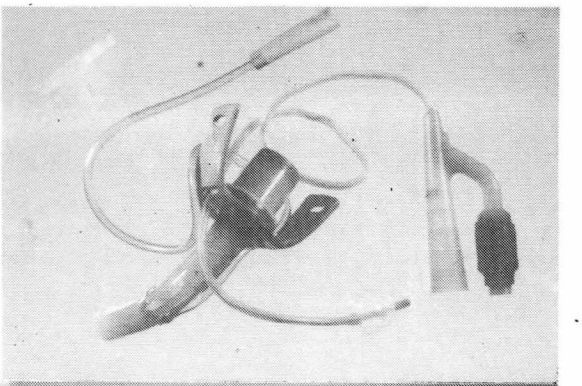


写真１

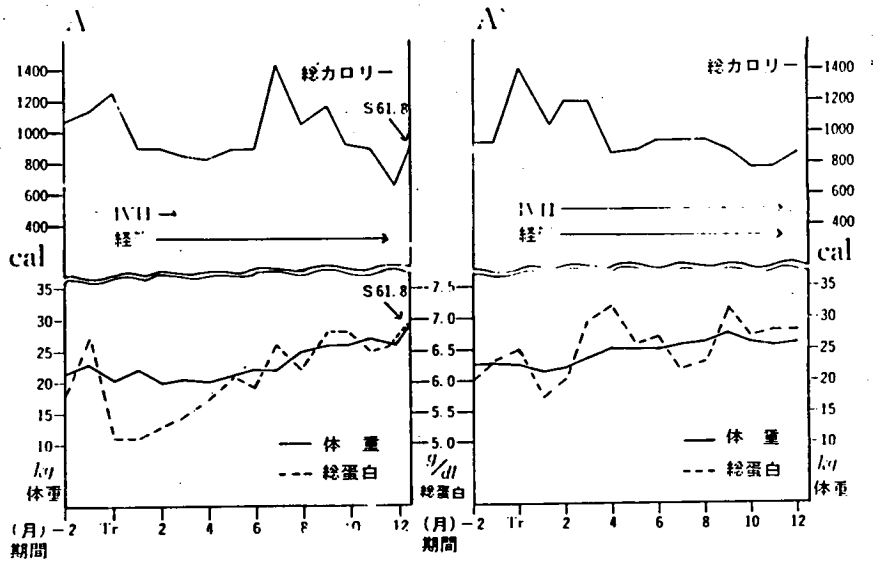
写真２

器からの離脱、嗄気指導、体位調整、呼吸訓練を実施した。

症例３群２名は心不全の進行に伴い摂取量の低下した例である。症状は安定していたため状態悪化による摂取量低下は考えられず、原因には減塩食による食欲不振、また長期間ＩＶＨを行っていたための依存性が考えられた。対策として、治療に支障のない範囲で嗜好物をとり入れる食事指導を実施し、同時に経口摂取の重要性を理解させるように努めた。

〔結果および考察〕

図１



（図１）症例１群は両者ともバルーン付気管切開チューブを使用し誤嚥を防げることを理解させ、不安の緩和をはかった。誤嚥の強いＡは咀嚼訓練から、A'は嚥下訓練から開始し食事以外でも唾液を嚥下することを指導した。

患者に食べる意欲を持たせるように根気よく嚥下訓練を続けた結果、嚥下することに自信を持ち、約１年で嚥下困難は軽減した。

しかし、ＰＭＤにおいて嚥下筋機能を改善することは困難で経口摂取のみでの栄養維持は難しく、Ａは濃厚流動食300kcal をA'は成分栄養剤600kcal を併用し１日800～1200kcal を維持している。体重は安定し、総蛋白は正常範囲内である。

（図２）症例２群のＢは体幹の変形が強度で呼吸状態の安定までに約６ヶ月を要し、この期間はＭチューブ挿入や嗄気指導を行って対処したが、呼吸状態の安定に伴い人工呼吸器から離脱しセミファラー位で食事摂取が行え、胃部膨満はほとんどみられなくなった。

B'は術前より嗄気指導や坐位での摂取訓練を行っていたため約２ヶ月で経口摂取を確立した。この症例では習慣化された舌咽呼吸による空気嚥下も考えられ、呼吸訓練も並行して行った。Ｂ、B'ともに１日900～1100kcal を維持し、体重、総蛋白ともに安定している。

図2

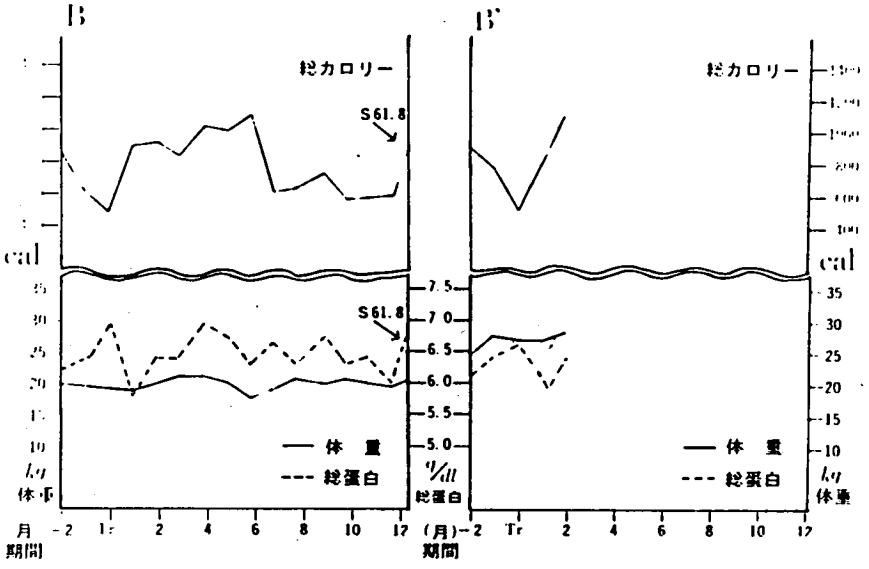
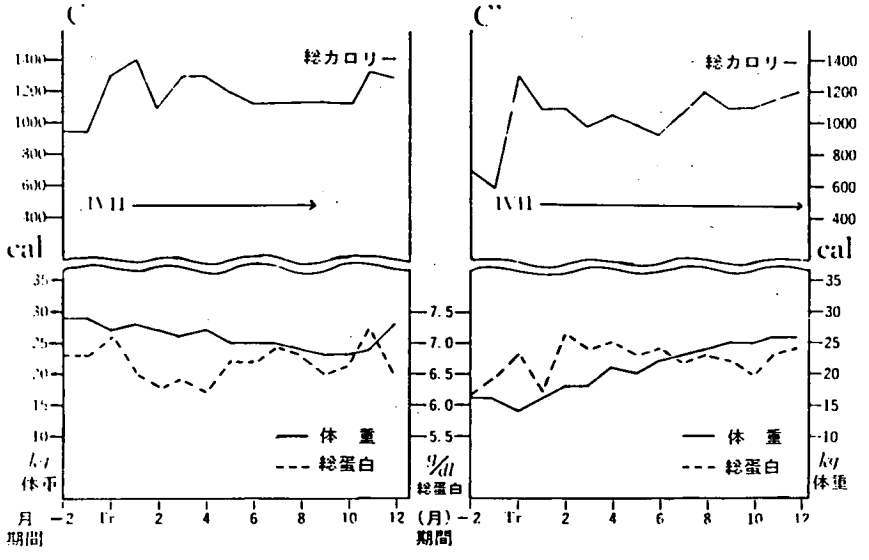


図3



（図3）症例3群のCは減塩食による食欲不振、C'はＩＶＨへの依存性増大のため摂取量が増加しなかった。C'でＩＶＨの併用が約1年間持続したが、ともに嗜好物をとり入れることで摂取量は安定し、1日1000～1400kcal を維持できている。

筋ジス研究第4班では重症者の必要カロリーを1500kcal と定めている。今回の研究結果では1000kcal 前後を維持するに終ったが、体重、総蛋白結果では気管切開前に近い値を示し、その変動も安定しているため気管切開患者が生活する上での必要カロリーは維持できていると考える。

今後は術前からの栄養管理を積極的に行うとともに、気管切開患者の基礎代謝率に基づいた栄養基準を作成し、個別性をふまえて働きかけることが必要である。

〔おわりに〕

食欲は人間の持つ基本的な欲求である。

その欲求を最も自然な形で満たすことが、生への意欲につながっていくと考える。

気管切開患者にとって限られた生活の中で「食べる」喜びを感じとってもらうために、これからも経口摂取に向けて努力を続けていきたい。

ＰＭＤ患児の食事基準に関する研究　その２

国立療養所東埼玉病院

儀武三郎　川合玲子

村山　幸　飯塚　隆

小林由美子　矢島信雄

〔はじめに〕

病状と発育、運動量によりＰＭＤ患者（児）の食事摂取量は減少する傾向にあります。当院では、前年度研究発表しました適正な食事基準量エネルギー1600kcal、たん白質60g の食事を昭和60年３月より実施しておりますが、摂取量増加および、偏食の改善を計るため、私たちは、従来は嗜好面に重点をおいてきましたが、日常生活の面からも調査、研究しましたので報告致します。

〔方　法〕

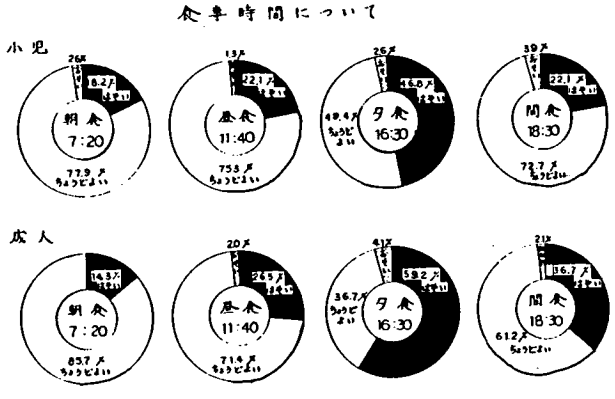
ＰＭＤ患者（児）を対象に家族の方々にも協力を得て病院、家庭での食事、生活についてアンケート形式で調査し、およびＰＭＤ小児病棟全患児を対象に昭和60年９月から昭和61年２月の期間、ひとつのランチ皿に栄養面、嗜好面を考慮した食事、ランチ献立の摂取量調査を９日間行ないました。

〔結　果〕

アンケート調査より副食で好まれる献立は肉類、揚げ物であり、野菜料理の献立が嫌われる傾向にあります。病院の食事の味付けはうすく感じられるようです。

食事時間、回数については、小児46.8%、成人59.2%が夕食時間が“はやい”と答えていま

表１



す。病院のはやい就寝時間との関係から現状のままの夕食時間が適当だと思われますが、昼食時間から、わずか7時間内に4回の食事が喫食される現状では労作が軽い患者（児）にとっては強行なように思われます。そこで前年度で研究発表しました身体移動の苦痛、食事よりも自由時間を楽しむ方が優先するために、夜の間食を摂取しないという問題もふまえまして、間食を食事に組み入れたランチ献立を実施しました。

9日間のうち、前半の5日間が夕食時のランチ献立、後半の4日間が昼食時にランチ献立を立ててみました。（写真1、2、3）

摂取栄養量が小児でエネルギー1382kcal、たん白質50.4g、成人でエネルギー1375kcal、たん白質51.0g となっています。栄養価バランスは、脂質カロリー比のバランスのくずれがみられます。(表2)

喫食率をみてみました。外枠より朝食、昼食、夕食の順となっています。副食の喫食率がランチ献立の昼食で圧倒的に高い値を示しています。これは、夕食のランチ献立の際にも同じ結果がでています。（表3）

やはり、ランチ献立の喫食率は他の2食に比べて良いようです。次に9日間を1日トータル平均でみてみました。(表4)

60年度の通常の献立の喫食率との大差はみられません。逆に間食の喫食率が低下してしまいました。(表5)

患者（児）は、ランチ献立についてどのように受け取っているでしょうか。小児、成人とも“好む”が圧倒的に半数以上を占めています。回数については、成人の半数が月1～2回、小児の半数が月3～4回と希望しています。目先をかえるために使用しましたランチ専用の食器については、小児、成人とも半数が“よい”と答えています。(表9)

写真1

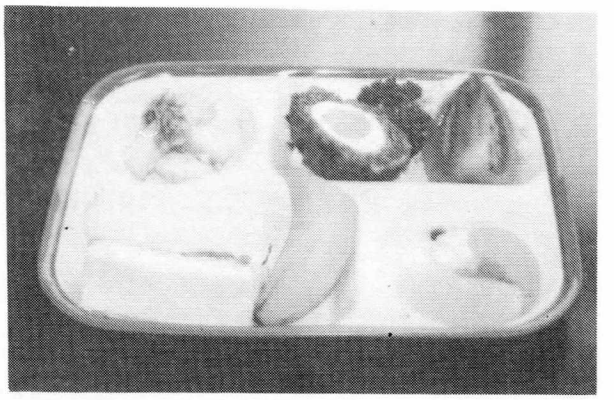


写真2

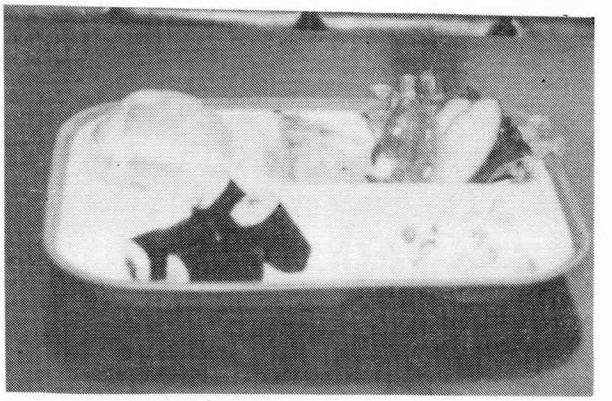
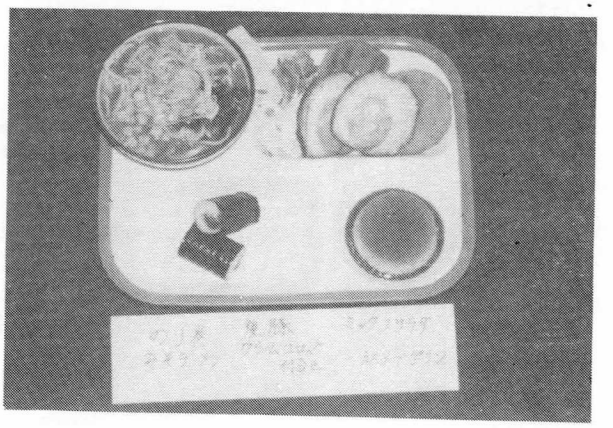


写真3



栄養価		エネルギー(Kcal)	たんぱく質(g)	脂質(g)	脂質カロリー比(%)
食事基準量		1600	60	45	25.3
給与量		1753	67.2	55.8	28.8
摂取量	小児	1382	50.4	44.0	28.6
	成人	1375	51.0	43.6	28.6

表2

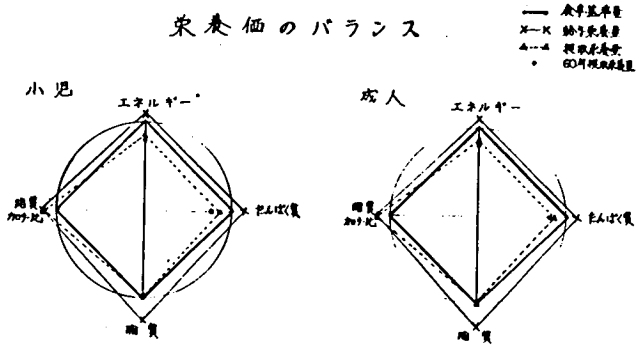


表3

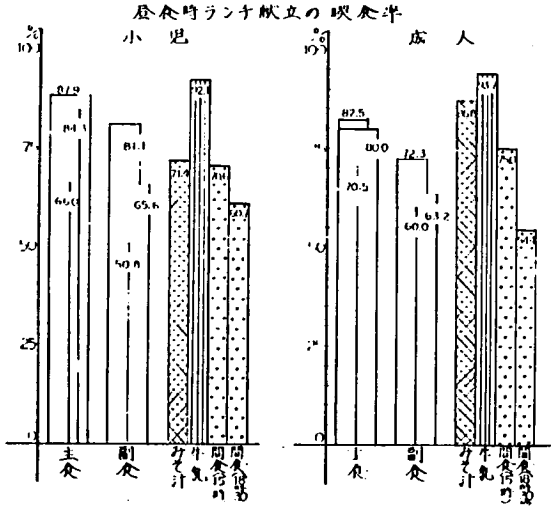


表4

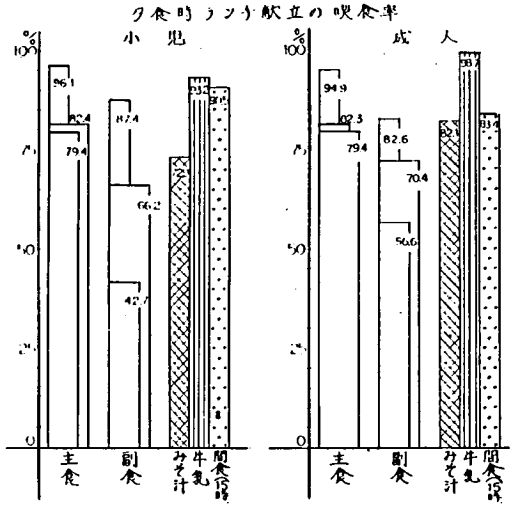


表5

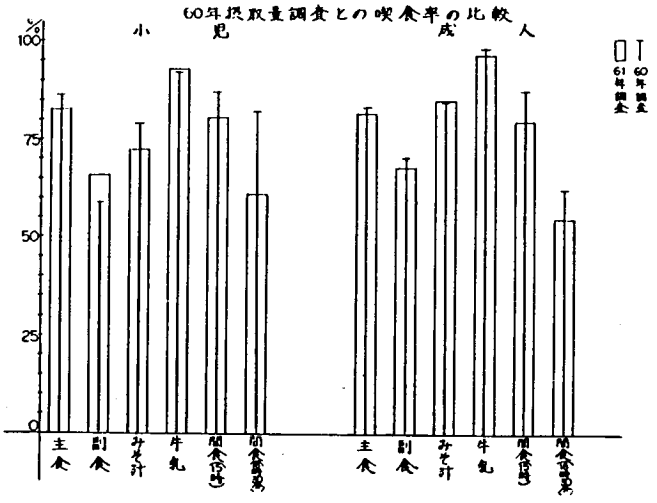
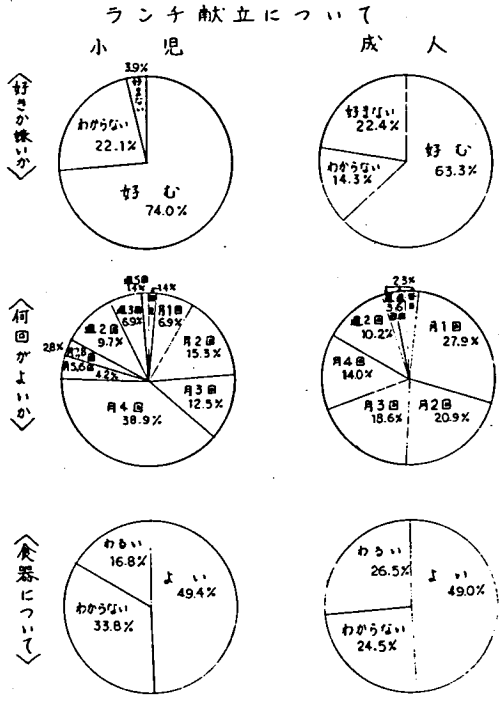


表6



〔考　　察〕

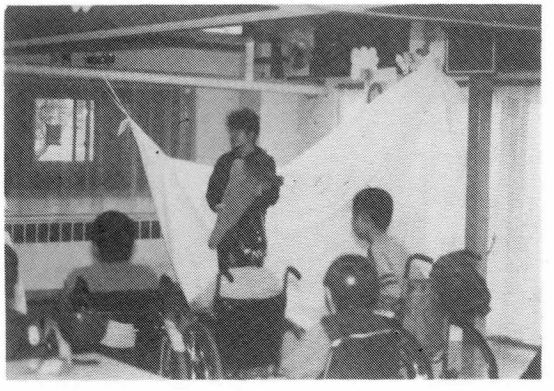
ランチ献立を昼食とした場合、間食、夕食の摂取量に影響し低下してしまいました。他の食事との関連や学校へ行くための時間の制限などを考えますと、夕食にランチ献立を入れて4回食にした方が毎食の喫食率も増加し、良い結果が得られるようです。

〔ま　と　め〕

摂取量増加および偏食の改善は、対策のひとつとしてのランチ献立により成果はありましたが、脂質の

とりすぎによる栄養のアンバランスがみられます。長期入院のＰＭＤ患者（児）にとってワンパターン化になりやすい病院の食事でありますので、今後はエネルギー1600kcal、たん白質60g を基準にランチ献立の内容も検討し、他にも趣向を加え患者（児）とのコミュニケーションによる偏食の改善をしていきたいと思います。１例としまして、

写真４



これは、昨年看護学生による食べ物についての指導を寸劇で行なったものです。このような患者（児）の指導とともに、家庭での食事管理についても家族の指導を行なっていきたいと思います。

ＰＭＤ患者の食事基準

弘前大学医学部
木　村　　恒
新　山　喜　昭（徳島大学）

ＰＭＤ患者に適切な食事を給与する指標として、下記のような内容の食事基準書（進行性筋ジストロフィー症　栄養所要量　体位・体力評価）を作成したので報告する。

目　　次

第１部　栄養所要量

第１章　エネルギー所要量 …… 新山　喜昭
Ⅰ　健康人のエネルギー所要量 …… 2

1．基礎代謝（BMR） …… 2
2．生活活動指数 …… 4
3．特異動的作用（SDA） …… 4
Ⅱ PMD患者のエネルギー所要量 …… 4
1．D型患者のエネルギー所要量 …… 5
1）BMR …… 5
2）生活活動指数 …… 7
3）SDA …… 7
2．LG型PMD患者のエネルギー所要量 …… 8
1）BMR …… 8
2）生活活動指数とBMR …… 8
第2章 たん白質所要量 …… 新山 喜昭
Ⅰ 正 常 人 …… 9
Ⅱ 患者の所要量 …… 9
第3章 無機質の所要量 …… 新山 喜昭
1．Ca 所要量 …… 11
2．Fe 所要量 …… 12
3．その他の微量元素 …… 13
第4章 ビタミンの所要量 …… 新山 喜昭
1．ビタミンA …… 16
2．ビタミンB_1 …… 16
3．ビタミンB_2 …… 16
4．ナイアシン …… 16
5．ビタミンC …… 16
6．ビタミンD …… 16
第5章 患者個人の食餌と問題点 …… 木村 恒
Ⅰ 患 者 食 …… 18
1．小児食 …… 18
2．成人食 …… 19
3．重症者食 …… 20
Ⅱ 患者食の留意点 …… 22
1．咬合障害 …… 22
1）概 略 …… 22
2）処 置 …… 22
2．肥 満 …… 22
1）概 略 …… 22
2）処 置 …… 23

3．るい痩 …… 24
1）概　略 …… 24
2）処　置 …… 24
4．便　秘 …… 24
1）概　略 …… 24
2）処　置 …… 24
5．貧　血 …… 25
1）概　略 …… 25
2）処　置 …… 25
6．感染症 …… 26
1）概　略 …… 26
2）処　置 …… 26
7．心肺不全 …… 26
1）概　略 …… 26
2）処　置 …… 26
8．その他 …… 26
1）個人差 …… 26
2）ＩＱ（知能指数） …… 27
3）季節的影響 …… 27
4）リハビリテーション …… 27
5）入院、帰省 …… 27
第6章　栄養指導 …… 木村　恒
Ⅰ　栄養指導の意義 …… 28
Ⅱ　栄養指導 …… 28
1．病棟進出 …… 29
2．栄養教育 …… 29
3．喫食率の向上 …… 29
4．嗜　好 …… 30
5．効果の判定 …… 30
第7章　献立例 …… 木村　恒

第2部　体位、体力の評価

第1章　患者の体位 …… 木村　恒
Ⅰ　Duchenne 型患者の体位の標準値 …… 89
1．身長と体重発育 …… 89
2．身長と体重の標準値 …… 90
3．栄養指数 …… 91

4．栄養指数の標準値 …… 93
5．身長と体重に関係する因子 …… 93
1）身長に関係する因子 …… 93
イ）8～11歳における回帰式 …… 93
ロ）12～21歳における回帰式 …… 93
2）体重に関係する因子 …… 94
イ）8～11歳における回帰式 …… 94
ロ）12～21歳における回帰式 …… 95
6．その他の形態測定値について …… 95
7．肥痩度の判定基準 …… 96
8．重症度の判定 …… 97
Ⅱ limb-girdle 型患者の体位の標準値 …… 97
1．身長と体重発育 …… 97
2．身長と体重の標準値 …… 98
3．栄養指数 …… 98
4．栄養指数の標準値 …… 98
5．身長と体重に関係する因子 …… 98
1）身長に関係する因子 …… 98
イ）女　子 …… 98
ロ）男　子 …… 104
2）体重に関係する因子 …… 104
イ）女子における回帰式 …… 104
ロ）男子における回帰式 …… 104
6．その他の形態測定値について …… 105
7．肥痩度の判定基準 …… 105
8．重症度の判定 …… 106
第2章　体　　力 …… 木村　恒
Ⅰ Duchenne 型患者の体力 …… 107
1．握力と障害度 …… 107
2．握力と障害度に関係する因子 …… 108
1）握力に関係する因子 …… 108
イ）8～11歳における回帰式 …… 108
ロ）12～21歳における回帰式 …… 108
2）障害度に関係する因子 …… 108
イ）8～11歳における回帰式 …… 108
ロ）12～21歳における回帰式 …… 108
3．心肺機能の標準値 …… 109
4．心肺機能に関する因子 …… 109

イ）8～11歳 …… 109
ロ））12～21歳 …… 110
5．重症度の判定 …… 110
6．障害度の予知式 …… 110
Ⅱ limb-girdle型患者の体力 …… 111
1．握力と障害度 …… 111
2．握力と障害度に関係する因子 …… 111
1）握力に関係する因子 …… 111
イ）女　子 …… 111
ロ）男　子 …… 111
2）障害度に関係する因子 …… 111
イ）女　子 …… 111
ロ）男　子 …… 112
3．心肺機能の標準値 …… 112
4．重症者の判定 …… 112
第3章　血液性状 …… 木村　恒
1．血液性状の平均値 …… 113
2．血液性状の標準値 …… 113

厚生省神経疾患研究委託費による「筋ジストロフィー症」の療護に関する臨床社会学的研究班（中島班）の栄養プロジェクトにより、10余年の業績（山田班）を基に、進行性筋ジストロフィー症食餌基準（昭和54年1月）が発刊されて以来、この小冊子が患者の食餌改善、ひいては延命効果に多少役立てられてきた。

昨年より準備して、今回新しい知見を加味し、利用し易さを目標に筋ジストロフィー症―栄養所要量、体位・体力評価―として改訂した。

周知の通り本症の栄養に関しても未解決の問題が少なくない。そこでこれを利用される際には、学識と経験により、教値にとらわれることなく、本症の栄養特性を十分考慮しつつ、あくまで患者個人を対象として給食、栄養指導の立案、実施をしていただければ幸いである。患者の栄養所要量は、一般病人食のそれに比べてかなり低く定められているが、(10%の安全率を加えている）この差額の経費が患者のためにより好ましい給食改善に費やされるよう切望する。そしてこの度新たに加えた体位・体力の評価が、給食、診断、リハビリ、治療効果の判定など広く活用されるよう期待する。

尚本書は、筋ジストロフィー症関係の研究者、行政機関、施設に各々配布した。

筋ジストロフィー症患者の食事基準

徳島大学医学部
新　山　喜　昭

〔目　　的〕

ＰＭＤ患者の栄養所要量を策定し、患者向けの病院食作成時の一助を与えんとした。

〔方　　法〕

ここ数年以上にわたり行われたＰＭ患者の栄養調査成績、種々栄養素の出納試験、エネルギー代謝成績を基にして栄養所要量を策定した。

〔結果および考察〕

（ｉ）エネルギー所要量

表１

エネルギー所要量

$$A = B + Bx + \frac{A}{10}$$

B ：	D 型	実測BMR(y)と体重低下度(x)の回帰直線式 (Y=-0.687X+150.67) より各年齢別BMR を予知
	LG 型	基準値
x ：	D 型 LG 型	実測値0.3（木村らによる）
SDA ：	D 型 LG 型	実測値 10 %

上記より求めたＡの10%増しを所要量とした。

ＢＭＲ、生活活動指数及びＳＤＡの３者を用い、常法の如くエネルギー必要量を算出し（表１）、この10%増しを所要量とした。10%増しとしたのは患者の体重をなるべく増やしたいためである。ここでＤ型患者のＢＭＲは体重低下度（Ｘ）とＢＭＲ（Ｙ）間に逆相関のあること（Ｙ＝－0.69Ｘ＋150.67、図１）を利用し、体重低下度から算出した。ＬＧ型患者ではＢＭＲ亢進がないので同年令の基準をそのまま用いた。こうして策定した年令別エネルギー所要量を表２、３に示した。

（ii）たん白質所要量

成人患者のＮ出納試験の結果、図２、３に示したようにＮ摂取とＮ出納の間に正相関のあることが分り、これから平衡維持量を求めることが可能である。しかし発育期のそれは出納試験が殆んどないので求められていない。従って栄養調査による患者のたん白質摂取量を年令別にプロットし（図４）、たん白質必要量

の漸減曲線を作成し、これから各年令別必要量を読み取った。この10%増しを所要量として表4に示した。

図1

D- 型 PMD患者における体重低下度と基礎代謝の関係

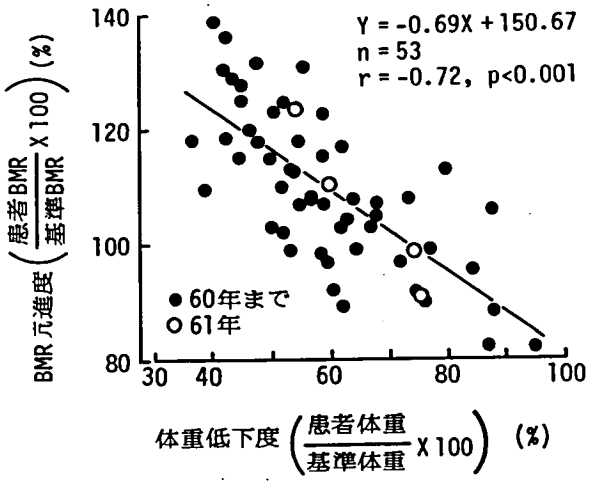


表2

D 型PMD 患者のエネルギー所要量

年齢	体重	基礎代謝量*	所要量計算値**		所要量
歳	kg	kcal	kcal	kcal/kg	kcal
8	21.1	856	1361	65	1400
9	23.9	895	1422	59	1400
10	26.3	932	1481	56	1500
11	28.3	974	1548	55	1600
12	33.7	1066	1693	50	1700
13	36.7	1115	1771	48	1700
14	34.4	1073	1705	50	1700
15	34.0	1043	1657	49	1700
16	32.4	994	1580	49	1600
17	35.9	1045	1660	46	1600
18	33.9	985	1566	46	1600
19	33.1	950	1509	46	1500
20	36.2	972	1545	43	1500

* $Y = -0.687X + 150.67$ より算出。

** $A = B + Bx + \frac{A}{10}$ よりの計算値の10%増し。

表3

LG型 PMD患者のエネルギー所要量

年齢	体重	基礎代謝量	所要量計算値		所要量
歳	kg	kcal	kcal	kcal/kg	kcal
(男子)					
20-	39.9	966	1534	38	1500
30-	51.3	1185	1883	37	1800
40-	48.4	1089	1730	36	1700
50-60	41.2	923	1466	36	1500
(女子)					
20-	38.7	898	1427	37	1400
30-	48.2	1060	1685	35	1700
40-	44.6	941	1495	34	1500
50-60	44.2	924	1468	33	1400

図2

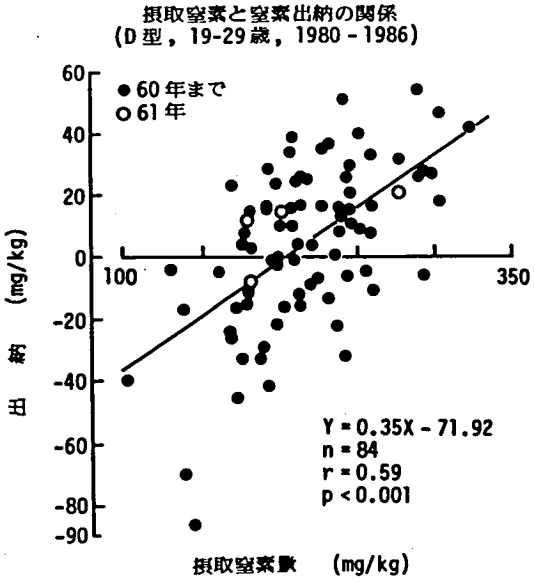


図3

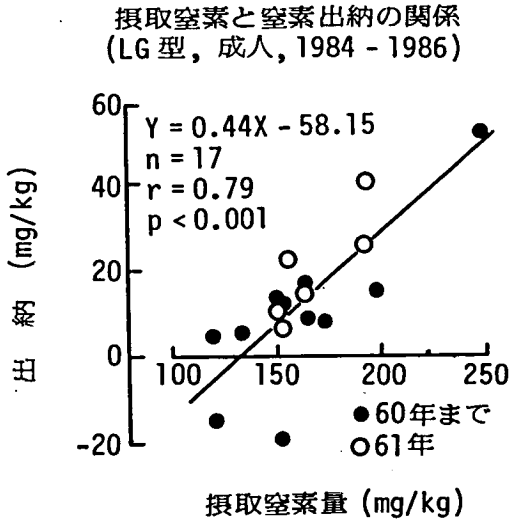


図4

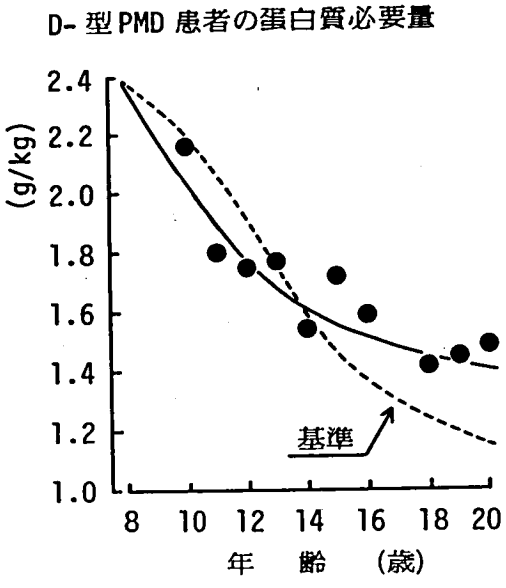


表4

PMD患者の蛋白質所要量（男子）

年齢	必要量*	所要量計算値**		所要量
歳	g/kg	g/kg	g	g
8	2.38	2.62	55	55
9	2.18	2.40	57	55
10	2.03	2.23	59	60
11	1.90	2.09	59	60
12	1.77	1.95	66	65
13	1.67	1.84	68	70
14	1.61	1.77	61	60
15	1.55	1.71	58	60
16	1.51	1.66	54	55
17	1.48	1.63	59	55
18	1.45	1.60	54	55
19	1.42	1.56	52	55
20	1.40	1.54	56	55

* 蛋白質必要量漸減曲線からの読取値。
** 必要量の10%増し。

（iii）Ca所要量

所要量算定に際し、平衡維持量、体内Ca含有率、食事Ca利用率は健康人の値を用い、体重は患者の平均値を用いて表5の如く算出した。

（iv）Fe所要量

平均体重約40kgの患者の鉄摂取量は8.2mg（ヘム鉄0.5mg、非ヘム鉄7.7mg）、ビタミンC摂取量90mgであることが栄養調査で示され、また貯蔵鉄は440mg（血清フェリチンより推定）であったので、この際の鉄吸収率は9.1%となる。基礎損失量を14μg／kgとすると、体重40kgの患者では14μg×40kg×（100／9.1）＝6.2mg となるが、安全のため患者一律に7mgを所要量とした。

表5

PMD患者のCa所要量

年齢 歳	体重 kg	年間体重増加量 kg	骨の発育必要量* mg／日	総Ca必要量** mg／日	所要量 mg／日
8	21.1	2.8	160	371	400
9	23.9	2.4	143	382	
10	26.3	2.0	123	386	
11	28.3	5.4	345	628	500
12	33.7	3.0	199	536	
13	36.7	0	0	367	400
14	34.4	0	0	344	
15	34.0	0	0	340	
16	32.4	3.5	317	641	
17	35.9	0	0	359	
18	33.9	0	0	339	
19	33.1	3.1	306	637	
20	36.2	0	0	362	

* 健康人の体内Ca含有率，Ca蓄積量およびCa利用率と患者の年間体重増加量より算出。
** 骨の発育必要量にCa平衡維持量（10mg/kg）を加算。

表6

PMD患者のビタミンB_1，B_2およびナイアシン所要量

年齢 歳	エネルギー所要量 kcal	B_1 mg	B_2 mg	ナイアシン ナイアシン当量
8	1400	6	8	9
9	1400	6	8	9
10	1500	6	8	10
11	1600	6	9	11
12	1700	7	9	11
13	1700	7	9	11
14	1700	7	9	11
15	1700	7	9	11
16	1600	6	9	11
17	1600	6	9	11
18	1600	6	9	11
19	1500	6	8	10
20	1500	6	8	10

（v）ビタミン所要量

ビタミンA、B_1、B_2、ナイアシンについては健康人の場合と全く同じ考え方に立ち、体重や摂取エネルギーを患者のものを用いて、表6の如く策定した。またビタミンC、Dについても体重の軽いことのみを考慮した以外は健康人の所要量策定と同じ考え方をし、C50mg、D60IUを所要量とした。

〔ま と め〕

従来ＰＭＤ患者についてなされた栄養調査や種々の代謝実験の結果を参考にし、健康人での栄養所要量策定時の考え方の上に立って、ＰＭＤ患者のエネルギー、たん白質、カルシウム、鉄及びビタミンの所要量を策定し、食事作成時の資料を提供した。

幼児期における筋力に関する研究

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　渡部昭吉
鴻巣　武　　五十嵐俊光
国井光男　　千葉　隆
宍戸勝枝

〔目　　的〕

幼児期における四肢の各筋群の筋力が加令と共にどのように変化するかを知る為に、昭和59年より四肢の各筋群の瞬発筋力をデジタル力量計を使用し測定してきた。初年度は正常幼児の筋力を、前回はDMD幼児の筋力を測定し報告した。今回は前回からのDMD幼児の筋力を継時的に測定し、その一年間の変化について報告する。

〔対　　象〕

当院外来を受診しているDMD幼児11名で、初回時4～7才代を対象とした。このうちA～Jの10名は前回報告した症例である。機能障害度は厚生省神経筋疾患研究班制定のもので表1に示した太線の上部が、StageⅠ．下部がStageⅡである。症例Jは6ヶ月後よりStageⅠからⅡに移行している。この1年間の身長の変化は4～9cm、平均6.3cm増加し、体重は0.5～2.5kg、平均1.4kg増加していた。尚症例Hは3回目の測定が今回の報告までに測定出来なかったものである。

表1　対　象　者

	年齢	身長			体重		
No	初回時	初回	6ヶ月後	1年後	初回	6ヶ月後	1年後
A	4才 0ヶ月	98.8	102.2	105.6	19	20	20.5
B	4才 2ヶ月	98	101.5	104.6	15	16	17
C	4才 7ヶ月	99	104.7	108	16.5	17.5	17.5
D	4才 8ヶ月	102.6	105.2	108.3	16	17.5	17
E	4才 10ヶ月	102.3	105.7	108.9	18	19	20
F	5才 1ヶ月	97.5	100.5	104.2	15.5	16	16
G	5才 3ヶ月	101	103.8	107	15.5	15.5	17.5
H	6才 10ヶ月	105.5	110.2	----	24	26.5	---
I	6才 11ヶ月	103	110	110	16.5	17	17
J	7才 4ヶ月	107	107	112	18	19.5	18.5
K	7才 3ヶ月	107	109	112	16	16.5	16.5

〔方　　法〕

測定肢位は昨年と同様の肢位とし(図1)、測定筋群も同様で、肩関節外転筋・内転筋、肘関節屈曲筋・伸展筋、股関節外転筋・内転筋、膝関節屈曲筋・伸展筋、足関節背屈筋・底屈筋である。固定は徒手的に行った。測定は右側のみとし各々2ないし3回測定し最大値をとった。測定期間は6ヶ月毎に実施し初回から1年後の計3回実施した。

〔結　　果〕

上肢の各筋群の筋力を表2に示す。1年間の変化を肩関節外転筋でみると、はっきりとした傾向をみることはできず、症例Hのように初回時0kg・6ヶ月後2.5kg・1年後には1.1kgと上下の差が2.5kgもある症例もみられた。図2はこの肩関節外転筋筋力を年令との関係、及び、各個人の1年間の変化を加えて示

したものである。また○印はStageⅠ、●印はStageⅡで示した。これによると、年令の変化による筋力の増減傾向をみることはできず、年令との相関は0.137と低かった。障害度と年令との関係では、StageⅡを含む6～8才代の間でみると、StageⅠがStageⅡより筋力が多いことがわかる。肩関節内転筋では、外転筋と同様の傾向であるが、年令との間に0.312の負の相関があった。肘関節屈曲筋も同様であり、年令との間では0.158、伸展筋で0.275の負の相関があった。

次に下肢筋群をみると(表3・4)、股関節外転筋では、年令との間に0.038の相関と低かった。股関節内転筋では、StageⅠで年令との間で関連が少なかったが、StageⅡの低下が著明であった(図3)。膝関節屈曲筋でも同様StageⅡの筋力低下がみられた。

膝関節伸展筋では、4才代の一部に正常幼児の3才代の筋力と同程度の値を示す症例がみられた。全体の年令との関係では、加令と共に減少傾向にあり0.569の負の相関があった(図4)。これは測定した筋群では最も高い相関であった。足関節底屈筋は測定した筋群の中で最も高い値を示しており最高20kgあった。しかし、各個人の上下の差の変化も高かった。

〔考　　察〕

この1年間におけるDMD幼児の各筋群の筋力の変化は上下動による差等があり、増加傾向または減少傾向にある症例に分けることは難しかった。各個人の筋力の変化を知る為には、今後も継続して観察する必要がある。

図1

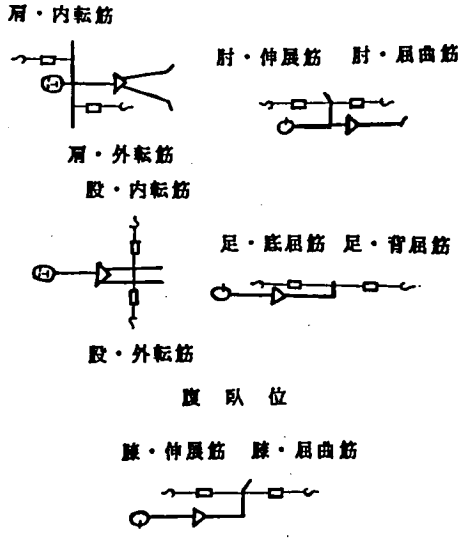


表2

(上肢)

	肩関節						肘関節					
	外転筋			内転筋			屈曲筋			伸展筋		
No	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年
A	1.5	2.4	3	1.5	2.4	2.1	1.6	3.4	2.4	2.5	2.6	2.6
B	0.6	1.3	1.5	1	1.7	1.5	1.3	2.3	1.7	1.9	2.7	2.5
C	1.7	0.8	1.2	1.3	0.9	1.2	1.4	1	1.5	1	1	1.9
D	1	0.9	1.6	1.1	0.8	1.6	0.8	1.2	1.7	1.3	0.4	0.6
E	1.4	1.6	1.8	0.7	2.1	2.1	1.9	2.8	2	1.7	2.4	1.7
F	0	2.5	1.1	0.7	2.7	1.9	0.7	1.5	2.4	1.8	2.1	2
G	1.2	1.5	2.4	2.5	2.2	1.1	1.4	2.6	1.8	1.5	1.7	1.7
H	2.2	2.9	−−	0.7	1.3	−−	1.7	2.6	−−	1.7	2.6	−−
I	3.4	2.6	1.8	1.4	2.3	1.5	2	3.3	3.2	1.1	3	2.1
J	1.8	1	1	1.3	0.7	0.8	1.3	1.8	1.8	1.2	1.5	1.1
K	0.3	1.6	1	0.4	0.8	0.2	0.9	1.1	1.8	0.5	0.6	0.8

図2

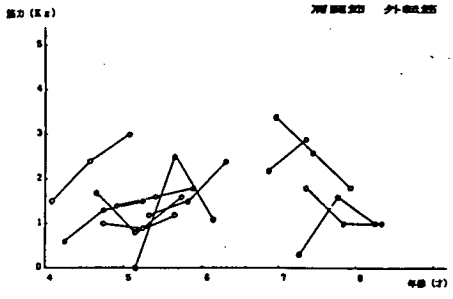


表3

(下肢)

	股関節						膝関節					
	外転筋			内転筋			屈曲筋			伸展筋		
No	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年
A	3.7	3.3	4	2.7	4.2	4.2	0.6	1.4	1.9	4.8	5.1	7.4
B	1.2	2.6	3.8	1.1	3	1.5	1.7	1.9	1.5	3.3	4.5	4
C	2.5	2.1	2.8	3.2	1.9	2.2	1.7	1.1	1.2	3.5	3.3	2.5
D	1.8	2.2	3	2.2	0.9	2	1.6	1.2	1.8	1.9	1.9	1.5
E	3.9	3.1	3.7	2.6	3.4	3.3	1.5	2.4	2	6.1	4.3	5.5
F	0.5	2.2	2.4	1.5	2.2	3.2	0.2	1.9	2	0.8	4.1	4.9
G	2.5	3.8	2.8	1.9	3.2	2.4	1.4	2.4	1.4	1.9	3.2	1.6
H	2.1	4.3	−−	2	2.7	−−	1.6	2.7	−−	4.9	3.6	−−
I	3.5	3.8	3.7	2.7	3.7	3.5	1.9	4.1	2.5	2	2.6	1.5
J	3.7	2.6	1.8	0.6	0.6	0.1	1	1	0.8	0.7	1	0.2
K	1.1	2.4	2.1	0.4	0.5	0.2	0.5	0.5	1	0.7	0.7	1

表4

(下肢)

	足関節					
	背屈筋			底屈筋		
No	初回	6ヶ月	1年	初回	6ヶ月	1年
A	2.1	3.2	3.2	7.7	11.4	11.5
B	1.3	2.2	1.5	8.3	5.8	12
C	2.3	1	2.3	10.5	7.3	11.7
D	1.8	2	2.5	5.6	4.3	8.3
E	2.3	3.1	3.6	13.7	16.7	14.1
F	−−	3	2.8	−−	6.9	5.9
G	0.6	3.2	2	8.2	10.9	11.5
H	1.8	2.3	−−	14.5	20	−−
I	2.2	5.7	4.5	8.5	12.5	15.4
J	0.5	1.6	1	14.5	7.1	7.4
K	1.2	1.4	2	6.6	3.6	4

各年令層による筋力の変化はStage Iの病例でみると大部分の筋群で、年令が増すことによる変化は少なかったが、膝関節伸展筋は、年令が増すことにより減少傾向にあり、我々が1年間継続して測定してきた筋群の中では機能障害とも関連する筋ではないかと推測される。

今後も同症例を継続して測定していきたい。

図3

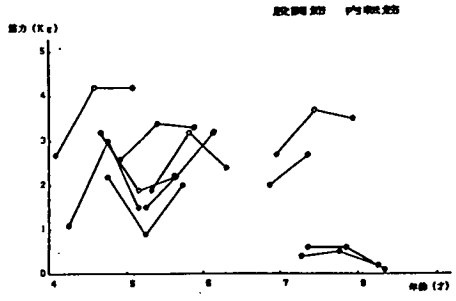
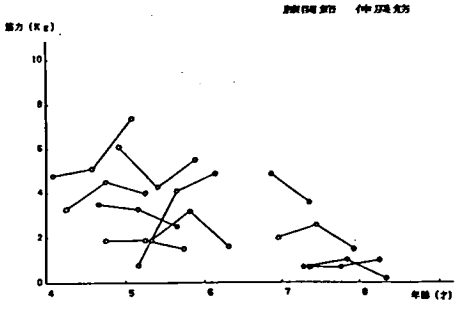


図4



筋ジス者(児)の両手動作における左右差について

国立療養所八雲病院
南　良二　　高嶋富子
藤島恵喜蔵　　加賀谷芳夫

〔目　　的〕

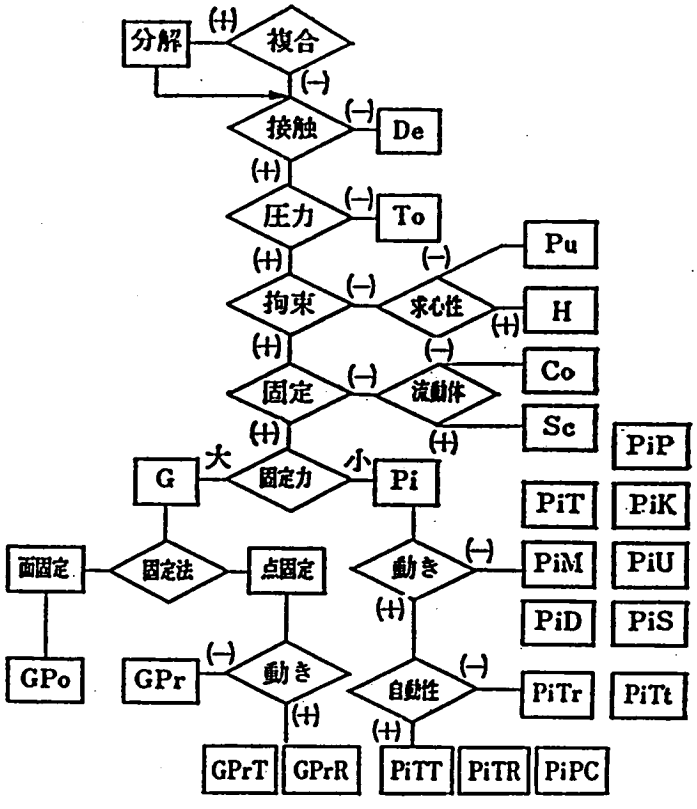
Duchenne型筋ジストロフィー病者(以下DMDと略す)にとって最終ステージまで維持される手指機能は上肢機能を主体とするADLを自立していくうえで非常に重要である。

そこで今回、ADLを構成する上肢機能の三要素である到達機能、手部機能、両手の連携機能のうち、特に手部機能をとりあげ、利き手・非利き手という観点から観察・分析を行なった。

〔対　　象〕

当院入院中、上田式上肢Stage 1～8に当たる各1名（年令9～23才。平均13.8才）利き手は全員右である。また手指及び脊柱の変形についてはStage8の症例に脊柱後弯、軽度MP関節屈曲拘縮が左右に認められた。

図1　手指動作分類



〔方　　法〕

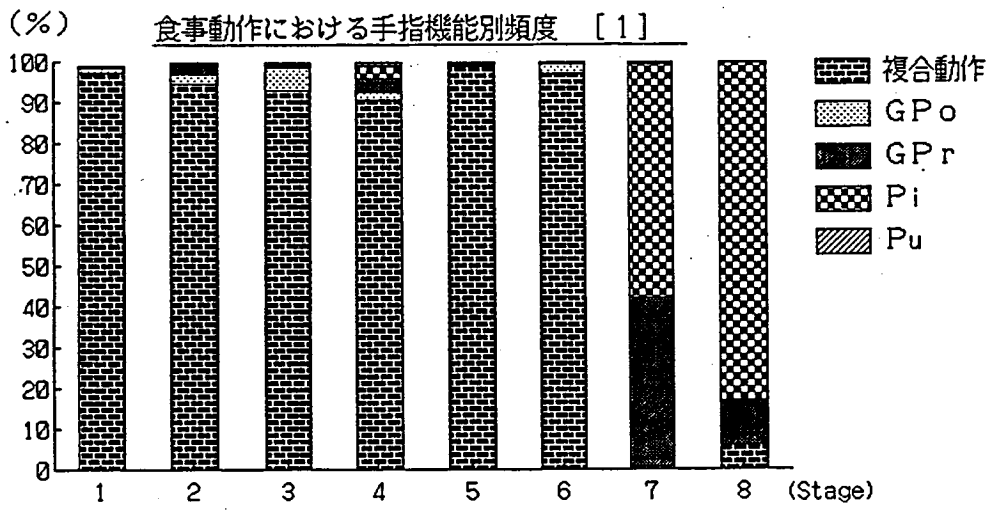
①DMDにおいて、特に自立度が高いといわれる食事・整容動作を中心にビデオ撮影を行ない、各動作について活動分析を行なう。

②①で行なった活動分析について長尾らの分類(図1)により、単位となる小動作に分ける。③②の結果をもとに、食事・整容動作における各Stage別の手指動作の質的・量的な差を利き手・非利き手という立場から検討する。

〔結果及び考察〕

①食事動作における利き手側使用率(図2)について：複合動作はStageが高くなるに従い減少する傾向が

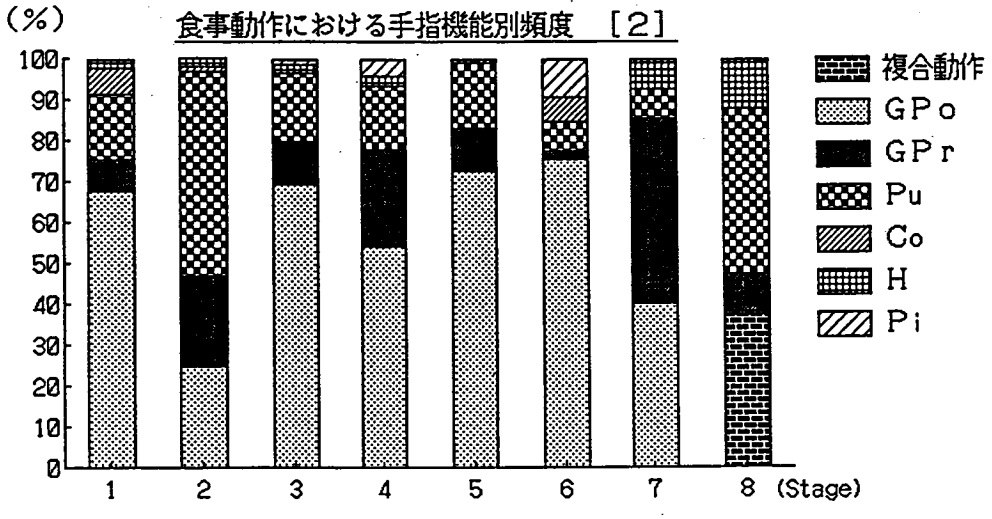
図２　利き手側使用率



見られ、Stage７.８では複合動作にかわりPi, GPrなどの固定方法が高率となる。これはStage７.８では食物の移動距離を短かくするため、食物を把持した上肢を口にもっていくのではなく、顔の方を近づけて食物摂取しているためで、２本の箸を各々独立させて動かし食物をはさむといった強い固定力をあまり必要としないため、２本の箸を１本の棒様に操作しているのが原因と考えられる。

②食事動作における非利き手側使用率(図３)について：Stage１～６においてGPoはGPrの約10.7倍の使

図３　非利き手側使用率

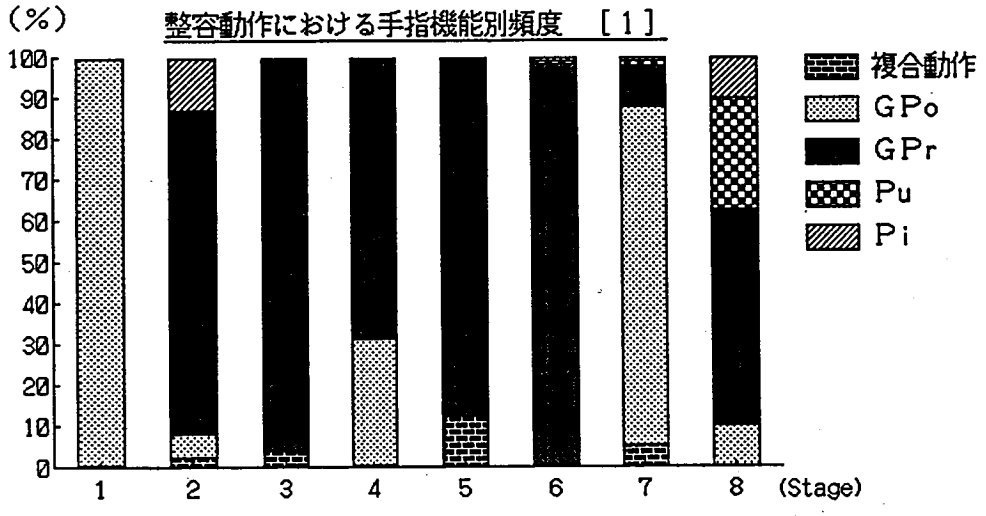


用率である。GPoは食器保持の手段として使用されているもので、なかでも握り方が浅く離しやすい円柱握りが多い。ところがStage 7 ではGPrがGPoの約1.1倍で使用頻度逆転しており、Stage 8においてはGPoは殆んど使用されていない。これは利き手同様Stage 1 ～ 6 においては食物と口を近づけるため主に食器による操作を行なうのに対してStage 7 . 8 では顔を近づけ食物摂取していたためと考えられる。

Puは平均すると全体の約21.2%を占めているが、これは自分の食べたい物を手前に持ってくる手段としておぜんを回転するのに使用される。

③整容動作における利き手側使用率(図 4)について：歯ブラシ把握形態はStage 2～6 と 8 においてはGPrであり、GPrは対象物の形状に合わせて、すばやく確実な固定が得られ、利き手の性格に合致していると考えられる。

図 4　利き手側使用率



Stage 1 ではGPoにより歯ブラシ把持しているが、これは肩関節内外旋、肘関節屈伸といったダイナミックな動きにより歯みがき動作行なっていたため、ある程度強い固定力を必要としたと考えられる。

④整容動作における非利き手側使用率(図 5)について：整容動作において利き手は平均すると非利き手の約5.9倍の使用度であった。しかしStage 8 においては、使用頻度逆転しており、非利き手は利き手の約1.2倍の使用率となっている。これは利き手・非利き手交互に使用し歯みがき動作行なっていたためで、歯ブラシ把持する上肢を固定し顔ふり動作行なうため、歯ブラシを持ちかえた方が動作効率が良いのではないかと考えられる。そのため敏捷性に優れたGPrの把握形態を利き手52.5%、非利き手53.6%の高率で使用していたものと思われる。

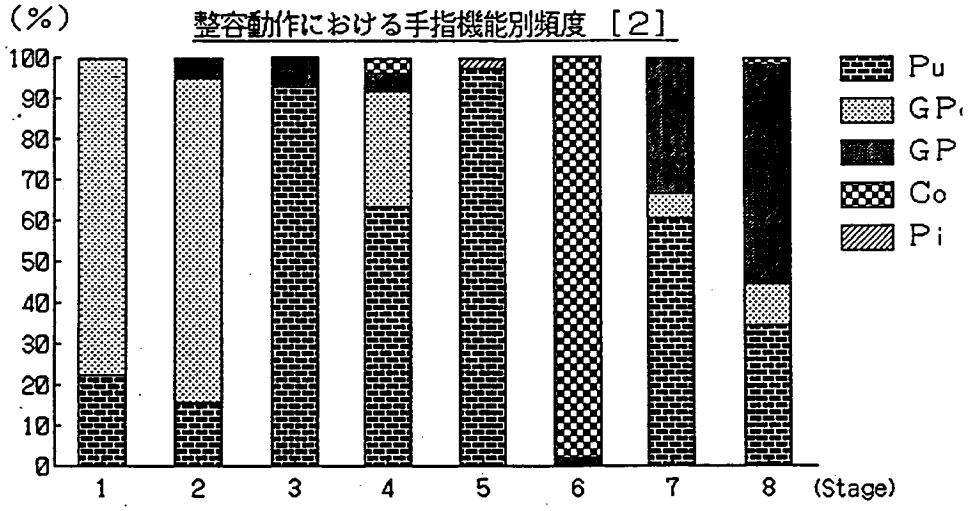
Stage 6 についてはCoが約98%の高率で使用されており、これは非利き手が利き手を持ちあげたり、支えたりするための「てこ」として働いているためである。

〔ま　と　め〕

Stage 7 . 8 が他のStageと比較すると、歴然とした把握形態のちがいを呈した。これは代償動作や動作

効率といった面とかかわりが深いと思われる。

図5　非利き手側使用率



最後に、日常生活の詳細な観察を行なうことにより今回の8症例のみではなく他の症例についても更に検討していきたい。

〔参考文献〕

1）長尾竜郎；手指動作の研究(第1報)リハビリテーション医学Vol 8　No1　1971

2）風間忠道他；Duchenne型ＰＭＤ者のＡＤＬにおける動作様式について―食事、 整容動作を中心に、厚生省神経筋疾患研究「筋ジストロフィー症の療護に関する総合的研究」報告書、昭和55年度

ＰＭＤの日常諸動作における運動負荷の研究

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　五十嵐　俊　光
鴻巣　武　　三浦　幸　一
国井　光　雄　　宍戸　勝　枝
門間　勝　弥　　鈴木　伸　一

〔目　　的〕

我々は59年から３年間にわたって、ＤＭＤの日常諸動作の運動負荷の程度を知る目的で研究を進めてきた。今回は、これまでの検索結果について総括したので報告する。

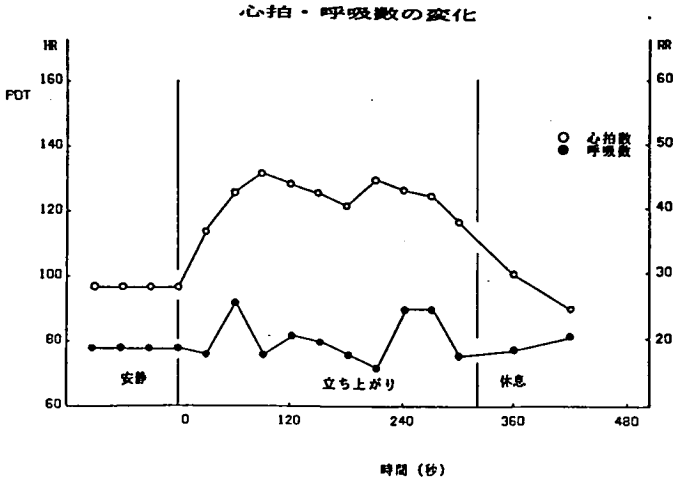
〔対　　象〕

対象は、３年間で入院中のＤＭＤ33例、年令６才から13才であった。Stage別内訳は、Stage１－１例、２－７例、３－２例、４－２例、５－５例、６－10例、７－５例であった。

〔方　　法〕

モニター心電計を用い、立上り動作、歩行動作、階段昇降動作、起上り動作、四這い動作、ずり這い動作、車椅子運転動作の７動作について、心拍数、呼吸数、心電図を胸部誘導にて検出．記録し、その結果について検討した。検出方法は、それぞれの動作において、電極装着後波形の安定をみてから、動作開始前安静２分間、次に連続動作５分間、動作終了後安静５分間それぞれ検出記録した。

図１



〔結　　果〕

１．立上り動作について

動作開始前安静時からの心拍数（以下ＨＲと略す。）呼吸数（ＲＲと略す）の立上り時間（以下立上り時間という。）は、ＨＲでStage１、15秒、Stage２、８秒、ＲＲでStage１、55秒、Stage２、40秒で、その後ＨＲで上昇を続けStage１で１分30秒、Stage２で90秒で最大値に達した。以後僅かな増減で動作終了まで経過した。一方ＲＲではStage２で36.7%の増加率を示したが単時間内の上昇にとゞまった。図１はStage２におけるＨＲ．ＲＲの経時変化を示めす。

２．歩行動作について

①動作開始からの立上り時間はHR、RR共にStage1～4で8～12秒であった。また、最大値の出現時期はStage 1では緩やかな上昇の後3分30秒、Stage2では動作開始から急速上昇経過の後4分30秒、Stage 3～4では動作開始から急上昇し60秒でそれぞれ最大値に達した行不能群では、四這い動作で数秒と早い立上りを示めした。

②HR．RRの増加率では、階段昇降動作、起立動作、歩行動作、四這い動作など全身運動の要素がより多く要求される動作において高率であった。

③それぞれの動作を通じて歩行可能群ではStageが高くなるにつれてHR．RR値が高値で推移したが、歩行不能群ではStageが高くなるにつれて低値で推移する傾向にあった。

④RRについては症例間に大きな差差異は認められなかった。

⑤同一Stageあるいは、同一症例における経過課程はおゝむね共通する傾向が認められた。以上のことからStageの軽度な群では比較的全身の筋力も維持されているため経済的に機能を発揮され安定した動作が遂行されたため、負荷値も比較的低値で推移したのではないかと考える。これに対してStageの中等度な群では筋力減弱の強い部分を比較的温存されている部。また、RRについてもおおむねHR同様の経過をたどったが動作開始からの増加率は60%以上と高値を示めした。図2はStage 2におけるHR．RRの経時変化を示めす。

図2

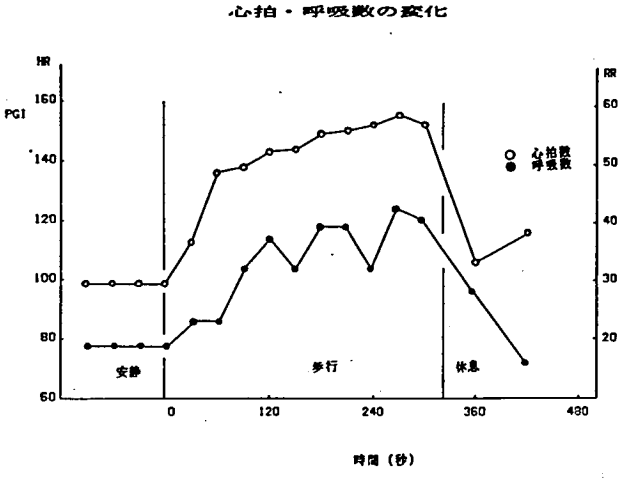
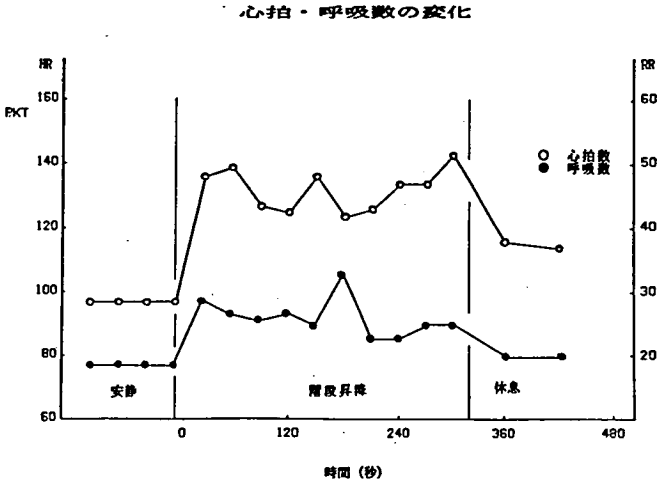


図3



3．階段昇降動作について

動作開始からの立上り時間はStage 1～2でHR．RR共に5～7秒の間で、その後急速上昇を続け30秒で最大値に達し僅かな増減のうちに動作終了まで経過した。図3はStage 2におけるHR．RRの経時変化を示めす。

4. 起上り動作について

動作開始からの立上り時間はＨＲでStage 1～3では21秒～30秒の間にあり、その後緩やかな上昇を続け3分30秒で最大値に達する経過をたどった。ＲＲの動作開始からの立上り時間は30秒～72秒の間にあり緩やかな上昇の後2分30秒前後で最大値に達するが、各Stage共に単時間内での上昇にとゞまった。図4はStage 2におけるＨＲ．ＲＲの経時変化を示めす。これに対して、Stage 4～6のＨＲの動作開始からの立上り時間は8～12秒の間にあり以後急速上昇し僅かな増減経過をたどり4分30秒で最大値に達した。また、ＲＲの動作開始からの立上り時間は35秒から53秒の間にあり以後緩やかな上昇の後3分で最大値に達した。図5はStage 5におけるＨＲ．ＲＲの経時変化を示めす。

図4

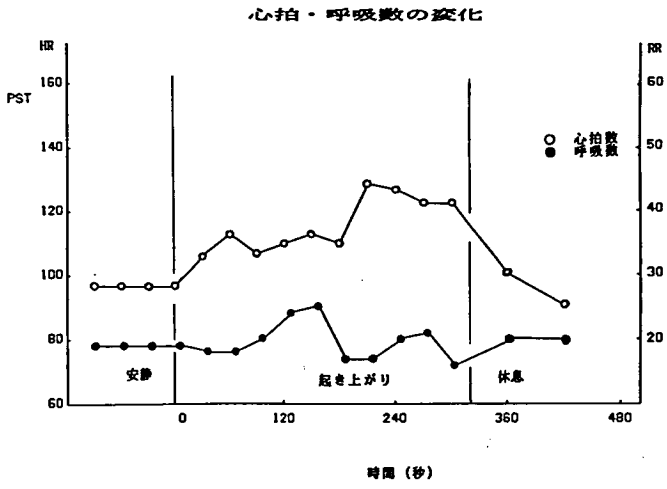
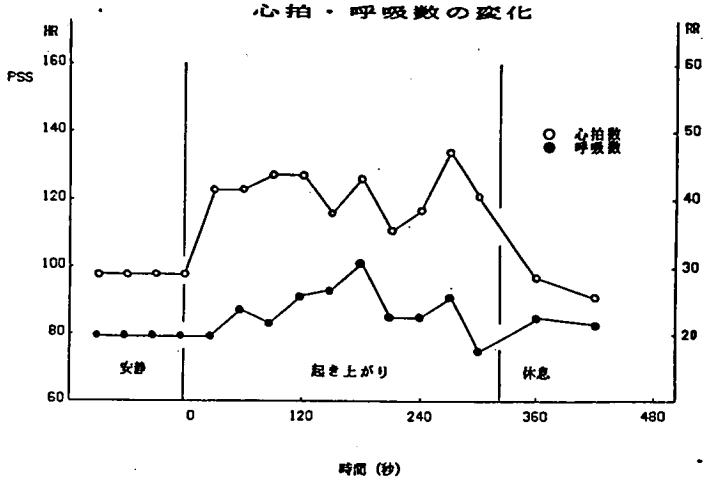


図5



5. 四這い動作について

動作開始からの立上り時間は、各Stageを通じてＨＲ．ＲＲ共に8～17秒の間で以後急速上昇経過をたどり1分30秒から2分30秒の間で最大値に達し、動作終了まで高値で経過した。図6はStage 2におけるＨＲ．ＲＲの経時変化を示めす。

6. 坐位移動々作について

動作開始からの立上り時間はＨＲ．ＲＲ共に10～12秒の間で以後急速上昇経過をたどり4分30秒で最大値に達した。図7はStage 6におけるＨＲ．ＲＲの経時変化を示めす。

7. 車椅子運転動作について

動作開始からの立上り時間はＨＲ．ＲＲ共に、7～12秒の間で以後急速上昇を続け1分で最大値に達し動作終了まで経過した。図8は、Stage 5におけるＨＲ．ＲＲの経時変化を示めす。

尚、それぞれの動作終了時からのＨＲ．ＲＲの下降安定の時期は、おゝむね休息後2分以内であった。

(図１～８参照)．また、心電図変化についても、今回我々が対象とした症例では異常波形は認められなかった。

8．7動作におけるＨＲ．ＲＲ増加率について

7動作におけるＨＲ．ＲＲの増加率は、歩行可能群では、階段昇降、立上り、歩行、四這い、起上りの順で高く、歩行不能群では、四這い、起上り、坐位移動、車椅子の順で高かった。

〔考察とまとめ〕

これまでの検出結果についてまとめると、①動作開始からの立上り時間は、歩行可能群では階段昇降動作および歩行動作で数秒、歩分を最大限に活用（あらゆる代償機能を駆使して）して動作が遂行されるため負荷値も高値を示めすものと考える。さらにまた、Stageが重度になってきた場合は全身的に筋力減弱の程度大きくなり代償機能そのもの、活用も困難となるため負荷値も低く推移せざる得ないものと考える。このことは、すなわち、それぞれの症例のもつ現存する機能の関連において発揮される運動、動作であり、Over Wark的運動負荷は機能的にかけることは困難なものと考える。

図６

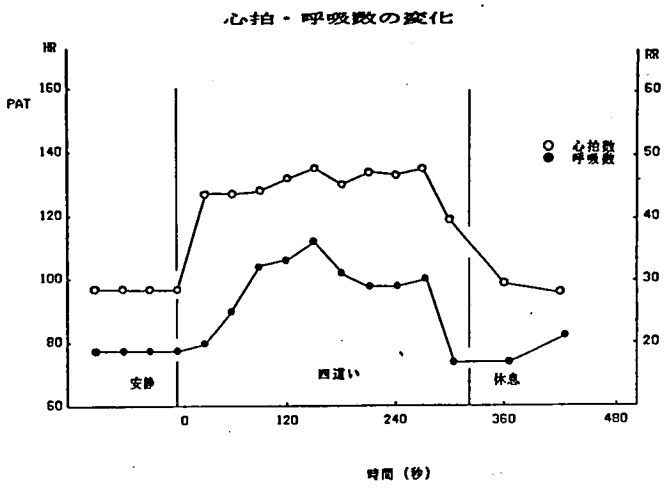
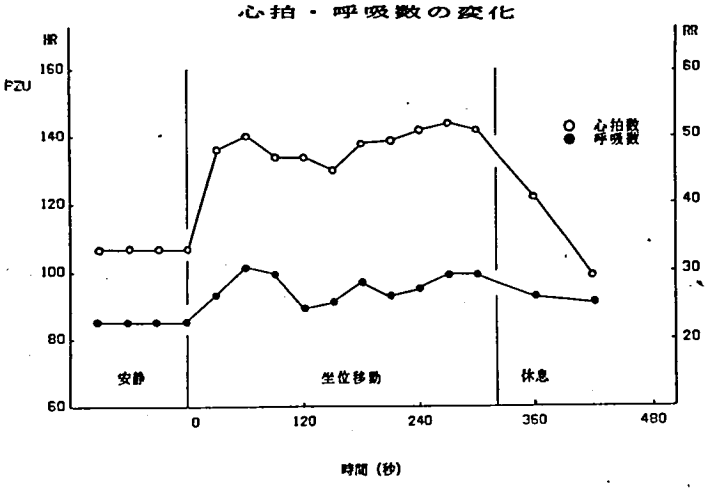


図７



〔参考文献〕

1．山形恵子他　「ＰＭＤ児の運動負荷運動量に関する研究」厚生省神経疾患研究成果報告書．５６年度版

2．山形恵子他　「筋ジストロフィー児の運動負荷．運動の種類に関する研究」、厚生省神経疾患研究成果報告書　５７年度版

3．亀尾　等他　「ＤＭＤ症における運動負荷テスト」　筋ジス第３班研究報告書．60年度版

4. 丸山仁司他 「四つ這い動作における酸素消費量—動作パターン影響」、リハビリテーション医学．Vol. 23 No. 6

図8

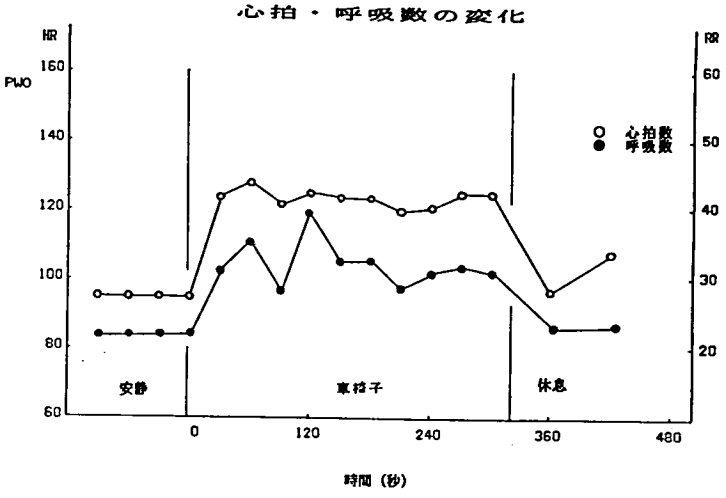


図9

運動時の心拍・呼吸増加率

（%）

障害度		起立	歩行	階段	起坐	四這い	坐移動	車椅子
2	HR	28,8	24,4	36,4	19,1	22,1		
	RR	15,8	70,2	42,6	15,8	54,5		
3	HR	49,2	44,7		24,2	34,2		
	RR	36,7	76,0		18,3	48,7		
4	HR		38,2		37,9	41,2		
	RR		61,0		25,1	44,5		
5	HR				40,8	53,2		23,5
	RR				36,9	80,5		40,0
6	HR				47,3		36,7	30,5
	RR				39,0		36,7	43,5
7	HR							23,5
	RR							35,0

ＰＴ訓練における運動負荷

国立療養所下志津病院
中野今治　土佐千秋
井沢晴一　井岡　栄

〔目　　的〕

Duchenne型筋ジストロフィー症(ＤＭＤ)は病態の進行に伴い、心機能にも何らかの障害を有してくる。当院の理学療法(ＰＴ)の対象として、近年ＤＭＤ患者の中でも、ステージ７．８の高ステージ患者が増えてきており運動負荷の調整が、より必要となってきている。

これまでに我々は、車椅子駆動、滑車による上肢運動等の各種目について、心拍数より運動負荷の検討を行ってきた。今回、これらの結果をふまえ、特に高ステージ患者のＰＴ訓練における運動負荷の妥当性について検討する。

〔対象及び方法〕

対象は、当院入院中でＰＴを施行しているＤＭＤ患者６名。（表１）年齢12才～32才(平均19.7才)。ステージ７－５名、ステージ８－１名である。

症例Ｄは、過去に心機能低下をきたしたことがあり、現在ジゴキシンを服用している。以上の患者に対し、ＰＴ訓練を施行し訓練中の心拍数変化をモニター心電計を用い、記録分析した。

訓練は、表２の○印で示すように、滑車による上肢運動、プーリー、アームスリングによる上肢運動、車椅子駆動、呼吸訓練、関節可動域訓練、スケーターボードを使用してのいざりの各種目から、患者の運動機能にあわせ３種目～４種を組み合せ行った。（表２）

表１　対　象

ケース	年令	ステージ
A	１２	7
B	１５	7
C	１６	7
D	２１	7
E	２２	8
F	３２	7

〔結果及び考察〕

安静時心拍数に対する最高心拍数上昇率を図１に示す。症例Ｂ．Ｃでは心拍数上昇率Ｂ－36%、Ｃ－50%と他の症例に比べ高い値を示した。これは、訓練の中に比較的負荷量の高い車椅子駆動が含まれていたためと思われる。

訓練中の心拍数では、症例Ｃにおいて最も高い値を示した。症例Ｃの心拍数変化を図２に示す。症例Ｃは訓練開始前より心拍数118を示し、滑車による上肢運動では159、車椅子駆動では駆動速度は20分間で50ｍとゆっくりしたものであったが、最高178を示した。

我々は、運動施行にあたりアンダーソンらの基準の一部として挙げられている、心拍数 120及び心拍数

上昇率30%を運動負荷の適否を決める一応の目安としてきた。これらの基準より症例Cに対して訓練が過負荷であったと思われる。

表2　訓練プログラム

ＰＴ訓練種目

ケース	滑車	ブーリー	アームスリング	車椅子駆動	呼吸	ROM	その他
A	O	O			O		スケーターいざり
B	O	O		O	O		
C	O	O		O	O		
D	O		O		O	O	
E	O		O		O		
F	O	O			O	O	

過去に心機能低下をきたしたことのある症例Dの心拍数変化を図3に示す。

症例Dは、アームスリング及び滑車による上肢運動、上肢の他動的関節可動域訓練、呼吸訓練を行ない、最高心拍数121、心拍数上昇率14%であった。また訓練に際し疲労等の訴えも見られないこともあわせ、訓練が適正範囲内のものであったと思われる。

その他の症例においても、最高心拍数は120以下であり、心拍数上では適正範囲内であった。

〔ま　と　め〕

高ステージのＤＭＤ患者６名に対し、ＰＴ訓練における運動負荷の適否について、心拍数より検討を行った。結果、５名においては訓練は妥当と思われたが、１名において過負荷の傾向が認められた。

今後、訓練が過負荷とならないよう、訓練内容を検討していきたい。

図1　最高心拍数上昇率

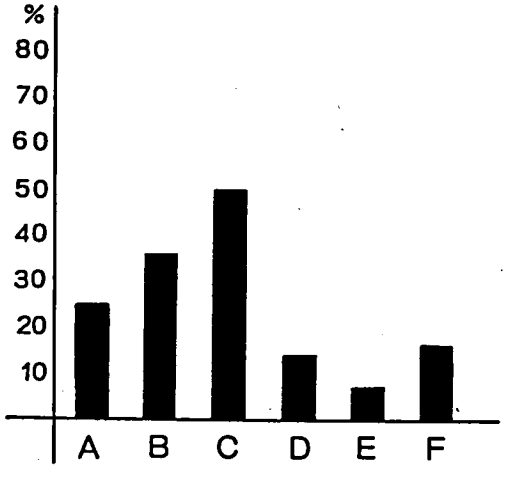


図2　症例Cの心拍数変化

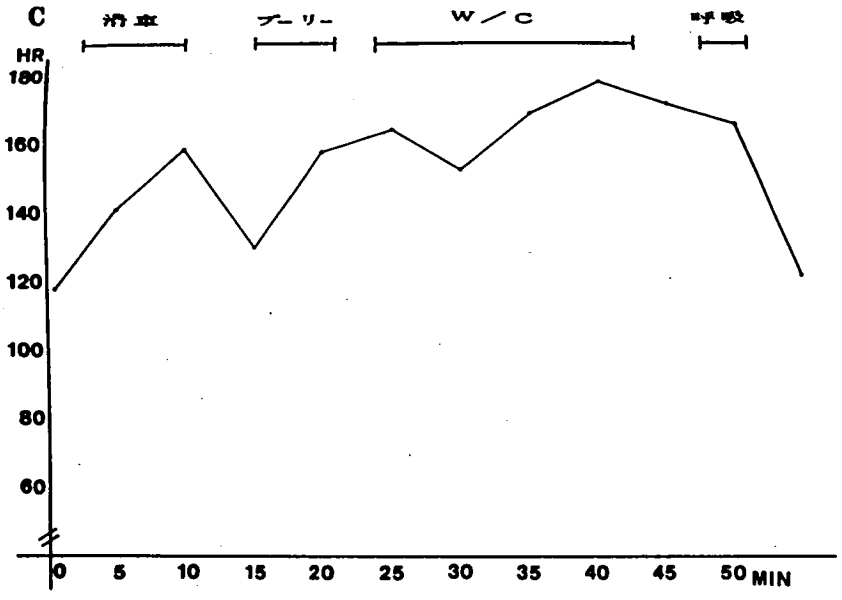
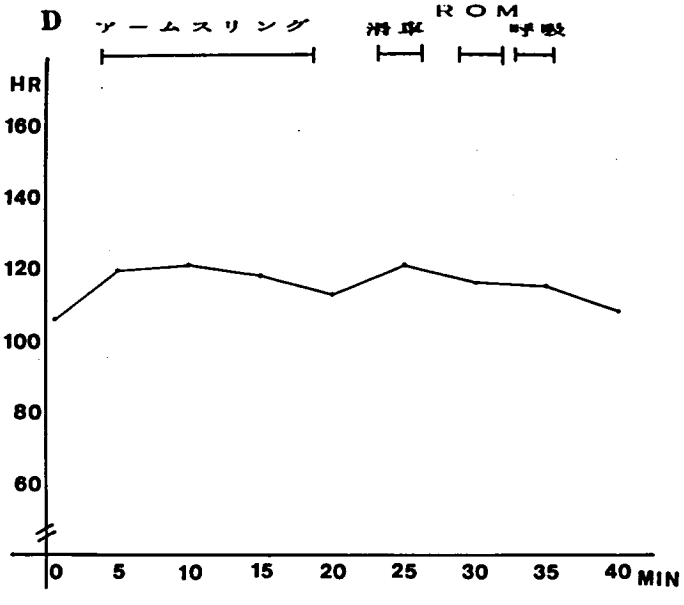


図3　症例Dの心拍数変化



呼吸訓練　舌咽呼吸

国立療養所西奈良病院
岩垣克己　杉田豊昭
杉田瓔子　桑原なぎさ
竹之内みずえ

〔はじめに〕

当病棟では呼吸不全予防対策として、舌咽呼吸法を導入して３年目になる。昨年入院患者24名（デュシャンヌ型以外の患者を含む。）に舌咽呼吸法を指導し、13名が習得した。その内、進行性筋ジストロフィー症デュシャンヌ型(以下ＤＭＤと略す。)では、18名中９名が習得した。今回、舌咽呼吸法の習得を最も必要とするＤＭＤ患者を対象とし、習得していない患者に個別指導を行い、舌咽呼吸法の習得と定着を目標に指導を行ったので、その結果を報告する。

〔方　　法〕

1．対　　象

ＤＭＤ患者　18名

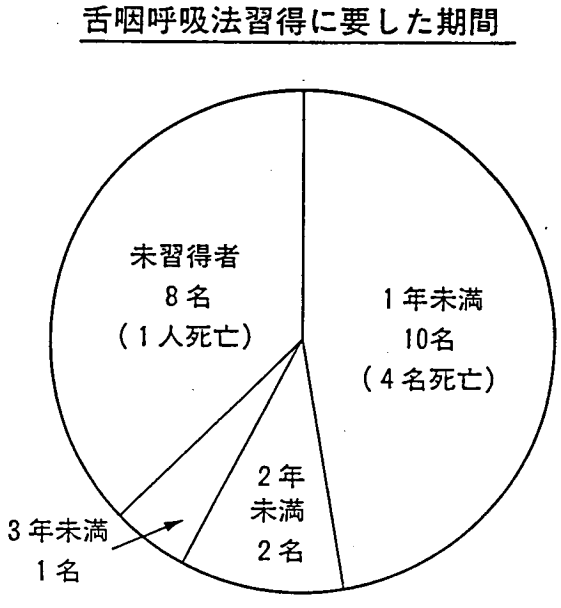
2．期　　間

昭和61年４月～同年９月まで

3．実施方法

対象者を、舌咽呼吸法を習得している患者９名と、習得していない患者９名の２グループに分けた。習得していない患者に週３回の勉強会を２ヶ月間実施し、その後の未習得者に対して、習得出来ない原因を追求し、個別指導を行った。舌咽呼吸法を定着させる目的として、４月より、対象者全員に毎日の機能訓練のプログラムの１つとして、舌咽呼吸法を５分間、舌咽呼吸法による深呼吸を２回取り入れた。週１回、機能訓練後に肺活量と、舌咽呼吸法による肺活量をミナトオートスパイロメーターＡＳ1500を使用して測定した。

図１

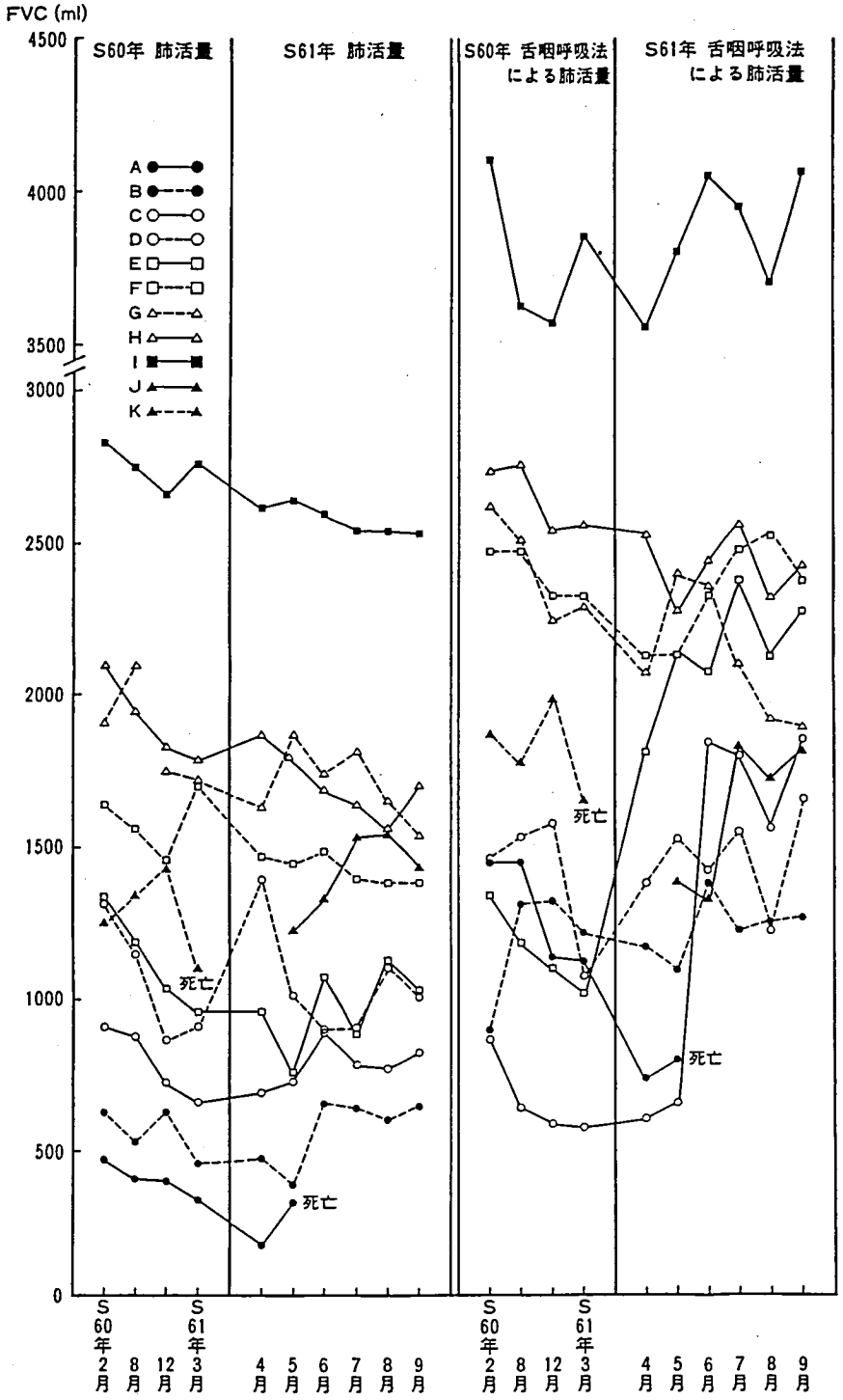


〔結　　果〕

３年間の舌咽呼吸法の習得者数は、今年９月現在、既に死亡している４名を含め、ＤＭＤ型21名中13名が習得した。習得に要した期間は、１年未満が10名、２年未満が２名、３年未満が１名である。今年３年目になる患者が習得した事により、初年度の対象者全員が習得した事になる。一方、習得した患者の肺活

図2

S60年とS61年の肺活量と舌咽呼吸法による肺活量の変化



量についてみると、昨年は殆んどの患者が低下を示していましたが、機能訓練のプログラムの1つとして行うようになった今年4月以降は、維持、又は上昇を示している。

〔考　　察〕

今回、習得していない患者に、集団指導から、個別指導に換え、個々に合った説明及び指導を行った事や、勉強会の回数を増した事により、理解、認識が深まり、それにより、舌咽呼吸法の練習が機能訓練の1つとして定着し、習得につながったものと考えられる。

舌咽呼吸法の練習は全員自主的に行うようになり、訓練以外でも練習している患者や、喀痰喀出時等の生活の中に取り入れている患者もいる。今年習得2年目で呼吸不全に陥った患者が、舌咽呼吸法を上手に利用し、殆んど用手呼吸を使用せず終末を迎えたケースがあった。今年3年目に習得した患者の場合、2年目までは習得不可能と考えられていたが同年代の患者の死に直面した事で、舌咽呼吸法の重要性を感じ、積極的な取り組みにより、習得出来たものと考えられる。このことから現在習得出来ない患者も、今後の継続した指導により習得が可能であると考えられる。又、この様な患者の例は、習得じていない患者にとって、励みになり、意欲にもつながるのではないかと思われる。習得した患者については、呼吸機能低下予防、特に肺活量の維持と、末期に活用出来るよう舌咽呼吸法を生活の中に取り入れ、継続した練習が大切だと考えられる。

〔おわりに〕

呼吸不全予防対策として今後も指導内容をより充実させ、1人でも多くの患者に舌咽呼吸法を習得出来るよう指導を続けて行きたい。

「DMD患者に対するアイデセップによる訓練効果の検討」

国立療養所八雲病院

南　良二　　加賀谷　芳夫
永岡　正人　　藤林　伸助
藤島　恵喜蔵　　奈良崎　忠範
佐藤　州介　　掛川　暁
塚本　智

進行性筋ジストロフィー症ドゥシャンヌ型(以下DMDと略す)の死亡原因は、その大部分が肺胞低換気を本態とする呼吸不全である。その為早期から呼吸訓練を行うことが望ましい。当院ではIncreased Dead Space an-d Expiratory Pressure (以下アイデセップと略す)を呼吸訓練に使用する機会を得たので、胸部外科分野で報告されている効果①肺活量の増大[1]、②PaO_2の改善[1),2)]が、DMDに対しても有効なものであるかどうか検討を加え報告する。

〔目　　的〕

DMDに対する呼吸訓練としてアイデセップが呼吸機能の維持・増大に有効かどうかを検討する。

また、血圧、脈拍数、血液ガス等にどの様な影響を与えるかを検討する。

図1　グループ分類

○グループ1(G—Ⅰ)：歩行可能群
(ステージ1～4)

○グループ2(G—Ⅱ)：歩行不能群
(ステージ5～6)

○グループ3(G—Ⅲ)：移動不能群
(ステージ7～8)

〔方　　法〕

アイデセップ群15例(年令9才～18才)とコントロール群19例(年令9才～23才)を運動機能別に3グループに分類した(図1)。訓練は1セット30回、1日3セットで統一して行った。アイデセップ群に対して訓練開始前及び一年後にVCを測定し、コントロール群と各グループごとに比較した。

また、アイデセップ訓練前後に血圧、脈拍数、VC、血液ガスを測定し、心肺系に対する影響を調べた。

〔結　　果〕

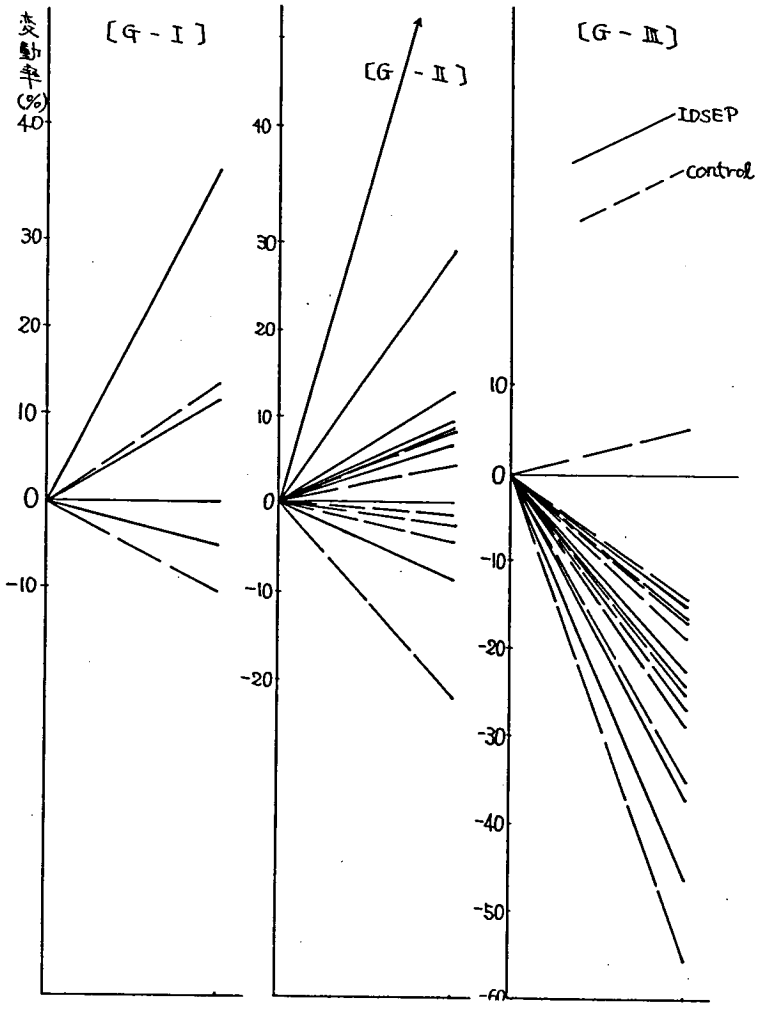
①VCの経時的変化について(図2)、グループ1ではアイデセップ群は3例中2例上昇し、コントロール群は2例中1例上昇した。

グループ2ではアイデセップ群は7例中6例上昇し、コントロール群は6例中2例上昇した。グループ3ではコントロール群1例を除いて全例が低下している。

②アイデセップ前後での血圧変化は軽度であり、脈圧も安定していた。また脈拍は訓練後に軽度増加する傾向を示した(図3)

③アイデセップ前後でのＶＣ変化は訓練後に軽度増大する傾向を示した（図４）。

図２　ＶＣの経時的変動



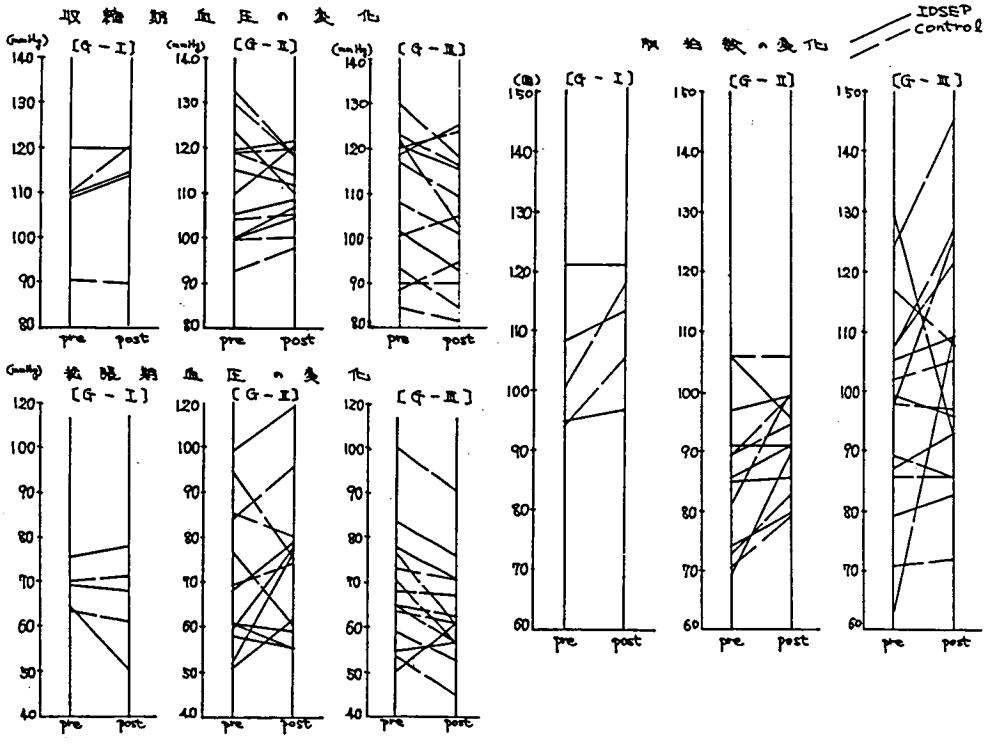
⑤アイデセップ前後での血液ガスの変動はPaO_2が上昇し$PaCO_2$が低下したのが２例、逆にPaO_2が低下し$PaCO_2$が上昇したのが４例であった。また、両者共に上昇したのが２例、共に低下したのが６例であった（表１）。

〔考　　察〕

①経時的ＶＣの変化では、グループ１，２でアイデセップ群がコントロール群よりも増大傾向を示していることから、アイデセップによる呼吸訓練が呼吸機能の維持・増大に何らかの好影響を与えていることが予想される。グループ３ではコントロール群１例を除き全例低下していることから、アイデセップ使用による長期的ＶＣの維持は困難であると思われる。

②アイデセップ前後での血圧変動は著明でないため、心機能に対する影響は少ないことが伺える。また、

図3　アイデセップ前後のバイタル変化



脈拍数の変動は一般的に軽負荷運動と同様に考えることが出来る。

③アイデセップ前後のＶＣ変化は、アイデセップを吹くことによって肺胞の拡張が促されたと予想される。

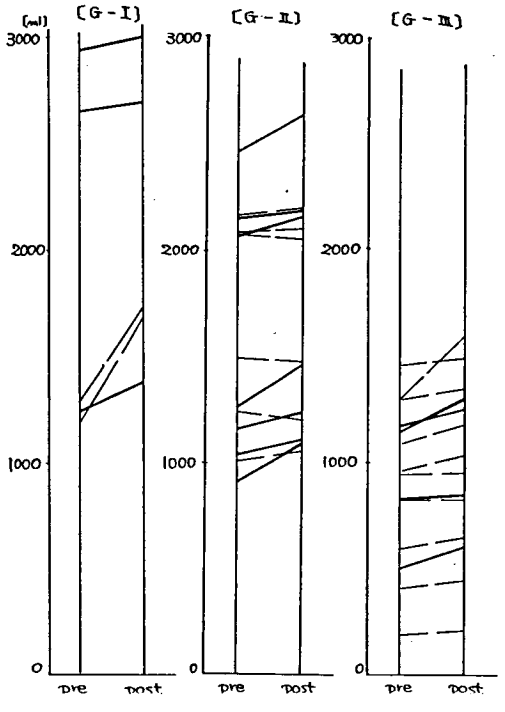
④血液ガスの変化では$PaCO_2$が上昇している例が６例いる。これはアイデセップの持つ死腔量が1ℓであることから、CO_2rebreat-hingによるものと思われ、死腔量を変化させて検討する必要がある。また、PaO_2の低下は心拍出量が低下していることも予想されるので、今後さらに検討すべき点である[3]。

〔ま　と　め〕

ＤＭＤ患者15例に対しアイデセップによる呼吸訓練を行った。

ステージ１から６までの移動可能は症例では、

図４　アイデセップ前後の肺活量変化



ＶＣ増大がコントロール群よりも大きい傾向を示していることから、この時期におけるアイデセップ訓練は何らかの意義があるように思われ、今後呼吸機能に影響を与える因子を考慮に入れ、さらに検討する必要がある。また、ステージ７，８の自力移動が不可能な症例では、他の呼吸訓練と比較検討していく必要があると思われる。

訓練前後の心肺系に対する負荷量も軽負荷と思われる。

また、血液ガスのデータから、今後アイデセップの死腔量とＰＥＥＰを症例別に工夫し[9]検討していく必要があると思われる。

表１　アイデセップ前後の血液ガスの変化

グループ	症例	PaO_2		$PaCO_2$	
Ⅰ	SM(10)	93.9 81.7	↓ 12.2	32.9 34.6	↑ 1.7
	TK(12)	94.7 106.7	↑ 12.0	29.7 30.8	↑ 1.1
	HM(16)	83.8 80.4	↓ 3.4	37.7 28.4	↓ 9.3
Ⅱ	Y.O.(16)	94.5 86.2	↓ 8.3	35.5 33.9	↓ 1.6
	T.S.(13)	77.3 85.5	↑ 8.2	37.4 35.2	↓ 2.1
	T.K.(13)	91.5 84.2	↓ 7.3	37.1 38.2	↑ 1.1
	K.M.(14)	71.3 61.3	↓ 10.0	38.3 35.9	↓ 2.4
	H.H.(13)	94.0 95.8	↑ 1.8	34.2 32.6	↓ 1.6
	K.Y.(16)	94.0 89.0	↓ 5.0	33.6 34.5	↑ 0.9
	K.H.(14)	78.2 75.3	↓ 2.9	33.0 33.5	↑ 0.5
Ⅲ	T.O.(17)	87.9 92.5	↑ 4.6	37.9 39.7	↑ 1.8
	Y.H.(14)	82.0 81.3	↓ 0.7	39.0 36.1	↓ 3.9
	K.H.(14)	95.7 89.2	↓ 6.5	37.7 37.0	↓ 0.7
	Y.S.(16)	85.2 82.1	↓ 3.1	39.3 38.5	↓ 0.8

〔参考文献〕

1）芳賀敏彦他：IDSEPの臨床応用、外科診療，24(2)，201～210，1982

2）鈴木美佐子他：呼吸練習器具を用いた術前・術後の呼吸管理、臨床外科，36(6)，953～955，1981

3）松尾宗祐：進行性筋ジストロフィー症肺機能障害の呼吸機能訓練、基礎と臨床、14(3)，487～489，1980

4）芳賀敏彦：IDSEPの基礎的実験、基礎と臨床，14(3)，483～486，1980

PMDに対するIDSEPの試み

国立療養所岩木病院
秋元義巳　高橋　真
大竹　進　中道静郎
山下弘二　山田誠治

〔目　　的〕

PMDに対する呼吸訓練は種々発表されており、当院に於いてもIPPB・用手補助呼吸訓練、発声訓練等を行っている。PMDに於ける呼吸障害に対して、胸部や上腹部の術後等に発生する無気肺の、予防や治療の為使用されているIDSEPを、呼吸訓練として一定期間使用し、肺機能、血液ガス、及び自覚症状を指標として効果を検討した。

〔対象及び方法〕

当院入院中のPMD患者9名を対象とした。9名中、D型2名、L—G型7名で、%肺活量が各、40%群2名、50%群3名、80%群4名である。（表1）

表1

対　象

症例	年齢	診断	障害度	%肺活量	備考
G．S	32	D	7	40%	電動車
K．K	20	D	6	40%	電動車
M．T	45	L－G	6	52%	電動車
T．N	35	L－G	6	55%	電動車
T．T	25	L－G	5	59%	車椅子
T．N	48	L－G	2	84%	歩行
Y．Y	44	L－G	6	84%	車椅子
K．Y	35	L－G	6	85%	車椅子
M．Y	32	L－G	2	85%	歩行

これらの症例を対象として、IDSEP（ハーフサイズ、500mℓ）を使用し、2分/回、4回/日、を3ヶ月間継続し、実施前後の%肺活量、1秒率、血液ガス及び自覚症状を調査した。又、2分/回、訓練前時の呼吸数、1回換気量、分時換気量と訓練中の経皮的酸素分圧（以下$PtCO_2$）、及び経皮的炭酸ガス分圧（以下$PtcCO_2$）を測定した。

IDSEP（科薬抗生研社製）は機械的死腔量を増加し、CO_2の再呼吸法により$PaCO_2$を増加させ、CO_2の呼吸刺激による換気量の増加と呼気圧に陽圧をかける2つのメカニズムで換気効率を上昇させようとするも

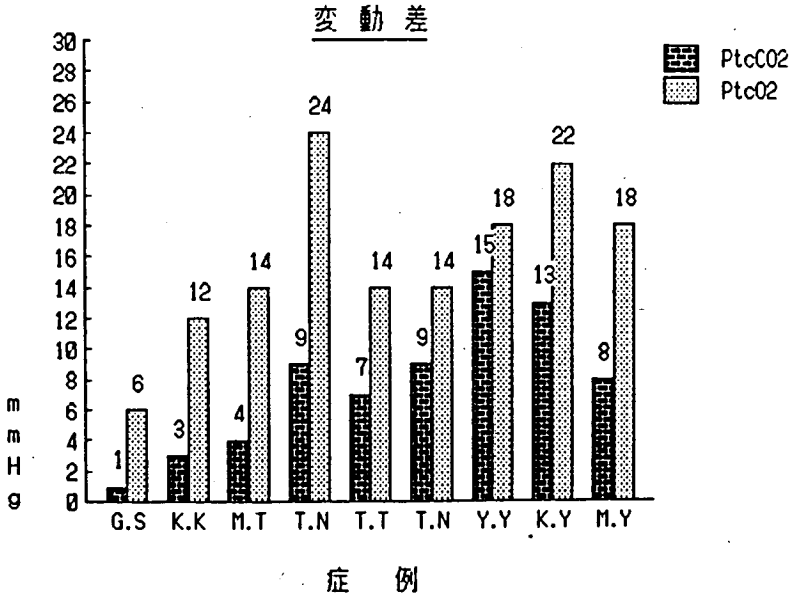
のである。

経皮ガス分析装置はアトム社製ノーバメトリックス850Bで、これは非観血的に血中のガス濃度を測定する事と持続的に血中のガス分析が測定出来る事を特徴としている。しかし、動脈血ガス分析法との検査結果とは差が生ずる為、絶対値を用いず訓練中の最大変動値を変動差として用い比較した。肺機能検査にはオートスパイロＡＳ500(ミナト医科)を使用した。

〔結　　果〕

1）2分/回訓練中の経皮ガス分析装置による$PtcCO_2$及び$PtcO_2$の経時的測定で、%肺活量の高い症例ほど$PtcCO_2$の変動差が大きく変化する傾向が見られたが、$PtcO_2$については一定の傾向は見られなかった。(図1)

図1



更に、同一条件内の訓練前後の呼吸数、1回換気量、分時換気量の測定で、分時換気量が1000mℓ以上増加が見られた例が5例あったが、その増加を1回換気量の増加に依存していた症例3例と、1回換気量と呼吸数との両方に依存していた症例2例とが見られた。(表2)

2）更に、IDSEPを3ヶ月間実施し、訓練前後の肺機能、及び動脈血ガス分析の比較では殆どに変化は見られなかった。(図2・図3)

3）訓練当初は、呼気が残っているにも関わらず最後迄吹き切れない、起床直後や体調の悪い時は苦しいなどの訴えを聞いたが訓練を続ける事により除々に解消された。更に3ヶ月訓練後は、食欲増進、排便排尿時間の短縮などの自覚症状の改善が得られた。

〔考　　察〕

ＰＭＤの呼吸障害は、骨格筋の低下にともない呼吸筋も減弱し、その機能も低下すると言われている。

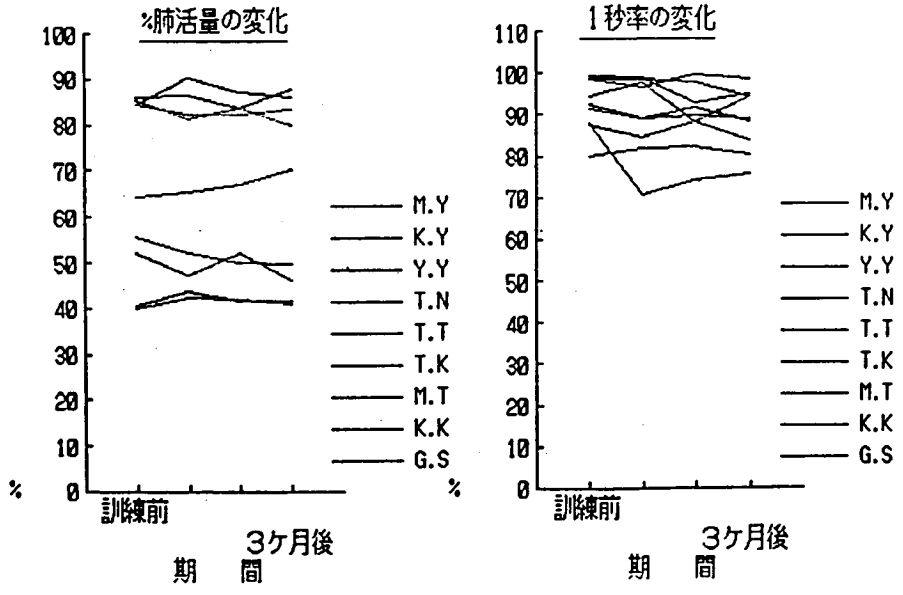
表2

IDSEP（2分）使用前後の換気能力

		M. Y	K. Y	Y. Y	T. N	T. T	T. N	M. T	K. K	G. S
R	B	23	21	25	20	18	21	15	21	13
	A	26	21	26	22	25	25	15	22	15
Tv	B	0.38	0.25	0.58	0.42	0.43	0.28	0.36	0.31	0.52
	A	0.66	0.27	0.82	0.42	0.54	0.51	0.40	0.30	0.85
V̇E	B	8.75	5.25	14.70	8.50	7.80	6.00	5.40	6.69	6.85
	A	17.25	5.67	21.45	9.30	13.50	12.80	6.03	6.65	12.80

単位：R=回／分　Tv. V̇E=L　　B：使用前　A：使用後

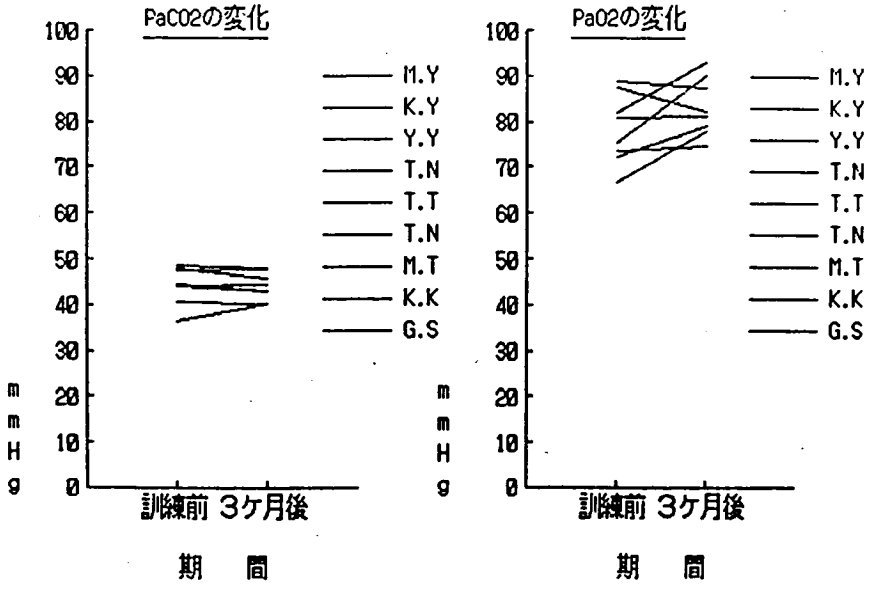
図2



IDSEP 2分間施行中の、経皮ガス分析装置による経時的測定で、%肺活量の高い症例ほど、血液ガスに影響を与える予備換気能力は高く、呼吸訓練に於ても訓練効果が大きいものと思われた。しかし、本症例中、%肺活量の最も低い40%の症例に於ては、最大訓練努力をしているにもかかわらず、その変動差が$PtcCO_2$（1mmHg）. $PtcO_2$（6mmHg）と低い事から、これより更に低い症例に於けるIDSEPに依る呼吸訓練は、その即時効果は薄く、訓練には注意が必要と思われた。

又、%肺活量50%以下の症例中、分時換気量の増加を、呼吸数と1回換気量とに依存した症例が2例見

図3



られたが、この症例においては、%肺活量の高い症例に比べ、呼吸筋力の低下が著しく、1回換気量のみで分時換気量の増加が出来ず、呼吸数も増加したものと考えられた。

更に、3ヶ月間の訓練実施後は、肺機能、血液ガスに著明な変化は認められなかったものの、明らかに自覚症状の改善が認められる事から、今後も更に継続し、効果を検討する。

当院に於ける作業療法

国立療養所下志津病院
中野今治　藤村則子
石沢真弓　早崎由香
関谷智子　土佐千秋

〔はじめに〕

我々は、昨年に引き続き、筋ジスの作業に於ける分析の一助としての作業負荷について調査したので報告する。

〔対象と方法〕

対象＝当院入院中のＰＭＤ10名、内訳は表１に示す。

方法＝

①姿勢変換による心拍数及び血圧の変化として表１に示す通りBed上臥位安静時と車椅子及び椅坐位での坐位安静時心拍数と血圧の測定を行った。

②作業時の心拍数と作業后の心拍数の変化作業開始時から10分間隔ごとに30分間の心拍数の測定と作業終了５分后の心拍数と血圧の測定を行った。

以上の心拍数の測定は臥位安静時を除いてモニター心電計により各々２分間ずつ継続測定を実施した。

〔結果と考察〕

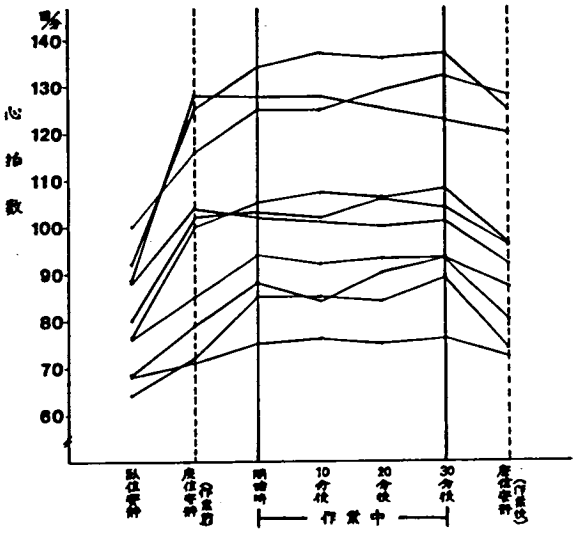
表１に示す通り、臥位と坐位での姿勢変換による心拍数の変化をみるとステージが高くなる程上昇率が高い傾向を示し、平均では18.2の上昇であった。図１は全症例の平均心拍数の経時的変動を示したものである。両端の縦の破線が作業前後の坐位安静時、実線間が作業の期間を示す。作業開始時の心拍数の変動は２名を

表１　対象者の内訳と作業内容

対象

ケース	年令	ステージ	臥位安静心拍数%/分	w/c 座位安静心拍数 %/分	臥位と座位安静心拍数差	作業種目
S・N	19	3	80	102	22	皮細工（スタンピング）
M・A	32	6	64	72	8	〃
H・S	25	7	88	104	16	〃
S・A	29	7	68	79	11	〃
M・O	28	7	76	85	9	ペーパークラフト
Y・Y	19	7	76	100	24	スキルタペストリー
T・Y	31	8	68	71	3	マクラメ編み
Y・T	27	8	92	125	33	皮細工（スタンピング）
K・H	18	8	100	116	16	皮細工（レーシング）
Y・H	19	8	88	128	40	ブッシュピーズ
			平均80	平均98.2	平均18.2	

図１　全症例の心拍数の経時的変化



除いて、10前后の上昇がみられたが、その后は、全体的に変動は少く、定常的状態を示している。作業修了５分后には１名を除いて作業前の坐位安静時に回復する傾向がみられた。

図２　症例M・A，S・A，Y・Tの心拍数の増加率

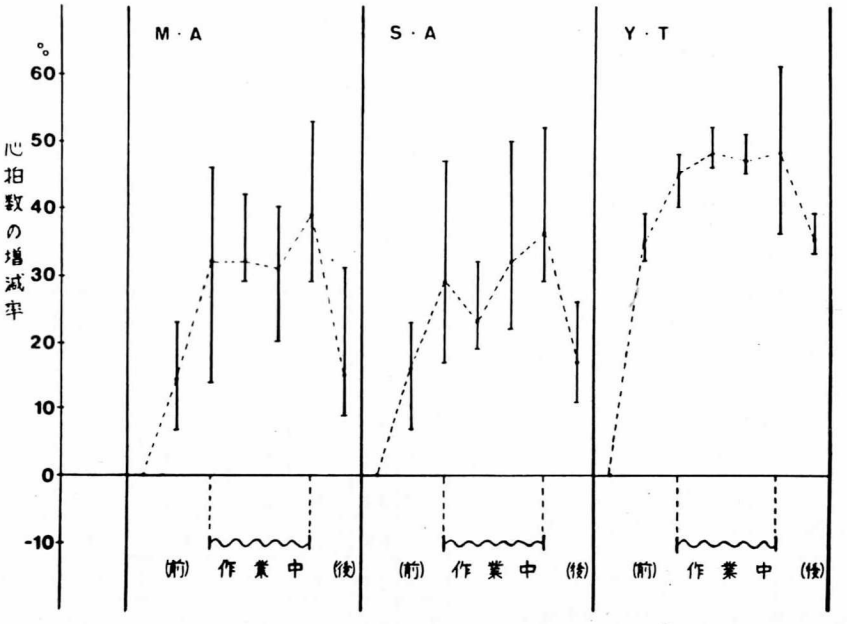
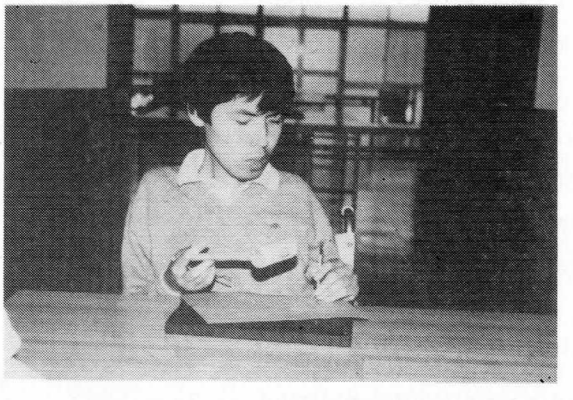


図２．３のグラフは症例ごとに心拍数の増減率を経時的に表わしたグラフで、臥位安静時心拍数を０とし、縦の実線は２分間の最高・最低心拍数．破線が平均値の変化を表わしている。図２は左からステージⅥ．Ⅶ．Ⅷの症例で、同じ皮細工のスタンピング作業を行った結果である。

写真１　症例S・A（ステージⅦ）の皮革細工のスタンピング動作

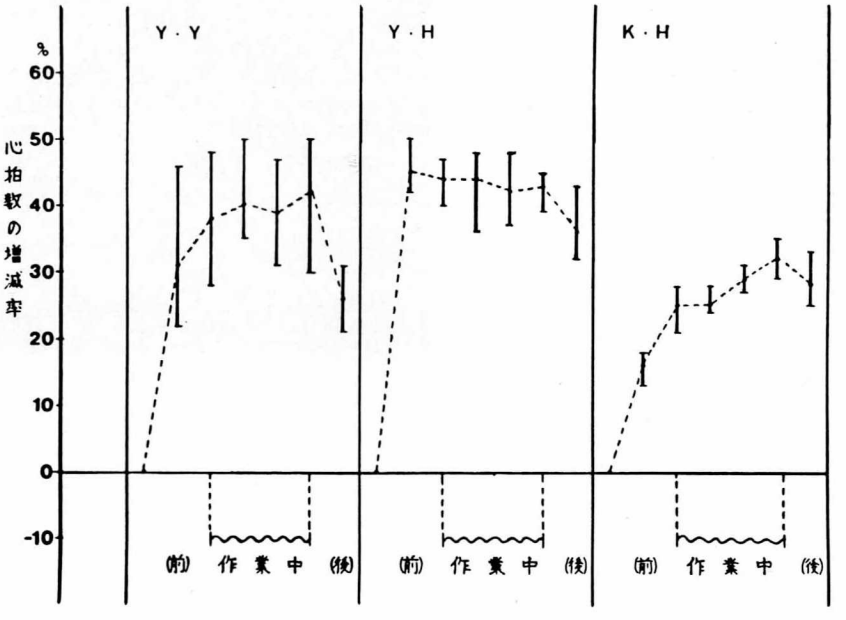


症例M・A、S・Aは主に前腕・手関節によるスタンピング動作と皮の移動の際の上肢によるリーチ・アプローチと同時に体幹の反動による代償動作が伴っていた。（写真１）　その為か、心拍数の変動は大きく、作業中の観察では、スタンピング動作のみになると安定してくるという傾向がみられた。症例Y・Tは体幹の反動もわずかに見られたが、主に手関節によるスタンピング動作が中心となり、全体的には高心拍数を示しているが変動は少い。（写真２）　これらの３症例とも修了５分后には作業前安静時心拍数に回復している。

図3は皮細工のスタンピング作業以外の作業を実施した3症例である。症例Y・Yはステージ㈦で、スキルタペストリーというビーズ手芸を行った。ビーズへのリーチとビーズを糸に通すアプローチ動作の反復作業であるが、グラフから心拍数の変動は大きく、作業中わずかな上向きの変動は大きく、作業中わずかな上向きの変動がみられる。(写真3)他の2例はステージ㈧で、日常Bed上臥位の状態が多い。

写真2　症例Y・T(ステージ㈧)の皮革細工のスタンピング動作

図3　症例Y・Y，Y・H，K・Hの心拍数の増減率



症例Y・Hは$^{W}/_{C}$坐位安静時で45%の上昇がみられるが、作業中は徐々に減少していき、この事は坐位姿勢に慣れ、安定した状態で作業が行われたと思われる。作業はプッシュビーズ作業で、動作範囲が狭く、前腕は固定された状態で主に、手指のピンチ・プッシュ動作が中心である。症例K・Hは脊柱の側弯が強く、長時間坐位を保つ事が難しい状態である。作業は、皮細工のレーシングであるが、上肢・手指の拘縮・変形が著しく、主に手指先のピンチ、伸展操作が中心である。心拍数の変動は少いが、作業中、徐々に上昇し、30分后にはピークとなり、修了5分間で回復しきれなかった。

以上、心拍数の変化についてみたが、血圧について臥位安静時と坐位安静時及び作業修了后に於ける大きな変化はほとんどみられなかったが、作業修了后に2例のみ収縮期圧に10～20の上昇がみられた。

〔ま　と　め〕

昨年に引き続き、症例を増やし、作業負荷について心拍数による調査を行った。

1）歩行不能后のケースではステージの進行に伴い、坐位姿勢自体、十分な負荷となりうる。

2）作業開始時心拍数は平均10前后の上昇がみられ、その后、変動が少く、定常的状態となり、修了５分后には回復していく傾向を示した。しかし、定常的状態を示さず、徐々に上昇していくケースでは回復時間の延長がみられた。

3）作業動作から分析すると、上肢のリーチ・アプローチに加え、体幹の反動が利用される動作では心拍数の変動が大きい。逆に、ステージが高く、高心拍数を示すケースでも手指の巧緻的操作では変動が少い傾向がみられた。

これらから、今后、ＰＭＤに対して作業療法を実施するにあたって作業適応の目安として、特に高ステージ者では、日常の姿勢を把握し、作業姿勢での負荷及び作業活動と個々の機能的分析から総合的な作業負荷について考慮していかなければならないと思う。

写真３　症例Ｙ・Ｙ（ステージⅦ）のビーズのひも通し動作

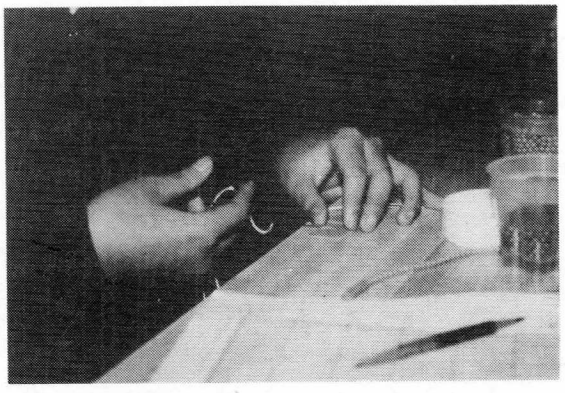


写真４　集団作業場面

P.M.D.患児の作業療法の試み

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　高山　あけみ

〔目　　的〕

Duchenne型筋ジストロフィー症(以下D.M.D.と略す)患児に対して、主に上肢機能の維持、心理的援助を含むQ.O.L.の安定化、また前年度にひき続き種々の作業における上肢の動作様式の把握を目的として作業療法(以下O.T.と略す)を行った。

〔対　　象〕

当院入院中のD.M.D.患児17名。年齢9才～15才。A.D.L.評価の結果、起立・歩行が困難となった者で、坐位保持可能、四つ這い、ずり這い等での移動が可能な厚生省8段階法（西多賀病院細分類）（以下ステージと略す）5～6の者とした。（表1）

表1

対　象　者

Stage	人　数	年　齢	平均年齢
V	8	9～15才	11.9才
VI	9	12～13才	12.7才
合　計	17	9～15才	12.3才

〔方　　法〕

3人～5人を1グループとし、週1回、1時間、全症例に対して車椅子による作業台上での作業、床上坐位でのゲーム等を行なわせた。作業台については、いずれのタイプの車椅子でも十分に躯幹を接近できるよう考慮した。作業種目は、患児の希望や治療者側で患児の上肢機能に合わせて選択した。それらはすべての症例が介助なし、あるいは少ない介助で実施可能であるよう考慮した。

表2

上肢機能障害度（9段階法）

機能障害度（西多賀病院細分類）		I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	計
V	1	1				1					2
	2		1		1	2					4
	3					2					2
VI	1				1						1
	2					3	2				5
	3						1	1	1		3
計		1	1		2	8	3	1	1		17

しかし、ステージが同程度でも上肢機能には大きな差がみられ、それに伴ない作業の遂行程度にも差が生じてくるなどの問題があった。（表2）

そこで、患児の希望が最も多かった木工作業中の板切断について、9段階法における上肢機能障害度(以下上肢障害度と略す)に従い、動作遂行程度の把握と動作様式の観察を行った。

〔結　　果〕

上肢障害度１では、厚さ5.5mmのベニヤ板を長さ54cmの片刃鋸使用にて切断可能であり、動作方法は鋸片手水平位保持にて肩関節、肘関節の屈曲・伸展を用い、ほぼ正常な動作様式であった。(写真１)

上肢障害度２では、上肢障害度１と同様の動作が可能であったが、鋸は両手保持となり、肩関節伸展の可動域が減少した。

上肢障害度３は該当者なし。

上肢障害度４では、厚さ2.8mmのベニヤ板を片刃鋸使用にて切断可能であり、鋸は両手で柄を短く保持し、非利き手を車椅子アームレスト上、又は大腿部に置き、鋸の保持を補助していた。上肢障害度１・２よりも体幹を目的物に近付け、肩関節・肘関節の可動域はさらに減少した。(写真２)

上肢障害度５では、上肢障害度４と同様の動作が可能である者、またはそれが不可能で厚さ10mmのバルサ板を用いる者とに分かれた。厚さ2.8mmのベニヤ板を切断可能な者でも、片刃鋸使用で可能な者と糸鋸使用にて可能な者とがあり、この段階での動作の遂行程度は一様ではなかった。

しかし、動作様式としてはほとんど同様で、利き手前腕を車椅子アームレスト上に置き、上肢を除重力位で使用していた。また、非利き手は上肢障害度４と同様にして鋸の保持を補助していた。(写真３)

上肢障害度６では、ベニヤ板の切断は不可態となり、バルサ板を用いた。厚さ10mmの物を片刃鋸、あるいは糸鋸で切断可能であったが、上肢障害度５よりも代償動作が著明となり、鋸を押す際には体幹の前傾が大きくなった。また、板と車椅子の微妙な位置関係が動

写真１

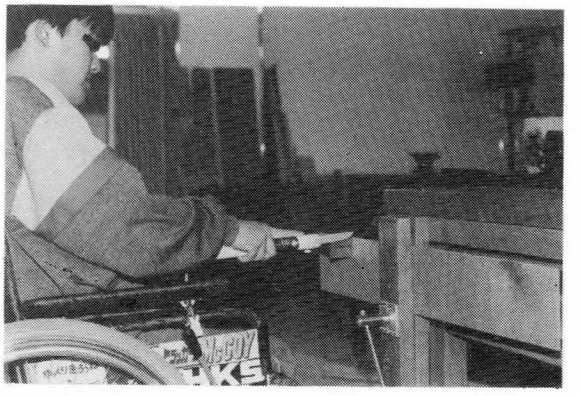


写真２

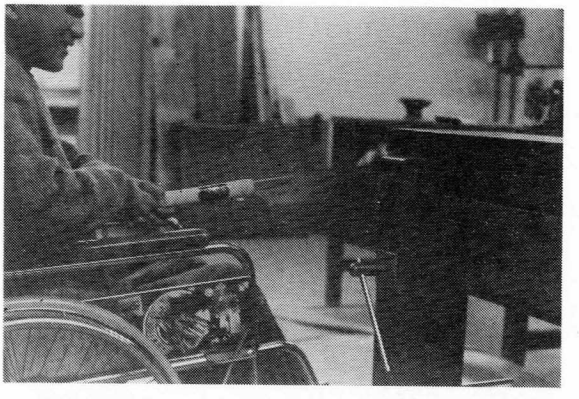
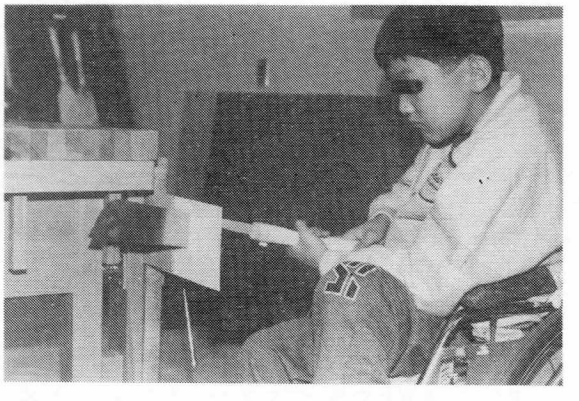


写真３



作の可否に大きく影響していた。(写真4)

上肢障害度7・8では、鋸使用が不可能となり、机上でカッターによるバルサ板切断となった。その際、両手動作は可能であるが、様々な代償動作を駆使していた。両障害度間には、作業遂行程度に大きな違いは見られなかった。(写真5)

上肢障害度9は該当者なし。

尚、鋸使用における条件としては、板を介助にて万力に固定し行った。

また、完成作品の一部を(写真6)に示す。

〔考　　察〕

①グループ分けについて

病棟におけるタイムテーブルの関係上、グループ分けは主に病棟単位としたが、上肢障害度による分類もひとつの方法ではないかと考える。治療者側が対応しやすいのに加え、患児間でも上肢機能の差を感じずに済むのではないかと思われる。

②作業種目の選択について

昭和61年6月にD.M.D.患児に対するO.T.を開始して以来、10数種の作業・ゲームを施行した。小学生はゲーム的要素を含んだ物により多く興味を示したが、中学生になると建設的作業を好む傾向にあった。また、患児はすべて男子であるため、手工芸的作業よりはここで取り上げた木工作業など活発な男性的作業に興味が高い。そのため、作業種目の選択においてはそれらを理解し、考慮することが必要であろう。それに加え、上肢障害度により作業遂行程度に差が生じてくるため、作業の段階付けを明確にする必要があると思われる。

③作業条件について

当然のことながら、上肢障害度の進行に伴

写真4

写真5

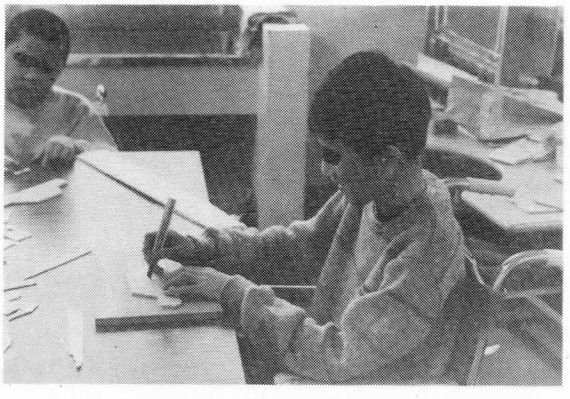
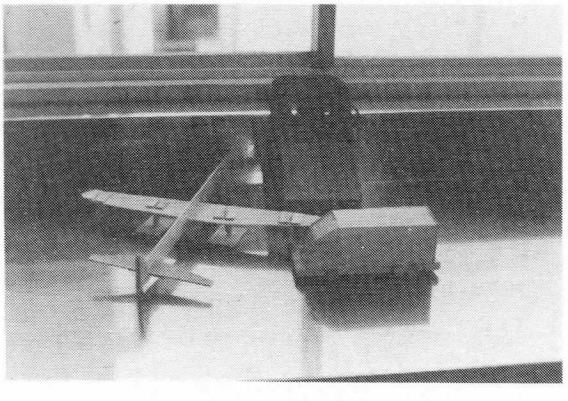


写真6



ない様々な代償動作が出現してくる。そのため、それを操作しやすい作業条件の設定が重要になってくる。たとえば、作業台の高さ、車椅子との距離などの位置関係、道具の種類、工夫等に対する考慮が必要であろう。また、「機能の維持」を考えた場合には、単に〝遂行しやすい〟だけではなく、適切な作業姿勢等を指導する必要があると思われる。

〔ま と め〕

まだ十分とは言えないが、以上のことをふまえ、患児を励まし、指導・援助することが少しでもQ.O.L.の安定化へとつながるものと思われる。しかし、患児が〝できること〟と〝できないこと〟をしっかり把握し、治療者が一方的に与えるだけにならないよう気をつけるべきであろう。

今後もQ.O.Lの面から、より有効なO.T.を目ざして行きたいと思う。

〔参 考 文 献〕

1）(社)日本作業療法士協会教育部：作業―その治療的応用　協同医書

2）佐藤　元，高山あけみ：PMD患者の上肢機能の実態の把握　厚生省神経疾患研究成果報告書　昭和59年

3）佐藤　元，高山あけみ：PMD患(児)者の上肢の動作様式　厚生省神経疾患研究成果報告書　昭和60年

Duchenne型筋ジストロフィー症患児者における アームサポートの臨床的解釈

国立療養所東埼玉病院

青　柳　昭　雄　　岩　渕　智恵子

風　間　忠　道

〔は じ め に〕

患者の多くは、肘関節より遠位部のいずれかを、車椅子のアームレストや、机の縁などに乗せて机上のADLを遂行している。我々は、これらの外的環境の全てを、可動性のない、上肢肢位保持用装置という意味で、アームサポート(mobil arm supportのmobilを取ったもの)と考えている。そこで、このアームサポートを、患者は、どの様に使用しているのか、又、「～しやすい」肢位とは、どの様なものか、について食事動作を例に調査した。

〔対象および方法〕

Swinyard stage 3 から 8 のDuchenne型患児者63名を対象に、作業療法士が、患者の食事場面において、アームサポートの実際使用状況を調べた。又、その時のアームサポートの果す役割についてインタビューをおこなった。なお、高さの不適当と思われる患者に対しては、上下可動式のアームレストを使用した。

〔結果および考察〕

表1は、上肢部位別アームサポートの使用状況である。最も多く観察された組み合わせは、肘関節とアームレストで47.6%、次いで手関節とテーブルの縁44.4%、前腕とテーブルの縁25.4%の順であった。上肢部位とアームサポートを個々に見ると、上肢部位では、肘関節76.2%、アームサポートでは、テーブルの縁71.4%が最も多く使用されていた。適した肢位は、上肢の部位を、どのアームサポートで保持するかの組み合わせによって作られる。さらにそのパターンを、固定様式と固定形式で見てみる。固定様式は、乗せる・はさむ・よりかかる・ぶらさがるであり、働きは、前後左右下方への肢位のズレを防止している。この時の外的環境と固定様式は、車椅子内と、その周辺に存在する物の中で、患者自身が、試行錯誤を繰り返しながら、自分の身体に合った物を取り入れて行くようである。固定形式は、接する外的環境の数により、1点から3点固定に分類される。1点固定は、手関節をどこかにつけ、肘関節は空中に位置し、ぶらさがった状態で肢位が保持されている。2点固定と3点固定は、肘関節とそれ以外の部位で保持されている。

表1　上肢部位別アームサポートの使用状況

(N = 63)

上肢部位	アームサポート（外的環境）	使用状況 %
上　腕	アームレスト	3.2
	体幹	1.6
肘関節	アームレスト	47.6
	テーブル	11.1
	大腿部	9.5
	インサート物	1.6
	コントロールボックス	1.6
	コントロールレバー	1.6
	シート	1.6
	非利手	1.6
前　腕	テーブルの縁	25.4
	非利手	7.9
	個人用テーブル	6.3
手関節	テーブルの縁	44.4
	個人用テーブル	6.3
	非利手	6.3
	茶わんの縁	1.6
	コントロールレバー	1.6
手　指	非利手	17.5
	茶わんの縁	1.6
	テーブルの縁	1.6

(1986 岩渕・風間)

図1　ステージ別固定形式の内訳

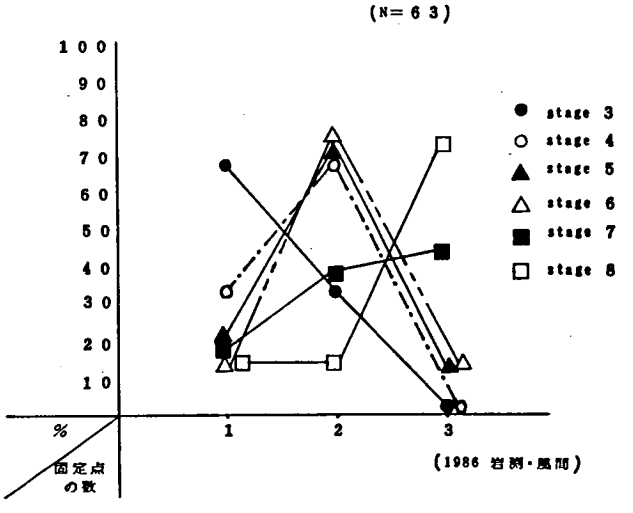


図1は、ステージ別固定形式の内訳である。Stage 4・5・6は、同じプロフィールをたどり、2点固定が最も多くなっている。又、Stage 7・8になると、3点固定が他のものを上まわっている。1点固定は、Stage 3で最も多く観察された。この事は、障害の進行と共に、自力で上肢を適した肢位に保持することが困難になり、そのために、外的環境が多く必要になってくることを示していると考えられる。そこで、患者がどの様な目的でアームサポートを使用しているのかを知るために、インタビューを実施した。表2は、その結果をまとめたもの

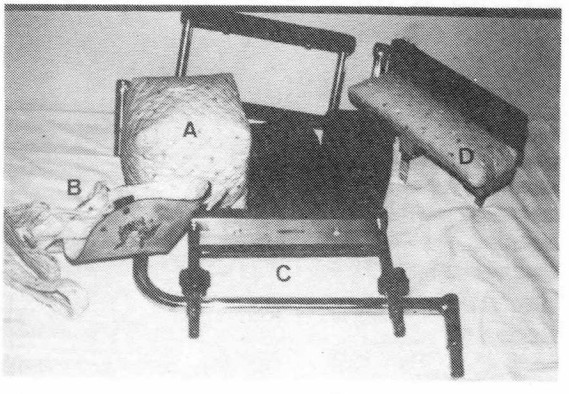
である。Stage 3・4の患者は幼いため、「よくわからない」という回答が多く、除外した。意見は、上肢保持と体幹保持の目的に大別され、その他に、疲れる・食べにくい、があるが、これらも、上肢や体幹を保持できないために生じるものであると考えられる。Stageを通して意見は共通しているが、Stage 5の「疲れる」は、空中で上肢を保持することが少し可能な状態（長時間はムリ）での意見であり、Stage 6以降の「手が落ちる」が大半を占める状態の「疲れる」とは異なっていると考えられる。つまり、無くても大丈夫だが、あれば楽であるという段階と、無くてはこまる段階の境界がStage 5と6であり、アームサポートの使用目的に、質的な違いがあると考えられる。

表2　「外的環境(アームサポート)がなかったらどうなるか？」という質問に対する回答とその内訳

stage (N)	患者の意見	%
5 (15)	疲れる	73.3
	空中で手を保っていられない	26.6
6 (8)	手が落ちる	62.5
	疲れる	25
	手が落ちることと体が倒れることの両方	25
	食べにくい	25
7 (26)	手が落ちる	46.2
	手が落ちることと体が倒れることの両方	53.8
	疲れる	7.7
	食べにくい	3.8
8 (8)	手が落ちる	62.5
	手が落ちることと体が倒れることの両方	37.5
	食べにくい	12.5

(1986　岩渕・風間)

写真1　各種アームサポート

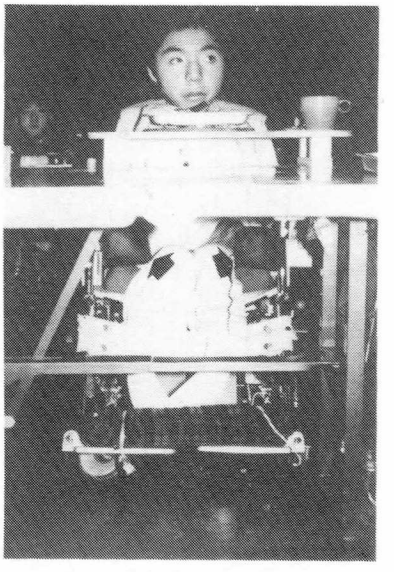


〔ま　と　め〕

上肢部位は、種々のアームサポートによって、適した肢位を保持している。その中で、肘関節とアームレストの組み合わせが、最も高率であった。個定の様式は、乗せる・はさむ・よりかかる・ぶらさがるであり、働きは、前後左右下方への肢位のズレ防止であった。又、固定は、1点から3点でおこなわれ、障害の進行と共に、固定数(アームサポートの数）が増加する傾向にあった。患者の意見からも、上肢や体幹保持目的で使用していることがわかった。以上より、アームサポートは、上肢機能を効果的に使用する上で、極めて重要な意義を持っていると考えている。この事は、意図的にアームサポートを操作することの必要性を示している。つまり、形式を考え、数を増すことによって、疲労を軽減し、ＡＤＬを容易に遂行できる様に、援助し得るのではないだろうか。この考え方を基に、作業療法で実施しているアームサポートのいくつかを紹介する。写真1は過去に我々が試作した種々のアームサポートである。A.車椅子内インサート型、B.車椅子外つり下げ型、C.上下可動式アームレスト型、D.ストッパー付アームレスト補高型である。写真2は実際使用例である。Swinyard Stage 8の患者である。矢印で示している、車椅子内インサート型のアームサポート使用により（肘関節を乗せている）食事動作において、テーブルから上肢を落さずに、食事をすることが可能となった。従来車椅子の事については、理学療法士が関わることが多いが、上肢のＡＤＬ

を熟知している作業療法士によるアプローチも必要であろう。

写真2 アームサポートの実際使用例



ＰＭＤ児(者)に対する上肢へのアプローチ

国立療養所下志津病院
中野今治　石澤真弓
藤村則子　早崎由香

〔目　　的〕

前回得られた徒手的ＲＯＭ訓練、簡易スプリント装着によるＤＭＤ患者の手指拘縮・変形におけるＲＯＭテスト・握力でのわずかな変化と、痛みの減少・動かしやすさなどの自覚的変化を客観的に把握するため、圧力測定機を考案し、圧力変化を追い、スプリントの効果について検討する。

〔対　　象〕

当院入院ＤＭＤ患者４名の上肢６股。いずれも屈曲拘縮傾向を示している患者であり、その分布と程度は表１に示した。∓±は伸展の制限であり＋～卌は屈曲拘縮の程度である。手指ＭＰ関節伸展制限が目立っている。

〔方　　法〕

１．圧力測定機考案

微少圧力変換機ＰＧＭ—１ＫＧにバルブつきゴムチューブをとりつけ、空気を入れふくらませることで、手に適合した状態が得られる様にした。圧力変化は、サーボコーダＤＸにて記録する様設定した。(写真１)

表1　ROM制限の分布と程度

	手関節		手指伸展制限			母指伸展制限		母指外転制限	
	背屈制限	掌屈制限	MPjt	PIPjt	DIPjt	MPjt	IPjt	橈側外転	掌側外転
K.T Rt	−	⧺	⧺	+	−	⧺	⧺	−	+
K.T Lt	−	⧺	⧺	⧺	−	+	+	±	+
T.I Rt	−	∓	⧺	−	−	∓	−	∓	+
I.Y Rt	±	±	⧺	−	−	+	−	+	⧺
Y.T Rt	±	∓	⧺	−	−	+	∓	∓	+
Y.T Lt	+	±	+	−	−	+	−	−	∓

2.　経時的圧変化測定

患者が手指がひきのばされると感ずる太さまで、圧測定機のゴムチューブをふくらませ、手指の屈曲拘縮によってチューブに加わる圧の変化を40～60分間、リラックスした状態で測定、記録した。(写真2)

3.　簡易スプリント作製

対象患者2名の上肢3肢に関しては、左変化測定時のチューブの太さに合わせて、ローラー状のスプリントを作製した。スプリントは弾力性を高めるため、板状のスポンジをローラー状に巻き、伸縮性の布で包んだ。これにより患者が手の力を抜くと、手指伸展方向にストレッチされる様にし、自覚的にも手指がひきのばされる感じが得られた。(写真3)

4.　装着後の圧変化測定

簡易スプリントを1日1時間、1週間継続装着した1ケースについて、再び初回と同じ設定にて圧変化を追い装着前と比較した。

写真1　圧力測定機

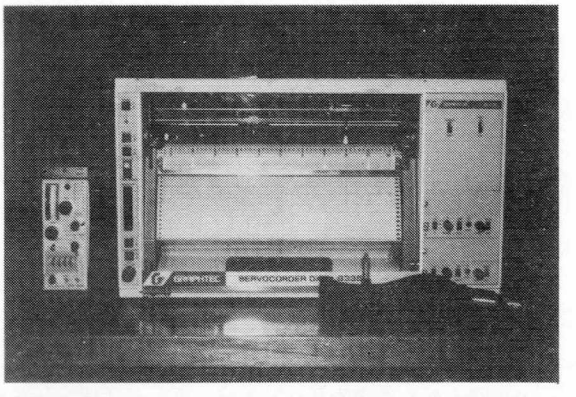
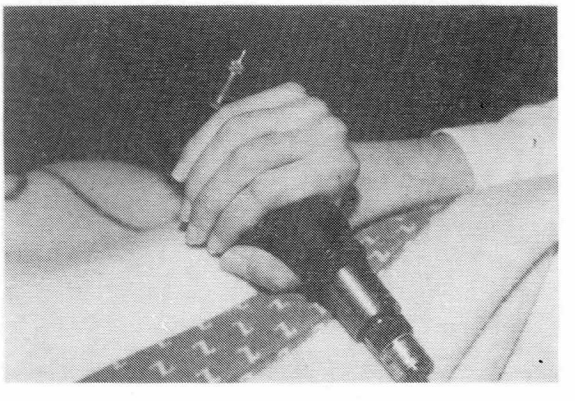


写真2　ゴムチューブ装着状態



〔結果及び考察〕

図1は、圧測定機による全ケースの経時的変化である。開始時より徐々に圧は減少していく傾向を示している。写真4は、この中のケースT.Iのゴムチューブ装着前のピンチ動作である。このケースは、関節の可動範囲は保たれているが、深指屈筋の短縮により手指、特に示指の伸展と母指の掌側外転の制限がみられるケースである。指腹ピンチを試みているが、示指DIPと母指IPの側方ピンチとなってしまっている。ゴムチューブ装着によるこのケースの圧変化を測定すると、図2の様に一時間の装着で徐々に左は減少し手指の可動性の増大がうかがわれる。測定後再びピンチ動作を行ったところ写真4の様に完全な指腹ピンチには至らないが、示指DIP関節以遠の側面と母指の指腹でのピンチが可能となり、ストレッチの効果がみられた。（写真5）

図3は簡易スプリントを1日1時間1週間継続して装着したケースのスプリント装着前後の圧変化である。開始時の圧は装着前に比べ装着後は約½に減少しており、また装着前の測定終了時圧よりさらに低い値を示している。同ケースについて拘縮の著明なMP関節のROM変化をみると図4のごとく装着前に比べ15～20°の拡大がみられた。

以上のことからスプリントを継続装着することで1時間装着によるストレッチ効果が持続され、わずかずつ蓄積されていると考えられる。

〔ま　と　め〕

今回対象のケースにおいては、簡易スプリントでのストレッチは、圧測定の結果から有効であった。しかし、スプリントの素

写真3　スプリント装着状態

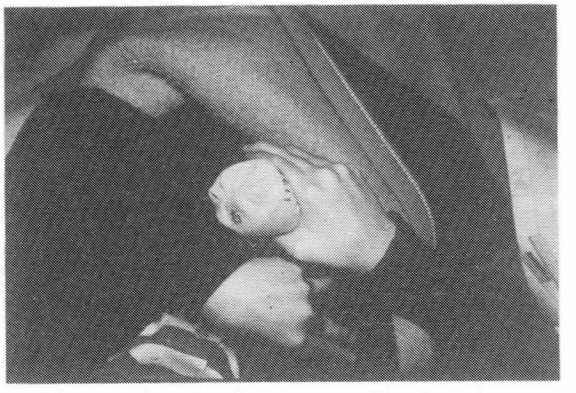


図1　経時的圧変化

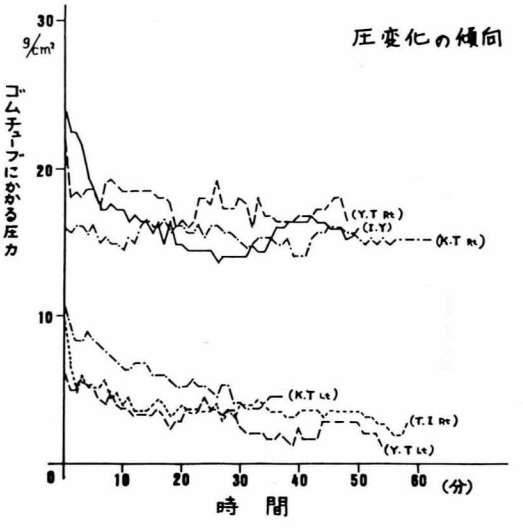


写真4　ゴムチューブ装着前のピンチ

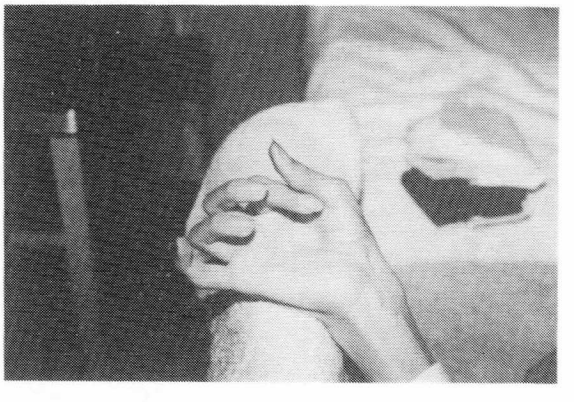
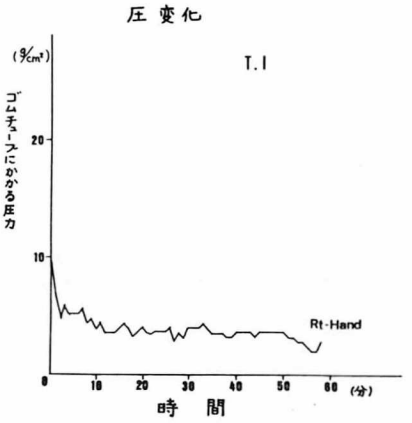


図2　T.Iの経時的圧変化



材と圧測定機の素材が異なることやスプリントの太さを決定するにあたり、今回は自覚的なものにたよったためスプリントにかかる圧は夫々であったが、どの程度の圧が最も有効なのかまた、1時間の装着経過をみると圧は減少傾向のままプラトーには達しておらず、装着時間を延長し、効果的な装着時間を検討するなどの問題が残っている。

今後これらの問題点を明らかにすることを課題としていきたい。

写真5　ゴムチューブ装着後のピンチ

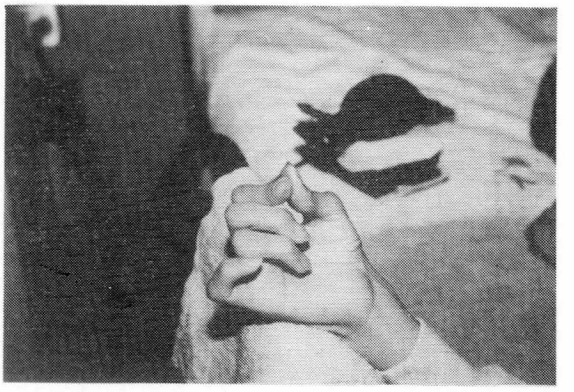


図3　スプリント装着前後の圧変化

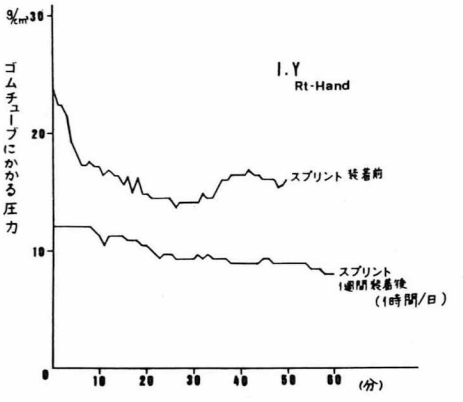
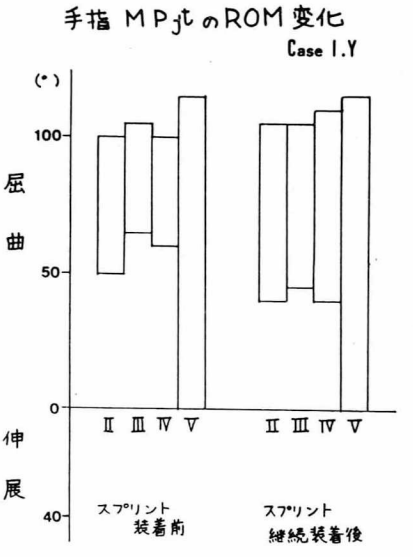


図4　スプリント装着前後のROM



デュシェンヌ型筋ジストロフィー症患者の作業療法における作業分析

国立療養所沖縄病院
大城盛夫　金城正治
仲村隆子

〔目　　的〕

PMD患者の余暇活動の一つとしての囲碁ゲームにおけるPMD患者の最大動作空間及び運動方法を運動学的に分析・検討して動作方法に合致した囲碁板を試作してみたので報告する。

〔方　　法〕

作業療法室で作製したマジックテープ式囲碁板を、水平に対する角度をそれぞれ0°, 45°, 90°に置き、スティック式碁石を横一線から縦線上を可能な位置まで移動させる様子を写真やビデオで観察・分析して最大動作空間及び方法を検討した。

〔対　　象〕

ステージ8のDMD患者2人（表1）

表1　対象者のプロフィール

	Case M	Case K
性	♂	♂
歳	14	21
ステージ(障害者)	8	8
ADL	28点(厚生省ADL表) 坐位　抑制帯にて可 食事　可 整容　髭剃，整髪可 洗面不十分	9点(厚生省ADL表) 坐位　抑制帯にて可 食事　可 整容　髭剃可 整髪，洗面不可
上肢長	Rt 50 cm	Rt 28 cm　Lt 28 cm	Rt 49 cm	Rt 27 cm　Lt 27 cm
前腕長	Lt 50 cm	Rt 22 cm　Lt 22 cm	Lt 49 cm	Rt 22 cm　Lt 22 cm
ROM	肘 Rt 屈曲 50－140° Lt 屈曲 50－135°	75－130° 60－135°
	前腕 Rt 回内 0－80° 回外 0－30° Lt 回内 0－80° 回外 0－60°	0－60° 0－15° 0－60° 0－40°
	手関節 Rt 背屈 0－40° 掌屈 0－25° Lt 背屈 0－45° 掌屈 0－30°	30－45° －45－－30° 10－45° －45－－10°
	指 MPJt Rt 屈曲 10－80° Lt 屈曲 0－80° PIP Rt 屈曲 0－80° Lt 屈曲 0－80° DIP Rt 屈曲 0－70° Lt 屈曲 0－70°	10－70° 0－70° 10－60° 0－70° 10－65° 0－70°
	母指 MC Rt 伸展 0－15° Lt 伸展 0－15° MP Rt 屈曲 0－50° Lt 屈曲 0－50° IP Rt 屈曲 0－70° Lt 屈曲 0－70°	0－15° 0－15° 5－40° 0－50° 5－65° 0－70°
脊柱	右凸側湾，胸椎前湾(＋＋)	右凸側湾，胸椎前湾(＋＋)
ピンチ力	Rt 1.9 g　Lt 1.2 g	Rt 0.9 g　Lt 0.4 g
囲碁歴	1年(7級)	5年(5級)

〔結　　果〕

90°では、症例Mは左面・正面で左肘を左膝に乗せて左手で右手の前腕近位部を保持してペグ(碁石)を取り、右手の第一指を口でくわえながら頚の伸展と体幹の後傾により相対的に右手の肘を持ち上げ、次に体幹を左屈・右旋し、その肢位を保持しながら体幹を軽度に前傾させて左面方向へ回旋を行い、右肘関節を伸展しさらに前腕を回内しながらペグを所定の位置におく。(写真1)

症例Kは症例Mよりも機能低下が著しいが、左手を電動車イスの操作器にのせて右前腕をその第一指MP関節の上に置く。そして体幹を右旋・前傾させ、頚の屈曲による反動を利用しながら左手第一指CM・MP関節を伸展させて右前腕を押し上げ、ペグを置く。

45°では(写真2)、症例Mは90°の時とほぼ同様の運動パターンであるが、症

例Kは右手の第５指ＭＰ関節や小指丘部を板面上にのせ、体幹の前傾・回旋・側屈・頚の屈曲による反動を利用しながら第４・５指ＭＰ関節及びIP関節を交互に屈曲･伸展させ、手を板面上に這わせるようにして目的の場所へペグを持って行く。

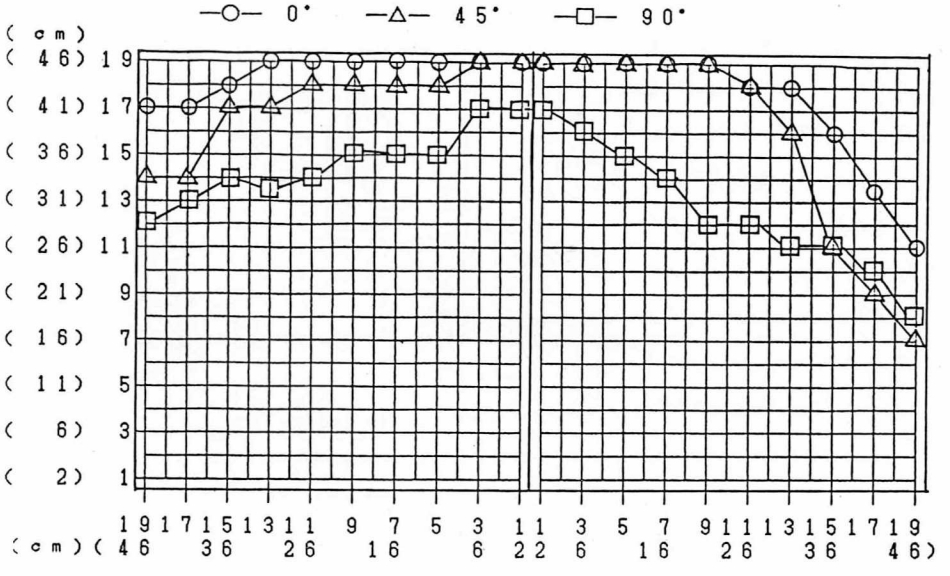
0°(水平)では(写真２)､症例Mは90°の場合よりも全体に頚の伸展がより大きくなり、右手と水平方向のバランスをとりながら運動を行っている。体の左内側の部分においてはペグを左手でとり、それを右手に渡して左手は右手前腕を摑み上げ、そのまま体幹を前傾させながらペグを置く。左外側の部分では左手でペグを持った右手を持ち上げて、右手の第一指を口でくわえそのまま肘の位置を右側へずらしながら置く。症例Kは左側及び右側の部分では45°の場合と同じであるが正面では肘を支点にして前腕全体を扇状に移動させる。

以上のような動作全体を空間として図示

写真１　90°における動作

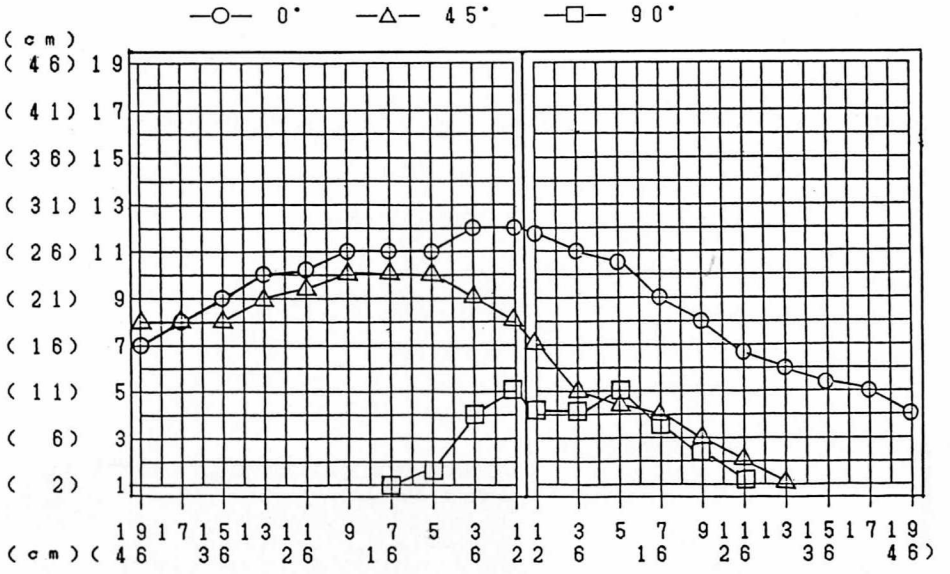
写真２　45°及び0°における動作

図１　最大動作空間(ケースM)



すると図1，2のようになるが、症例Mの最大動作空間は0°, 45°ではあまり変わらず、90°でやゝ狭くなっており、また右側が左側よりもより狭い。症例Kでは角度が小さくなるほど狭くなり、特に右側の部分で著しい。

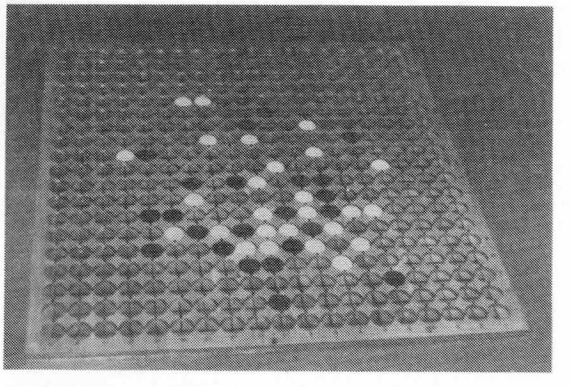
図2　最大動作空間(ケースK)



〔ま　と　め〕

最大動作空間は非利き手の利用がポイントであり、また利き手の肘の位置が大きく影響している。症例Mでは非利き手が利用できない角度では非常に動作空間が狭くなり、症例Kは非利き手が利用できないために殆んどが指のいざり様の運動で動いている。最大動作空間の狭小化はそのまま上肢機能の低下を表し、ＡＤＬの低下を意味していると考えられる。水平面での活動は動作空間も狭く片手動作にて運動が可能であるために、末期になってもある程度は食事動作や書字等が可能である。動作空間の広さをそのままＡＤＬの指標とすることはできないが、ある程度は上肢機能の細かい段階を表わすものとして利用できると考えられる。

写真3　凹式囲碁板



〔囲碁板の試作〕

症例Mでは水平面で囲碁板は動作空間内にあり、症例Kではその半分程になっている。しかし動作方法が板上を利用しているため実際の場面では置かれた碁石そのものが障害となり動作空間はさらに狭いもの

になる。そこで次のような改良囲碁板を試作して少くとも板上の半分には自分で碁石が置ける様にした。(写真３)　大きさは縦53cm、横50cm、厚さ５mmで各点に直径23mmの穴を空け、また跡片付けを容易にするために穴のある面を着脱式にした。この凹式囲碁板では二人とも全面に碁石を置くことが可能であった。斜めからは見えにくいことが欠点ではあるが、今後利用のし方を見ながら検討・改良を加えて行きたい。

ＰＭＤ患者の手指筋のストレッチングと運動機能について

国立療養所長良病院
国枝篤郎　山内邦夫
中島美智代

〔目　　的〕

作業療法の時間内に、ＰＭＤ患者の手指屈筋のストレッチングを行うと、指が動かしやすくなるという患者の訴えがある。その感じを客観的にとらえるため、一定時間内のタッピング(手指打叩運動)の回数を計測し、ストレッチングの前後で変化があるか調査する。

〔対　　象〕

手関節背屈角度が、手指伸展位で、70°以下のDuchenneタイプのＰＭＤ患者．21名

〔方　　法〕

体幹の代償動作が入らないよう、前腕固定台に固定して、タッピングを行う。(写真1)

タッピング手順として、左右交互に１分間づつ、３回行う。その後、タッピングする前に毎回、手指屈筋のストレッチングを30秒行う、これを左右交互に３回づつ繰り返す。(写真２)

ストレッチングを行わない、３回のタッピング回数の平均値と、ストレッチング後の３回の平均値の差を求め、ストレッチン

写真１

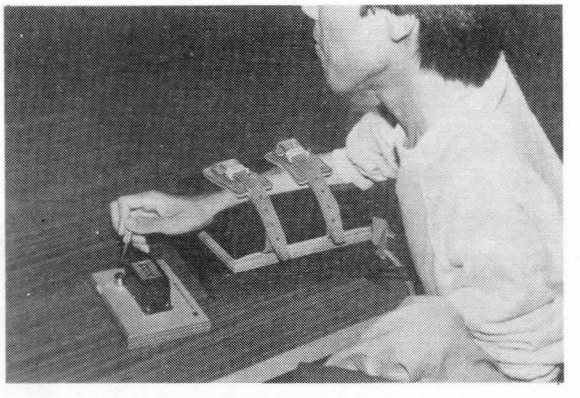
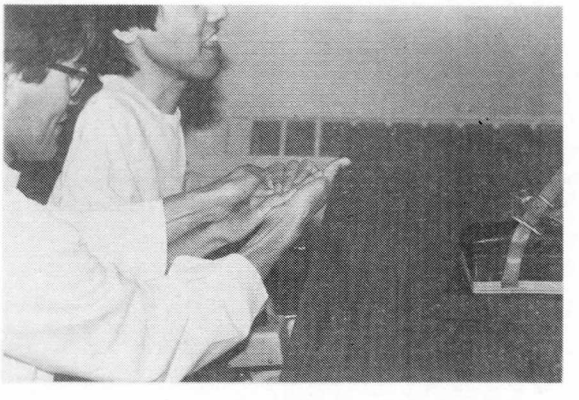


写真２



グ前後のタッピング回数に有意な差があるかどうか調べる。

〔結　　果〕

図1のように、ストレッチングを加えた後半の方が、回数が多くなる傾向にある。ストレッチング前後の平均の差を求め、その差の21名の平均を出すと、利き手で、12.21,非利き手で13.08回の増加が認められた。t 検定を行い、利き手、非利き手とも、危険率0.1%以下で、ストレッチング前後のタッピング回数に有意な差がある事がわかった。(表1)

しかし、これは、患者が仮に左右交互に6回づつタッピングを行った場合、その回数は、回を重ねるごとに低下するか、あるいは、同じである事を前提としている。それで試みに、ストレッチングなしで6回行って見た。

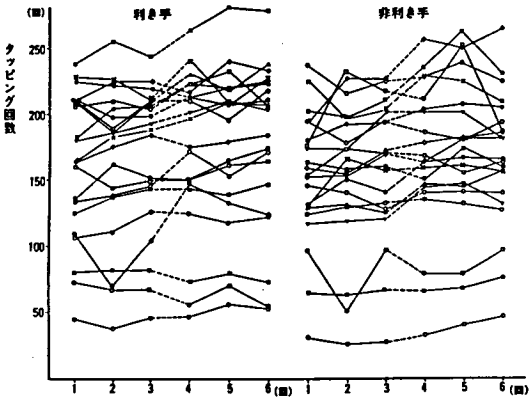
図2のように、上昇傾向にある。ストレッチングした時と同様、前半3回の平均と後半3回の平均を求めその差を出した。

表2のように、ストレッチングした場合より少ないが、利き手で9.39、非利き手で9.15回増加した。そして、t 検定を行ってみても有意差が認められ、明らかに、ストレッチングしなくても、後半の方が、タッピング回数が増加するという意外な結果がわかった。

そこで、前半と後半の差が、毎日、ある程度、一定しているならば、ストレッチングを行った場合の値と比較できると考え、8名の患者に対して、3日間連続で行い、前半と後半の差の推移を調べた。その結果、図3のグラフのように、日による変動がかなりみられ、一定期間のベースを得る事ができなかった。また後半に低下する、マイナスの患者でも日によってプラスに転ずる場合があり、この点でも一定していなかった。

また、試みに、6回タッピングを行った後に、ストレッチングを加え、7回目のタッピング回数を比較した。(図4)　8名の患者に行い、その中で、6回のタッピング回数の最高値より、7回目の回数が、上まわった者は、利き手で62.5%、非利き手で、25%あった。

図1



後半3回ストレッチングを行った場合のタッピング回数の推移

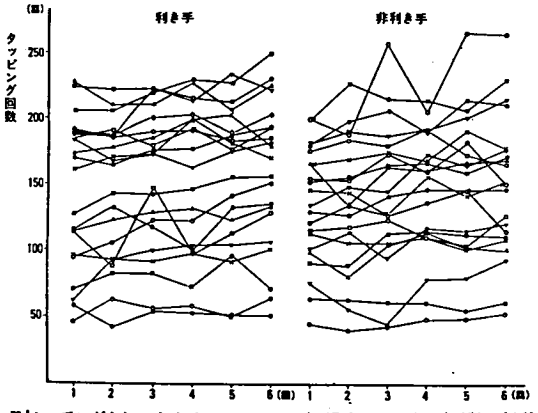
表1

ストレッチング前3回の平均値とストレッチング後3回の平均値の差の一覧表

患者名	年齢	stage	手関節背屈ROM		ストレッチ前後のタッピング回数の差	
			右	左	利き手(回)	非利き手(回)
T.T.	28	6	0～50°	0～55°	9.0	12.0
E.I.	28	6	0～40°	0～50°	6.3	3.0
K.N.	20	7	0～40°	0～30°	−3.4	1.7
M.M.	24	6	0～40°	0～65°	12.6	17.4
H.M.	29	6	0～50°	0～65°	28.0	42.0
H.M.	22	7	−15°	0～45°	4.0	5.7
M.N.	25	6	0～40°	0～60°	13.0	8.3
T.K.	19	6	−15°	−5°	7.3	−1.7
T.O.	19	6	0～60°	0～60°	−8.7	5.3
Y.O.	16	6	0～20°	0～20°	2.7	8.7
K.K.	17	7	0～40°	0～20°	39.7	3.7
K.N.	18	6	0～40°	0～40°	26.6	39.6
N.H.	17	7	0～55°	0～65°	25.3	3.0
Y.Y.	19	7	−60°	−40°	−6.0	23.0
T.I.	26	7	0～65°	0～55°	10.0	24.4
T.T.	15	6	−15°	−5°	24.0	16.7
T.N.	14	6	0～70°	0～55°	25.3	20.3
H.T.	15	7	0～20°	0～15°	4.3	−3.6
S.O.	12	7	0～70°	0～65°	7.6	20.4
M.S.	20	6	0～70°	0～70°	11.0	13.0
S.I.	13	6	0～65°	0～55°	17.7	11.7
平均	19.8	6.4	0～36.4°	0～40.7°	$\bar{x}_1$ 12.21	$\bar{x}_2$ 13.08

t 検定
利き手　平均 n=21　$\bar{x}_1$=12.21　t_1=4.525　確率 P_1<0.001
非利き手　$\bar{x}_2$=13.08　t_2=4.908　P_2<0.001

図2



ストレッチングなしで左右交互に6回行った場合のタッピング回数の推移

表2

ストレッチングしない場合の前半3回平均値と後半3回平均値の差の一覧表

患者名	ストレッチ前後のタッピング回数の差		前半3回平均と後半3回平均の差	
	利き手	非利き手	利き手	非利き手
T.T.	9.0	12.0	0.7	9.3
E.I.	6.3	3.0	2.3	−1.3
K.N.	−3.4	1.7	22.7	8.4
M.M.	12.6	17.4	14.6	3.7
H.M.	28.0	42.0	2.7	10.3
H.M.	4.0	5.7	−3	3.6
M.N.	13.0	8.3	15.3	11.3
T.K.	7.3	−1.7	15.4	29.7
T.O.	−8.7	5.3	2.3	−3.3
Y.O.	2.7	8.7	11	4.7
K.K.	39.7	3.7	2	25
K.N.	26.6	39.6	30.4	−4.7
N.H.	25.3	3.0	29.4	16
Y.Y.	−6.0	23.0	20	11
T.I.	10.0	24.4	−3.7	14.7
T.T.	24.0	16.7	1	−2.3
T.N.	25.3	20.3	−2.3	11.4
H.T.	4.3	−3.6	0	4
S.O.	7.6	20.6	7	15
M.S.	11.0	13.0	24	16
S.I.	17.7	11.7	5.3	9.7
平均	12.21	13.08	9.39	9.15

t検定
利き手 平均 n=21 $\bar{x}_1=9.39$ $t_1=4.190$ 確率 $P_1<0.001$
非利き手 $\bar{x}_2=9.15$ $t_2=3.723$ $0.01>P_2>0.001$

〔考　　察〕

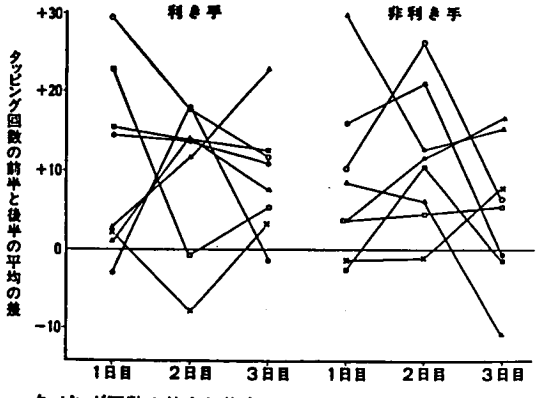
ストレッチングなしでもタッピング回数が増加傾向にある事がわかった。その原因は、

1. タッピングの操作自体、筋力をさほど必要とせず、疲労につながらない。
2. 一度に急に力が出し切れなくて、通常働らいていない筋肉が徐々に働き出す。
3. 手指の血液循環が良くなるまで、ある程度の運動を必要とする。
4. タッピングをするうちに、余分な力を入れずに、早く操作するこつをつかむ。

などが考えられる。

また、前半と後半の差が、毎日変動するのは、その日の体調、運動量、入浴の有無、室温などの環境によって大きく左右されるのではないかと思われる。つまり、個人的には、日毎の再現性はなく、ストレッチングの効果を見るのであれば、その日に限った、回数の推移の中で見る他はない、つまり一度最高値に達した回数がその後低下して、ストレッチング後、最高値より高くなれば、それはストレッチングの影響の可能性が高いと考えた。それで7回目にストレッチングを加えた結果、利き手で60%の人が高くなり、ストレッチングの効果が表われていると思われるが、自然増や、バラツキと厳密に区別できない点がある。

図3



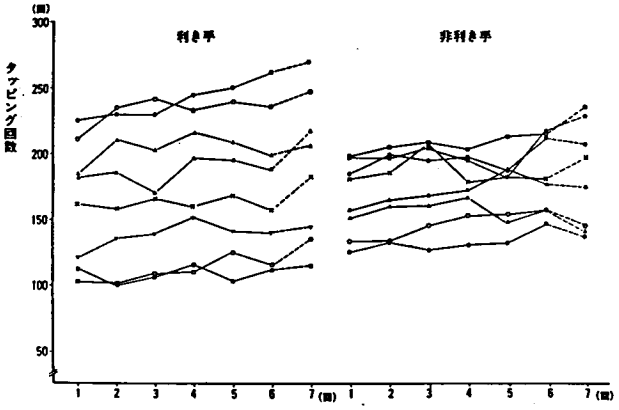
タッピング回数の前半と後半の平均の差の3日間連続の推移

〔ま　と　め〕

手指屈筋のストレッチングの効果をタッピング回数の増加により、表わそうと試みた。しかし、タッピ

ングは連続的に手指機能を変えてゆくので、比較すべきベースが得られずまた、日毎の再現性がないので、この方法でストレッチングの効果を判定するのには、限界がある。しかし、一度最高値を記録した回数が、ストレッチングでさらに上まわれば、効果としての可能性が高いので、今後症例数を増やして、検討してゆきたい。

図4



左右交互に6回行い，7回目にストレッチングを加えた場合のタッピング回数の推移

D.M.D歩行児の足関節に対するTapingの効果について

国立療養所新潟病院
西沢正豊　近藤隆春
水野京子　桑原武夫

〔はじめに〕

Duchenne型進行性筋ジストロフィー症(以下、DMDと略す)児の歩容は、初期より近位筋の脱力、筋萎縮、筋拘縮などにより典型的な動揺性歩行を呈している。この動揺が強くなるにつれて足関節の内反傾向も増加し、転倒し易い状態となる。足関節の捻挫、挫傷等はこの時期に多く、これを契機に歩行ができなくなる患児も少なくない。そこで今回我々は転倒原因を足関節の不安定性と考え、足関節にTapingを試み、その効果について検討したので報告する。

表1

《症例の概要 I》

	Age(y)	Height(cm)	Weight(kg)	ADL	Stage	Diag.
Case 1	10.5	128.9	28.5	75/100	2-C/8	DMD
Case 2	10.4	132.4	28.0	65/100	2-C/8	DMD
Case 3	10.8	127.8	23.0	72/100	2-C/8	DMD
Case 4	10.2	123.4	18.5	62/100	3 /8	DMD
	10.5 ±0.3	128.1 ±3.7	24.5 ±4.7	68.5 ±4.7		
	(Mean ±S.D)					

〔対　　象〕

歩行可能なDMD男児４名で平均年令10.5才、A.D.L.scoreは68.5点、ステージⅡ-C及びⅢの患児を対象とした。（表１）R.O.M.では股伸展－24.6°、膝伸展－13.0°の屈曲拘縮はあるが足関節背屈17.6°と比較的保たれている。M.M.T.では下肢近位筋２$^{+}$～３$^{-}$、遠位筋４レベルであった。（表２）

表２

《 症例の概要 Ⅱ 》

		Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Mean ± S.D
ROM	Ext.of Hip	-21.0 °	-15.5 °	-31.3 °	-30.5 °	-24.6±6.6 °
	Ext.of Knee	-10.5 °	-11.0 °	-17.5 °	-15.5 °	-13.0±3.2 °
	D.F of Ankle	21.0 °	23.0 °	17.5 °	10.0 °	17.9±5.0 °
MMT (L/E)	Prox.Musle	46.7 %	38.3 %	51.7 %	43.3 %	45.0±4.9 %
	Dist.Musle	86.3 %	82.5 %	83.8 %	76.3 %	82.2±3.7 %

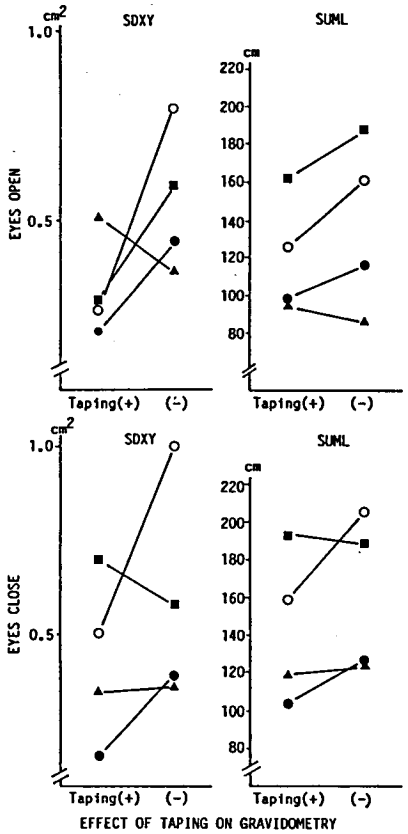
〔方　　法〕

Tapingの固定方法は比較的固定力のある Closed Basket Weave法を用い、足部外側縁を補強し、足関節肢位を背底屈、内外反の中間位とした。Taping装着、除去時で①重心計を使用し、前後、左右成分の標準偏差の積(以下、SDXYと略す）及び総移動距離(以下、SUMLと略す)を測定。測定条件として開閉眼にて40秒間立位を保持させ、これを２回測定し、その平均値を求めた。DMD児の場合、iliotibial band短縮の為、完全閉脚位が困難であり、閉脚は立位保持が可能な最大限の閉脚位とした。また、動的条件として５秒間隔で前後左右への最大限の体重移動を行わせ、記録紙よりその振幅を求めた。②歩行速度の測定。直線、スラローム、左右横歩きを行わせ、10m間の最大努力による歩行速度を３回測定し、その平均値を求めた。③転倒回数の測定。Taping装着、除去時で各々１週間、患児に記録させた。

〔結　　果〕

図１は開眼時、閉眼時のTaping装着、除去時のSDXYとSUMLを示す。閉眼時でのSDXYは平均0.3

図１



EFFECT OF TAPING ON GRAVIDOMETRY

cm²から0.6cm²、SUMLは120cmから138cmであり、閉眼時ではSDXYは0.4cm²から0.6cm²、SUMLは144cmから161cmと、Taping除去時に増加傾向をとり、立位の不安定性を示した。図2は動的条件下での前後左右への最大体重移動距離を示す。前後、左右への体重移動距離のTaping時、除去時の比較では前後への体重移動はほとんど変化を示さなかったのに対し、左右へは1例のみTaping除去時に増加している。次に歩行能では、直線歩行でTaping時平均0.930m/sから0.934m/s、スラロームで平均0.723m/sから0.733m/sで変化を示さなかった。転倒回数では1例のみTaping除去時に易転倒傾向を示した。(図3)

図2

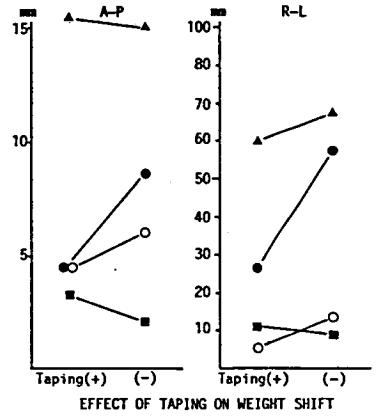
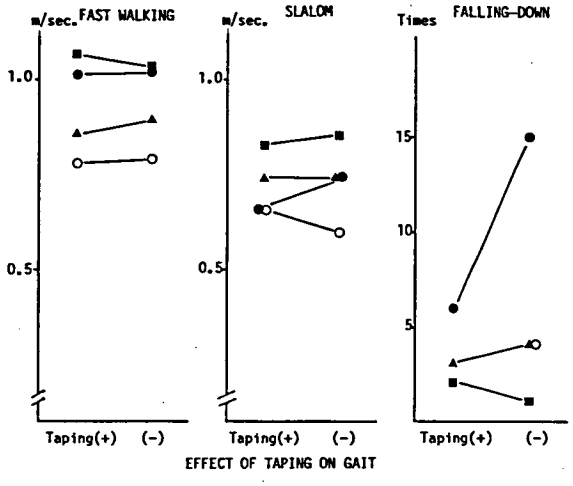


図3



〔考　　察〕

DMD児の転倒原因はSiegel[1]によると近位筋の筋力低下、筋・腱拘縮などにより二次的に膝関節及び距骨下関節に不安定性を生じさせる為と述べている。足関節にTapingを行った結果、重心動揺は少なくなる傾向を示した。これは安静立位でテープによる固定力が足関節の微少な動きを抑制する為と思われた。しかし、歩行動作に於いてはTapingが足関節の大きな動きを阻害することなく、むしろ、立位より体重負荷される為、テープの張力が増加し、足部全体に安定感を与えているものと思われた。歩行速度がTapingを使用しても影響を受けなかったひとつの理由と考えられた。更に、転倒回数がTapingで減少する傾向にあることや臨床上でも患児は転びにくいと言っていることから、内反方向への固定力がTibiaに外旋方向の回転モーメントを与え、膝のScrew Home現象を強化させ、二次的に膝の安定性に影響しているのではないかと推測された。症例数も少なく更に多くの症例の積み重ねが必要と思われるが、DMD児のTapingの効果として、①歩行能には影響しない固定力を有すること②転倒への不安感の緩和、また更に転倒しても従来に比べ足部に捻挫を生じなかったことより③Taping本来の目的である外傷予防が考えられた[2]。

〔ま　と　め〕

① 歩行可能なDMD男児4名を対象とし、Ankle-Taping装着有無で重心動揺、歩行速度、転倒回数について調べた。

② 重心動揺での各パラメーターの変化はTaping除去時に増加傾向を示し、Tapingの固定性を示唆した。

③ その反面、Tapingは歩行能力には影響しなかった。

④ 転倒回数は減少する傾向にあり、Tapingが足関節に安定感を与え、二次的に膝関節のScrew-Home現象を強化するものと推測された。

〔謝　　辞〕

本研究にあたり多大なる御指導、御鞭撻いただきました新潟大学脳研究所神経内科、原山尋美先生に深謝致します。

〔参考文献〕

1）Siegel IM著、広谷速人訳：筋疾患の管理　—診断・治療マニアル—　医歯薬出版，1980，pp. 105-110.

2）栗山節郎、藤巻悦夫：テーピングの実際　南江堂，1984

PMD起立用Turnbucle付LLBの改良及び現在までの使用成績について

国立療養所東埼玉病院

儀武三郎　熊井初穂
浅野　賢　石原伝幸
里宇明元

〔はじめに〕

PMD患児の起立保持可能な期間を、可及的長期にわたり延長させることが、骨萎縮や心肺機能低下などの二次的廃用性症候群の予防や、心理面に与える影響からみても重要であることは、諸家の報告にみる通りである。我々も、この観点にたち、昭和50年に、下肢屈曲拘縮などにより障害が増悪し、通常のLLBでは起立困難な患児にも、観血的矯正を加えずに適合可能な装具として、東埼玉式ターンバックル付LLBを作製し、現在までに20例のPMD患児に対して装具療法を実施してきた。

今回は、これら20例の経験を通して、この起立用装具に行なってきた、いくつかの改良を紹介するとともに、現在使用されている東埼玉式ターンバックル付LLBの成績を報告する。

改良後の東埼玉式ターンバックル付LLBは、基本的構造においては、改良前と大きな変更はなく、膝継手後方の大腿カフと下腿カフの間にとりつけたターンバックルと、足部の高さ調節可能な足底板により、拘縮の進行した患児でも、適正なアライメントを保って起立が可能という特徴がある。(写真1)　改良前のターンバックル付LLBに生じた主な問題は、まず患児側においては、①起立時に股関節と膝関節が屈曲位であるため、上下の大腿カフで圧迫をうける。②足底屈位での起立となるため、足底前方に体重がかか

り靴底が変形し、足指が過伸展となっていたみが発生する。③足部内はん変形が強くなると、靴内部で圧迫部に痛みが生じる。等がみられた。(表1)

これらの改良の為に、大腿カフをポリプロピレン製の一体化したものとして、大腿後面を生じる圧迫の分散をはかった。また膝屈筋群の短縮による腱の隆起にも、ギプスによるモデル採型時に対応した。さらに、大腿カフ上縁にはフレアーをつけ、症例によっては、そこにスポンジを貼った。靴底の変形は、アブミ板をつま先まで延長することで防止した。

足部の内反には、外果までを包むような、P—ライト製ソフトインサートを用いて、痛みの軽減をはかった。(写真1)

これらの結果、改良後の装具では、患児からの痛みの訴えが、ほとんどみられなくなった。

次に介助者側に生じた問題としては、①装着のしやすさを考えて、ターンバックルの上部を充分に固定していなかったため、膝関節屈曲拘縮が軽度の患児では、起立介助時にこれがはずれてしまうことがある。②足底板を上下させるネジが、起立時に体重がかかると硬くなってしまい、調節が困難となる。③装具が重い。等があった。(表1)

これらの改良の為に、ターンバックル上端に取り外し式の脱落防止の為のピンをつけ、装着のしやすさと安全性を満たした。また、足底板の調節ネジを、力をいれやすい形に変更した。重量については、大腿・下腿カフをステンレス製からポリプロピレン製にしたことで、200g前後の軽量化がなされた。(写真1)

写真1

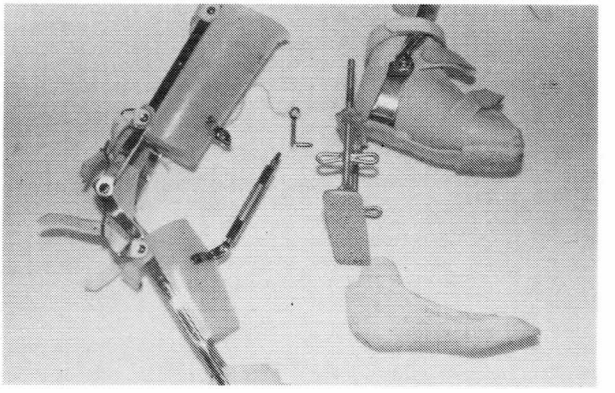


表1

改良前ＬＬＢの問題点
（患児側）
１．大腿後面での圧迫と痛み
２．足指の過伸展による痛み
３．足部内反変形による痛み
（介助者側）
１．起立介助時にターンバックルが脱落しやすい
２．足底板の高さ調節ネジが操作しにくい
３．装具重量が重い

表2

対象
ＰＭＤ（Duchenne型）　２０例
ターンバックル付き装具
作成時年齢　12.84 才±1.57才
(Swinyard Stage Ⅵ)
起立停止時年齢 14.65 才±2.47才
起立期間　1.92 年±1.21年

次に、このLLBの成績について述べる。 対象となった20例は、全例D型PMDであり、ターンバックル付LLB作製時の年齢は、平均12才10ヶ月。障害度はSwinyard Ⅵ度であった。また、 20例中８例は現在

も装具起立訓練継続中なので、残り12例についてみると、装具起立停止時の年齢は、平均14才８ヶ月。装具起立期間は、平均１年11ヶ月であった。(表２)

改良前の装具を使用した症例は９例で、全例がすでに起立停止している。その起立期間は平均１年11ヶ月余りであった。

改良後の装具を使用した症例は11例であるが、その内７例は装具作製後の経過期間が短いので、改良が始まった昭和58年に装具起立を開始した４例の起立期間を検討した。その結果は平均２年６ヶ月近くとなり、この内２例は現在も起立訓練継続中である。これを、改良前の起立期間と比較すると、改良後の装具の方が長い傾向がみられたが、症例数が少ない為、統計的有意差は認められなかった。(図１)

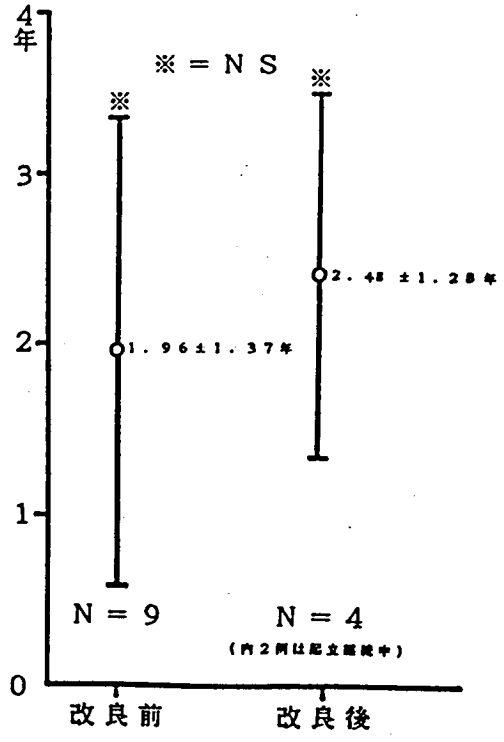
〔結　　語〕

以上述べてきた改良によって、患児からの痛みの訴えが減少し、介助者の負担を軽減することができた。また、改良後の装具の方が起立期間が長い傾向がみられたが、多くの症例が現在も起立訓練を継続中であり、今後の経過観察を行なう必要がある。(表３)

表３

結　語
1. 大腿カフ、靴底のアブミ板の改良、靴内ソフトインサートの使用により、患児からの痛みの訴えが減少した。
2. ターンバックルの安全ピン、足底板の改良により、介助者側の負担が軽減できた。
3. 改良後のLLBの方が起立期間が長い傾向がみられた。

図１　改良前後の起立期間の比較



車椅子操作パターンの分析(第一報)

国立療養所東埼玉病院
儀武三郎　浅野賢
熊井初穂　中斉富士子
桜井真由美　里宇明元
森英二　石原伝幸

P.M.D.(Duchenne型)において、車椅子は歩行喪失後に用いる重要な移動手段である。車椅子操作能力は、進行する筋力低下と拘縮により漸時低下する。従来、車椅子操作能力は、日常生活の実用性から、スピードによる評価が行なわれ、車椅子の操作パターンについては、ほとんど分析が行なわれてきていなかった。しかし、患児が用いる種々の操作パターンは、多くの機能障害の結果であり、これを分析することは、P.M.D.の車椅子処方時に、より適切な基準を提供するものと思われる。今回、我々は、車椅子操作中の動作を8ミリカメラにて撮映し、そのパターンの分析を行なったので報告する。

〔対　　象〕

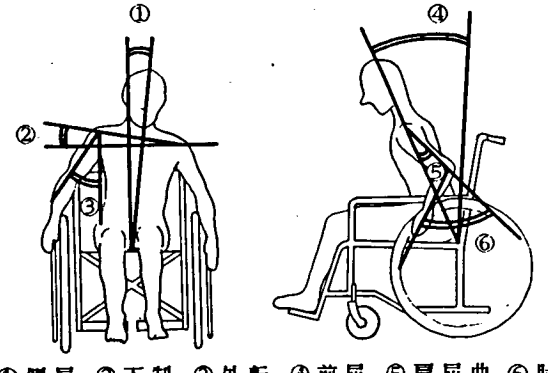
P.M.D.(Duchenne型)の男子33名で、年齢は10才8ヶ月から20才、平均年齢、14才3ヶ月、Swinyard StageでⅤ—7名、Ⅵ—10名、Ⅶ—13名、Ⅷ—3名を対象とした。

〔方　　法〕

車椅子はすべて、個人に合わせて作られたものを使用し、StageⅧは代用の車椅子を用いて、平坦な屋内を能力に応じ、5mから数mの距離を普段の速さで駆動させ、その時の走行姿勢を前額面と矢状面の2方向から8ミリ撮影を行ない分析した。

分析は図1に示すごとく、矢状面では、体幹の前屈、肩の屈伸、肘の屈伸、前額面では、体幹の側屈、肩の外転、肩甲帯の下制について記録し、Stageとの関係から検討を加えた。(図1)

図1



①側屈　②下制　③外転　④前屈　⑤肩屈曲　⑥肘屈曲

〔結　　果〕

各関節について、可動域の変動巾をステージ毎に比較する。体幹の前屈は、StageⅥ・Ⅶで著名な変動が見られ、StageⅤ・Ⅷで減少した。変動巾は平均でStageⅤ—11.4度StageⅥ—23.7度、StageⅦ—15度、StageⅧ—8度、でありStageⅤとStageⅥの間には危険率0.05以下で有意差が認められた。(図2)

肩の屈伸運動はStageⅤ・Ⅵで著名で、StageⅦ・Ⅷで減少する傾向があった。変動巾は平均値でStageⅤ—

53度、Ⅵ—48度、Ⅶ—19度、Ⅷ—9度、でStageⅥとStageⅦの間には有意差が認められた。(図3)

体幹の側屈運動は、全体に変動巾は小さな範囲であり各群間に有意差は認められなかった。しかし、StageⅦの2例には、著名な変動巾が見られた。(図4)

肩の下制も比較的緩やかな変動であり、各群間に有意差は認められなかったがStageⅦの2症例は前述の側屈運動と同様、下制運動においても大きな変動巾を示した。(図5)

肩の外転運動の変動巾の平均値は、StageⅤ—18.4度、Ⅵ—24.1度、Ⅶ—8.7度、Ⅷ—9.6度でStageⅥとStageⅦの間には危険率0.05以下で有意差が認められた。(図6)

肘の屈伸運動の変動巾は、StageⅤ—64.4度、Ⅵ—47.4度、Ⅶ—26.6度、Ⅷ—11度で、StageⅤ.Ⅵ.Ⅶ.の順で有意差が認められた。(図7)

図2　ステージ毎の各関節の運動

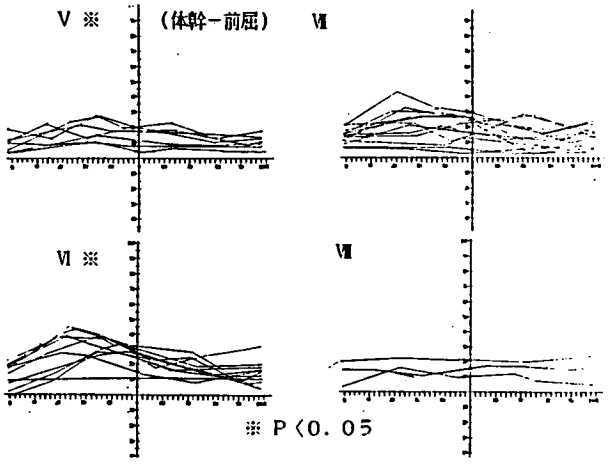
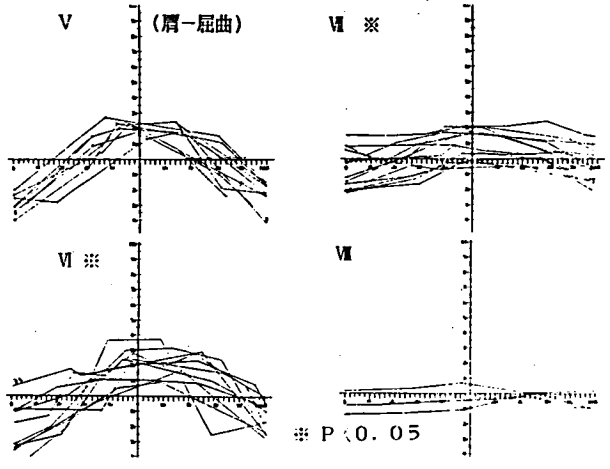


図3　ステージ毎の各関節の運動



全体のパターンについて、各ステージごとの代表例4例について、各ステージごとの代表例4例についてみると、StageⅤの症例の示すパターンは、肘関節の屈伸運動、肩関節の屈伸運動の変動巾が小さいとこが認められた。StageⅥでは、肘の屈伸運動、肩の外転運動の減少と逆に、体幹の前屈運動の増大が著明になる。StageⅦでは、肩の外転、肘の屈伸運動は減少し、体幹の前屈も減少してくることが見られた。StageⅧでは、体幹前屈、肘、肩関節の僅かな屈伸を利用していることがわかった。(図8)

〔考　　察〕

StageⅤの操作パターンは、上肢帯に十分な動きが見られ、外転も伴ったダイナミックな運動であると

図4　ステージ毎の各関節の運動

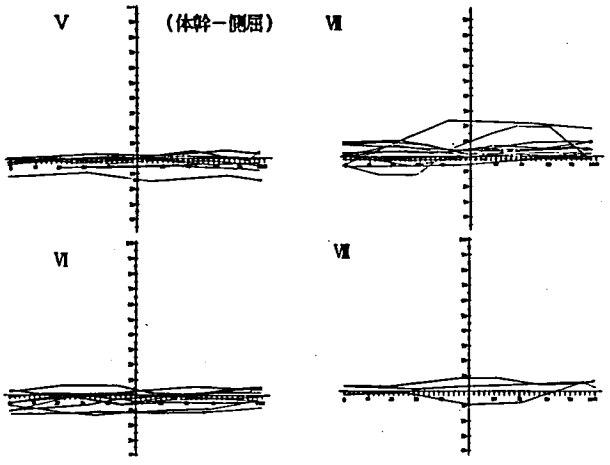


図5　ステージ毎の各関節の運動

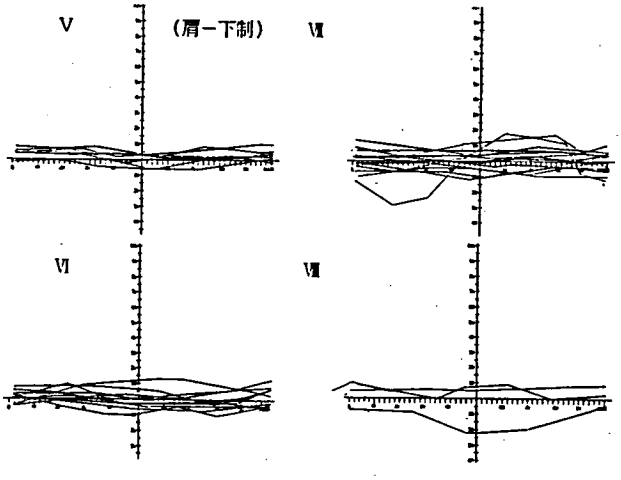
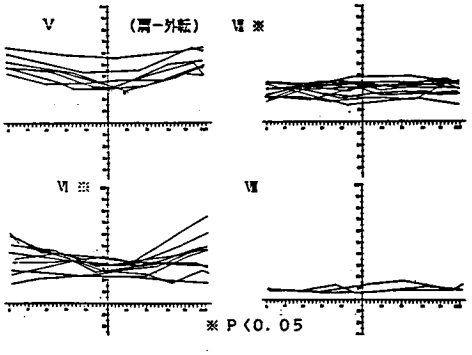


図6　ステージ毎の各関節の運動



言えるし、上肢のみで操作できる能力を持っていることも考えられる。StageⅥになって体幹の前屈運動が増大するのは、弱化した上肢帯を体幹の代償で補っているものと思われた。肘関節の屈伸運動は、StageⅤ.Ⅵ.Ⅶ.の順で有意差が認められたことと、車椅子駆動の主動作筋の1つであることを考えると、車椅子駆動能力のパラメーターになるのではないかと思われた。体幹の側屈については、StageⅦの2例に著明に見られたが、統計的には変動巾の増減を証明できなかった。しかし、体幹の側屈は代償の有力な手段であることは間違いないと思われるので、今後更にこの点を含めて、筋力、拘縮などの機能障害の観点からも研究を続けていくつもりである。

図7　各ステージ毎の各関節の運動

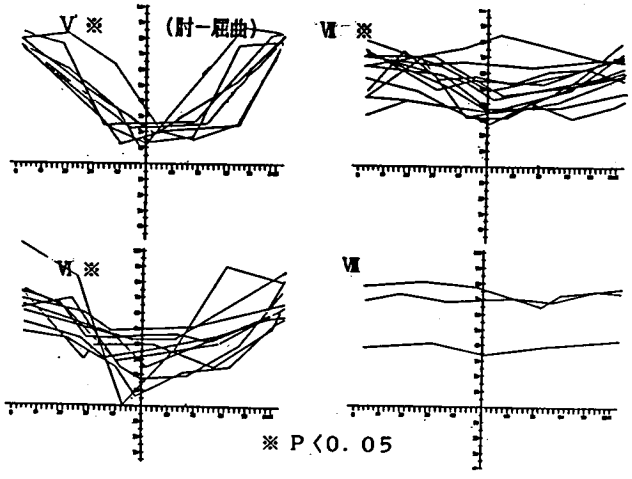
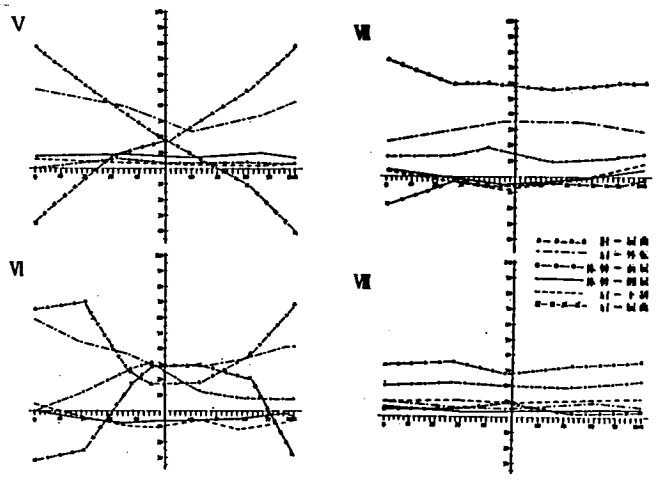


図8　ステージの代表例



DMD児の普通型車椅子から電動車椅子への移行時期について(第二報)

国立療養所新潟病院
西沢正豊　水野京子
近藤隆春　桑原武夫

昨年、我々はDuchenne型進行性筋ジストロフィー症(以下、DMDと略す)の普通型車椅子から電動車椅子への移行時期について検討し、移行期はステージⅥ以降であり、車椅子前方駆動速度にして0.3〜0.9m/s内にあるということを報告した。今回は、車椅子には移動・坐位保持・移乗という機能が必要とされる事よりDMD児がその中で最初に不可能となるTransfer能力を取り上げ、その可否により二群に分け、行動量の測定を行って移行時期を検討したので報告する。

〔対　　象〕

当院入院中のDMD男児で普通型車椅子に乗車し、前方駆動速度が0.3〜0.9m/sを満たす患児7例である。全例StageⅥで、平均年令16.2才、車椅子前方駆動の平均速度は、0.64m/sである。(表1)

〔方　　法〕

Transfer能力は今回、車椅子と同程度の高さのプラットホームを用い車椅子・プラットホーム両方向からの移乗が可能な場合を可能

表1

対象

	Stage	Age(y)	W/C velocity(m/s)
H.S	Ⅵ	20.4	0.68
K.T	Ⅵ	21.0	0.37
T.K	Ⅵ	18.4	0.54
Y.M	Ⅵ	13.6	0.86
T.T	Ⅵ	14.9	0.73
T.K	Ⅵ	13.1	0.50
Y.M	Ⅵ	11.8	0.83
		16.2	0.64 ±0.14

表2

DMD 児のTransfer能力

	Transfer不可能群			Transfer 可能群			
	H.S	T.K	K.T	Y.M	T.T	T.K	Y.M
W/C →Plat.	×	×	×	○	○	○	○
Plat. →W/C	×	×	×	○	○	○	○

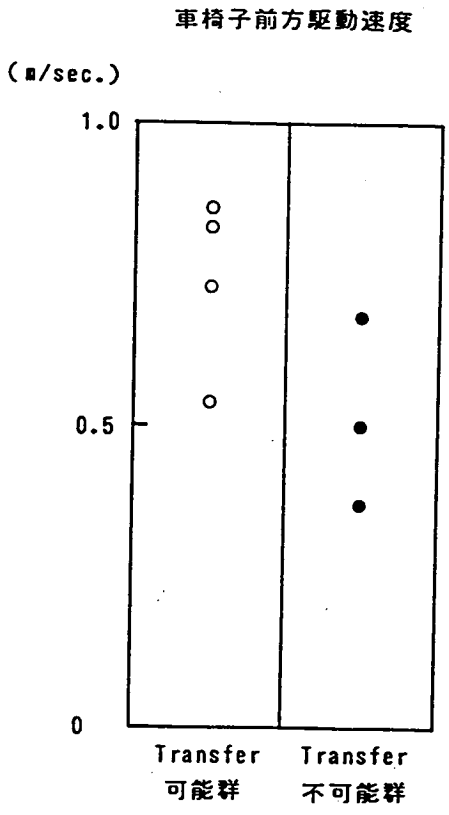
群とした。また、行動量は昨年同様、距離メーターを左右大車輪に装着した。平日～日曜の一週間の行動量を計測し、一日平均自力駆動距離を算出した。

〔結　　果〕

Transfer能力は表のように二群に分かれた。(表2)車椅子前方駆動速度を可能群・不可能群で比較すると可能群では平均0.74m/s、不可能群では0.52m/sとなった。(図1)

一日平均の自力車椅子駆動距離ではTransfer可能群では平均1351m、不可能群では1111mと明らかに減少傾向が認められた。(図2)

図1



〔考　　察〕

今回、我々は昨年の結果である車椅子前方駆動速度0.3～0.9m/sの患児を集め、Transfer能力で二群にわけ自力行動量を比較したところ、Transfer不可能群に減少傾向を認めた。Transfer能力は、①体幹のバランス・上肢機能・いざり能といった患児側の因子、②車椅子の幅やスウィングアウェイかどうか等の車椅子側の因子、更に③ベッドの高さやふとん等といった環境因子によって左右される。本来、Transfer能力はベッドから生活圏が広げられるか否かを決定する問題であり、車椅子生活での実用性を考える上で最も基本的能力と思われた。今回の条件ではプラットホームを用いた事より環境側の因子が一定である為、Transfer能力には体幹や上肢機能等の患児側の因子の影響が大きいと思われた。実際、R.O.MやA.D.L点数を二群で比較すると、肘関節のR.O.Mは可能群では平均1.9°、不可能群では－35.7°、手関節は89.4°と73°であった。上肢のA.D.L点数は可能群が14.8点、不可能群は7.3点、体幹は12点と6点であった。

これらの差が上肢に体重負荷できるか、坐位バランスはどうか、自分で座り方を変えられるか、尻を持ち上げられるか等に影響を与え、それらは駆動能にも関わりその結果、駆動量に差が生じたものと思われる。

また、今回は行動量という生活面を重点に考えた結果で、患児の病気の進行への不安や機能維持を考慮した場合、全面的な移行ではなく車椅子と電動車椅子の併用期間を設ける必要性があると思われた。

以上より、Transfer能力は臨床上、簡便且つ患児の移動能力を総合的に判断出来、車椅子から電動車椅子への移行期を決定する上で実用的な方法と考えられた。

〔ま　と　め〕

①普通型車椅子の前方駆動速度が0.3～0.9m/sであるDMD男児7例を対象としTransfer能により二群に

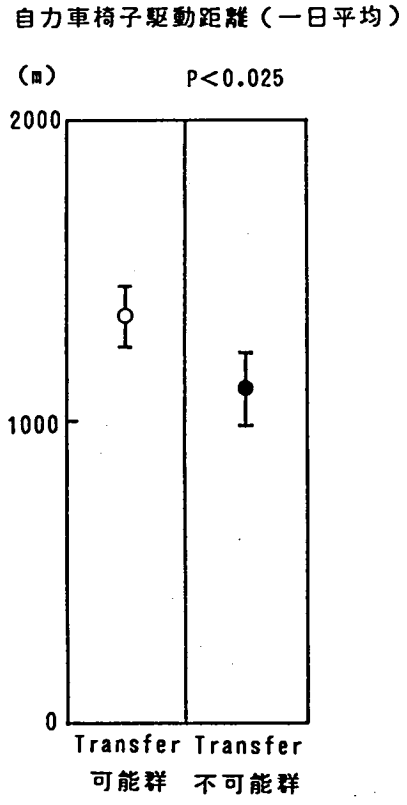
分け自力行動量を調べた。②自力行動量はTransfer不可能群で明らかに減少傾向を認め、Transfer不能となった時点で電動車椅子への移行を考慮する事が実用的な方法と考えられた。

〔**引用・参考文献**〕

①田中　理他：車いす設計の留意点と問題点．神奈川総合リハビリテーションセンター紀要　5：67-76，1978

②田中　理他：環境が障害者のゴールに及ぼす影響―車いすの観点より―（特に車いす移動を中心として）．臨床理学療法　6：154-159，1979

図2



D型(女性)患者に対する水泳訓練の取り組み

国立療養所長良病院
国枝篤郎　小澤久美子
坂口えみ子

水泳訓練が、生活運動能力低下の遅延に対して、どの様な効果をもたらすかという点について、H児の一例を、報告します。

H児は、D型で中学2年13才女子です。体重38.8kg、身長150cm、食事や更衣などは介助なしで行うことができ、友達の車イスを押したり、髪をとかしてあげたりすることができます。

H児が、小学3年～4年時に、週1回の水泳教室に通っていたところ、進行が、やや遅かったような気がするという母親の報告から昭和61年4月から、9月まで取り組み、その効果について、調べてみました。

方法として、毎週1回院外の室内プールでの訓練と、夏期には近くの小学校のプールでの水泳訓練を実施し、その効果について、ADL検査、徒手筋力検査、肺活量及び、体重の測定により、訓練開始前と、比較、検討しました。訓練時には、自分で泳ぐことはできるが、事故防止と、H児の精神的安定を図る為に、父親と一緒に泳ぐ事としました。

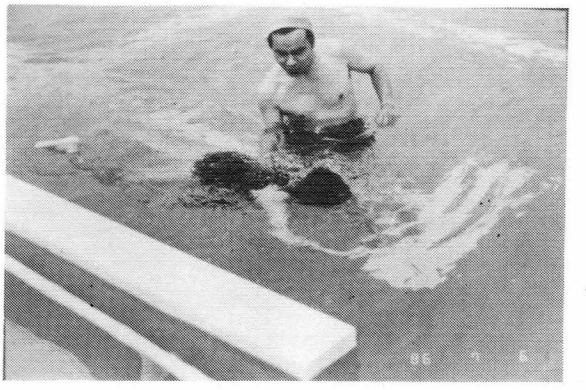
訓練の内容は、準備体操後、クロール、平泳ぎ、バタ足、の3種類を、H児の体調にあわせて、1～2時間行いました。休憩は、5～10分間を、随時取りました。

クロールは、左側で息つぎをする為、左腕は、水面より上げる事が出来るが、右腕は、水面よりでません。足は、バタ足で、水面から足首が、出ます。(写真1)　25m泳ぐのに要する時間は、訓練前後共、2分30秒ほどでした。泳げる距離は、約40mです。

平泳ぎは、手で水をかく力が弱いせいか、お尻が水面より異常に上がるので、顔を水面から出す動作が、困難なようです。その為、腰部を父親が支えたり、浮輪を使用しました。それでも3～4m泳いでは休むという状態でした。(写真2)

写真1

写真2



バタ足は、プールサイドにつかまりながらひざから下を水面より上げ、水しぶきを立てるよう行いました。(写真３)

以上の３種類の中では、クロールが、中心でした。

訓練の成果として、ＡＤＬ検査では、訓練前後共、食事、整容、更衣、排泄については総合得点は20点で、入浴については、18点と低下は見られませんでした。そこで、徒手筋力検査を行い、比較しました。(写真４)

写真３

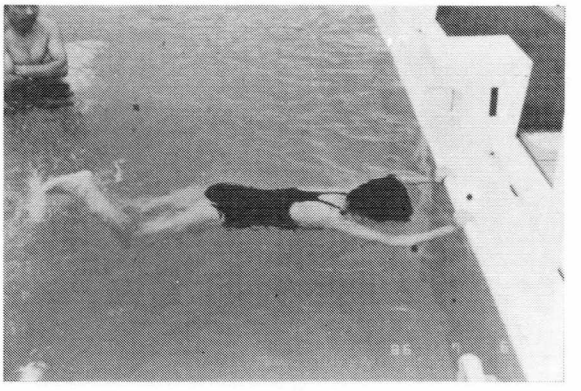


写真４

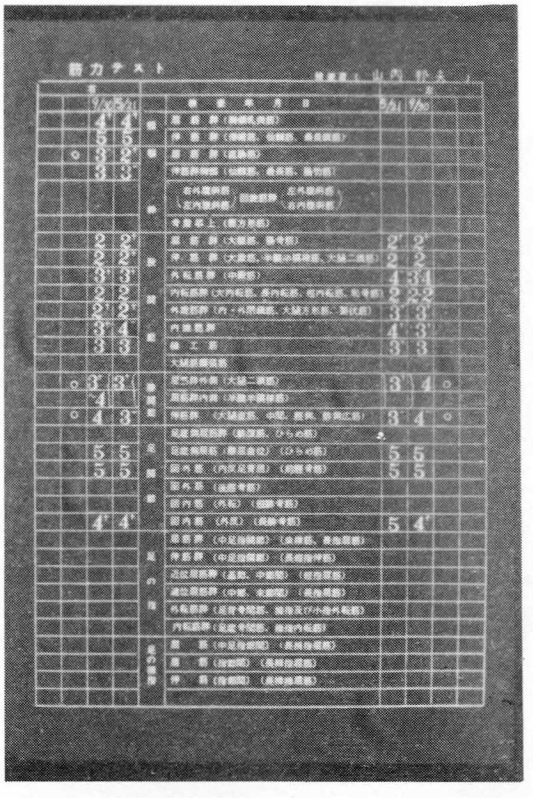
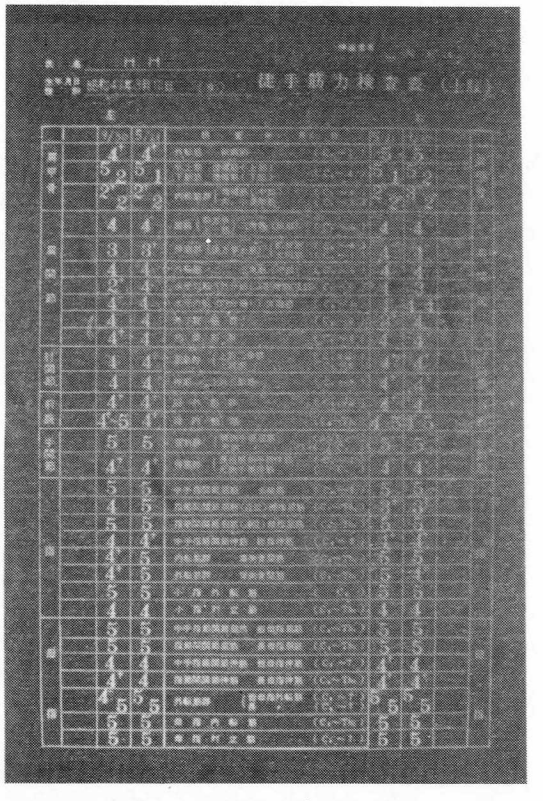


写真５



軀幹の屈筋群が、２⁺から３⁻の段階へと増大し、膝関節の屈筋群が３⁺から右では３⁺ないし４へ、左では、４の段階へと増大しています。また、伸筋群では、右は３⁻から４へ、左は３⁻から４⁻へと、増大しています。(写真５)

肩関節の外施筋群が、右では３⁺から４へと内施筋群が、左右共に４から４⁺へと増大しています。他の部分では、低下の見られる筋力も、ありました。

一方肺活量について、比較してみると、訓練前平均2040ccから訓練後2203ccと、163cc増大し、その後は徐々に減少してきました。歩行能力等については、訓練前後で、さほどの低下は見られませんでした。

また現在、仰臥位で1kgの鉄アレイを片手で20回、左右共持ち上げる事ができます。過去のデータがありませんので、比較はできませんが、これは、クロール泳法の腕の上下運動が影響しているように思われます。これらの事から、数値的な効果は顕著ではありませんが、水泳訓練が、多少とも生活運動能力低下の遅延に対して、効果があるように思われます。

H児は、障害者に多く見られる、水に対する恐怖心や、精神的な負担は、特に見られませんでしたので、訓練を継続する事ができました。

今後の課題として、訓練の頻度の増大及び内容の充実を図ることが、必要だと思われます。

パーソナルコンピューターを用いた進行性筋ジストロフィー症のデーターベースについて

国立療養所岩木病院

秋元義巳　工藤重幸
山下弘二　下山庸子
本田　忠　大竹　進
五十嵐勝郎

〔目　的〕

病院を中心とする医療の場におけるコンピュータの利用は近年急速に増加してきている。筋ジス研究班においても筋ジスの調査票や患者の各情報のデータベース構想がありセンターの大型コンピュータを中心に情報収集を行ったり、各病院間コンピュータネットワークにより各情報の相互利用も可能であると予想される。そこで我々は、パーソナルコンピュータによるデータベースの操作性、汎用性の良さに着目し、筋ジストロフィー症(以下筋ジスと略す)の診療データ管理や事務処理をするため現状分析し、今回、まず筋ジスデータベースシステムを構築したので報告する。

〔方　法〕

システムの構築の方法は、問題処理手順に従い、システム設計を立て、プログラミングをする(図1)。ハードの構成はNEC9801VM2、音響カプラー、24ピンシリアルプリンター等である。(図2)

〔結　果〕

概要設計は、図3のごとく、筋ジスデータベースを核として構築し、そのデータを加工し、各種の条件検索、表計算集計、作図作表、診療補助としての問題解決、統計処理、画像処理、データ通信が可能なシステムが必要となる。このようなシステムを統合化システムという。

図4に筋ジスデータベースの一般的な使い方を示す。我々は今回、核となる筋ジスデータベースの構築

をした。これは多くの情報を蓄え、その中から必要とするデータを、すぐ利用できる形で抽出する業務である。それには必要な情報をいかに整理し記録するかである。この業務に必要な機能は、大量なデータの登録機能、個別データの早急な検索機能、複合条件検索、情報の二元管理機能等が必要となる。

カード型データベースであるμCOSMOS使用した筋ジスデータベースの入力画面を示す(図5)。

図6はデータベースシステムの流れを示す。このシステムは、不変データである病歴リレーションと、可変データである検査リレーションの2つのファイルから構成されており、120項目を個人データをカードとして蓄積した(図7)。

筋ジス患者50名程度、5年間、一括処理できるシステムとした。本システムのデータベースのデータをカプラーを利用して、県内の某病院とデータ通信できるため患者の紹介、患者情報のやりとりができるようになった。

〔考　　案〕

＜利　点＞

1）筋ジス患者の検索や層別、治療効果の判定等、日常の診療のエキスパートとしてのみならず、研究の際に非常に有効となった。

2）各業務が標準化されるデータが、正確かつ簡単に整理でき、効率のよいデータが、正確かつ簡単に整理でき、効率のよいデータ管理が可能となった。

図1

A．システム設計	B．プログラム開発
1．現状分析	1．プログラム設計
2．概要設計	2．流れ図の作成
3．詳細設計	3．翻訳
a．出力（帳票）設計	4．プログラムテストとデバック
b．入力（原票）設計	5．文章化（ドキュメンテーション）
c．ファイル設計	
d．コード設計	
e．プロセス設計	

図2

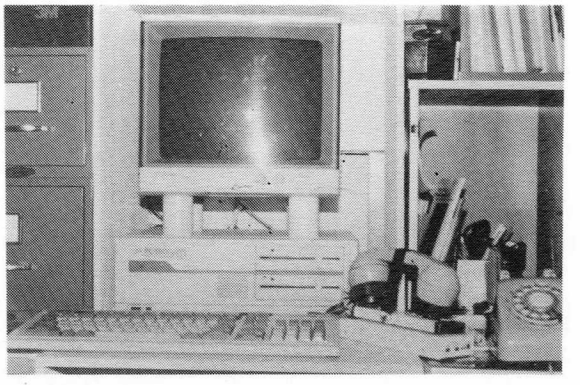
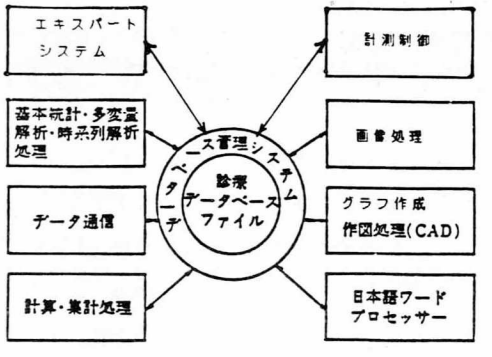


図3



診療データの統合化システムの概略設計

3）医師、理学療法、指導、看護等の分断された情報を統合する有力なシステムとなった。

<欠　点>

1）パソコンによるデータベースは、ハードやソフトについては、頻繁に新しい物が出るため長期的に使用できるシステムを構築しにくい。

2）データの提供者や利用者の関心が高くないと実現が難しく、筋ジスデータベースの利用価値と情報処理の重要性を教育する必要があった。

3）簡単なデータ・ベースソフトを使用しても、業務に適合したシステムを作るには、多少システム設計の知識が必要であったり、ソフト業者の協力が必要であった。

本筋ジスデータベースシステムには、入力項目数、データ項目のフォーマットの統一、プライバシーの保護等、まだまだ多くの問題点がある。

今後、改良を重ね質の高いデータベースを構築してゆきたい。また各関係病院で、ソフトを統一し、データの互換性を考えたデータベースを構築し、そのネットワーク化により、データ通信ができればと考えている。

図4

データ・ベースの一般的な利用の図

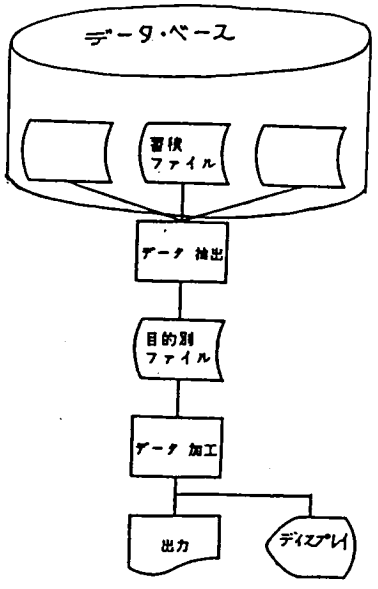


図5

筋ジスデータ・ベースのメニュー画面

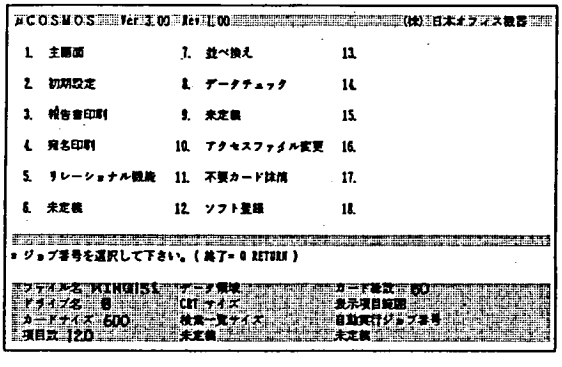


図6

筋ジスデータ・ベースシステムの流れ

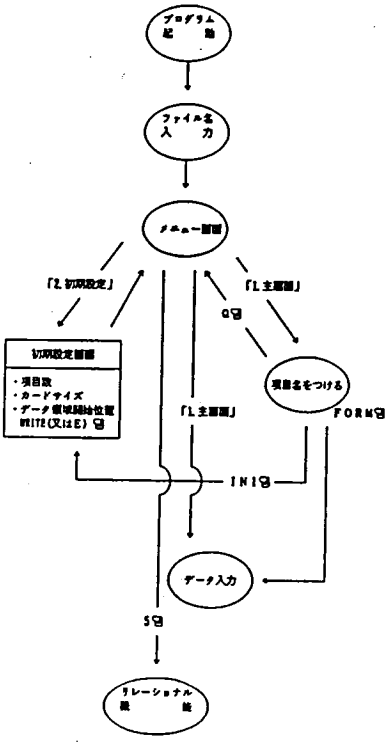


図7

A　病歴リレーション（不変データ）

1　入院番号
2　外来番号
3　カルテ番号
4　患者氏名
5　診断名
6　型名
7　生年月日
8　年齢
9　住所
10　電話番号
11　保護者氏名
12　入所年月日
13　家族歴
14　遺伝
15　利きて
16　既往歴
17　現病歴
18　経過
19　手術
20　問題点
21　異常発見年齢
22　診断確定年齢
23　家庭状況
24　最終学歴
25　職歴
26　宗教
27　血液型
28　健康状態
29　知能
30　性格
31　習癖
32　嗜好
33　診療区分
34　損置年月日
35　身障手帳番号
36　取得年月日
37　クラブ
38　特技
39　死亡年月日
40　備考

B　検査リレーション（可変データ）

1　ADL検査日
2　STAGE
3　頭のすわり
4　坐位保持
5　寝返り
6　這う
7　起き上がり
8　上肢挙上
9　箸で食事
10　スプーンで食事
11　手拭を絞る
12　字を書く
13　両足で立つ
14　片足で立つ
15　歩く
16　坂道を昇る
17　階段を昇れる
18　階段を降りれる
19　走る
20　椅子に座る
21　椅子から起立
22　しゃがむ
23　ズボンをはく
24　床から起立
25　上肢合計点
26　下肢合計点
27　手変形
28　手関節ROM
29　脊柱変形
30　上肢装具
31　下肢装具
32　処女歩行年齢
33　歩行不能年齢
34　車椅子
35　電動車椅子
36　コルセット
37　身長
38　体重
39　KAUP指数
40　ROHRER指数

筋ジストロフィー症のリハビリテーションに関する研究

国立療養所徳島病院
松家　豊
国立療養所西多賀病院
鴻巣　武　五十嵐俊光
国立療養所東埼玉病院
里宇明元　浅野　賢
風間忠道
愛媛大学
首藤　貴　赤松　満
名古屋市大学　国立療養所南九州病院
野々垣嘉男　幸福圭子
国立療養所徳島病院
中村精一　白井陽一郎
武田純子　斉藤孝子

筋ジストロフィー症の障害は骨格筋を軸とし、根本的治療法のない現在、運動機能および心理的、社会的援助を含めたリハビリテーションの占める位置は重要である、リハビリによる運動機能訓練は患者のニードに応え、治療手段として期待され、その実をあげてきた。運動学的な評価と訓練に関しては過去多くの業績がみられ、とくに国立療養所を中心に展開されてきた。これら実績をふまえ今後の診療に役立てることを目的に理学療法、作業療法を主としたマニュアルの作成を企画した。全国患者のデータベースの運営、新薬の薬効検定などにおいても運動機能の的確な評価は重視される。また、評価にもとづいた訓練プログラムと訓練の実際にあたっての指針も日常のＰＴ．ＯＴで不可欠である。現実において評価、訓練が全国的にみて十分な統一的見解に欠けている、そこで的確な評価の確立と実際的な訓練の向上がのぞまれるためにマニュアル作成に59年から取組んできた。

〔方法・結果〕

３年間にわたって理学療法士、作業療法士のメンバーを主体としたマニュアル作成を行った、「筋ジストロフィー症のリハビリテーション―理学療法，作業療法―」、単行本として、編集にあたっては国立療養所西多賀病院、東埼玉病院、南九州病院、徳島病院、愛媛大学、名古屋市大の筋ジス担当の医師、ＰＴ，ＯＴが中心となり執筆したが、資料は全国的に集収し、数次の打合せ会を行い刊行のはこびとなった。

主要な目次は表に示した、その内容について概略を述べる。

（運動機能評価）

関節可動域については筋短縮、拘縮、変形など障害の見方として、日整会、リハビリ学会の測定手技に準じているが、ＰＭＤに特有な手技、判定の基準を設けた。

筋力では測定法の各種を紹介したが一般的なダニエル法が最も普偏的である、その測定肢位はＰＭＤに適切な精度の高い方法を示してある。握力についても測定手技を実験的成果も含め詳しくのべた。

ＡＤＬ評価では従来の厚生省判定基準について動作学的見地から検討を加え、ＰＭＤにより実際的なものに改良し、その試行結果も示し、実用的価値の高いＡＤＬ基準表をかかげてある。

表

筋ジストロフィー症のリハビリテーション
ー理学療法，作業療法ー

Ⅰ．ＰＭＤとは

Ⅱ．臨床像のあらまし

Ⅲ．ＰＭＤリハビリの基本的アプローチ

Ⅳ．運動機能評価：関節可動域,筋力,握力,ＡＤＬ

Ⅴ．リハビリテーション訓練：理学療法，作業療法

Ⅵ．リハビリテーション機器

（リハビリテーション訓練）

訓練に関しては60年度に全国施設の筋ジス訓練に関する予備調査を行い、その資料を参考とした、各種運動訓練についての基本的な解説と成果、各時期における訓練の適応を示しリハビリ機能訓練の体系化をはかった。理学療法として各種のストレッチ、装具療法、車椅子、呼吸訓練および肺理学療法など初期からターミナルに至る処方とその実際を具体的にのべて普及に役立つようにした。作業療法としてＰＭＤ自体への取組みについて実例にもとづいた基礎、応用など幅広く展開し、その指導のあり方を示した、ＯＴの充足していない施設もかなりあり、実用に富んだものとした。

（リハビリテーション機器）

リハビリ機器全般にわたり、在宅を含めた介護機器も収録した、過去の研究班開発の機器もとり入れた集大成である、実用的価値のあるもので訓練機器からリハエイド、コミュニケーション、人工呼吸などの機器に至るまで広く網らした、また、今後の機器の普及および開発推進に役立つようにした。

なお、筋ジスの理解のための臨床像、リハビリの基本的アプローチなどについても簡潔に記述してある。以上、マニュアルの内容の大略をのべた。

昨今ＰＭＤの施設内患者も多様化し重症者も多くなるなど深刻な問題がある、また、在宅患者への地域サービスもさけて通れない現況である。これらの対応については、リハビリテーションの思想あるいは訓練などかなり徹底されつつある。今回のマニュアル作成にあたっては施設のみならず、ディケア、在宅などにも焦点をあてた、全国調査からみて施設間の較差があったがその是正にも利用される。今後のリハビリの質的、量的発展に役立つことを期待する。

〔ま　と　め〕

筋ジストロフィー症のリハビリテーツョン、とくに理学療法、作業療法のマニュアルを59年企画し完成した、その内容について評価、訓練、リハ機器の概略をのべた、冊子として配布されリハビリの向上に役立てたい。

両上肢挙上訓練装置の効果継続調査

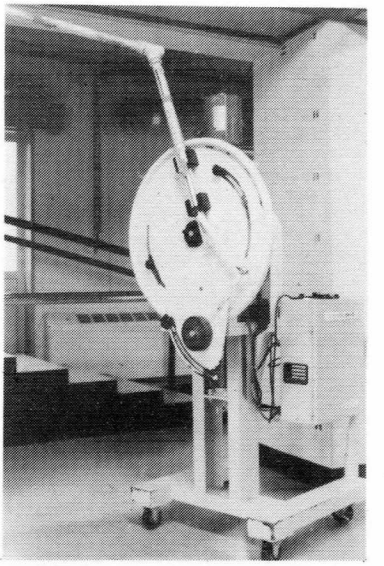
国立療養所松江病院
武田　弘　　細井利美
加藤明江　　三島　昌
笠木重人

〔はじめに〕

Duchenne型筋ジストロフィー児（以下ＤＭＤ児と略）のリハビリテーションを実施していく上で考えなければならない事は、Impairment, Disability, Handicapの三つの段階で、それぞれの障害に対するアプローチを検討し、最善の対策をみつける事である。障害が進行性である事を考え合わせると、現在の症状、障害にのみ目をとらわれる事なく、短期、長期両方の、特に長期のアプローチを検討する必要があるのではないか。

さて、当院の筋ジス病棟の訓練室では、以前より呼吸機能障害に対するアプローチを検討し、訓練器具の開発に取り組んできた。そして、脊柱、胸郭変形の予防と胸郭運動の維持及び確保を目的とした「両上肢挙上訓練装置」を開発した。（写真１）　この訓練装置については昭和59年度の分担研究に発表しているので、ここでは省略する。

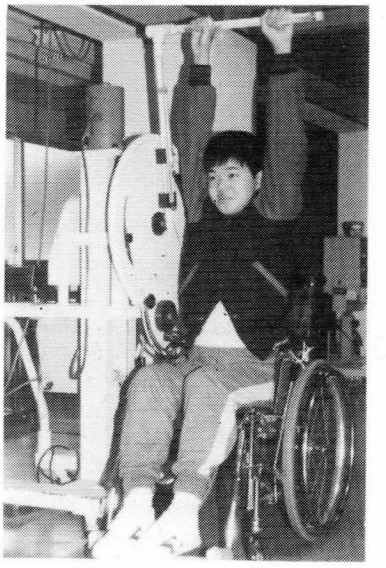
写真１



〔目　　的〕

この訓練装置はＤＭＤ児のみならず、呼吸機能障害のある患者、又、予防的効果をねらった患者を対象に、昭和59年７月から使用してきた。（写真２）今までの訓練効果を確認する意味で下記の方法を試みたので報告する。

写真２



〔方　　法〕

当院の両上肢挙上訓練装置を使用しているＤＭＤ児の脊柱Ｘ線写真の経年的変化と、呼吸機能検査結果の経年的変化を取りあげ検討してみた。

〔結　　果〕

対象患者は、男性のみＤＭＤ児９名であった。平均年令は14.6才、平均入院期間は約２年10ヶ月であった。（図1参照）

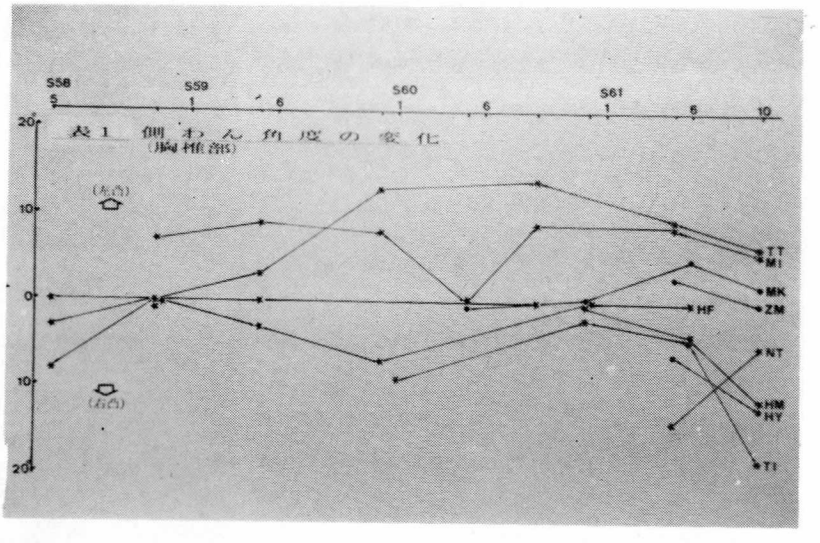
表１は脊柱のＸ線写真からCobb法にて側わん角度を計測し、経時的変化を表したものである。胸椎より上方のSecon

dary curve の側わん角度を示したものである。表の中心から上方が左凸カーブを、下方が右凸カーブを示している。

図1

対象者	当院DMD患者(14名)のうち、両上肢挙上装置使用患者9名				
性　別	全員男性		入院期間	0～12ヶ月	2
年　齢	10～11才	1		13～24	3
	12～13	3		25～36	0
	14～15	2		37～48	1
	16～17	3		49～60	1
計		9名		61～72	1
平均年齢	14.6才			73～84	1
				計	9
			平均入院期間	34.5ヶ月	

表1



同じく胸腰椎部の Primary curve の側わん角度を示したものが表2である。側わん角度の変化は、個人差はあるが経年的に増大の傾向にある。胸椎部の Secondary curve より胸腰椎部の Primary curve の側わん角度の変化が大きい。又、Primary curve が大きい程、Secondary curve も大きいという傾向がある。側わん角度がほとんど変化していないものも中にはあった。

次に、これらの側わん角度の度合いによって換気機能の状態に差があるかどうかをみた。胸腰椎部の側わん角度を10度以内を第1群、10～20度を第2群、20度以上を第3群とした。

表3は側わん角度の少ない第1群の換気機能の経時的変化を示したものである。データは過去1～4年間の中から取り上げた。いずれも拘束性換気障害であるが、HF君とHM、MI君とは%肺活量で大きな

差がある。ＡＤＬ面で比較してみると、ＨＦ君は一年間急な機能低下がみられている。

表２

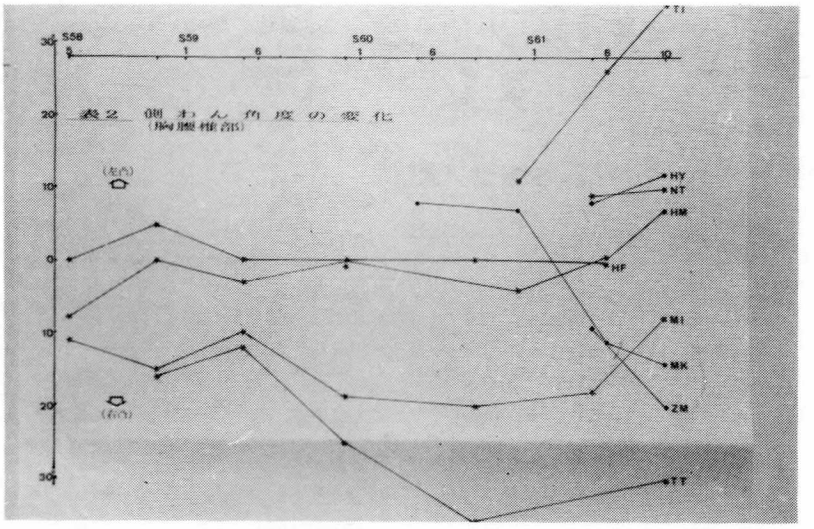


表３

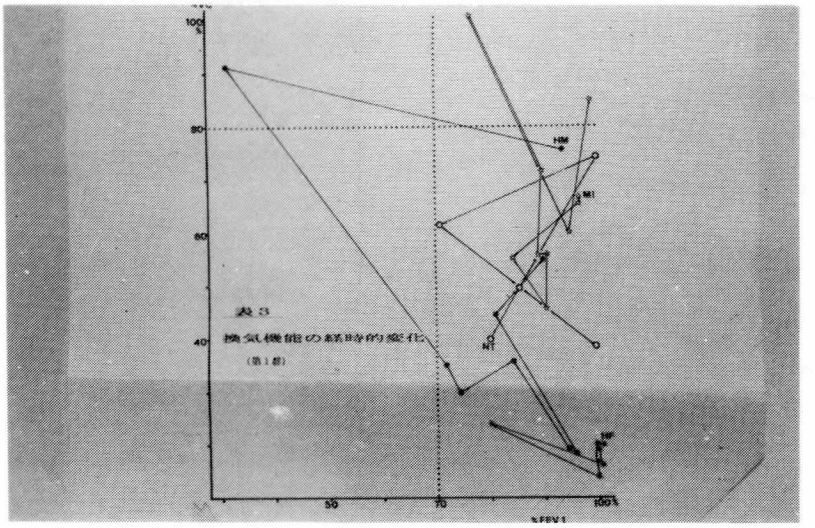


表４は、第２群の換気機能の経時的変化を示したものである。ＺＭ君とＨＹ君は入院期間が短かく、１回しかデータが取れていない。ＺＭ君とＭＫ君は正常域で、ＨＹ君は拘束性障害を示しているが、ほぼ正常に近いデータを示している。又、ＭＫ君は二年間の内で％肺活量の改善がみられた。ＡＤＬ面では特に著明な低下はなく、現状維持といったところである。

表５は胸腰椎部の側わん角度の最も大きい第３群の二例の換気機能を示したものである。ＴＴ君は混合性障害から徐々に拘束性へと一秒率の改善がみられている。ＴＩ君は、正常域と拘束性障害の間で変動している。ＴＴ君とＴＩ君の違いはＡＤＬ面での差が大きい。ＴＴ君は電動車椅子を、ＴＩ君は普通型車椅子を使用し、又、いざり移動も可能である。

表４

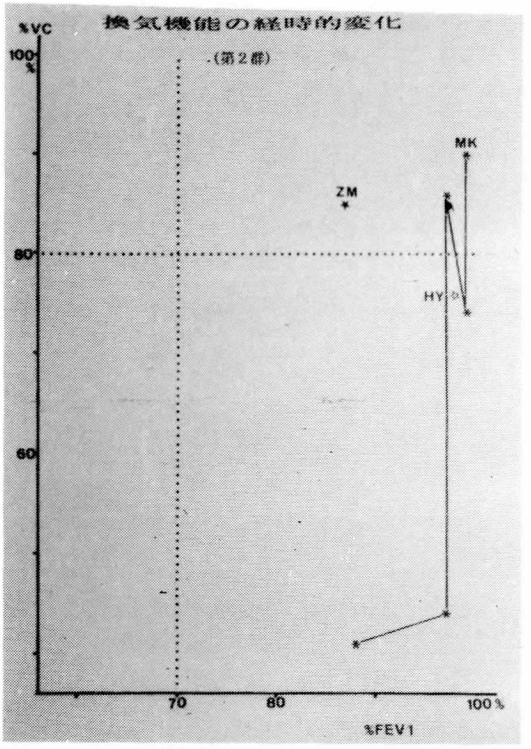
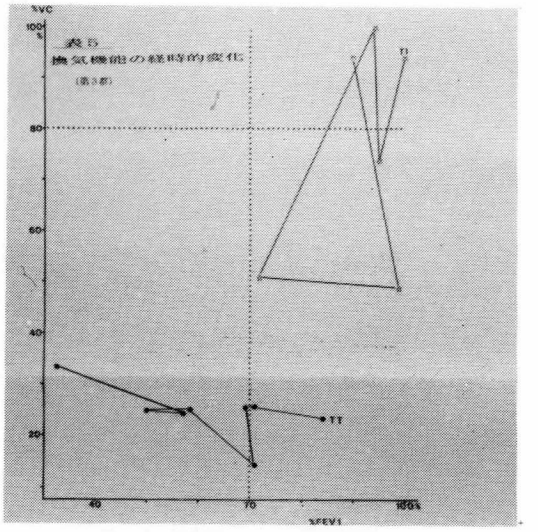


表５



〔ま　と　め〕

当院訓練室では、四肢体幹の変形、拘縮の予防、改善に力を注ぐと共に、呼吸機能の改善、維持にも力ろ注いできた。両上肢挙上訓練装置の開発もその一つである。

この研究の結果、Ｘ線写真で二例を除いて極端な側わんの悪化はなかった。呼吸機能についても、多少のバラツキはあるが、全例において極端な悪化というケースはなかった。この事から、長期的にみた当院のＤＭＤ児に対する両上肢挙上訓練装置を取り入れた呼吸訓練は、効果があったのではないかと判断している。

今後、徒手的機能訓練や器械器具による訓練等に工夫を重ね、ＤＭＤ児に対するより効果的な訓練法の開発に取り組んでいきたいと考えている。

以上

呼吸訓練器の開発(3)

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　浅倉次男
鴻巣　武　　菅原みつ子
東北工業大学
田頭　功
宮城教育大学
清水貞夫

〔序および研究目的〕

我々はこれまでＤＭＤの音楽テープによる腹式呼吸訓練法の実践と訓練器具の開発を試み、その成果を報告してきた。訓練器具においては、患者さんひとりひとりに応用され訓練成果を明記するまでには至らなかった。まだまだ解決されねばならない点を残しており、特にセンサー部分においては安定性に問題があった。したがって、患児（者）にとって興味がわき、好んで利用されるまでには解決しなければならない課題が多く存在していることがわかった。

そこで三年計画で正確性と安定性、それに自己の腹圧を直接観察できて、訓練意欲のわく腹式呼吸訓練器の開発を試みてきたので報告する。

〔1年目〕

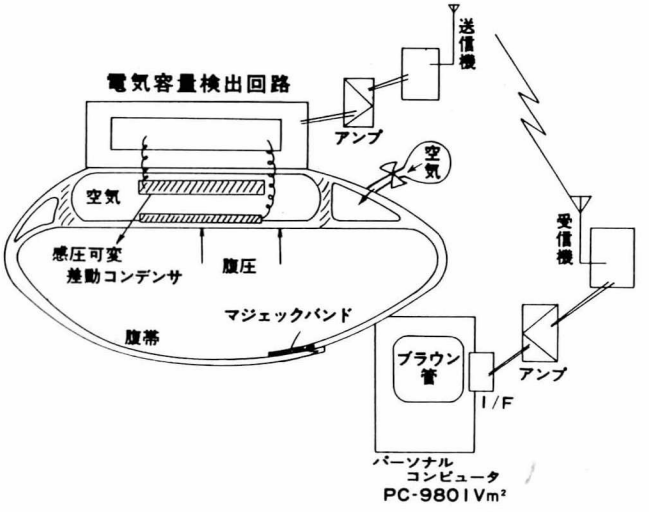
進行性筋ジストロフィー症の特徴を考慮し、わずかな腹圧でも利用できる高感度で、しかも実際の動作訓練でも安定する機械構造および強度について検討し、差動コンデンサー構造の容量変化をダイオードブリッジで検出する圧力センサーの装置を開発し、実用上、十分有効であることがわかった。

〔2年目〕

このセンサーを用いて呼吸信号をとり出すためのＦＭ変調方式の導入を試み、正しくテレメートするためには周波数を300Hzから3,000Hzまでとして二重変調をかけねばならないことがわかった。それを解決することにより、ワイヤレスで使用できる見通しがついた。しかし、小型化の方法としてＩＣ化を試みたが経費の点で製作できなかった。

〔今年度（3年目）〕

３年間のまとめということもあり、１・２年の経過より、「使用しやすいもの」という点に焦点を絞った。とくに腹圧を正確にキャッチし、さらに取りつけが簡単な腹帯を製作した。はじめはベルト式にし、直接腹部に巻きつける方法にしたが、センサー自身の重さ等から固定が難しく、呼吸するたびに設定位置がズレることから血圧計の帯を改良し、空気を送り込むことによってセンサー部（感圧可変コンデンサー）の安定をはかった。これをブロック図にすると次のようになる。



呼吸訓練器ブロック図

写真1

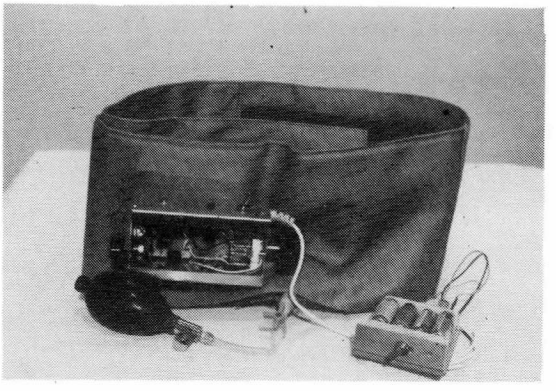
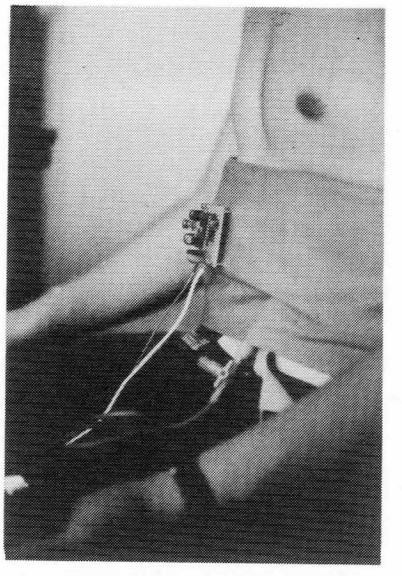


写真2



また、表示部はパーソナルコンピューターに送り、ブラウン管で呼吸訓練の状態が楽しく把握できるようにした。

〔参考文献〕

○佐藤元、浅倉次男、大波勇、菅原みつ子、五十嵐俊光：DMD児（者）の呼吸訓練のための教具、遊具の開発(1)～(2)筋ジストロフィー症の療護に関する総合的研究　成果報告書1983、1984

○浅倉次男、佐藤元、清水貞夫：進行性筋ジストロフィー症児の呼吸訓練に関する研究～腹式呼吸訓練の

効果と腹式呼吸訓練器具の開発について～第22回日本特殊教育学会抄録集P354～355　1984
○佐藤元、浅倉次男、鴻巣武、菅原みつ子、田頭功、清水貞夫：PMD児（者）の呼吸訓練器の開発、筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究成果報告書P373～375　1985

体外式人工呼吸器の効果

国立療養所下志津病院
中野今治　土佐千秋
金子和子　松田光子
菊池弥栄子　下平雅之

〔目　　的〕

当院に於てDuchenne型筋ジストロフィー症（DMD）呼吸不全患者に対し、体外式陰圧人工呼吸器（体外式）を使用している。

前年度、我々は体外式使用により、一回換気量の増加、自覚的症状の改善等が見られることを報告した。しかし、体外式使用に伴い、体外式施行中に眠ってしまい、時としてチアノーゼを呈するケースが見られる等、新たな問題が生じてきている。そこで今回我々は、血ガス値を指標とし、体外式の効果について検討を加えたので報告する。

〔対象及び方法〕

対象は当院入院中で、体外式を使用しているDMD患者3名（表1）。年齢17才～28才。

表1：対　　象

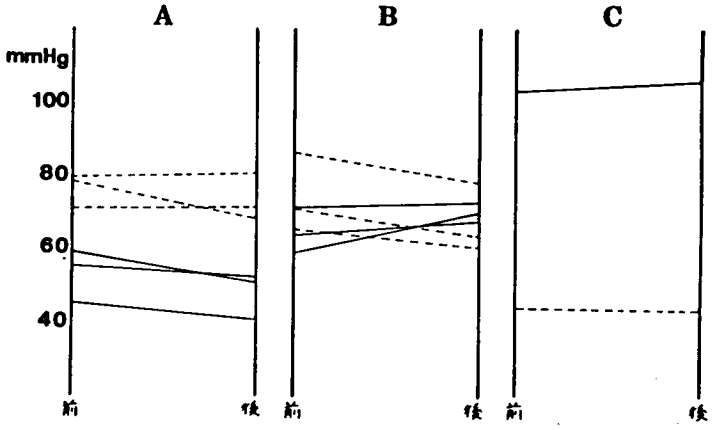
症例	年令	開始時期	開始時Pa O_2	開始時Pa CO_2
A	17	S. 60. 6	75. 5	53. 4
B	25	S. 61. 5	41. 6	75. 2
C	28	S. 60. 7	82. 8	51. 5

以上の患者に対し、体外式（エマーソンチェストレスピレーター）を30分間施行し、その間5分から15分ごとに、動脈ラインより血液ガス値を測定した。

〔結果及び考察〕

体外式施行前後の血ガス値を図1に示す。

図１　体外式施行30分での血ガス値変化



図の中の実線がPaO_2、破線が$PaCO_2$を表わす。

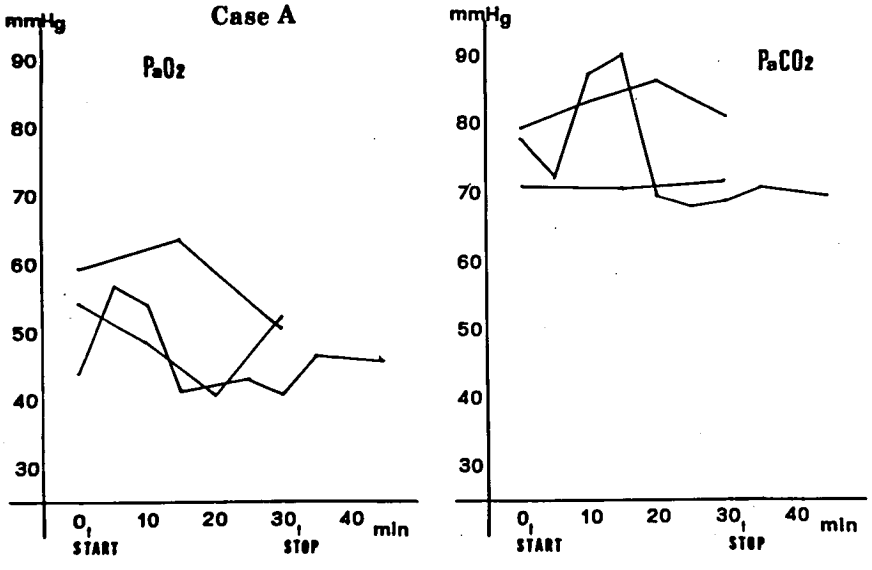
症例ＡはＳ61年５月、７月、８月の３回測定を行ったが、体外式施行によりPaO_2の低下、$PaCO_2$の上昇を示し、血ガス上では、むしろ悪化傾向を示した。

症例ＢはＳ61年７月に２回、９月の３回測定を行った。症例Ｂでは、体外式によりPaO_2が上昇、$PaCO_2$が低下を示し、改善が見られた。

症例Ｃは、Ｓ60年７月に$PaCO_2$ 51.5mmHgで体外式を開始したケースであるが、Ｓ61年５月の測定においては、体外式施行前より正常値を示し、施行中も著明な変化は認められなかった。

次に症例Ａの体外式施行に伴う血ガス値変化を図２に示す。

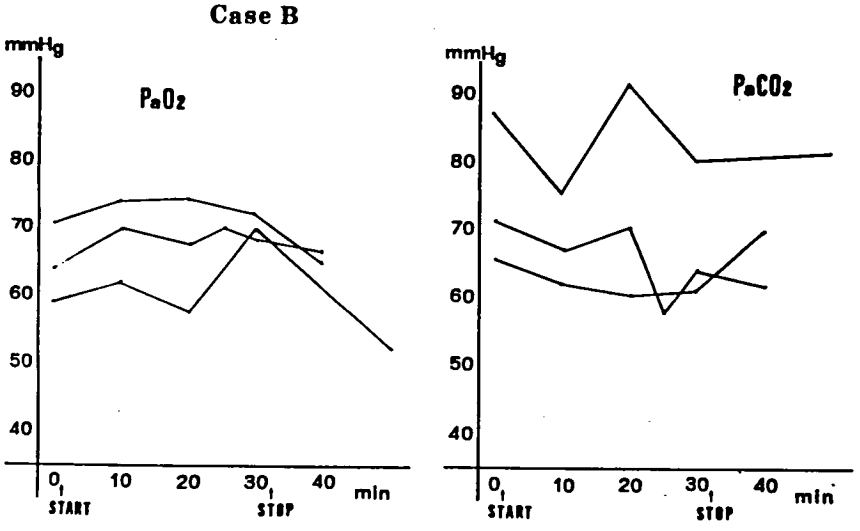
図２　体外式施行時の血ガス変化



症例Aは、終了時血ガス上悪化傾向を示したケースであるが、測定を行った3回のうち2回は、開始後5分から15分にかけてPaO_2の上昇および$PaCO_2$の低下が見られ、開始前に比べむしろ改善を示している。

症例Bでは、図3に示すように、体外式開始後10分にかけてはPaO_2上昇、$PaCO_2$低下が見られるが、それ以降、時間との比例は認められず、変動が見られた。

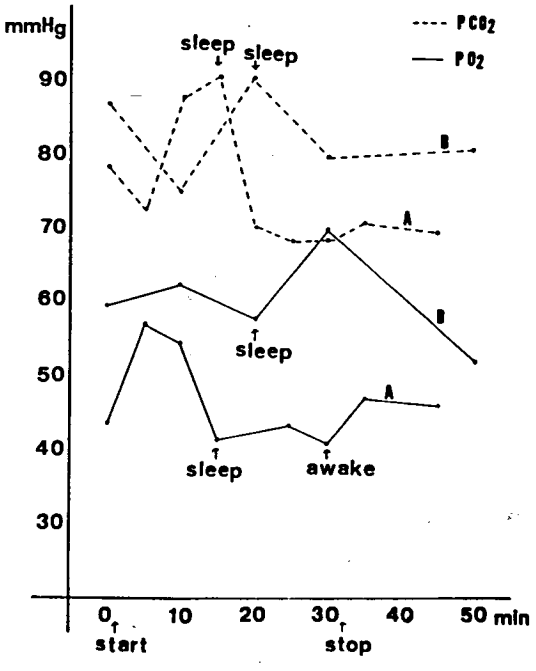
図3　体外式施行時の血ガス変化



体外式施行時の患者の状況を観察すると、開始後10分から20分程度で眠ってしまうことが多い。症例A・Bの最終測定値を図2、3より抜き出し、測定時の状況を図4に示す。

グラフの中の“Sleep”の記載はその時点で患者が眠っていたことを表わしている。A、B両ケースとも、体外式開始後改善傾向にあった値が、睡眠時には著明に悪化を示している。睡眠が及ぼす影響については明らかではないが、呼吸不全末期のケースでは、体外式施行中で眠っている時に換気量測定を行なうと、胸郭は器械に合わせて動いているが、換気が認められない場合がある。睡眠が深くなることにより、舌根沈下等、何らかの気道閉塞が起こり得ることが推察される。

図4



今後、体外式を使用するにあたり、これらの点を考慮し、よりよい使用法を検討していきたい。

筋ジストロフィー用体外式人工呼吸装置

国立療養所徳島病院
松家　豊　　白井陽一郎
武田純子　　斉藤孝子
徳島大学第2外科
原田邦彦　　佐尾山信夫

近年ＰＭＤ末期の呼吸管理について関心が高まり治療面での重要課題として論議の的になっている。呼吸訓練をはじめ肺理学療法についてはすでに報告してきた。　機械的人工呼吸とくに体外式陰圧人工呼吸(以下、体外式呼吸と略す）についてはポリオ患者の「鉄の肺」に端を発し curiass（よろい型）respirator として諸外国で用いられている。ＰＭＤでは1977年頃から文献的にみられる。しかし我国では全くこの問題については機器の未輸入のため立ち遅れていた。そこで1980年ＰＭＤ末期の呼吸管理も目的に体外式呼吸の開発研究に着手した。以来、陰圧式ベンチレータおよびコルセットの試作改良を重ね、また、実験的研究から臨床テストおよび臨床経験を通してほゞ完成の域に達し実用の段階に至る。この開発経緯の概要と症例の経験、反省および今後の課題などについて述べる。

1.　体外式陰圧人工呼吸の開発の経緯

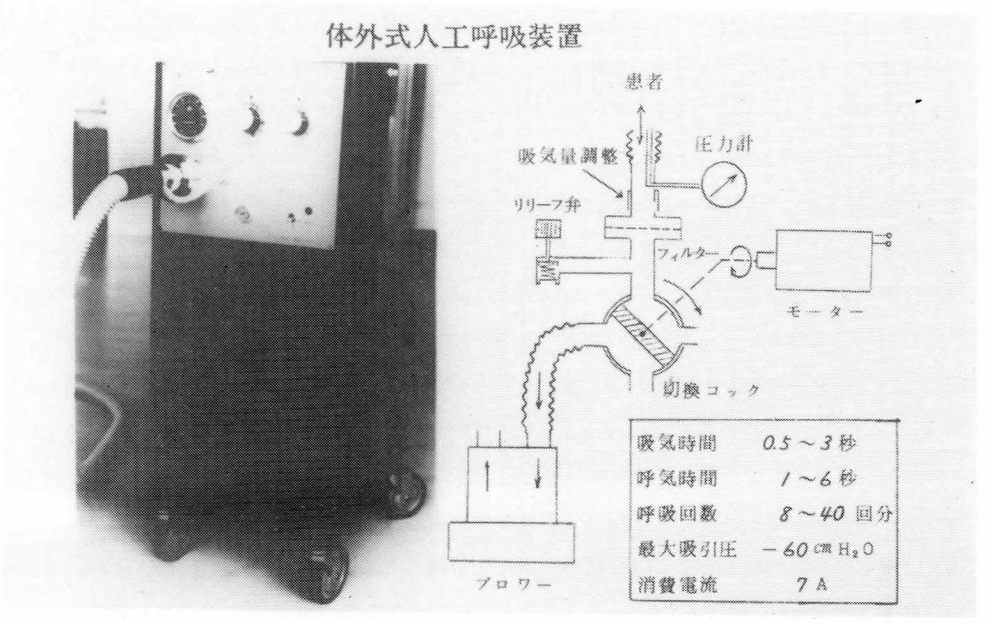
1979年症候性側弯症の術後慢性呼吸不全に陰圧用コルセットを作り体外式人工呼吸が効を奏した症例に遭遇した。そこでＰＭＤ末期への適応について、実験的には犬を用い長時間の肺循環動態、換気効率の確かなことを立証した。さらに臨床的にＰＭＤ患者に対し陰圧用コルセットを作製し、手造りの部品からなる周期的に断続する電磁弁を用いた気流変換装置を介しリングブローに接続するシステムを開発した。陰圧平圧による胸郭運動での人工呼吸を可能にし、換気、血液ガスの改善がみられ、ＰＭＤの呼吸不全に有用性を認めた。

以来、動力部門である vacum pump 内臓のピストン運動による気流変換装置の２号機の開発、さらにロータリー式の気流変換にした現在の３号機（1983年）へと試作した、(写真）　目下、２、３号機が使用されている。コルセット内圧は、－10～－20 cm H_2O で維持され、呼吸回数、呼吸気比率は調節可能である。換気部門である陰圧用コルセットは気密性、適合性が工夫され、ＰＭＤ患者の体型の調査を行い一応標準的なコルセット採寸基準を作った。着脱の容易な体幹前後分割式であるが、脊柱、胸郭の変形あるいはるいそうによる適合と安楽性が最大の難点である。ギプス採型が原則であり、形態、材質、作製法などに労苦を重ねてきた。気密性については最近ビニール製レインコートを外から覆い有効である。

1984年にはベンチレータ３号機を増加試作し東埼玉病院、原病院において臨床応用を依頼し、多数の症例と臨床的研究が報告された。しかし目下製造認可待ちである。なお、同年に米国エマーソン社製ベンチレータが導入され比較検討された。そして86年輸入と保険点数（160点/日）が認可されたので今後広く普

及されるようになる。

写真



以上、体外式呼吸の経緯の詳細については1980年からの研究班成果報告書に症例とともに報告してきた。しかし一方では気管切開による呼吸管理も最近増加してきている。ＰＭＤ末期呼吸不全の医療の多様化につれてその対応の推進がのぞまれる。

2．臨床成績と今後の問題

①　自験例について

Duchenne 型13例、Limbgirdl 型3例の計16例を表１に示した。19.5歳から31.6歳平均23.4歳で極めて末期の慢性呼吸不全があり急性増悪を示した症例に適応した。試作ベンチレータは症例１、２の初期は１号機、現在の３号機は症例５、12、13であり、その他は２号機で、症例11がエマーソン製を使用している。体外人工呼吸の期間は短時日の者もあるが最長は症例５の３年17日である。完全な離脱ができたものは症例７（Ｌ．Ｇ型）のみである。体外式呼吸から途中気管切開に移行したのは４例、気管捜管が１例である。そのうち強度側弯の症例８、９、12では気管（支）の狭窄がみとめられ

表１

体外式陰圧人工呼吸症例　（ＰＭＤ）

症	年令(才)	機種	期間(日)	経過
1	20.0	①	61	(死亡)†
2	19.5	①	21	†
3	20.3	②	53	†
4 ※	29.9	②	43	†
5	24.1	③	3年 17	†
6	20.1	②	19	†
7 ※	24.4	②	13	離脱
8	20.10	②	68	捜管(74日) †
9	21.1	②	192	気管切開(81日) †
10	26.0	②	62	気管切開(2年208日)
11	22.7	㊀	1年355	夜間のみ
12	23.9	③	1年 87	気管切開(61日)
13	31.4	③	1年242	夜間のみ
14 ※	31.6	②	59	気管切開(304日)
15	22.3	②	343	夜間のみ
16	17.3	②	314	夜間のみ

※ L.G.型　　(1986.12)

① 1号　② 2号　③ 3号試作機種　㊀ エマーソン

た。血尿およびテール便、イレウス症状が各1例と何れも呼吸不全の増悪があった。16例中死亡は8例で、1983年以前の初期における症例が多かった。死因は呼吸不全で、そのうち剖検の5例では気管支肺炎2例、心肺不全3例であった。現在気管切開中の3例は経過良好で、うち1例は電動車椅子が使用されている。現在体外式呼吸の4例は10ヵ月から2年近くにわたり夜間のみ続行中であり、1例は電動車椅子生活が可能である。

② 適応と管理について

機械的人工呼吸への導入にあたってはCO_2ナルコーシスに陥ってから使用した開発初期の症例では長期間の存命が得られなかった。このCO_2ナルコーシスになる以前の受入れについては患者の意識下での説得が困難であったことによる。最近は経験上また内外の諸家ら（Inkley, Buchsbaum, Safer, 石原）の報告にもならい$PaCO_2$ 45 Torrを一応の基準として家族、患者に説明し準備体制にかかるようにしている。実際には慢性経過のため$PaCO_2$ 50、60 Torr代でも自覚症状は軽度で問題はないが急性増悪の危険性が常にあり、感染症など併発すると問題となる。準備体制としては体外式呼吸を第一選択に考え陰圧用コルセットの作製にとりかかる。また、適宜補助呼吸としての利用価値も高い。

体外式呼吸を制約する条件として側弯、胸郭変形がある。剖検所見でも確認できたが気道狭窄は胸郭、肺コンプライアンスの低下とともに呼吸不全増悪の要因となる。合併症として気胸、2例、イレウス症状3例、血尿、テール便2例を経験した。このうち2例は気管切開に変更した。これら特異な合併症は今後検討を要する。

管理上の問題としては機械あるいは身体的な定期検査のほか、精神的ケア、体力づくりと生活指導、ベッドからの離脱をはかることである。

③ 今後の課題

ベンチレータについて改良工夫の余地がある。騒音の軽減（50db以下））、陽圧機構の組入れ（損気量増大）、小型化（移動、在宅用）など利用価値の向上をはかる。コルセットの改善のための工夫。

体外式呼吸の受入れ準備体制の早期徹底、合併症、死因の究明と対策を立てる。看護、栄養、生活指導などの協力体制の強化をはかることが必要である。(表2、3)、更に多くの症例について追跡したい。

表2

体外式人工呼吸，今後の問題（1986, 12）

1．体外式ベンチレータの改良
- ① 音の軽減（50db以下）
- ② 陽圧機構の組入れ（気道内圧の上昇）
- ③ 小型化（在宅用）

2．陰圧用コルセットの適合性
- 圧迫，リーク，材質，形態，等

3．受入れについて
- ① 医学的適応
  - 補助呼吸（比較的適応）
  - 救命（絶対的適応）
  - 非適応（気道障害，炎症，分泌過多，コンプライアンス低下）
- ② 患者，家族側の問題
  - 理解と協力，準備体制

表3

体外式人工呼吸，今後の問題（1986, 12）

4．合併症の予防，治療
- 気胸，血尿，テール便，イレウス症状，気管狭窄
- 感染

5．看護ケア，栄養の維持
- 看護省力化，精神的苦痛を和らげる

6．生活面の充実
- コミュニケーション，手指機能の活用によるQOLの向上をはかる，心理的援助

7．管理面について
- ① 定期検診（胸部XP，血液ガス，電解質K.Cl，心電図，水分出納，栄養状態）
- ② 離脱を目標にする（乗いす生活，入浴，外泊等）
- ③ 心理的，経済的負担を少くする
- ④ 機器の点検，補充

〔ま と め〕

体外式陰圧人工呼吸の普及されつつある今日、その開発の経緯について述べるとともに臨床例の経験から諸問題をとりあげた。今後安全でしかも効果的な末期呼吸不全の呼吸管理のあり方について考えると同時に体外式呼吸の発展につとめたい。

体外式人工呼吸器
—電気的補助呼吸方式の開発—

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　佐久間　博　明
鴻巣　武　　五十嵐　俊　光

〔はじめに〕

エマーソン社製チェスト・レスピレータは簡便に調節呼吸を行いうる極めて有用な器械であるが、器械自体のリズムで吸気・呼気を行うため患者によってはファィティングの問題が生じる。我々はこの問題の解決を目的とし、「調節呼吸方式」ではなく「補助呼吸方式」となるような装置の研究開発を進めていた。前年度は呼気・吸気の際の鼻腔内温度の変動をサーミスタを用いて導出し、吸気開始時点を検出する装置を考案したが、誤動作が多いのが難点であった。そこで今年度は、この誤動作をできるだけ軽減するために回路を工夫し、検出装置の精度を高め、さらにレスピレータの駆動回路を完成させることを目的として研究を行った。

〔装置の概要〕

1.　鼻留置検出回路（図1、2）

サーミスタを鼻腔に装着すると、鼻腔内での呼気・吸気温度と室温との差を起電圧とした呼吸曲線（呼吸原波形）が得られる。この呼吸原波形は、被験者の体動、発声、嚥下運動および被験者周囲の空気の動きなどの誤動作の要因となるものにより微妙に動揺する。この動揺を極力抑えるためにローカットフィルターを設けた。これにより修正した呼吸波形を増幅すると、周囲より混入してくる高周波や交流が目立ってくるので、これをハイカットフィルターでさらに処理し、その波形をシュミット・トリガー回路へ送る。被験者が吸気を開始し、処理された吸気波形があらかじめ設定しておいたトリガーレベルに達すると、「閉」の状態にある電磁弁を開くための信号が送られる。なお、トリガーレベルとローカットフィルターは被験者の呼吸の状態に応じて調節しうるように装置を作製した。

2.　レスピレータ駆動回路（図1、3）

チェスト・レスピレータの作動中に上下するダイヤフラム上に「旗」の形をした遮光板を固定する。呼気が始まるとこの遮光板はダイヤフラムとともに徐々に降下し、支柱（遮光板のガイドも兼ねている）に取り付けたフォトセンサー（図3に黒い長方形で示した）の位置まで達すると（図3中段）、フリップ・フロップ回路を通じて、レスピレータの呼気弁に取り付けてある電磁弁を閉じてしまう回路を作成した。この

電磁弁が閉じればダイヤフラムはそれ以上は降下せずその位置でとどまり、レスピレータは「呼気」の状態のままでサーミスタからの信号、すなわち被験者の吸気開始を待つ。サーミスタから信号が入り吸気波形がトリガーレベルに達すると、今度はフリップ・フロップ回路を通じて電磁弁が開かれ、ダイヤフラムはレスピレータ本体まで降り（図3下段）、レスピレータによる吸気が開始される。

図1　鼻留置検出回路―レスピレータ駆動回路

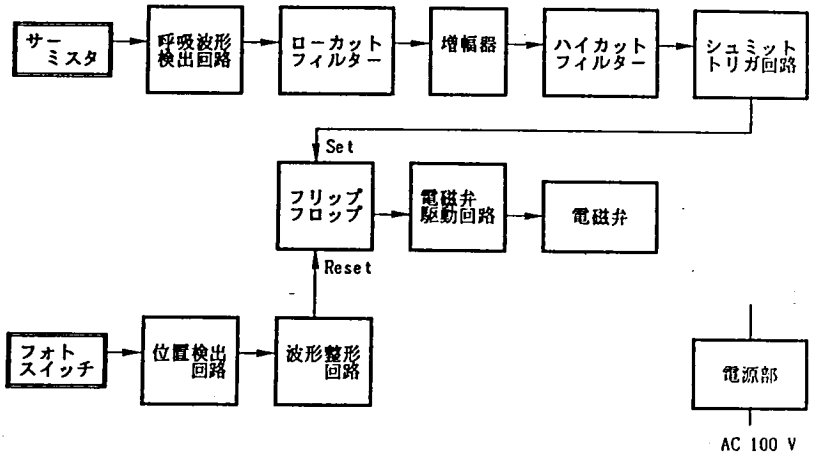


図2

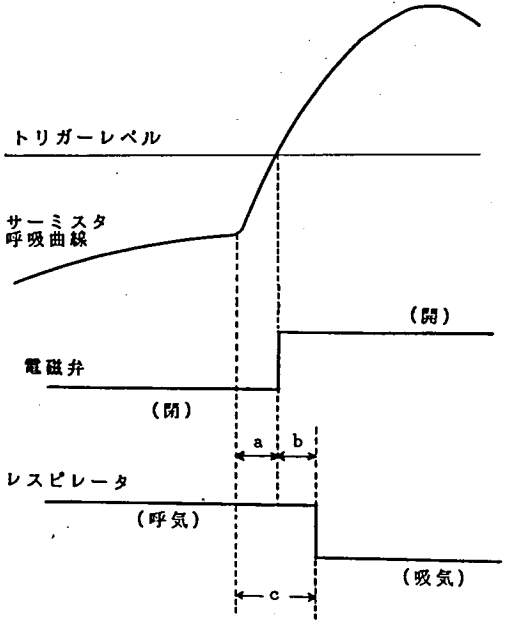
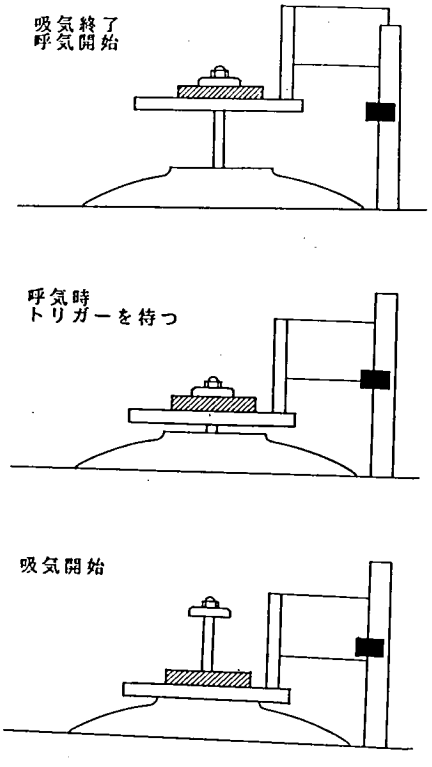


図3



〔結　　果〕

図４、５に実際にこの装置を健常被験者で用いた場合のサーミスタ呼吸曲線（処理済みの波形）と電磁弁の開閉およびレスピレータの吸気相、呼気相の状態を示した。これらの図からも察せられるように、被験者の吸気開始とレスピレータの吸気開始との間には若干の時間的遅延がみられる。この遅延時間は、被験者の吸気開始時点からトリガーレベルまでに達する時間（図２のａ）と、電磁弁が閉じ、図３中段の待機の状態から下段の吸気開始の状態までダイヤフラムが下降するのに必要な時間（図２のｂ）との和（図２のｃ）である。

数種のトリガーレベルでこの遅延時間について検討した結果を表１に示す。まずトリガーレベルを高感度にすると（表１のトリガーレベル４の状態）、遅延時間ａは短くなり、低感度（表１のトリガーレベル０の状態）にすると長くなる。しかし遅延時間ｂについては、どのトリガーレベルでもほぼ0.24秒前後とほぼ一定の値であり、総遅延時間ｃは、0.28～0.47秒であった。なおこの装置を健常被験者で実際に試みた場合は、被験者自身の呼吸開始に⅓呼吸ないし半呼吸以下の遅れでレスピレータの呼吸が上乗せられるという感じであった。

またローカットフィルターとトリガーレベルの調整により、吸気以外の条件でレスピレータが吸気を開始する、いわゆる誤動作に関しては、唾液の嚥下ではまだみられることはあるが、発声や意図的呼気延長では殆んど誤動作は生じなくなった。

図４　（右下のスケールが１秒）

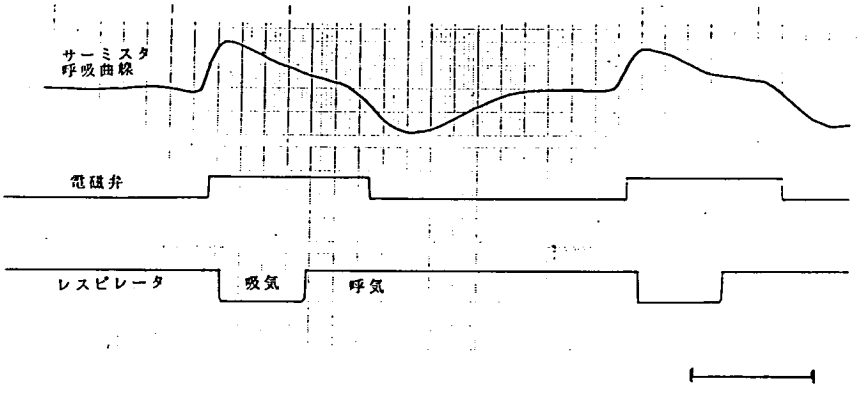


図５　（右下のスケールが１秒）

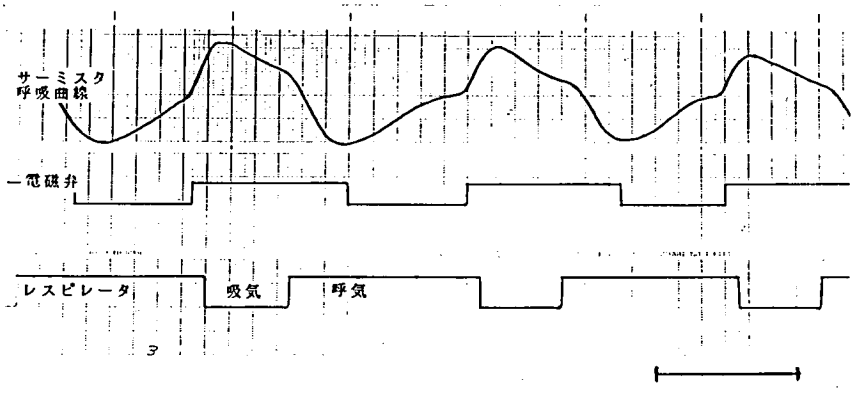


表1

トリガーレベル	遅延時間（秒）		
	a	b	c
0	0．24	0．23	0．47
2	0．20	0．23	0．43
3	0．11	0．24	0．35
4	0．04	0．24	0．28

〔考　　察〕

我々の作成した装置で一番問題となるのは遅延時間であろう。このうち遅延時間aは、本装置の原理上必要不可欠である。また遅延時間bについては、待機状態の際のダイヤフラムの位置をできるだけ本体に近づければ理論上は短縮させられるはずであるが、実際に行ってみると、ダイヤフラムをある位置より下にすると、電磁弁を閉じてもダイヤフラムはその位置ではとどまらずに、すぐさま本体まで降りてしまい、待機の状態をつくりだせないことが判明した。したがってそのようになる位置より上の方でダイヤフラムを待機させねばならず、我々の得た結果では最短でも0.24秒前後はどうしても必要な時間であった。しかしそれでも時間的遅延は実感上は半呼吸以下にとどまり、健常被験者に関する限りは実用上問題は感じられなかった。

今後は呼吸停止の際に警報を発する装置やすぐさま補助呼吸方式から調節呼吸方式へと移行させる回路を付随させ、装置の完成を目指し、臨床応用へ入りたいと考えている。

体外式人工呼吸器の騒音軽減化
——防音ＢＯＸの設計と作製——

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　高橋新一
鴻巣　武

〔目　　的〕

ＰＭＤ末期の呼吸不全に対して、昭和57年より最も有効な治療機器のひとつとして、体外式人工呼吸器（以下呼吸器と略す）が使用されている。しかし、騒音が大きく、呼吸器使用患者はもちろんのこと、夜間の使用時においては隣室まで不快感を及ぼす。そこで、騒音を最小限にするために防音ＢＯＸを作製したので報告する。

〔作成の基準〕

1)防音ＢＯＸ作製にあたり通常の呼吸器使用における騒音の大きさを測定する。

2)呼吸器本体に手を加えないことを条件に騒音を最小限にする防音ＢＯＸを作製する。

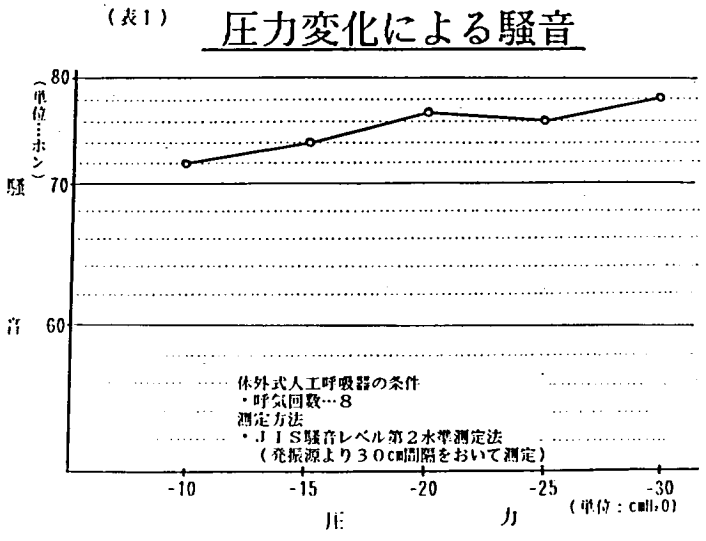
3)防音ＢＯＸ使用による呼吸器騒音の軽減状態を評価する。

〔成　　績〕

1)呼吸器における騒音の測定

呼吸器には、米国エマーソン社製33－ＣＲＳ型 chest respirator を用いて、吸気回数を毎分８回に固定し、ＪＩＳ騒音レベル第２水準測定法（発振源より30cm間隔をおいて測定）において測定した。（表１）

（表１）



その結果、圧力を高くすればするほど騒音も大きくなり、－30cmH_2O では78ホンと機械工場の音に相当する、非常に大きい騒音であった。また、－15cmH_2O では、モーターのうなりが出現し77ホンと高値をしめした。これは、モーターの共振点と考えられた。

2)防音ＢＯＸの作製

呼吸器本体に手を加えないという条件にて、厚さが18mmの合板でＢＯＸを作製し、内側に厚さ20mmのフェルトの吸音材を張った。さらに、天板は、取外しを可能とした。(図１)

以下、順にＢＯＸ１～６を作製、改良しながら検討を重ねた。尚、呼吸器の圧力は－22cmH_2O、吸気回数は毎分８回にて患者に使用した。

ＢＯＸ１（図２）

呼吸器本体よりの温風をＢＯＸ外に排出するため、５mm厚の仕切り板２枚を後板より30mm間隔に挿入し、温風が蛇行して排出するよう作製した結果、騒音は、聴覚上⅛以下に感じたが、モーターの放熱によりＢＯＸ内温度上昇があり、初期温度27℃から呼吸器使用開始55分には72℃となった。(表２)

ＢＯＸ２（図３）

排熱の方法として小型の強力ファンを仕切り板に取付けた結果、ファンによる強制排気にて、ＢＯＸ内温度変化は、初期温度24℃から呼吸器使用開始60分の45℃まで上昇し、その後は変動なく、連続２時間の使用では47.5℃であった。しかし、30mm間隔の仕切り板２枚では、ファンによる効率的な排気が出来なかった。

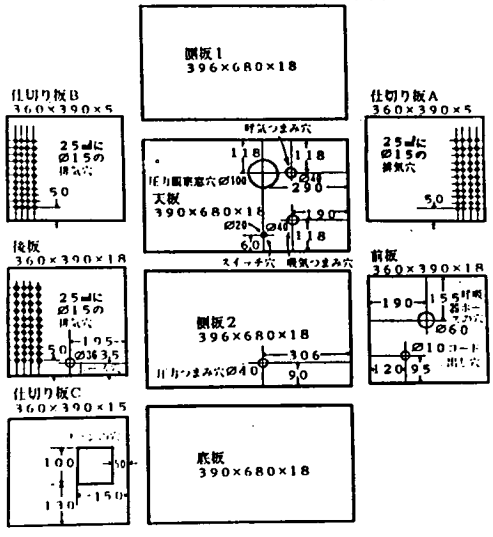
ＢＯＸ３（図４）

15mm厚の仕切り板１枚を後板より60mmの間隔に挿入し、後板にファンを取付けた結果、

（図１）

各板の寸法

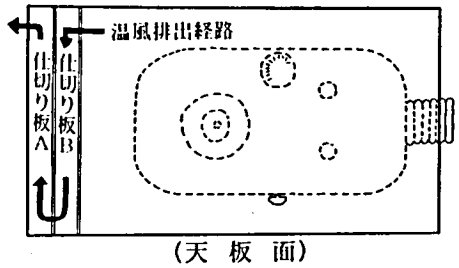
（単位：mm）



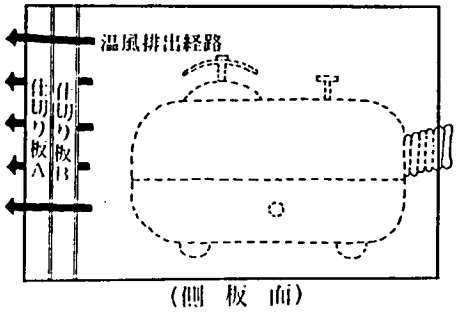
（図２）

ＢＯＸ１

５mm厚の仕切り板２枚を後板より３０mm間隔に挿入した。

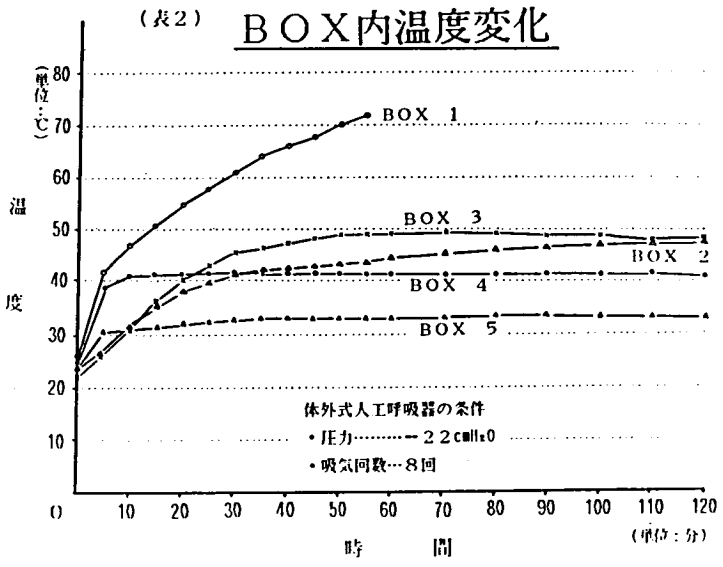


（天　板　面）



（側　板　面）

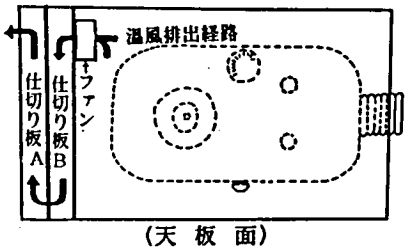
ＢＯＸ内温度変化はＢＯＸ２と余り変化なく、騒音は逆にファンの分だけ大きくなった。



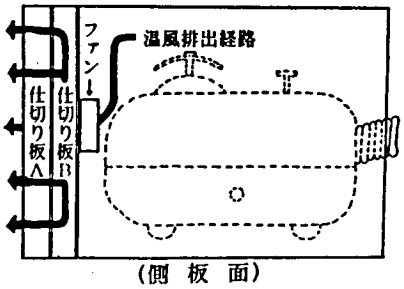
BOX 2

（図３）

ＢＯＸ１の仕切り板Ｂに小型の強力ファンを取付ける。（ファン名 SERVO ROTRON CENTAUR 100V15W）



（天 板 面）

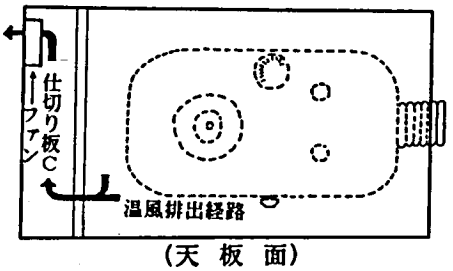


（側 板 面）

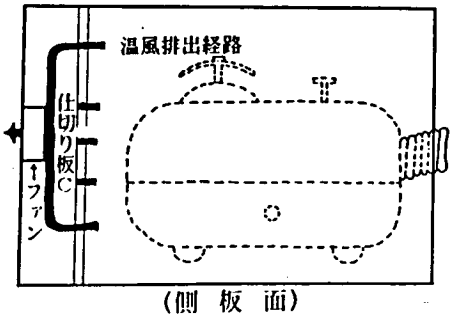
BOX 3

（図４）

１５㎜厚の仕切り板１枚を後板より６０㎜間をおいて挿入し、後板にファンを取付ける。



（天 板 面）



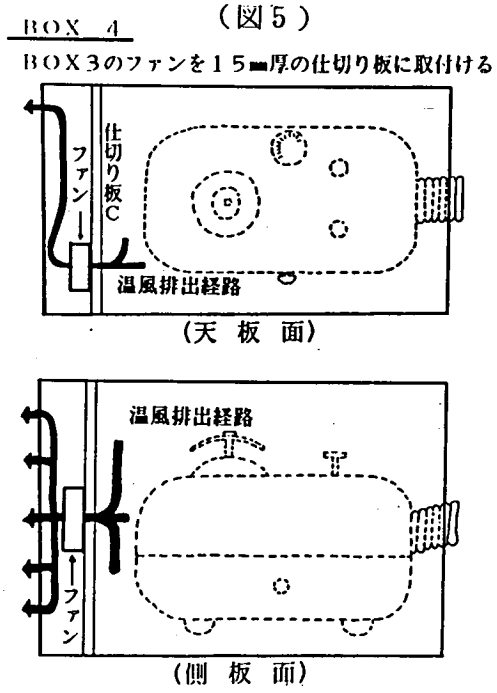
（側 板 面）

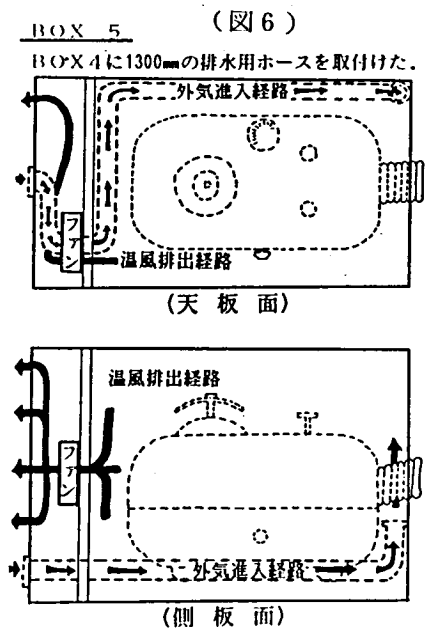
ＢＯＸ４（図５）

ＢＯＸ３のファンを15㎜厚の仕切り板に取付けた結果、ＢＯＸ内温度変化は、初期温度21.5℃から呼吸器使用開始40分の41.7℃まで上昇し、その後は変動なく、２時間後には、40.9℃であった。騒音は、ＢＯＸに挿入しない時よりも聴覚上で⅛以下に感じファンの音は気にならない状態となった。しかし、ＢＯＸ内温度は、40℃以上に上昇するため、外気をＢＯＸ内に取込んで、温度上昇を抑えることが必要となった。

ＢＯＸ５（図６）

ＢＯＸ４に、長さ1300㎜、内径30㎜の排水用ホースを利用して、外気進入口は後側に、外気吹出し口を前板の内側に取付けた結果、外気がＢＯＸ内に常時吸入するため、温度変化は、初期温度24.1℃から呼吸器使用開始45分で33.8℃の温度上昇にとどまり、その後は変動なかった。





ＢＯＸ６（写真１．２．３）

ＢＯＸ５にさらに下記のような機能を付加した。

①ＢＯＸ外に取付けたつまみにより、圧力、吸気、呼気の調節を可能とした。

②陰性圧力を観察するための透明プラスチック窓と照明装置を設けた。

③ＢＯＸ内温度が万一45℃上昇した場合に警報する、ＢＯＸ内温度報知器を取付けた。

④ＢＯＸにキャスターと取手を取付けて移動が容易に出来るようにした。

3)防音ＢＯＸ使用時と非使用時における騒音の比較。（表３）

防音ＢＯＸ使用時における騒音は、各陰性圧力時において、防音ＢＯＸ非使用時に比べて８～10ホン低下した。これは、聴覚上においては機械工場の音が、普通の会話時の音まで低下したこととなる。

写真 1

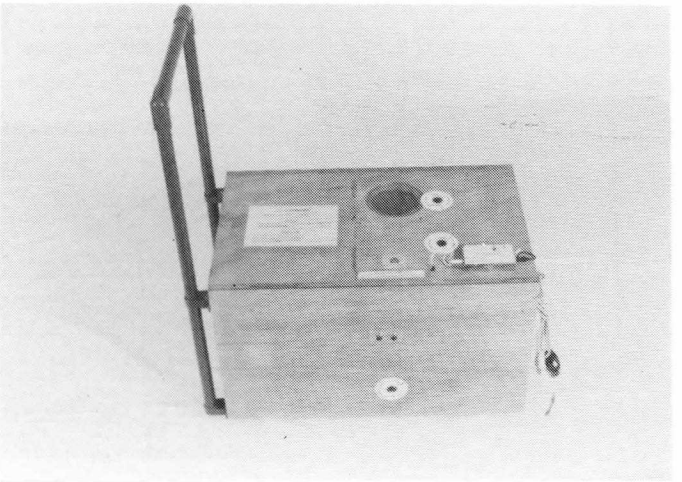
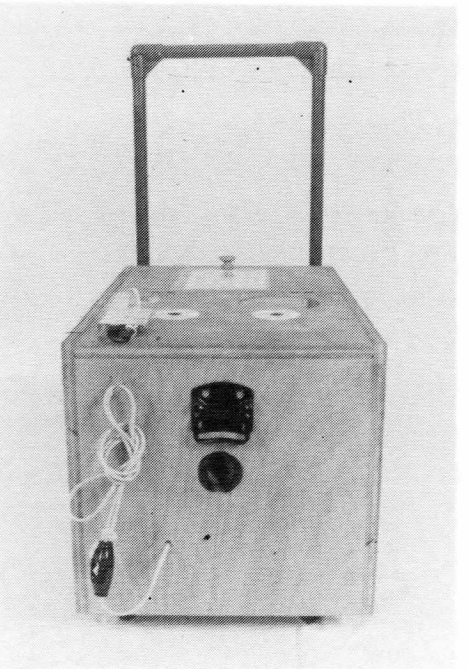


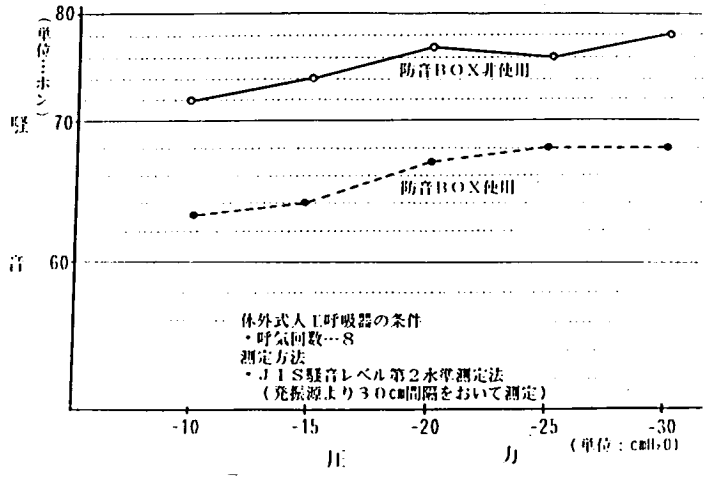
写真 2

写真 3



（表3）

圧力変化による騒音



〔考　　察〕

体外式人工呼吸器の騒音を軽減するために防音ＢＯＸを作製した。その結果、－10～－30cmH_2O の圧力において、最高10ホンの低下となり聴覚上では、防音ＢＯＸ非使用時の⅛に軽減することが出来た。しかし、防音ＢＯＸを使用しても60ホン代（室内騒音43ホン）と高値であり、室内騒音の少ない夜間などの呼吸器使用時には若干の不快を感じると考えられる。また、防音ＢＯＸ使用に伴う呼吸器のモーター放熱によるＢＯＸ内温度上昇を避けるために、強力排気ファンと外気を常時混入させるためのホースを取付けた結果、ＢＯＸ内温度は、最高9.7℃の上昇の程度に抑えることができた。しかし、夏期などの室内温度が高い時の呼吸器使用時には、さらに、ＢＯＸ内温度測定の追試を行う必要もあると思われる。今後は、放熱や騒音の少ないモーターに交換するなど、引続き騒音軽減化の検討を重ねていきたい。

統合化コミュニケーション機器の開発

国立療養所箱根病院
村　上　慶　郎　　長谷川　　聡

〔目　　的〕

当院筋ジス病棟にも、疾患の進行と共に延命処置として気管切開を施した症例が常時存在する。これらの症例では、当然ながらコミュニケーションの為の音声表出は不可能であり、何らかの代償的コミュニケーション手段が必要となる。

近年コンピュータの普及によって、これを利用した様々なコミュニケーション用補助具が開発され、販売されるようになってきた。しかし、まだ価格は廉価と言えず、様々な身体機能を活用し得るものの種類

も十分とは言えない。さらに、殆どの機器は一つの固定したシステムとしての完結度が高く、患者の病状の変化などに対応させて改変していくのに多くの労力を要する。

このような事情から、我々は昨年度より、上記の如き不便を解消し得るコミュニケーション補助具の製作を試みている。本研究の目的は、次の特徴を持つ補助具を開発することである。

1)廉価で必要十分なハードウェアを用いること。

2)各患者の残存機能の様々な状態に容易に適用し得ること。

3)病状の進行や変動に対しても容易に対処し得ること。

〔方　　法〕

各種のパーソナルコンピュータを検討した結果、最も廉価なＭＳＸ規格コンピュータでも、コミュニケーション補助具として十分に使用に耐えることがわかった。家庭用テレビ、カセットレコーダーを既に所有していれば、最小構成の場合、購入価格は３万円以下に押さえることも可能である。必要なハードウェア構成を表１に示す。

表１　MSX－CIC ハードウェア構成

	基本構成	最小構成
ＭＳＸパソコン ＋ キーボード	○	○
ジョイスティック	○	○
データレコーダ (カセットテレコ)	○	○
モニタディスプレー (テレビ)	○	○
プリンタ	○	－

使用言語はＢＡＳＩＣを用いる。プログラムは可能な限りサブ・プログラムによるモジュール化を試みた。図１はＭＳＸ版 Ver0.0のプログラム・リストの構成である。メイン・プログラムはサブルーチンの管理のみを行う。これにより、前記３点の目標が達成される。ソフトウェアの一部の変更のみで、ハードウェアを変更せずに患者の状態の変化に対応させることができ、システム全体の柔軟性が保証される。図２にその一例を示す。これは、作文に必要な文字を選ぶカーソルのスキャン方式を、手動から自動に変更するものである。

Ver 0.0は、従来のカナ・タイプをパソコン上で実現したものと考えられる。Ver 1.0では、予め登録した文章の中から、スイッチを用いて任意に指し示すモードを付加した。つまり、Ver 1.0はVer 0.0を包含する。各ヴァージョンの表示画面を図３に示す。

以上のシステムを、筋ジス病棟のベッドサイドで必要に応じて使用している。現在は、ＳＰＭＡ患者１名、ＬＧ患者１名に適用している。２名とも気管切開後の症例である。他に数名の筋ジス患者は、言語訓練場面で試験的に使用している。

図1　MSX－CIC Ver 0.0　プログラム構成

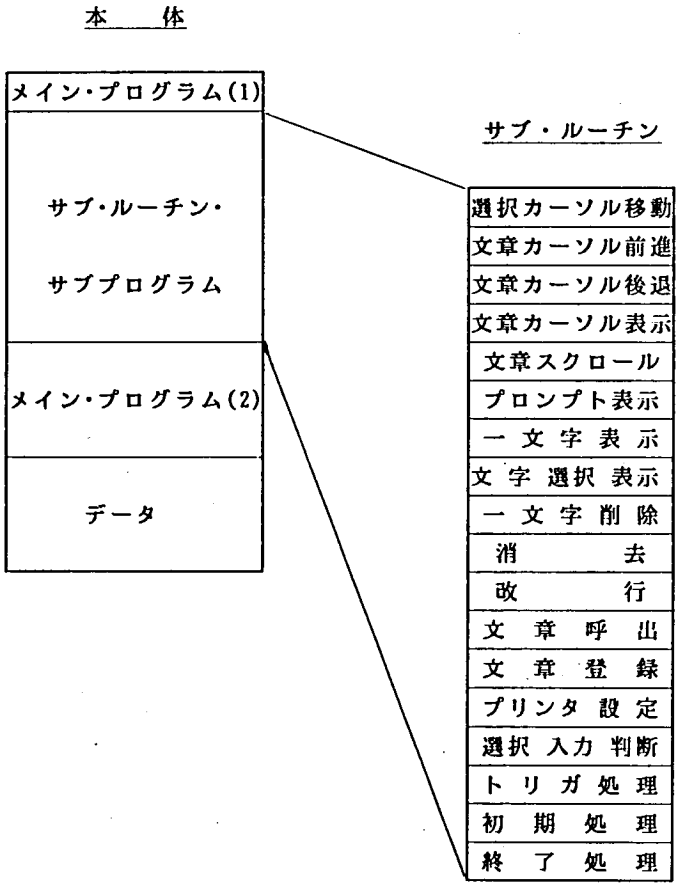


図2　プログラム・モジュールの変更例(Ver 1.0用)

文字選択カーソル走査モジュール(手動用)

```
2730 ON STRIG GOSUB ･･･,2820,2820
2740 A=0
2750 STRIG(1) ON:STRIG(2) ON
2760 A=STICK(1)
2770 FOR I=0 TO TM:NEXT I
2780 IF A>0 THEN GOSUB ･･･:GOTO 2760
2790 IF A=0 THEN 2760
2800 STRIG(1) OFF:STIRG(2) OFF
2810 RETURN
2820 A=-1:RETURN
```

文字選択カーソル走査モジュール(自動用)

```
2730 PUT SPRITE 0,(15,SY),12
2740 ON INTERVAL=TM GOSUB ･･･
2750 INTERVAL ON
2760 A=STICK(1)
2770 IF A=0 THEN 2760
2780 ･････････
 ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･
 ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･
```

図3　Ver 0.0 及び Ver 1.0の表示画面

（文章任意モードの表示画面）

```
                                   [がめん 2]
◆     つぎ
◆     まえ
1     いいえ
2     はい
3     はいたん　かいじょ　おねがいします
4     ラジオを　つけて/けして
5     おしっこ
6     みずが　ほしい
7     あつい/さむい
V ──────────────────────────────
◆     メニュ
◆     おわり
```

（文章自由作成モードの表示画面）

```
・・６１わらやまはなたさかあＰ
・・７２をりゆみひにちしきいカ
・・８３んるよむふぬつすくう
・・９４　れゃめへねてせけえ
・・０５　ろゅもほのとそこおサ
Ｅトｙ　　「」よっ　、。　　Ｃ
──────────────────────────────
おはよう ■
──────────────────────────────
[さくせい]
```

〔結　　果〕

本システムは現在のところ、手指の残存機能を用いることが可能なケースであれば、市販のＭＳＸ用ジョイスティックの設置方法の工夫、改造等によって、かなり柔軟に対応し得ることがわかった。スイッチ操作にはかなりの訓練が必要で、数時間から数日を要するようである。但し、電動車椅子の経験を持つものは修得も早く、１時間程度の練習で10－20字／分の速さで作文を行う者も数名あった。

患者側からの要望としてはスイッチの操作性の改善と、仮名／漢字変換機能の付加が最も多かった。

〔考察・まとめ〕

本システムの適応可能性を更に広げる為には、スイッチ・モジュールの検討が不可欠である。この点については、ＭＳＸ内ＣＰＵの周辺ＬＳＩを用いることによって、各種既成品の利用も含めて、比較的容易に接続を行うことができよう。その際にも、本システムはプログラムのスイッチ入力モジュール１つのみの変更で対応することができる。

また、患者がシステムをマスターする為の学習プログラムも必要となる。進行性疾患の場合、本システムのようなコミュニケーション補助具を用いる時点では、スイッチ操作等を新たに学習することは患者にとって相当の負担となる。将来においてその利用が予想されるなら、何らかの形で予め練習できるようなプログラムが検討されるべきだろう。今後の重要な課題である。

ベッドサイド用コミュニケーション機器の開発

国立療養所徳島病院
松家　豊　　早田正則
中井健一　　白井陽一郎
川合恒雄

〔はじめに〕

気管切開や対外式人工呼吸器の装着によりＰＭＤベッド患者のコミュニケーションはいっそう困難になる。そこで彼らのコミュニケーションを円滑にするとともに、従来の創作活動を継続させ、日常生活の充実をはかる必要がある。

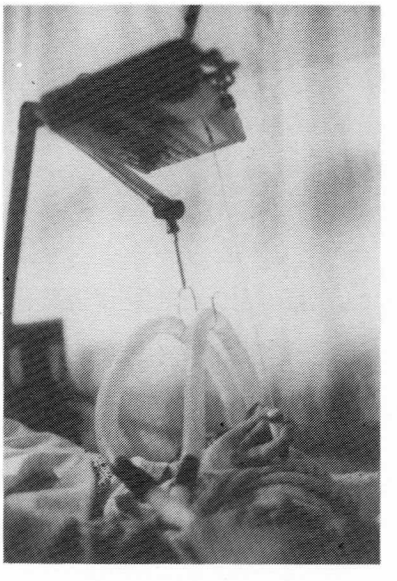
我々は先にポケコンおよびパソコンを応用したコミュニケーション機器を開発導入した。今回はさらに寝たきりの患者相互の会話ができるようネットワークシステムを開発した。

〔方法・結果〕

今回は２名のベッド患者についてコミュニケーションシステムを考察し、61年10月より試行中である。対象症例はＫ君30歳とＹ君25歳のＤＭＤ末期患者で、いずれもパソコンおよびポケコンの使用経験を有する。Ｋ君は57年12月に気管切開術を受け、すでに写真１のような59年開発のポケコンを使用して２冊の個人詩集を発刊した。Ｙ君は60年８月より対外式呼吸器を装着し寝たきりとなり、それまで使っていた通常のパソコンの使用が中断された。

今回開発したシステムは図１の通りで、入力に小型の文節変換可能なポケコンＰＣ－1600ＫをＲＳ－232Ｃでパーソナルコンピューター（ＭＺ2531）と接続して使っている。全てプッシュスイッチであり、患者は特製のスティックを使って入力する。ＰＣ－1600Ｋのキーボードは縦５cm横18cmでスティックが全てのキーにとどく大きさであり、キータッチ、ストロークが適切で、シフトロック機能があることから、ＰＭＤ患者に適している。もちろんＭＺ2531のキーボードからの入力も可能であるがベッド患者には使用できない。また専用のディスプレイテレビ（ＭＺ－１Ｄ24）を用いることによってＰＣ－1600Ｋによるテレビコントロールを全て可能にした。印字用に80桁シリアルプリンタを接続したが、通信相手のプリンタでも印字できるため、必ずしも一人に一台を必要としない。これらを通信用インターフェースであるＬＡＮステーションＮ422を介して接続している。Ｎ422相互間の距離は100ｍ以上可能であり、ネットワークには99台まで拡張接続できる。接続は一本の同軸ケーブルですむため、設置が簡単で

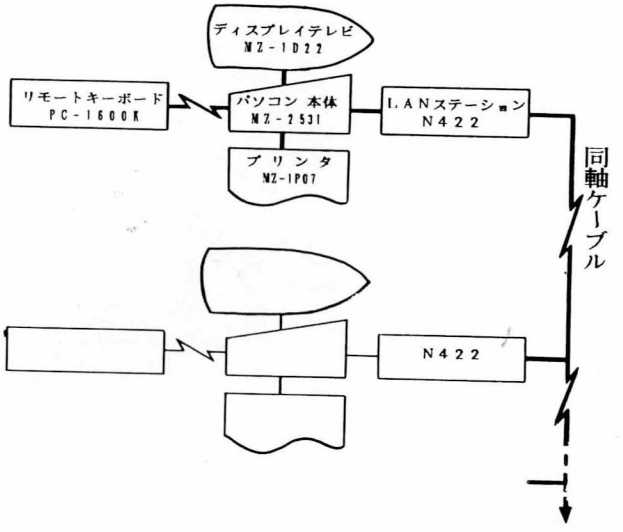
写真１



ポケコン（ＰＣ－2001）と小型プリンターをスティックで操作。カナ出力が可能。

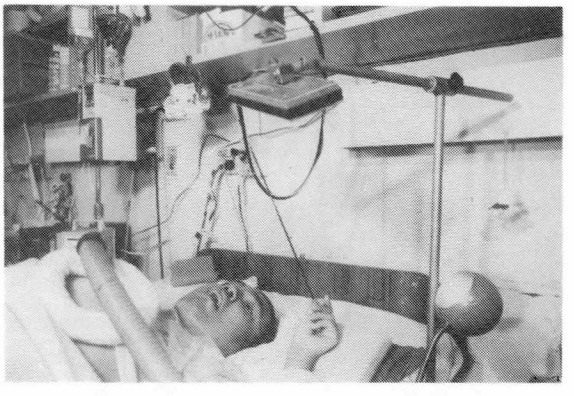
比較的安価なＬＡＮを構成できる。

図１　　システム構成



使用にあたってはキーボードを患者の胸部前方に移動させ、しかも個人差にあわせて設置場所、角度を調整できる支持具を作成した。またディスプレイテレビは、天井にとりつけた画面角度を自由に設定できるテレビケースに収納し、いずれも医療処置に支障をきたさないよう配慮した。

写真２



アームによって患者の適正な位置にセットできる。
使用しない時は壁面へ回転移動する。

写真３

ディスプレイテレビの設置

文書編集と通信ができるソフトウェアーを開発し、常時稼動状態にしてあるため、患者は任意の時間に利用できる。また作成したメッセージを複数の相手方のディスプレイに送ることができる。しかも自分および相手のフロッピーに保管したり、プリントアウトすることもできる。通信相手がテレビを見ている場合でも、スーパーインポーズにより通信が可能である。他のテレビおよび医療機器への電波障害も認められなかった。これらの通信機能はすべてメニュー選択方式として、対象者が容易に操作できるよう配慮した。

写真4

スーパーインポーズ（テレビ画面とコンピュータ画面の合成によって、テレビ視聴時にもメッセージの交換ができる。）

〔考　　察〕

59年と60年に開発した機器は、患者と家族、職員との言語伝達手段、あるいは創作活動として有効であった。今回はその上にベッド患者を含めた患者間のコミュニケーションが可能になり、パソコンの能力アップによりさらに創作領域も拡大された。市販のインターフェースの購入により電話回線とも接続できるため、患者相互のグループ活動にとどまらず、より社会的な活動へと生活圏の拡大がはかられる。また、創作領域の拡張により従来の創作活動が復活され、末期患者の精神的な自立により、日常生活内容の質的向上に役立つことになる。

ネットワークを拡張するためには１人あたりのハードおよび取付費が安価でなければならない。今回のＬＡＮシステムはできるだけ市販品を応用するなどしてこの点にも配慮した。また、パソコンの使用方法を患者が知っていることが前提になるが、現在、鴨島養護学校で希望者について週一回講座が持たれており、さらに時間数、対象者数を充実していくことが検討されている。なお、今後これらの研究を続け、残された使用結果に基づくソフトの改良と、ステレオ、アマ無線機のコントロールなど環境制御への発展も考えていきたい。

〔結　　論〕

59～60年度にはＰＭＤ末期患者にフルキーボード入力によるパソコンの使用を可能にした。61年度はさらに患者間のコミュニケーションが可能なネットワークを開発した。今後はパソコンによる環境制御を検討したい。

神経筋疾患症例に対するコミュニケーション機器開発

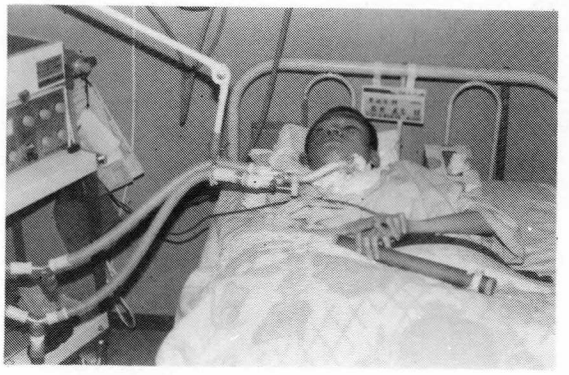
愛媛大学医学部整形外科
野島元雄　首藤貴
狩山憲二　赤松満

われわれ人間が持っているコミュニケーション機能は日常生活また社会生活を営むうえで非常に重要な機能である。

筋ジストロフィー症の進行期においては四肢の重度な筋力低下により書字が困難となり、また一部の症例においては終日の臥床を余義なくされるようになる。さらに病態が進行してくると呼吸機能障害を生じ人工呼吸器の使用が必要となってくる。この時期に至っては気管切開が施行された症例では長期にわたり会話により本人の意志を伝達することが出来なくなる。図1に示す症例では左手に持った紙の棒の先につけた鈴によって合図することによりコミュニケーションが交わされるが細い内容を表現することは不可能である。これまでに書字の介助を目的として、症例の残存能力で操作が可能なワードプロセッサーに似た機能を持つ機器を開発してきた。

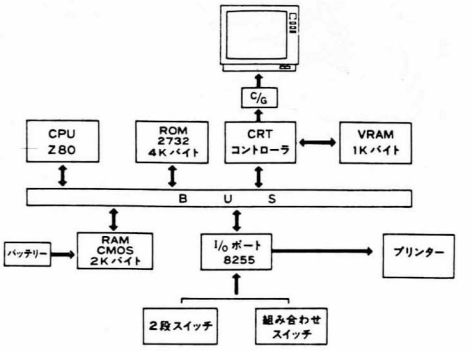
本機は図2に示すごとく症例の残存能力に合った入力方式によりI－Oポートより信号を入力しブラウン管上で文章を編集して、出来上った文章をプリンターよりプリントアウトする方式を採用している。

図1



気管切開を施行された筋ジ症例
左手に持った紙棒の先につけた鈴によって合図がなされる。

図2



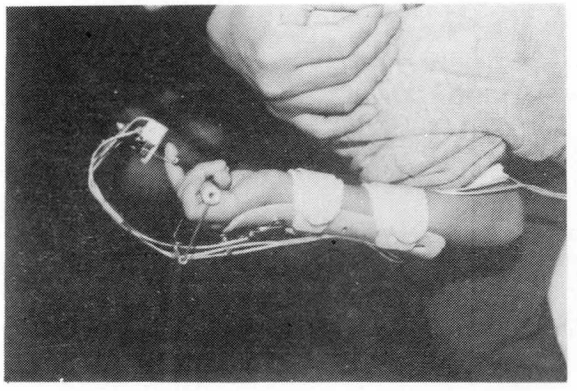
コミュニケーション機器ブロック図（第1号機）

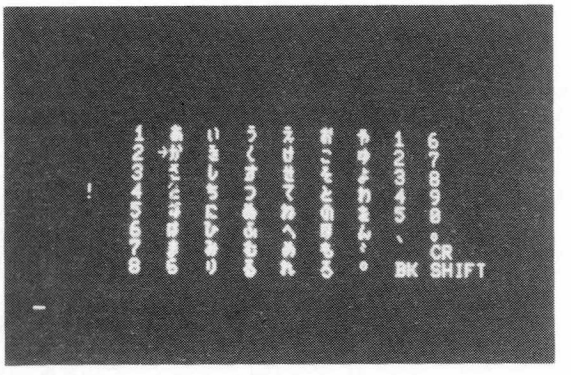
入力方式

1) 2段スイッチによりブラウン管上のひらがな、カタカナ、アルファベットなどの文字列を走査してゆく方式（図3）一本の指の屈伸で文章を作成可能。

2) 8個のスイッチより2連の組み合わせ信号を入力する。たとえば1－2で“あ”、2－1で“か”と入力する。文字コードの変換により64×4（256）個の信号を入力することが出来る。(図4)

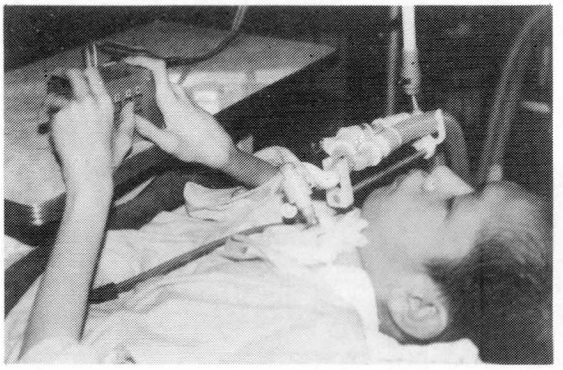
図 3





2段スイッチにより文字列を上下、左右2方向に走査し文章を作成する。先ず縦に移動している矢印を第1段のスイッチにて停止させる、その位置が正確な場所であれば第2段のスイッチを入れる。そうすると矢印は横方向に移動してゆく。必要な文字のところにて第1段のスイッチを入れる。不適当な位置であれば第1段のスイッチを開放すると矢印は再度横方向に移動してゆく。停止した位置が正確な場所であれば第2段のスイッチを入れその文字を画面に書く。

図 4

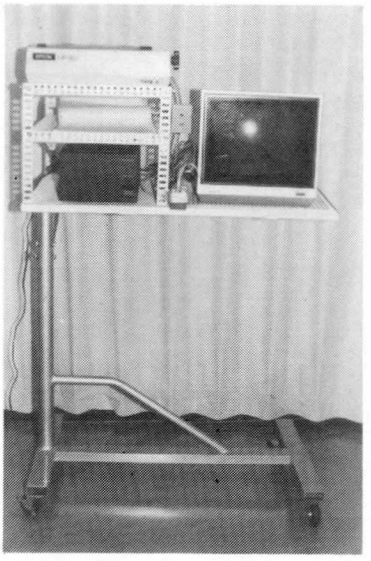


組合わせ方式
8個のスイッチにより2連の組合わせ信号を入力する。
たとえば、1－1であれば“あ”　1－2で“い”、
1－3で“う”、2－1で“か”、2－2で“き”、
3－1で“さ”といった具合で文章を画面に書いてゆく。

ベッドサイドでの使用を目的として図5に示すごとくキャスター付きの台にセットした。臥位の状態では上肢を持ち上げて市販のワードプロセッサーのキーボードを操作することが困難でどのような入力操置を工夫するかがこの種の機器開発の要点のひとつになる。

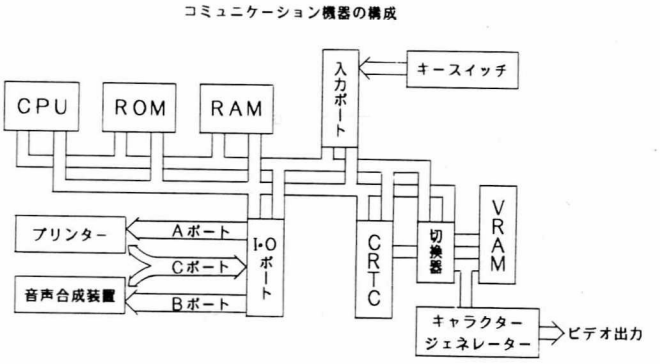
最近、従来開発してきた書字機器に加えて作成した文章を音声出力する方式を開発している。音声によるコミュニケーションが必要かまたは有効については今後のフィールドテストの結果を待たなくてはならない状態である。音声によるコミュニケーション機器は図6に示すごとく表示文字コード変換テーブルより母音コード・子音コードを送り音声出力を行う。

図5



コミュニケーション機器セット

図6



コミュニケーション機器ブロック図（第2号機）
残存能力にあわせた各種の入力装置によりプリンターおよび音声出力装置を働かせる。

〔考　　察〕

呼吸管理を必要とする段階に至りコミュニケーション手段である書字や会話が困難となると、症例は能動的活動が不可能となり精神心理活動も抑制されてくる。しかし症例によってはこの段階においても詩・作文などの創作活動に情熱を示すこともある。長期にわたる呼吸管理下の時期を有意義に過ごすように残存能力を活用させ精神活動を援助することは重要である。

この種のコミュニケーション機器が有効となる第1の条件は症例に文章よるコミュニケーション手段を必要とするニードが有るか否かである。このニードの無い場合はいかに機器を利用させようと努力しても失敗に終ることが多い。しかし根気よくアプローチし計画的に教育をすすめることにより症例の心理状態の一端を機器により表現させることも可能である。

〔参考文献〕

1)首藤貴・他：重度脳性麻痺症例の書字介助機器、総合リハ12：717－720、1984

2)奥英久・他：肢体障害者用コミュニケーション・エイドの開発現況、総合リハ13：669－675、1985

3)首藤貴・他：言語機能障害を持つ重度障害者に対するコミュニケーション機器の開発。愛媛県保健医療財団、保健医療の向上に資する調査研究報告、83－87、1984

4)首藤貴・他：障害者に適したワードプロセッサー、総合リハ14：19～26、1986

DMD児坐椅子型体幹装具の使用効果について

国立療養所岩木病院
秋元義己　山田誠治
大竹　進　坪　健司
高橋　真　山下弘二

〔はじめに〕

DMD児の脊柱、胸郭の変形は心肺機能に大きな影響を与えるので、体幹装具にて脊柱支持、変形予防をしなければならない。

今回は、6年前から使用している坐椅子型体幹装具による脊柱変形の予防に対する使用効果、心肺機能に及ぼす影響等について検討したので報告する。

〔対　象〕

当院入院中の装具装着児10名を対象とした（表－1）。いずれもD型で、全例男性で装具装着期間は9ヶ月から6年で、平均3年1ヶ月であった。機能障害度は、6が4名、7が5名、8が1名であった。

表－1　対　象

症例	年齢	Cobb角	%VC	障害度	装着期間
A・H	20	92	12	8	3年1ヶ月
H・Y	14	86	70	6	3年8ヶ月
S・Y	15	74	38	7	1年8ヶ月
S・S	14	54	16	6	9ヶ月
Y・A	18	43	37	7	1年3ヶ月
S・K	17	39	41	6	3年8ヶ月
S・A	17	35	45	7	3年7ヶ月
T・N	13	35	42	7	1年5ヶ月
H・K	15	15	29	7	6年
Y・I	12	10	71	6	1年3ヶ月

〔方　法〕

装具装着時と非装着時について、坐位にてX線撮影し、側弯はCobb法にて測定した。ダブルカーブは、大きい方の角度で評価した。また肺機能は、装具装着時と装着しない時の肺活量を測定し、装具の肺機能に与える影響について検討した。

その他患児や介護者についても、装具の装着感、介助方法、改良の必要性等の検討もした。

〔結　果〕

装具なしと装具装着の比較では、Cobb角の変化はみられなかった。しかし上位の代償性のカーブが、改善した症例が2例あった。症例は、8才頃に歩行不能となり、9才5ヶ月時の12度が、14才6ヶ月時の装具なしでは大きい方の角度が54度と悪化が認められたが、装具装着時は45度と改善された（図－1）。

10例のうち20度以上進行したのは8例で、2例には側弯の進行はみられなかった。

症例は、9才で歩行不能となり、9才7ヶ月時の5度が、装具装着時の15才7ヶ月時でも15度で進行はみられなかった（図2）。

20度以上進行した8例のうちで、急激に進行した症例も2例あった。

症例は、9才7ヶ月で歩行不能となり、10才時の23度が、14才時には89度と急激な悪化が認められた

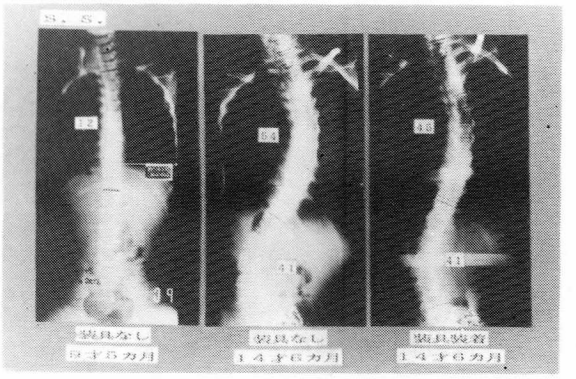
(図－３)。

肺機能に対する坐椅子型装具の影響では、装具をつけない場合の平均%肺活量は38%で、装具装着時は35%と、わずかに%肺活量の低下がみられただけであった（図４)。

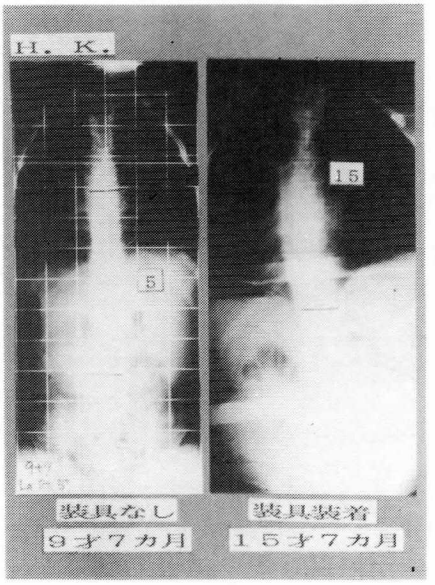
患児と介護者の評判としては、ほとんどの患児は、なれたら気にならなくなったが、装具はつけなければ、つけなくてもよい気がすると答え、また坐位バランスを取るには、どうしても必要であると答えた患児が数名おり、側弯の角度の大きい患児ほど必要性を感じていた。

介護者からは、体位が決まり介助がしやすくなったが、まだ通気性、柔軟性等の問題が気になるとの事で、まだまだ工夫、改良が必要である。

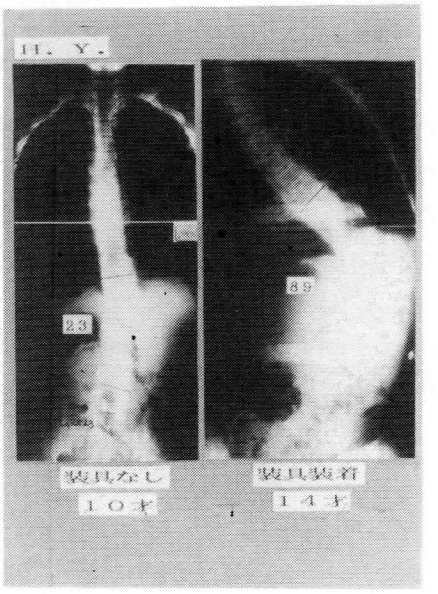
図－1



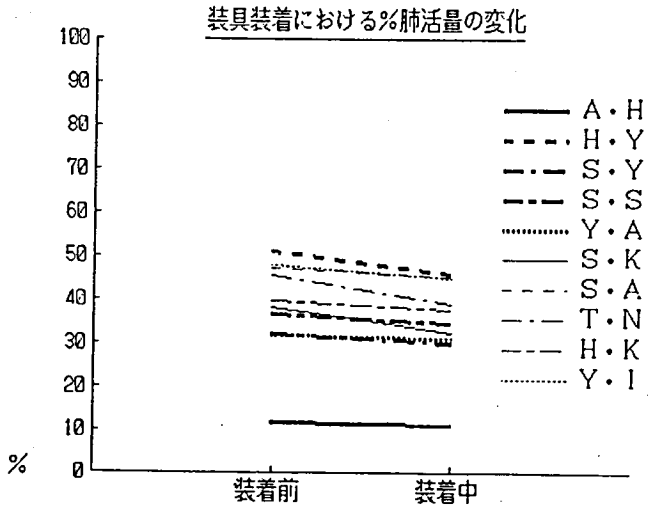
図－2



図－3



図－4



〔考　　察〕

装具の矯正効果については、カーブの矯正効果は期待したほどではなかったが、装具装着により上位の代償性カーブの改善がみられた症例が2例あり、車椅子上の坐位バランスの改善に役立っていた。

長期的な予防効果については、10例中8例が進行したが2例では進行しなかった。しかし側弯症の進行については、進行群と非進行群があり、装具の効果判定は慎重にする必要がある。

肺機能に対する影響については、%肺活量の判定では、装具装着によりわずかな低下よりみなかったが、長期的な影響については必ずしも明らかではなかった。

いずれにせよ側弯の矯正と患児の苦痛、肺機能への影響、介護上の問題は対立するものであり、これらを考えながらより効果的な矯正装具の改良を重ねる必要がある。

今後の問題として、D型の側弯について、Wilkins らは、straight spine をつくることが重要であると述べている。また坪井は骨盤傾斜角との関連を述べている。

今後装具治療を行なう上で、骨盤の傾斜を予防し、腰椎の後弯を予防する様な装具を作製する必要があると思われる。

〔ま　と　め〕

①装具を着用した10例のうち、8例が進行し、2例は進行しなかった。

②心肺機能に関して、%肺活量は装具装着時もわずかな減少よりなかった。

③D型ＰＭＤの脊柱変形は、腰椎部が Praimary である事が多く、骨盤を含めて腰椎部の固定が出来る様な装具が必要である。

筋ジストロフィー症の体幹装具の開発

国立療養所徳島病院
松家　豊　　武田純子
白井陽一郎　　斎藤孝子
中村精一

〔目　　的〕

我々はデュシャンヌ型ＰＭＤ患児の脊柱変形の予防、増悪防止のため装具療法を行なってきた。前年度、過去４年間の15例について体幹装具の構造、矯正効果および呼吸機能への影響に関して報告した。今回は60年に体幹装具を装着中のものの１年後の経過を調べた。また、側弯と下肢拘縮の関係を知るため装具歩行期に溯って調査した。なお、昨年紹介したマトリックス（英国製装具）をＣＭＤを含む３例に使用した。これらの結果を報告する。

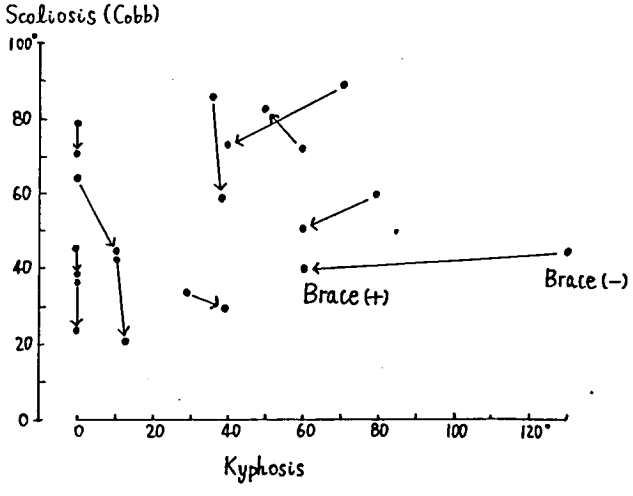
〔方法・結果〕

１．体幹装具

60年中の体幹装具装着者は11例で、うち10例が61年にも装着中である。また11才10ヵ月、stage７の１例が61年新たに体幹装具装着を開始した。これらの装具療法の効果を判定するため装具装着時、非装着時の側弯度、後弯度を坐位にて測定し、60年の結果と比較した。

図１に61年における体幹装具装着者の側弯度と後弯度について装具装着時の変化を示した。昨年度にも述べたが非講築性後弯に対する矯正効果はすぐれていた。

図１　体幹装具装着者の側弯度、後弯度からみた装具装着時の変化（61年）



（装具装着により矢印のように変化した）

60年における体幹装具装着者は11例であり、その１年間の側弯後弯の変化を表１に示した。11例中７例は維持または20°以下の増強にとどまり装具による変形予防効果がうかがえた。しかし３例には側弯増強がみられ、とくに年令の低い症例（Ｔ・Ｆ、Ｋ・Ｙ）で著しかった。殿部受けのない簡易型装具を使用していた４例のうち２例で腰椎部での側弯増強をみたので坐椅子型に変更した。Ｔ・Ｓは装具歩行中の症例で、脊柱の可撓性が減少したため装着を中止した。後弯の増強が装具非装着時で２例、装着時で１例に見られたが側弯に比べると増強は少なく、予防は容易である。これらの結果からみて体幹装具装着者の約70％には変形の予防効果がうかがわれた。しかし、成長期の症例では装具装着中でも側弯変形増悪の危険性が高いので、十分な経過観察が必要であるという反省を得た。また、簡易型装具（写真１－③）は腰椎部

での矯正力が弱いので適用を慎重にすべきであることがわかった。

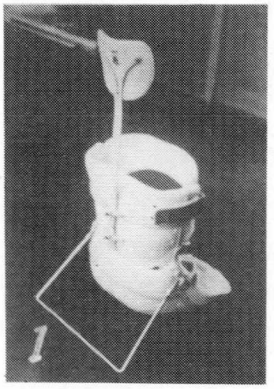
表1　体幹装具装着者の1年間の変化

Case	Age	Brace	Scoliosis(Brace⊕)	Kyphosis(Brace⊕)
T.F.	13y2m	P	+46°　(+38°)	+37°　(+4°)
T.S.	13.9	S→中止	+17°	−5°
K.Y.	14.7	S→P	+66°　(+44°)	———
T.A.	15.3	S→P	+10°　(+30°)	———
M.T.	15.7	S	+8°　(−13°)	0　(0)
Y.S.	16.2	P→P	+10°　(+5°)	−24°
U.M.	16.2	P→P	0　(0)	0
T.K.	16.3	P→P	0　(+10°)	0
S.K.	18.1	P	+9°　(+6°)	———
H.N.	18.5	P	0　(+14°)	+25°　(+6°)
T.Y.	18.6	P	+26°　(−16°)	0　(+20°)

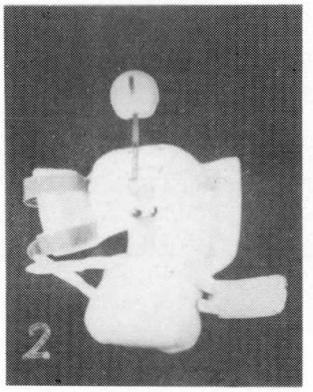
Brace　S…簡易型装具
P…座椅子型装具
→…Brace の更新

側弯度、後弯度は昨年との差を表わし、プラスは変形度の増強を示す。

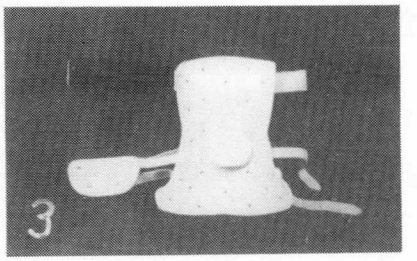
写真1　体 幹 装 具



1.　坐椅子型装具



2.　坐椅子型(高度変形用)装具



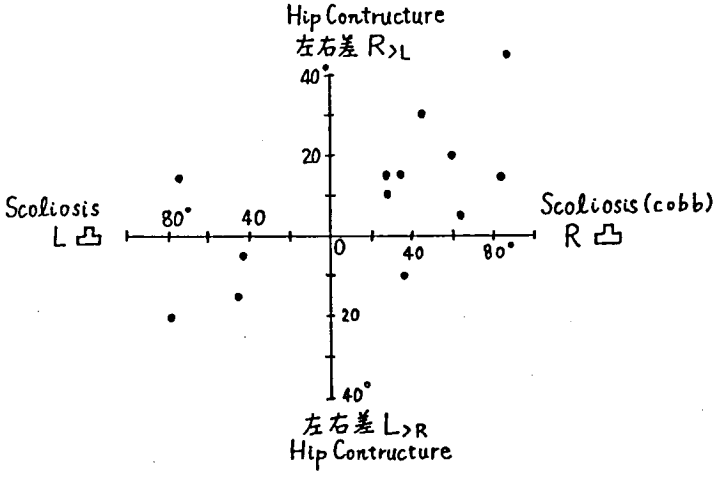
3.　簡易型装具

2．側弯と下肢拘縮

側弯と下肢拘縮の関係を知るために当院入院中の18才以下のＤＭＤ患児25例について股関節伸展制限の左右差と側弯度を調べた。そのうちstag 6以上の17例中13例に20度以上の側弯がみられた。これら13例の側弯と下肢拘縮の関係を図2に示した。股関節左右の伸展制限の強い側と側弯凸側との一致がみられた。また、独歩および装具歩行の10例中7例に軽度な側弯姿勢がみられたが、このうち5例では股関節左右の伸展制限の強い側に側弯凸側があった。これらの事実は股関節屈筋群、とくに大腿筋膜張筋の短縮による

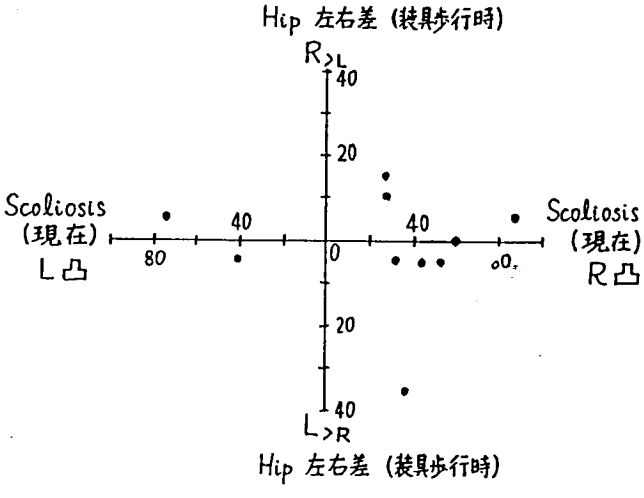
骨盤傾斜が側弯発生に関与することを示唆するものである。そこで側弯発生の経緯を知る目的で側弯例の装具歩行時期における股関節拘縮左右差について現在の側弯との関係を調べたが両者に関連性は見られなかった（図３）。このことは歩行期の骨盤傾斜や側弯姿勢は進行した時期の側弯変形と形態的に必ずしも一致しないことが予想される。したがって車椅子期の姿勢管理の重要性が再認識された。また、車椅子期にはいって下肢拘縮の左右差に逆転をみる例があることも興味深いことである。今後、側弯の進行過程を解析するにあたって注目したい。

図２　股関節伸展制限の左右差と側弯の関係



縦軸は、両股関節の拘縮の差を表わし、上は右股関節の拘縮が左に比べて強いことを示し、下は左股関節の拘縮が強いことを示す。

図３　股関節伸展制限の左右差（装具歩行時期）と側弯（現在）との関係



3．マトリックス

昨年紹介した新しい装具材料であるマトリックス製坐椅子型装具（写真２）を、ＰＭＤの側弯例と後弯例およびＣＭＤ福山型の３例に試みた。症例の概要は表２に示した。この装具の作成は、あらかじめ坐位にてギプス採型を行い、陽性モデルを作成する。その原型を用いてマトリックスを適合させて組たてた。

case１の側弯例では、マトリックス装着時側弯の一次カーブに17°の改善が得られたが、同時に作製したプラスチック性体幹装具に比較して適合性と強度に問題があり、ＰＭＤの高度側弯に対する適応には限界があると考えられた。

case２では、適合は良好であったが、強度については試験中である。

case３は福山型の女児で坐位保持可能、ずり這い不能である。自力坐位では体幹筋力の弱化のため後弯位をとるが、マトリックス製の体幹装具装着により後方からの支持が得られ、脊柱伸展位保持が可能となった（写真３）。現在この装具を１日約３時間、床上の生活時間帯に装着している。

マトリックスは適合性と強度を考慮すればcase３のような筋力低下による不良姿勢に対する良肢位保持に有効である。

写真２

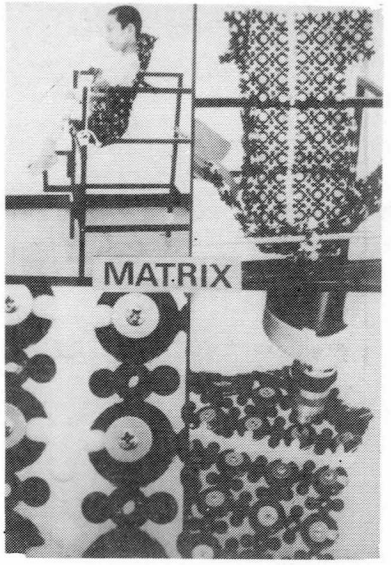


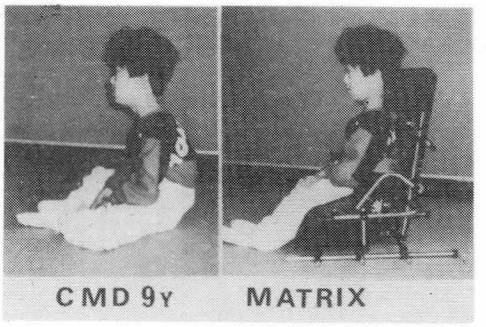
表２　症例の概要(マトリックス試用者)

Case１　A.T.　15y3m　DMD　StageVI
11y4m　歩行不能
11y4m-14y2m　装具歩行（2y8m）
14y2m　体幹装具処方
15y3m　体幹装具更新，MATRIX作製
［脊柱Ｘ線所見］（15y3m）
坐位　側弯　P.Th3-12　右凸　60°→43°
S.Th12－L5　左凸　32°→35°
後弯　Th7-L2　13°　(MA)

Case２　K.K.　13y7m　DMD　StageVI
10y8m　歩行不能
10y10m-12y4m　装具歩行(1y6m)
13y7m　MATRIX作製
［脊柱Ｘ線所見］（13y5m）
坐位　側弯　P.Th8-L4　右凸　17°
後弯　Th10-L5　52°

Case３　M.M.　9y　ＣＭＤ福山型　Level　2
生来　起立・歩行不能
寝返り　1／2　坐位保持可能

写真３　case３



〔ま と め〕

1．体幹装具装着者の1年間の経過で約70%に変形予防効果がみられたが年令の低い症例では変形の増悪があった。

2．簡易型装具は腰椎部での矯正が弱いので適応を慎重にすべきである。

3．側弯凸側と下肢拘縮の関係では股関節伸展制限の強い側と側弯凸側が一致する傾向があった。歩行期の下肢拘縮と車椅子期にはいってからの側弯変形との間に関連はみられなかった。

4．マトリックスで試作した坐椅子型体幹装具は、適合と強度に問題があったが、筋力低下による不良姿勢に対して良肢位保持に有効である。

過去数年間にわたる脊柱変形に対する治療法

国立療養所原病院
升 田 慶 三　　畑 野 栄 治
筋ジススタッフ一同

〔はじめに〕

デュシャンヌ型進行性筋ジストロフィー症（以下DMDと略す）の患児の90%は呼吸不全のために死亡するといわれている。呼吸機能低下は呼吸筋の筋力低下だけでなく、側弯による胸郭変形などによっても起こる。従って、患児の延命をはかるためには脊柱変形の予防は大切である。われわれは過去数年間脊椎装具や重力牽引などの手段をこうじてきたが、今後の指針とすべくこれらの治療結果について検討を行ったので報告する。

〔対象および方法〕

国立原病院に入院のDMD患児で脊柱変形の程度を過去数年間に亘って経時的に観察し得た45名を今回の研究の対象とした。そのうち5名の患児には（途中での脱落例も含めて）起立台上にて上下逆さまに釣り下げる重力牽引を昭和56年から57年にかけて13ヵ月間行っている。また約3分の1の症例にはわれわれの開発したシートつきの胸腰仙椎装具（TLSO）を処方している。

〔結　　果〕

1．DMDで側弯を有する41例の項椎のレベルの頻度についてみると、それは胸腰椎移行部に最も多く存在し、中でも第12胸椎、第1腰椎と第2腰椎で全体の59%をしめており、その数はそれぞれ10例、8例と6例である。特発性側弯症の項椎レベルと比べると、DMD側弯の項椎は下位脊椎にあることが特徴的である。

2．側面よりみた脊柱カーブを大まかに前弯、垂直、後弯に分けると、Cobb 角はそれぞれ平均24,36,67度となり、前弯位のときの Cobb 角が最小で、後弯位のそれが最大であった。

3．機能障害度が進展すると、Cobb 角が増加する傾向にあり、特に脊柱が後弯状であるときは障害度が進展するのに伴って Cobb 角が著しく増加している。しかし、前側弯位をていするときは障害度が進展

するのにも拘らず Cobb 角の増加はそれほど著しくなくて、障害度が８の時の Cobb 角は平均23度となり、後弯の106度と比べるとかなり低値になっている。

４．重力牽引を行った症例の脊柱可撓性は平均４％の減少であったが、牽引を早期に中止した症例の脊柱可撓性は平均16％減少した。％肺活量は牽引群では平均３％の改善が認められたが、牽引を早期に中止した症例では平均５％減少していた。しかし、側弯の進展度は両者の間ではとくに差が認められなかった。

５．ここで過去数年間の Cobb 角の推移を見ると、松家らが報告しているごとく側弯が急速に進行する症例、ほとんど側弯が出現しないがあっても非常に軽度の症例、そしてこれらの中間に位置する症例があることが分かる（図１）。また Cobb 角と骨盤の傾斜角は非常によく相関しているので、骨盤を水平位に保持することの重要性も認識させられる（図２）。

図１

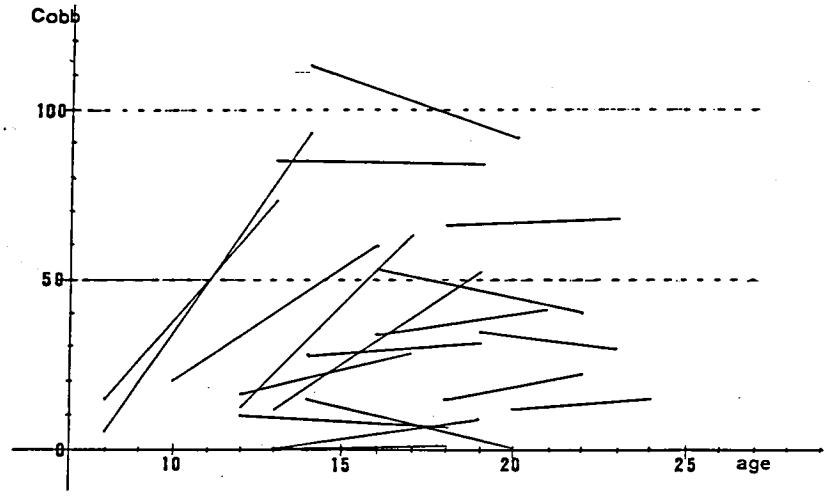
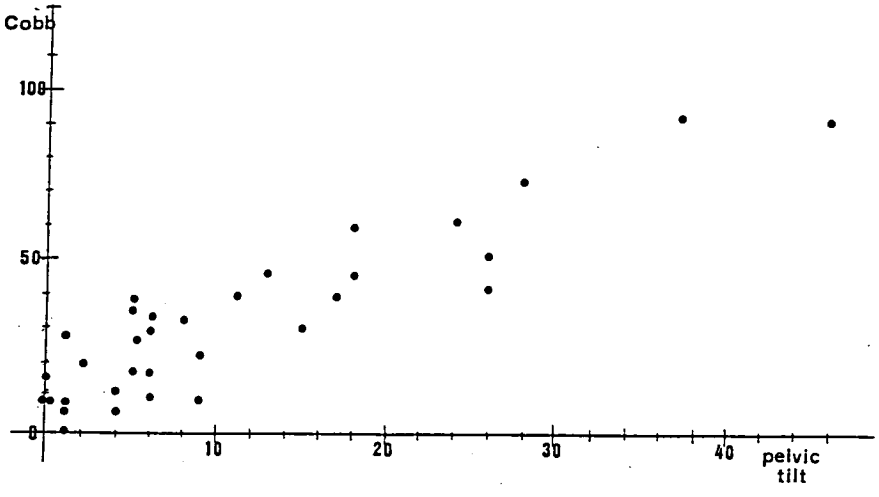


図２



〔考　　察〕

重力牽引法は、側弯の進展防止に対して効果があるとは言えないが、重力の伸張作用が脊柱傍結合組織および脊柱傍筋に働くので、脊柱の可撓性はよりよく維持されている。この牽引法による頭部、上肢、体幹などの重力効果は頸椎よりは胸椎、胸椎よりは腰椎部に強く働くので、頂椎が胸腰椎移行部特に上部腰椎に多い、ＤＭＤ患児側弯に対するほぼ理想的な牽引法と言える。重力牽引は患児の横隔膜に筋力増強訓練としての効果を及ぼすので、わずかではあるが呼吸機能の改善も認められた。牽引早期に10ないし15mmHgの収縮期血圧の上昇が全例に認められたが、２ないし３ヵ月後からはほとんどみられなくなった。

次に、脊柱変形に対するもう一つの治療法である脊椎装具についてみると、腰椎の前弯が増強している症例は側弯の程度が少なくかつ長命であるということを確認しているので、腰椎部の前弯位を促進、保持させ、また体幹の側屈を防止する目的でプラスチック製のＴＬＳＯを処方している。腰椎が過度の前弯にあると腰椎椎間関節で左右への働きがブロックされるので、前弯位では側弯の程度が減少し、逆に後弯位では椎間関節のブロックが解除されるので側弯の程度が増加する。ＤＭＤでの脊柱変形は筋力低下によるcollapsing spine であるから、脊柱変形と共に骨盤も著しく傾斜する。従って、装具制作時は、脊柱の土台である骨盤を水平位に保持すべく両側腸骨稜をよくモデリングし、ＴＬＳＯにはシートを付けている。しかしＴＬＳＯのシートと車椅子のシートを固定していなかったので、ＴＬＳＯのシートが車椅子内で傾きそのために骨盤が水平位に保持されていない症例が多くみられた。なんのためのＴＬＳＯであったかと反省させられたものである。

長期立位保持を目的とした可変式長下肢装具の研究
—第一報—

国立療養所西別府病院
三吉野　産　治　　廣　田　美　江
見　越　一　男　　梶　原　秀　明
吉　田　祐　三　　江　田　伊勢松

〔目　　的〕

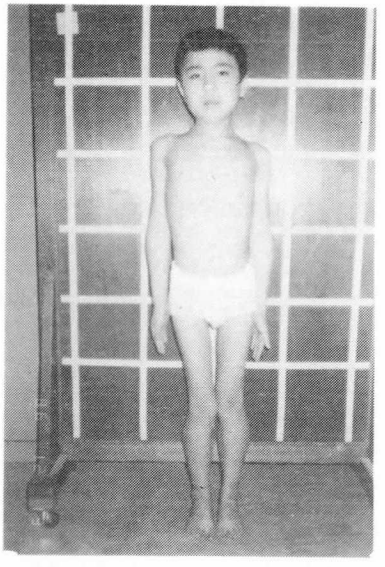
進行性筋ジストロフィー症（Duchenne 型）の下肢装具については、既に、数多くの研究報告がなされている。患児にとって、歩行立位保持機能を少しでも長く維持することは、身体そのものだけでなく精神面においても、重要なことである。しかし、従来の下肢装具では、いずれも病状の進展、関節拘縮等の理由により、短期間の装具療法で終ってしまう。したがって関節に拘縮をきたしても、なおかつそれに即応した可動性のある新しい装具を考案し、足部にかかる荷重を坐骨部、膝蓋骨部に分散負荷し、立位期間を延長させうる装具をつくることは重要である。ひいてはこのことにより、側弯予防及びその他の合併症、精神面の改善をはかることが可能となると考える。

〔**対象及び方法**〕（写真１、２）

対象児は、Stage ５、６程度とする。今回の対象児としてＤ型９才の男子を予定した。

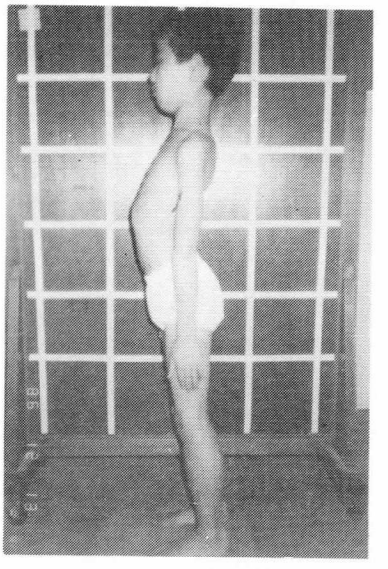
発症４才。現在、四つ這い、いざりは可能。立ち上がりは、登はん性起立を呈する。独立歩行は可能だが、階段昇降は手すりを要する。側弯（－）。Stage ２。ＡＤＬ評価65％である。

写真１



対象児Ｄ型９才男子立位正面

写真２



対象児Ｄ型９才男子立位側面

〔**方　　法**〕（写真３、４）

この装具は、初期の段階では長下肢装具とし、進行の度合いによって骨盤帯をつける。まず、歩行器歩行、平行棒内歩行に使用し、装具立位に移行する。

（素　材）

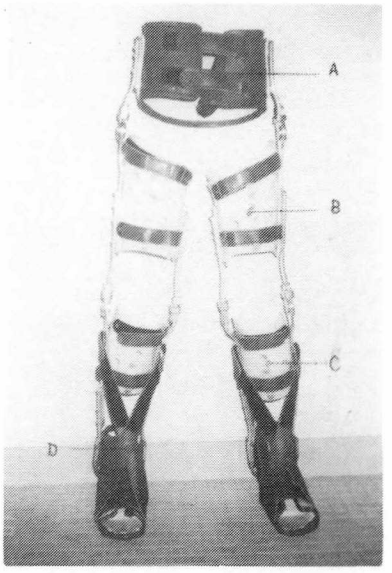
大腿、下腿カフにサブオルソレン、支柱には、アルミ合金、一部あぶみ部に鉄を用い、骨盤帯と靴は皮を使用した。

（構　造）

構造は、拘縮をきたした際、不適合となった装具による痛みを除去し、なおかつ足部の体重免荷を考慮する為、体重負荷部として、坐骨受けと膝蓋骨受けを新たに設けている。また、進行の程度、関節拘縮等に応じて変化するダイヤルロック式スロット付を股継手、、膝継手に使用、足継手においてはダブルクレンザックジョイントを用いた。その他、成長及び体重を徐々に免荷させる為、骨盤帯、大腿支柱、下肢支柱をすべてスライド式として高さ調節を可能にしている。また、靴においては、あぶみからの着脱が可能であり、従来の靴よりもやわらかく作成している。足部よりの、内、外側のストラップを利用し、内反尖

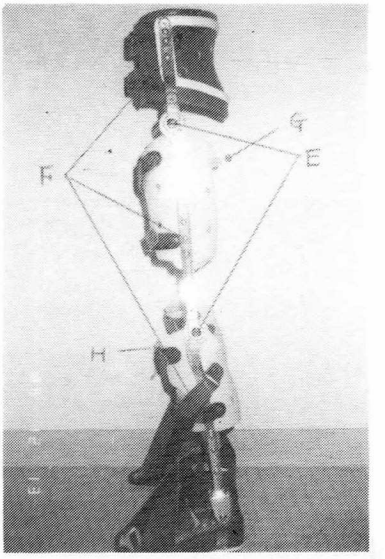
足等あらゆる変形に適応できる形とした。（表１）従来の長下肢装具との比較、特長を表に示す。

写真３



可変式長下肢装具 ―正面―
A：骨盤帯
B：大腿カフ
C：下腿カフ
D：内・外側ストラップ

写真４



可変式長下肢装具 －側面―
E：ダイヤルロック式スロット付
F：スライド式高さ調節
G：坐骨受け
H：膝蓋骨受け

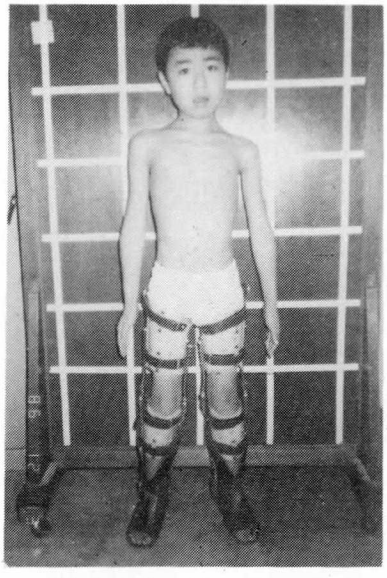
表１　従来の長下肢装具との比較・特長

従来の長下肢装具	可変式長下肢装具	特　　長
1：体重負荷部はない	・体重負荷部として坐骨受け膝蓋骨受けを設置	・変形した足部にかかる体重負荷を分散し受ける
2：継手はリングロック	・股、膝継手はスロット付ダイヤルロック式	・屈曲拘縮に応じて角度可変
3：一般に小児の場合　下腿支柱のみスライド式高さ調節	・骨盤、大腿、下腿支柱のスライド式高さ調節	・身体の成長および体重負荷を分散する役割を持つ
4：T ストラップY ストラップ	・内、外側からのストラップ付	・内反尖足に応じて変化するストラップおよび免荷装具となった場合の足部の支持
5：くつは固定	・くつを着脱可能としやわらかく作製している	・変形した足部に適応するくつ

〔問題点及び結果〕（写真５、６）

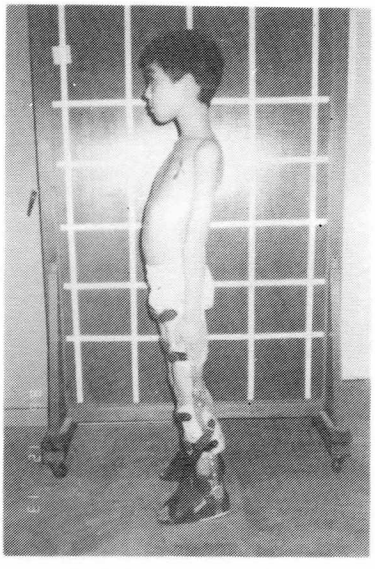
今年度は、対象としたＤＭＤ児が目的とした機能状態に達しなかったために、試作のみの結果となった。装具のおおまかな形はできたが、各部の具体的な検討、特に体重負荷部の負荷データ、また徐々に変形する足部の内反尖足に対して可変していく靴の作成等には、まだ多くの問題を残している。症例をふまえたこれらの諸問題の検討及び研究報告をこれからも継続していきたい。

写真５



対象児Ｄ型９才男子立位正面
装具装着状態

写真６



対象児Ｄ型９才男子立位側面
装具装着状態

筋ジ患者、立位歩行用ヴァキューム・コンプレッション装具の研究

愛媛大学
野島元雄　赤松　満
首藤　貴　狩山憲二
大塚　彰
国立療養所西別府病院
吉田祐三

〔目　　的〕

多くのＰＭＤ児において９才～10才頃になると歩行不能期に陥り、立位保持・歩行が次第と困難になる。特に不慮の転倒が多くなると装具の適応を考えねばならない。このような歩行能力の喪失に関してその境界領域にある患児の歩行期の延長をはかる目的で、ヴァキューム・コンプレッション・ソフト装具を試作し検討を加えたので報告する。

〔構造及び材質〕

ヴァキューム・コンプレッション・ソフト装具の構造は膝装具の形式をとり、全重量２kgで大腿カフ部、下腿カフ部、膝関節部から構成されている。大腿カフは縦25cm、横40cm、一方、下腿カフ部は縦の長さは大腿カフと同じであるが、横巾35cmと台形状にし、大腿、下腿とも厚さ1.5cmのマジックキャストを使用した（写真１）。

これはビーズを内蔵したビニール製の装の内部の空気を吸引することにより各々のビーズが密着し、カフとして固定力を与えるようにしたものである。次に装具のアップライトと膝関節部は真径２cmの空気チューブを外側と後面に並列に配し、チューブに空気を注入し側方固定と膝折れ防止をはかった。（図１）

写真１

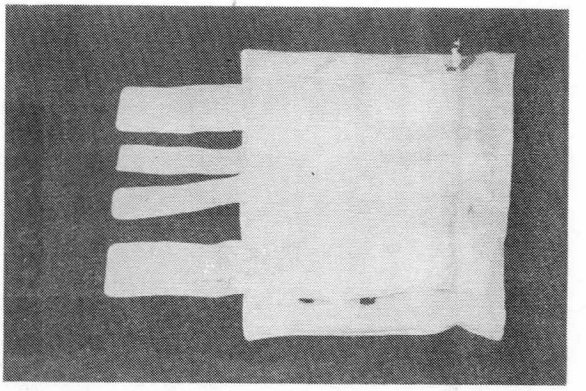
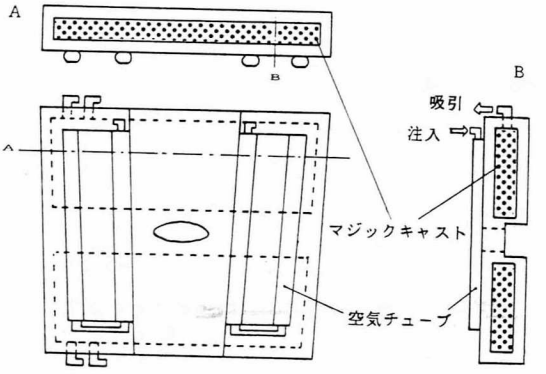


図１

装具の構造



次に本装具の装着は、はじめ装具を開いた状態から膝関節を中心に下肢全体にわたり巻きつけ、大腿・下腿部のベルクロを軽く締める。続いてコンプレッサーを作動させ、大腿・下腿部の空気を吸引し陰圧固定をかける。次に、アップライト空気チューブへ空気を注入し、ベルクロをしっかりと巻き、操作を完了する。写真2は試作装具であり、空気の吸引や注入をする際の配管チューブが煩雑をきわめ、装具装着にての独歩には限界があった（写真2）。

本年度はその配管チューブを1本とし、装具装着終了とともに配管チューブを取り除くように工夫するとともにアップライト空気チューブを昨年度の2本から7本と増やし、外側及び後方の補強を行い膝関節の安定化をはかり、自由歩行が可能となるように改良を加えた（写真3）。

写真2

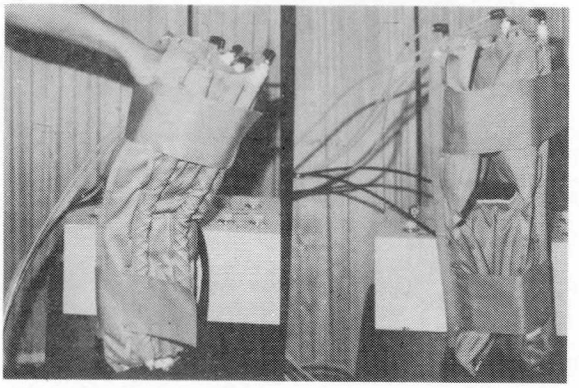
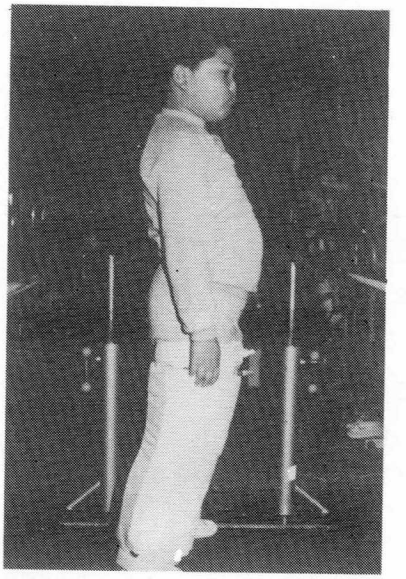


写真3



〔結　　果〕

症例は足関節内反尖足により歩行困難となり、アキレス腱延長術后ポリプロピレン製短下肢装具と軽合金支柱・リングロック式膝装具を作成した症例である。その後、反対側下肢の支持性を失ったため本装具を装着し、足部の変形には靴底に楔型の補高を行ない体重負荷の均等化をはかり、平行棒内歩行及び立位訓練を行なった。このような本装具での訓練は、約6ヵ月継続した（写真4）。

その後、膝折れと股関節屈曲による体幹の前傾が出現し始め、本装具での立位保持が困難となったため両側金属支柱の膝装具とサブオルソレン材短下肢装具への変更を余儀なくされた。(写真5)。

次の症例はStage Ⅳ、10才で、現在装具なしでの歩行をしているが、最近やや転倒する回数が多くなってきた。この症例に対して装着をすすめた。本装具装着時には膝関節が伸展位で固定されるため、装具なし歩行での遊脚期の膝屈曲がなくなるため、歩行パターンに混乱を生じたが慣れるに従い安定感が生じ自由歩行が可能となった（写真6）。

写真4

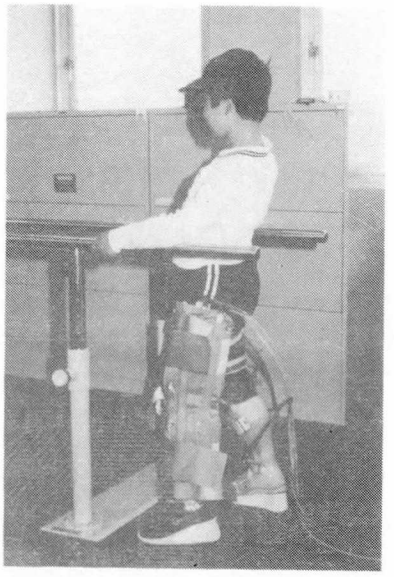


写真5

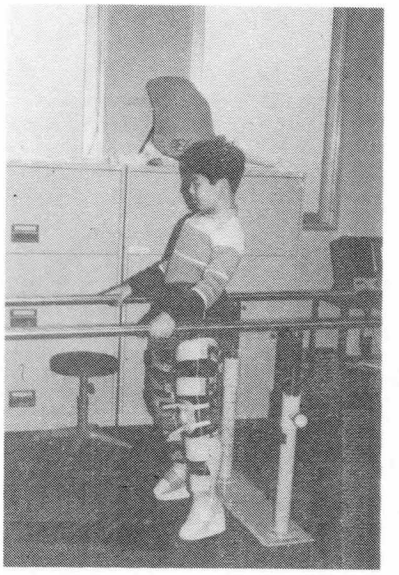
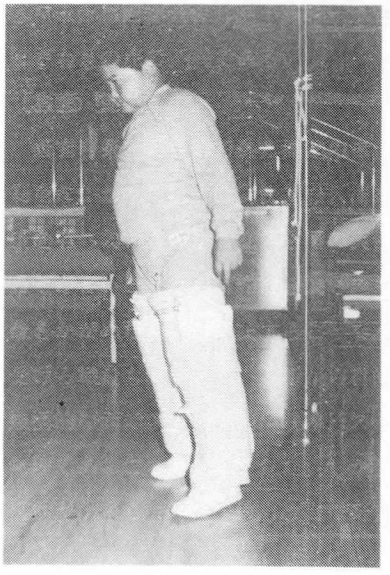


写真6



〔ま と め〕

1)装具アップライト部の空気チューブを2本から7本に増やし、膝折れ防止をはかった。

2)煩雑な配管チューブを取りはずし式に改良し、自由歩行を可能とした。

3)足関節内反変形に対しては短下肢装具を工夫する必要がある。

4)本装具は歩行境界領域患児の金属支柱付装具作製までの簡易装具として役立つ（図2）。

図2

ま と め
1）装具アップライト部の空気チューブを補強し膝折れ防止をはかった。 2）煩雑な配管チューブを取りはずし式にした。 3）足関節内反変形に対しては、短下肢装具を工夫する必要がある。 4）本装具は歩行境界領域患児の金属支柱付装具作製までの簡易装具として使用可能である。

今後さらに症例をふやし検討を加えたい。

電動車椅子使用状況実態調査(第2報)

国立療養所再春荘病院
安武敏明　弥山芳之
上野和敏　境　勇祐
寺本仁郎

〔目　　的〕

我々は昭和60年度班会議において、電動車椅子（以下M／C）の使用状況を調査し、DMD患者におけるM／Cへの移行時期判定について、施設間にばらつきのある事を報告した。そこで今回は、M／C使用開始時期を運動機能面より検討し、若干の私見を得たので報告する。

〔対　　象〕

当院入院中及び外来通院中のDMD患者13名、stage 5・4名、stage 6・6名、stage 7・3名、平均年令15.3±4.3才に対し実施した。

〔方　　法〕

13名の対象患者を、車椅子10m走行速度より、昭和60年度に国立療養所新潟病院の近藤等によって報告された基準をもとに、0.6m／sec 以上で車椅子操作が実用的であるとされるもの（以下実用群)、及び0.6m／sec 未満で車椅子のみによる移動は困難とされるもの（以下困難群）の2群に分類し、それぞれに対し車椅子操作に関係すると思われる、上肢及び体幹機能に関する評価を行ない比較検討した。

〔結果と考察〕

前記の判定基準により対象を実用群・困難群に分類すると0.6m／sec 以上で実用群とされるものが、stage 5は全例、stage 6・3例、平均速度0.94±0.17m/secであり、0.6m／sec 未満で困難群とされるのが、stage 6・3例、stage 7は全例、平均速度0.29±0.09m／sec であった（表1)。

以下2群について評価結果を比較する。最初にROMに関しては、実用群において全て正常可動域に保たれていたが、困難群では全てに制限が認められた(表2)。なお肩関節は2群とも正常可動域に保たれていた。

次に筋力に関しては、肩関節において2群ともにばらつきが認められたが、肘関節・前腕・手関節においては、実用群でほぼ Fair レベルに集中し、困難群では Poor レベルまたはそれ以下に集中していたていた（表3)。

次に脊柱側弯に関しては、実用群において1例を除き10°以下のごく軽度なものであったが、困難群では15°以上で増加傾向となっていた（表4)。

次にADLに関しては、厚生省作成の筋ジスADL表より、stage からは判定できない上肢・体幹機能について評価した結果、困難群において起き上り・寝返りともに全例不可能であった（表5)。

最後に上肢 stage に関しては、困難群において stage 6以上であったが、実用群においても stage 1～6までのばらつきが認められた（表6)。

表1

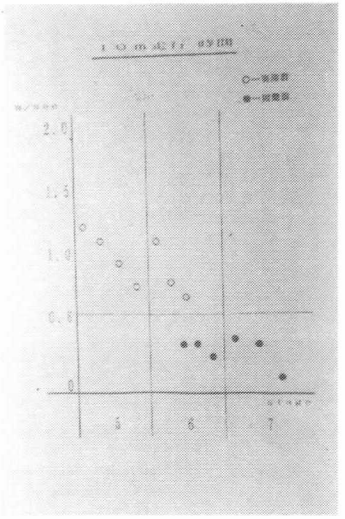


表2

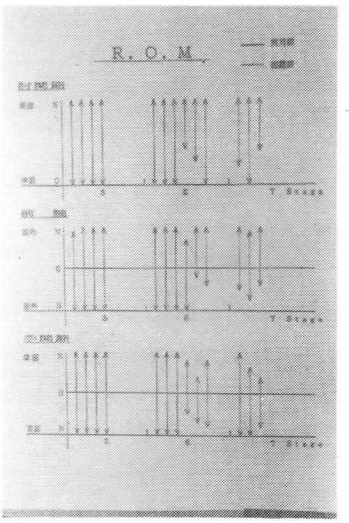


表3

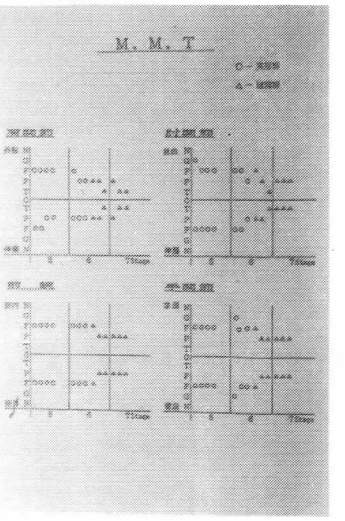


表4

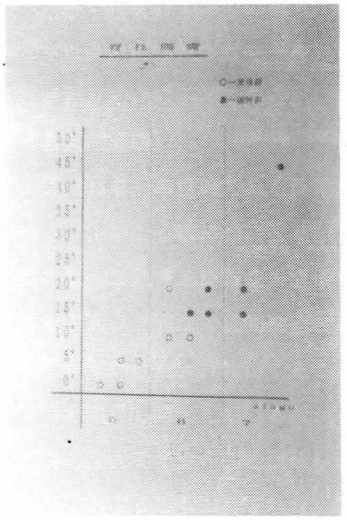


表5

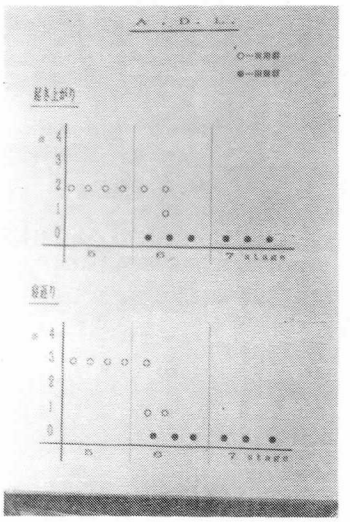
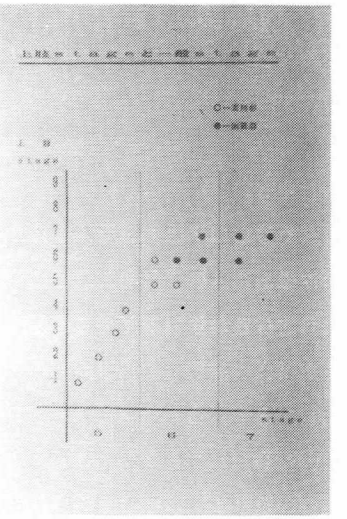


表6



以上の結果より、本基準を用いて分類し比較した場合、今回の13例では運動機能面において、ほぼこの時期を境に多くの部分で障害の進展が認められた。この事は我々が昭和60年度に行なったアンケート調査で、stage 6 においてM／C一部使用者が最も多くなっていた事を裏付けていると思われる。

今回の調査では症例数も少なく、統計学的な検討は行なっていないが、ほぼこの時期より運動機能面からは、M／Cへの移行を一部使用とゆう形で検討するための指標とはなり得ると考えられた。

ＰＭＤの運動機能訓練機器の開発
―平衡運動訓練機器の試作検討―

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　三浦幸一
鴻巣　武　　五十嵐俊光
国井光雄　　千葉　隆

〔目　的〕

我々は昨年度まで平衡運動訓練装置を試作開発してきた。今回は、本装置を実際に使用し、台上でのＰＭＤ児の脊柱、下肢関節の動きを、肉眼的に観察し、筋電計による記録を行ない、運動解析を行なった。また今回、坐位固定装置を試作したので併わせて報告する。

〔対　象〕

stage 2 の歩行可能なＰＭＤ児（10～９才）３名を対象に行なった。

〔方　法〕

対象児を平衡運動訓練装置上に裸足で固定なしにて起立させ、回転盤の傾斜角度は８°とした。右上がりの位置を回転角度０°スタート位置として、１分間１回転のスピードで、時計回りに回転させた。回転盤が360°回転する間の、脊柱及び下肢関節の動きを観察した。同時に表面電極により、前脛骨筋と腓腹筋、大腿四頭筋とハムストリング、背筋と腹筋の筋電を記録した。

〔結　果〕

本装置は、任意に傾斜させた回転盤が回転するため、回転盤上に起立したＰＭＤ児には、前方、左方、後方、右方の傾斜が連続的に負荷されることになる。これらの傾斜に併い、次のような、脊柱、下肢関節の動きが観察された。

回転角０°では、脊柱の右方への側屈による立ち直りがみられた。回転角90°では、腰椎前弯の増加による立ち直り、足関節は中間位となっていた。回転角180°では、脊柱の左方への側屈による立ち直りがみられ、回転角270°では、腰椎前弯の軽度の増加による立ち直りがみられ、足関節は底屈位となっていた。全体を通して、膝関節は伸展位のままであった。

これらを、根立らの報告した健常人の結果と比較すると、健常人の場合は、脊柱の動きはほとんどみられず、傾斜に合わせて、下肢関節の屈曲運動が交互にみられると報告しており、ＰＭＤ児は主に、脊柱、足関節でバランスを保持していることがわかる。

筋電図の結果では、腓腹筋と前脛骨筋では、全体を通して、腓腹筋の活動がみられ、左の腓腹筋の活動が強かった。90°～180°付近に活動のピークがみられた。前脛筋は左の方が優位に働いていた（図１）。大腿四頭筋とハムストリングでは、大腿四頭筋は左右とも活発な活動はみられなかった。ハムストリングは左が、全体的に優位に働き、右は90°～180°付近までピークが続き、270°付近まで活動が続いていた。左は90°より180°付近までピークがみられた（図２）。腹筋と背筋では、腹筋の活動はみられず、背筋は、右が全体的に強い活動を示し、90°～180°付近までピークがみられた（図３）。

図1　筋電図模式図

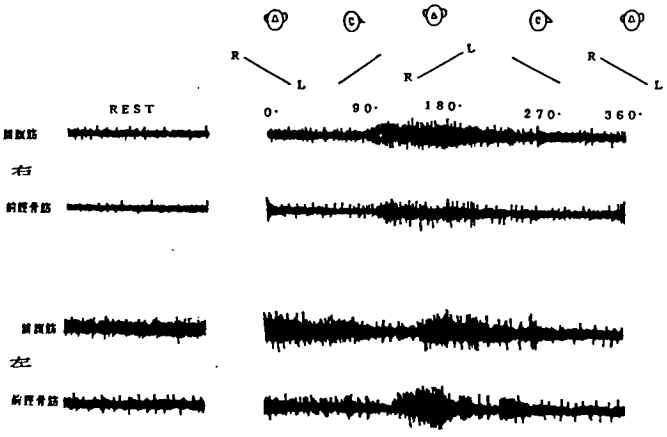


図2　筋電図模式図

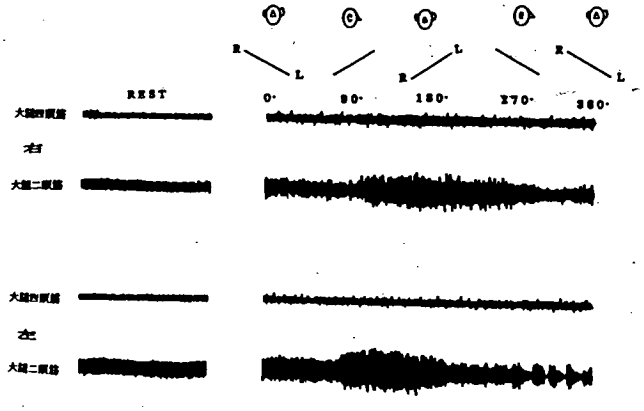
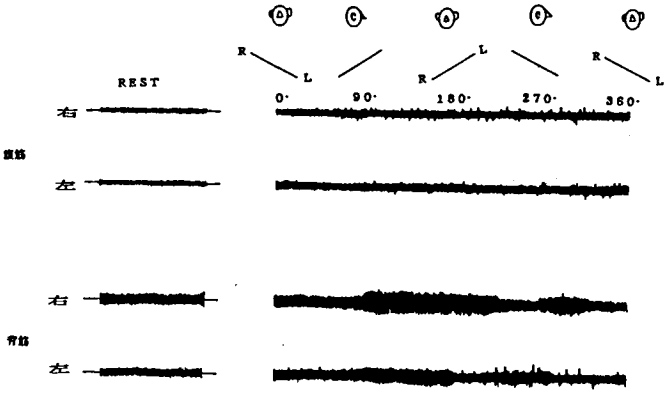


図3　筋電図模式図



〔考　　察〕

筋活動は左に強い傾向が見られたが、これは軸足が左であったためと思われる。また、筋活動のピークが、90°～180°付近に多くみられたが、これは、90°～180°の回転角では、傾斜に伴い、軸足から反対側下肢へ体重心が移動していくが、反対側下肢へは十分に weight shift できないため、軸足の筋の緊張が強くなるためではないかと考える。

我々は本装置を、ＰＭＤ児の機能訓練に使用することにより、躯幹の立ち直り運動を利用し、脊柱の mobility の維持、姿勢の左右対称性の保持、躯幹や下肢の残存筋のトレーニング等、運動機能の維持を目的に開発してきた。今回の結果では、姿勢と筋電の関係は明確ではなかったが、脊柱、足関節の連続的な動きと残存筋の活動がみられ、ＰＭＤ児の運動機能の維持に有用であると考える。

今回、立位固定装置に加え、座位固定装置を試作した。これは、回転盤中央部の取り付け部に差し込みねじで固定する。これにより、立位保持困難なＰＭＤ児に対しても、本装置の適用が可能となった（写真１、２）。

写真１　座位固定装置

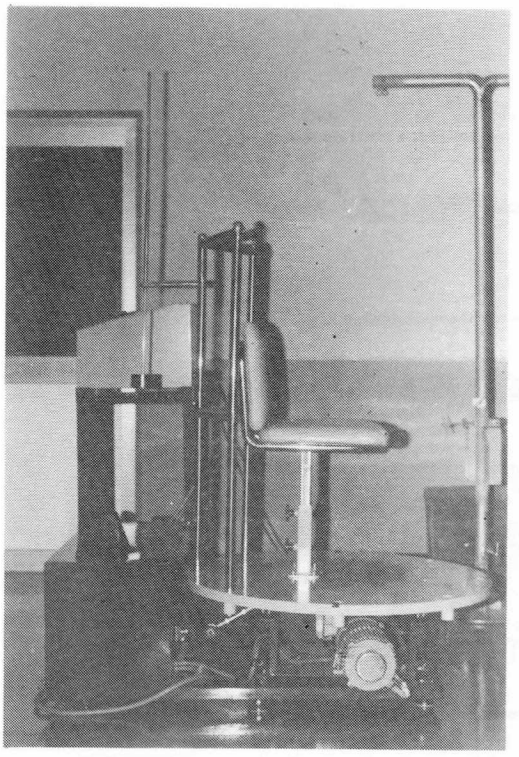
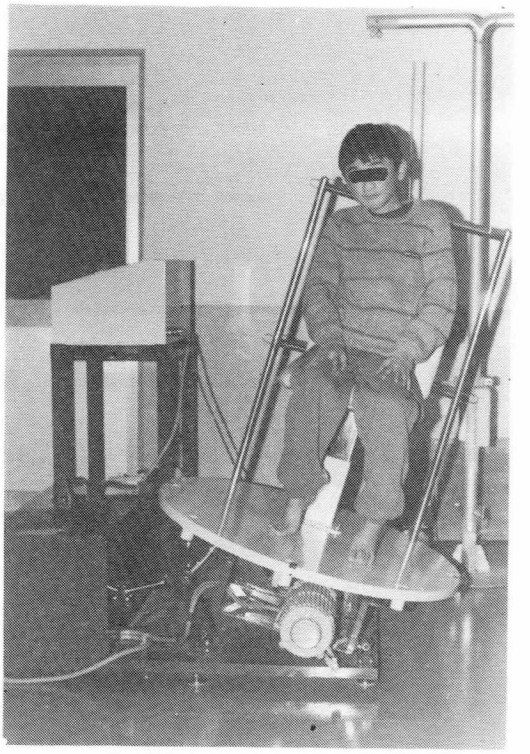


写真２　座位固定装置使用状況



ドライヤーを自力で操作できる電動スタンドの試作

国立療養所岩木病院
秋元義己　三浦恵美子
安部光子　大津静世
石岡ゆき子
他1病棟スタッフ一同

〔はじめに〕

ＰＭＤ患者はＡＤＬの低下に伴い、洗髪後の乾燥は自力でドライヤーを使用できる患者を除き全て看護者が行っている。残存機能を最大限に活用させ、自信と意欲を持たせたいと思い、最少の手動範囲内で操作できる移動可能なドライヤー付電動スタンドを試作した。

〔研究期間〕

昭和61年４月より昭和61年11月までとする。

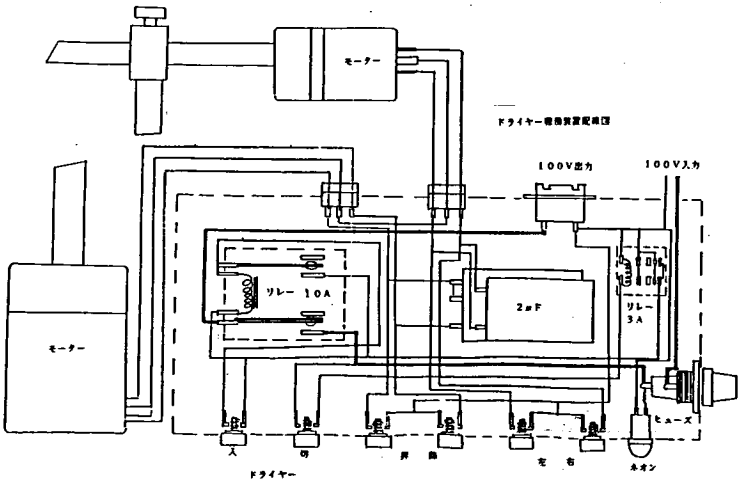
〔対象患者〕

当院入院中の患者で、ＡＤＬ30以下からベットペイシャントに移行までの患者である。

〔方法・結果〕

1．本体の作動内容は図１の通りであるが、特に上下動及び左右回旋には減速モーターを使用したスタンドである。(図－１)。

図－１

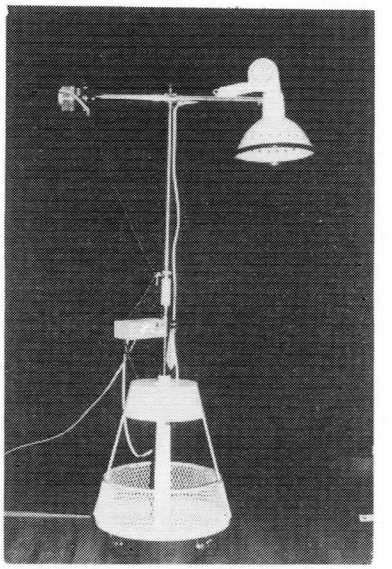


2．上下動の可動範囲はボタン操作部分より20cmであり、電動車椅子患者の高さから判定したものである。ドライヤーは市販品で取り替えは簡単である。ドライヤーボックスは埋め込み式とし、加熱防止の為に放熱穴を開けた。更にドライヤーボックスの先端部分は患者への接触と安全性を考慮してゴム性のラバーを使用した。(図－２)。

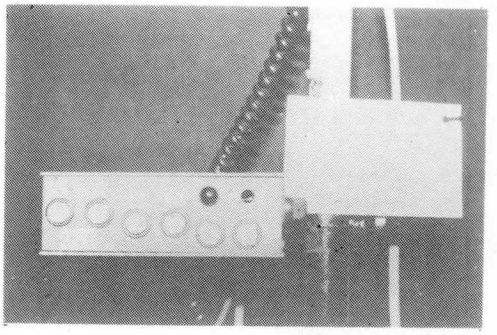
3．操作部分は最少限の手肢機能でも操作を容易にする為、押しボタン式とし、位置は電動車椅子のコントロールボックスの高さを基準とした。(図－３、４)。

4．スタンドの下部に隋円形の収納庫を取り付けた。その内部の上層にはモーターを収納し、下層はスタンドのバランス安定と理髪用品などを収納できる篭にした。(図－５)。

図－２

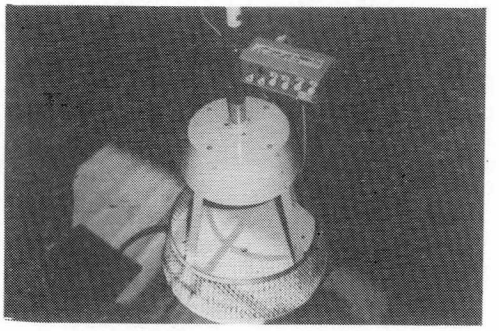


図－３



図－４

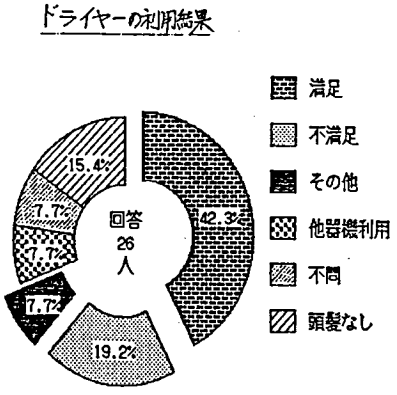
図－５



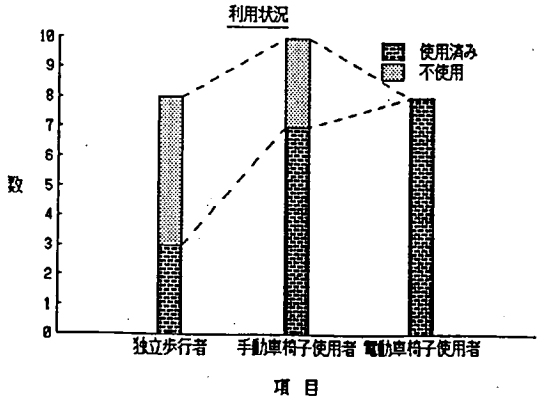
また、スタンドにキャスターを取り付けて自由に移動できるように工夫した。更に、改良点を知る為に利用状況をアンケート方式で調査した。結果は表－１の通りであった。利用者は62％でそのうち19％の不満足の回答はドライヤーの温風調節ができない、ドライヤー自体が回転させられないと答えていた。（表－１）。

５．歩行可能者、手動車椅子使用者、電動車椅子使用者に区分して利用状況を調査したところ、電動車椅子使用者は100％利用していた。（表２）。

表－１



表－２



〔考察・結論〕

患者自身から挙げられた問題点は市販のドライヤーに対しての不満であり、この点については安全性と利点を生かせる様に改良したい。また、整髪に関しては看護者が援助している。進行度の早いほど機能低下を自ら認めざるを得ない患者に、残存機能を有効に活用させることで自信と意欲を持たせることができると考え、今回この試作をし良い結果を得た。今度はドライヤーの温風調節もボタン操作でできるように改善していきたい。

入浴介助装置の開発研究

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　菅原　みつ子
二西病棟看護職員一同

〔はじめに〕

当病棟では、週２回33～35名の患者の入浴援助をしていて、①体重の多い患者の援助時多人数で行うが腰痛発症の危惧がある。②洗台が援助者の身長に合わず腰に負担がかかる。③短時間で患者全員の入浴援助をする為、余裕を持って患者と接し得ない。④浴槽内に体位保持不能な患者の為の保持用具の必要性等

が問題となり、再々のカンファランスを行なった結果、洗台の研究を行なうことにした。

〔目　　的〕

1) 体重の多い患者を安全にしかも精神的にも快適な入浴をさせると同時に、2) 職員の腰痛予防対策等にも重点を置き洗台の改良を目的とする。

〔方法及び結果〕

A）一年目は資料収集並びにアンケートによる他施設の状況調査と、洗台の試作を行なった。アンケート調査には48病棟の協力を得た。その結果から週２回の入浴が83％の病棟で行なわれ所要時間は90～120分が66％、職員１人当りの援助患者数は５～６人がピークであった。洗台については長さ140～160cmと180～200cmの物が多く、巾70～90cmが多かった。高さにおいては60～70cmの物が多く使われていた。しかし洗台では高さで56％、巾で10％が不満を持っていた。移動不能な台を使用している所があっても、操作がむずかしい、故障し易い、移動に時間がかかる等問題を既に感じている病棟もあったが、ほとんどの施設で自由に移動ができ、援助者の身長に合わせて高さの調節可能な物を望んでおり、当病棟で感じている事と同様であった。文献からは単品でめざした物はなかった。

そこで作成条件として、①床面タイル張りの為安全性を考慮し、　キャスターとストッパーを別にする。②洗台の長さ180cm巾90cmとし、高さ50～80cmと援助者の身長により調節可能な物とする。③高さの調節は油圧式とし足で操作するの三点とした。

B）二年目は移動と長さと巾に重点を置き試作品の評価改良を行なった。試作品の構造は長さ180cm巾90cm高さ76cm、シートはバスマットにビニールシート張りとした。ストッパーは前後操作とし、キャスター直径10cmの物を別に取付けた。「写真１」

写真１

使用結果長所　①移動が楽である。②４ヶ所のストッパーで安全であり効きも良い。③長さは適当である。④浴槽と同じ高さで援助し易い。⑤身長のある援助者も洗い易い。⑥患者は洗台が浴槽まで移動するので安心であるし、体重の多い事を気兼ねしなくてすむようになった。短所　①キャスターが小さい。②ストッパー操作を１人で出来ないか。③身長のない援助者はストッパー作動時洗いがたい。④患者は坐位時高いので不安である。⑤シートが硬く肌ざわりが悪い。

C）三年目は高さの調節を主に、前年の短所を改良し乍ら試作した。油圧式ハイロー機構は、汚水の排水設備やガード機構も含めて重量的に無理があるとのアドバイスにより、直径25cmの操舵型輪転ハンドル式とした。マットレスについては耐久性においてパーム入りは難点が多い為、発泡エチレンにビニールシート張りとした。又ストッパーは援助者の足の安全上出来るだけ内に取付けた。試作品は、長さと巾、ストッパーやキャスターは前年通り、高さの調節は最高93cm最低68cmまで可能である。「写真２、３、４」

写真2

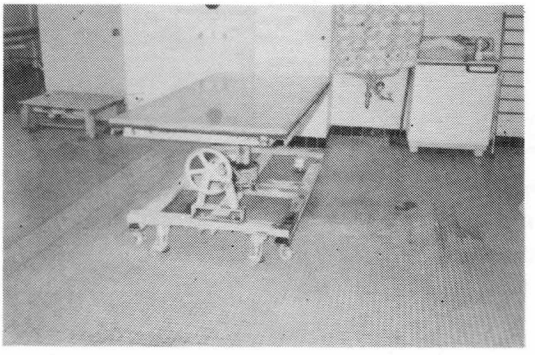


写真3

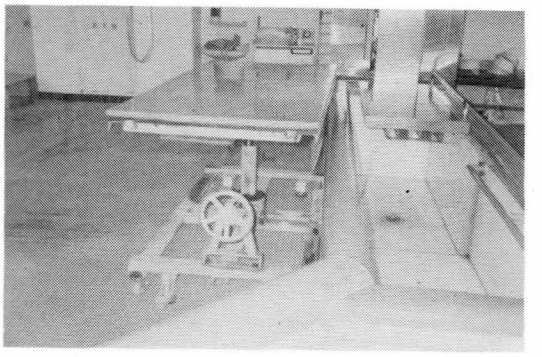
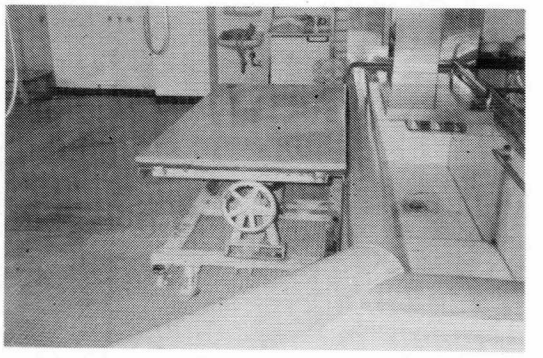


写真4



使用結果長所　①浴槽への援助が楽である。②援助者が自由に高さを選べて洗い易い。③患者は坐位になっても台が低くなるので安心である。短所　①操舵型輪転ハンドルにても移動時重さを感じる。②ハイ操作時に力を要し、ロー操作時多少ではあるが横揺れがする。③マットは耐水性上ビニールシート張りの為、肌ざわりの点で不満である。

〔おわりに〕

研究の第一の目的である体重の多い患者を安全に、しかも精神的に快適な入浴をさせる点においては、体重の多い患者は入浴を楽しみにしながらも、援助者への気兼ねがあり入浴後の爽快感においてプレッシャーになっていたが、試作品での入浴に患者の希望が多いことから目的は達成されたものと考える。第2の目的である職員の腰痛予防対策においては、身をかがめたり、背伸びすることなく安定性もあり入浴援助が楽であるとの評価を得た。腰痛の為治療を受ける職員も減少している所から目的は達成されたものと考える。しかし私達の望んだ洗台にするには、機構的な面で多少の問題が残り、ストッパー操作を連動式にし1人で操作する方法にするには、経済的に無理であることも知らされた。しかし患者の安楽を考え援助者の労作の軽減も計りながら、より良い看護援助が出来るように今後も改良や研究に努力していきたいと思う。

筋ジ患者の筋力評価
—特に微少握力の研究—

愛媛大学
野島元雄　赤松　満
首藤　貴　狩山憲二
大塚　彰
国立療養所西別府病院
吉田祐三

〔はじめに〕

筋ジストロフィー症患者（Duchenne型）の握力評価は手指の総合的筋力として末期まで測定可能な検査である。この握力評価に関し、我々が開発したデジタル握力計を使用し、機能障害との相関について検討を加えた。また4分間の持続握力の推移をX－Yレコーダーで記録し、併せてその際の血圧変動・脈拍を測定し若干の知見を得たので報告する。

〔装置及び方法〕

デジタル握力計は直径3㎝の円筒状センサーをPower grip の様式で把握するもので、その際のセンサーの信頼度は10ｇ～20kgとした。方法はcontrol 群及び歩行可能児童は立位にて、車椅子・電動車椅子使用児らはそれぞれの椅子坐位にて前腕回内外中間位で測定実施した（写真１）。

X－Yレコーダーは三栄測器製8u16 X－Yレコーダーを使用し、血圧計については日本コーリン社製の自動血圧計でマンシェットの巾は患児の上腕の太さにより11㎝巾と15㎝巾のものを使い分けた（写真２）。

写真１

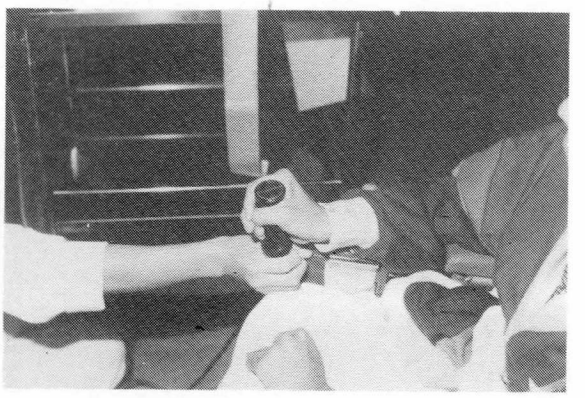
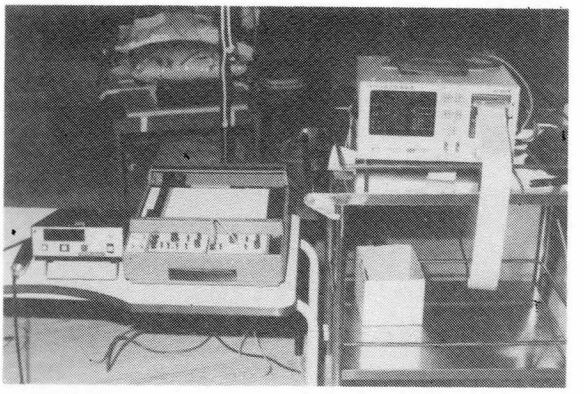


写真２



〔結　　果〕

対象は国立西別府病院へ入所中の８才～23才までのＰＭＤ児22名について測定した。

表１は過去６年間における各 stage 別の握力平均値を示している。この中で各年代を通じて Stage Ⅵが

が6kg代の握力値を示しているのと比較して、Stage Ⅶでは3～2kg代の握力値となり、かなりの握力低下が認められることがわかった。西村[1]らはＰＭＤのＦＱ値より手指機能はStage Ⅵまでは緩やかに低下し、Stage Ⅶに至って急速な機能低下を示すと述べており、Stage ⅥとⅦの握力値の著明な差もこの機能障害の一端と思われる（表1）。

次に過去6年間における7才～23才までの年齢別変化を平均値と標準偏差でみる。表2に示すように非常に標準偏差が高く、17才くらいまで高い握力値を示す児童もいるが、握力最高値を出す年齢は12才～15才に集中しており、15才以上になるとゆるやかに握力低下を示し、17才以上では平均値においても急速に握力低下を示した（表2）。

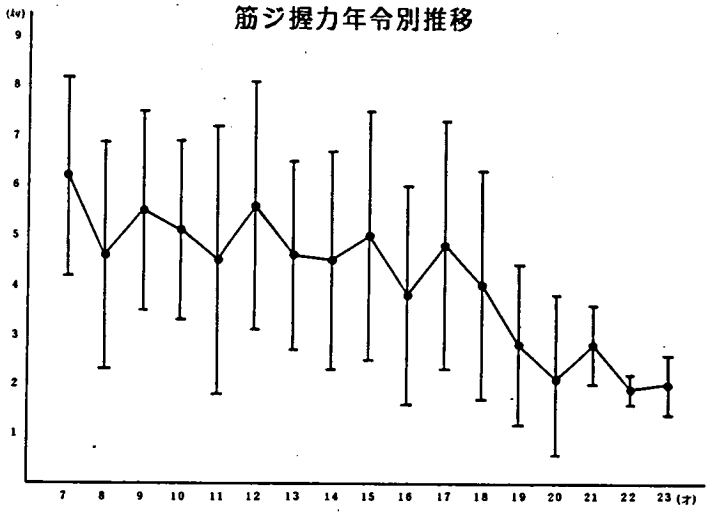
表1

Ｓｔａｇｅ別握力の平均

年度 / Stage	56	57	58	59	60	61
Ⅴ	7.0±1.5	6.2±1.5	6.9±1.6			
Ⅵ	5.6±2.0	4.1±1.7	6.2±1.6	6.3±2.3	6.3±1.8	6.0±3.4
Ⅶ	2.8±1.6	2.3±0.6	2.7±1.1	3.7±1.0	2.9±0.7	2.4±0.5
Ⅷ			1.8±1.0	2.3±1.5	1.1±0.3	

（単位：kg）

表2



次に4分間持続握力を行わせた際の血圧変動について調べた。方法は握力計を利手に握らせ4分間持続して力を入れさせ、反対側上腕にマンシェットを巻き、安静時と握力測定開始3分後、測定終了10秒後と1分後にそれぞれ自動血圧計にて測定を実施した。

ＰＭＤ児は8才～23才、Stage Ⅱ～Ⅷまでの19例、Control 群は8才～11才までの正常児7例である。収縮期血圧の推移では Control 群は安静時115±7mmHgで開始後血圧の上昇が認められ、3分後には135±9mmHgと上昇し、終了10秒後には113±5mmＨｇ と急速に血圧の下降が認められ安静時レベルに達した。一方ＰＭＤ群は安静時125±13mmHg、3分間後134±18mmHg、終了10秒後127±17mmHg、1分後120±16mmHgとなり、ＰＭＤ群はControl 群と比較し、血圧上昇が緩やかで、かつ血圧変動のばらつきが認められた（図1）。

拡張期血圧では Control 群、安静時77±8mmHg、 3分後93±9mmHg、終了10秒後69±4mmHg 1分後68±5mmHgであった。そしてＰＭＤ群では安静時は Control 群と同じ77±9mmHgであったが3分後81±14mmHg と Control 群ほど著明に拡張期血圧の上昇は認めなかった。そして、終了10秒後は71±12mm Hg と安静時レベルに達した（図2）。

図1

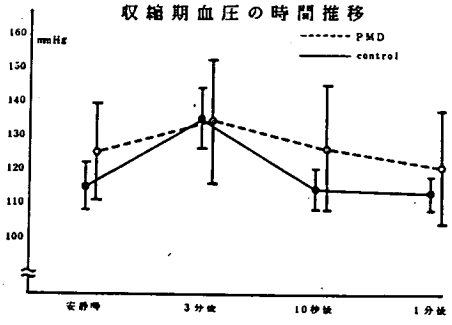
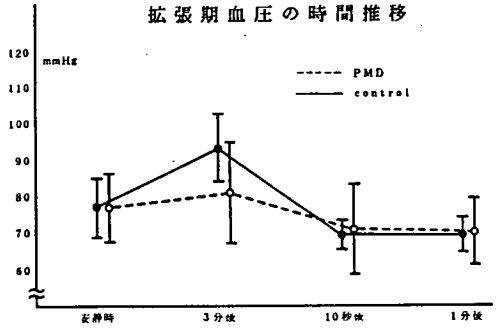
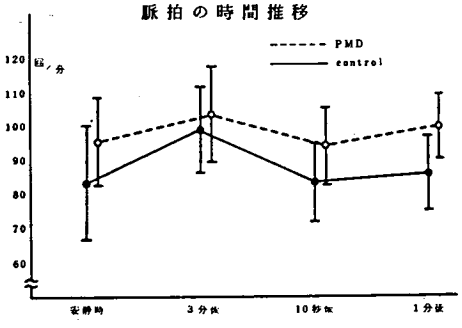


図2



また、この過程における脈拍の変動はＰＭＤ群の脈拍は安静時95±13/分、3分後103±14/分、終了10秒後94±11/分であり、Control 群は安静時83±17/分、3分後99±12/分、終了10秒後83±12/分であった。脈拍に関してはＰＭＤ群も Control 群も同じ推移を示す結果となった（図3）。

図3



これら4分間持続握力は運動系態にすれば等尺性収縮運動である。等尺性収縮運動が血圧変動に及ぼす影響は収縮期血圧と拡張期血圧の著明な上昇をもたらすとされている。

今回の測定では Control 群は収縮期・拡張期血圧とも急速に上昇し、運動終了10秒後には安静時レベルまですみやかに戻るという正常な血圧反応を示した。一方ＰＭＤ群では、収縮期・拡張期とも Control 群のように著明な反応は示さなかった。またＰＭＤ群では3分後の収縮期血圧が安静時血圧より低い値を示す患者や、ほとんど変動を示さない患児もいた。

〔ま と め〕

1) 6年間における握力と Stage の関係は Stage Ⅵ と Ⅶ で有意な差が生じた。

2) 年齢別握力では15才以上でゆるやかに低下し、17才以上では急速に握力低下を来たす。

3) 等尺性収縮における患児の血圧変動は、正常 Control 群よりも反応は鈍く、その反応にもばらつきが認められた（表3）。

表3

ま と め
1） 6年間における握力とStageの関係はStage Ⅵ と Ⅶ で有意な差が生じた。
2） 年齢別握力値では15才以上でゆるやかに低下し、17才以上では急速に低下を来たす。
3） 等尺性収縮における患児の血圧変動は、正常control群よりも反応は鈍く、その反応にもばらつきが認められた。

今後さらに症例をふやし検討を加えたい。

〔参考文献〕

1) 塩田康夫：小児の高血圧スクリーニングに関する研究、第1編　自動血圧計を用いた小児の血圧測定について、日本小児科学会雑誌、89－8：1876～1884、1985

2) 塩田康夫：小児の高血圧スクリーニングに関する研究、第II編　小児の高血圧、フォローアップ成績について、日本小児科学会雑誌、89－8：1885～1894、1985

3) 西村　敦、他：Duchenne 型ＰＭＤの手指機能、理・作・療法、17(4)：271～276、1983

DMD呼吸不全患者のターミナルケアの出発点について

国立療養所川棚病院
渋谷統寿　岡本充子
戸羽澄子　川内喜千枝
千賀敬子　浪瀬信子
金沢一　本村政勝
諸岡ヤヨイ　清本汎子

〔目　　的〕

DMD呼吸不全患者のターミナルケアの時期を明確にすることを目的とし、呼吸不全症状の経過を動脈血液ガス分析結果をもとにして検討し中島式分類と比較した。

〔対　　象〕

対象は過去5年間に、慢性呼吸不全で死亡した7例〔死亡時年齢：平均寿命21.9±3.9歳(17歳～26歳)〕と気管切開例3例（気管切開時年齢18.3±2.1歳)の計10例である。

〔結　　果〕

動脈血液ガスのpH、PaO_2値は、経過の中でばらつきが大きく、呼吸不全のステージ分類には、不適であった。$PaCO_2$値は45mmHgを境として次第に増加し、ついにはPaO_2値と逆転することが判った。PaO_2と$PaCO_2$が交叉する時点の$PaCO_2$は62.7±4.0mmHgであった（図1)。従って$PaCO_2$値にもとづき、呼吸不全ステージ分類を行い、第Ⅰ期45mmHg以下、第Ⅱ期45以上60mmHg以下、第Ⅲ期60mmHg以上に分類した。各ステージの平均通過期間は、第Ⅱ期7.7±2.4月、第Ⅲ期3.4±2.4月であった。

$PaCO_2$による呼吸不全のステージ分類の各

図1　血液ガス($PaCO_2$、PaO_2、pH)の経時的変化

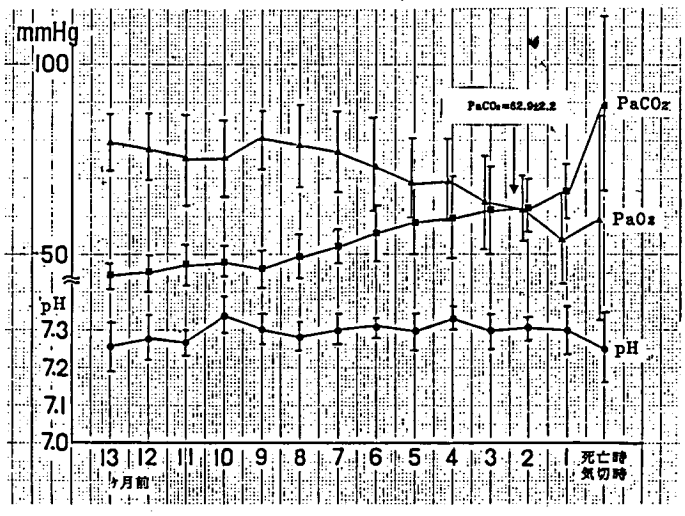


図2　$PaCO_2$に基づくステージ分類と中島式分類の比較

	$PaCO_2$に基づく分類	頻度%	中島式分類による分類	頻度%
第Ⅰ期	1）腹部症状	80	1）腹部症状	80
	2）%VC 20%以下	70	2）%VC 30～40%	0
	3）去痰困難	60	3）TV 200ml以上	100
	4）全身倦怠感	60	4）易疲労感	50
	5）易疲労感	40		
	6）早朝時頭重感	40		
	7）発汗過多	40		
	8）早朝時チアノーゼ	30		
第Ⅱ期	1）精神症状	100	1）%VC 20%以下	100
	2）便秘	100	2）早朝時頭重感	80
	3）%VC 20%以下	100	3）早朝時チアノーゼ	70
	4）去痰困難	80	4）TV 150～200ml	60
	5）早朝時頭重感	60		
	6）早朝時チアノーゼ	60		
	7）TV 200ml以下	50		
第Ⅲ期	1）傾　眠	100	1）傾眠，昏迷	100
	2）呼吸困難	100	2）下顎呼吸	90
	3）チアノーゼ	100	3）チアノーゼ	100
	4）精神症状	100	4）TV150ml以下	測定不能
	5）%VC 測定不能	100		
	6）TV 測定不能	100		
	7）去痰困難	70		

期における呼吸不全症状、呼吸機能を比較（図２）すると、ⅰ）第Ⅰ期では、腹部症状や易疲労感の出現率は差がないが、$PaCO_2$分類では%VC 20%以下が70%にみられるほか発汗過多や早朝時のチアノーゼがみられた。ⅱ）第Ⅱ期では、$PaCO_2$分類では全例で第Ⅱ期突入時から精神症状や便秘がみられることが特徴であった。ⅲ）第Ⅲ期は傾眠傾向、呼吸困難、チアノーゼが100%に出現し、覚醒時においても精神症状がみられた。

$PaCO_2$によるステージ分類によると第Ⅱ期精神症状が100%に出現することは特異的であったので、精神症状についての再検討を行った(図３)。精神症状の検討に際しては思春期、青年期という年齢にみられる

図３　精神症状（n=10）

第Ⅱ期	頻度(%)	第Ⅲ期	頻度(%)
1)抑うつ	100	1)死への不安	80
2)不安	80	2)葛藤	80
3)拒否的	80	3)あきらめ	70
4)葛藤	70	4)抑うつ	50
5)興奮	50	5)興奮	50
6)いらだち	40	6)暴言	40

心理的動揺との区別について特に留意した。心理的動揺は健常者にも出現しその鑑別が重要である。ここでは患児の性格や療養経過を中心に、あきらかに特異的な精神症状のみを取り上げた。

第Ⅱ期、第Ⅲ期でみられる共通な精神症状は抑うつ、葛藤、興奮であった。第Ⅱ期前期には、疾病を気にして不安が増加するが、後期では、拒否的、いら立ち、反抗、多弁などの症状が高頻度にみられた。これは、病状悪化に伴う心理的動揺、漠然とした死への不安の潜在的表現であると考えられた。第Ⅲ期は、CO_2ナルコーシスによる意識障害があり中島式分類とはっきり区別はできなかったが、覚醒時にはせまりくる死への不安、生きることのあきらめ、暴言等などがあった。精神症状出現時の$PaCO_2$値の平均は46.3±2.7mmHgで、第Ⅱ期突入時期とほぼ一致しており、精神症状が第Ⅱ期の症状として特徴的であると言える。

〔考　　察〕

著者ら血液ガス$PaCO_2$値により分類したステージ期間と、臨床症状を中心に分類されている中島式分類との相違点は、１）$PaCO_2$分類の第Ⅰ期にすでに、中島式分類の第Ⅱ期症状である早朝時頭重感、チアノーゼなどが一過性であるが100%に出現し、%VC 20%以下、TV150～200mlであること、２）$PaCO_2$の分類では、第Ⅱ期突入時の精神症状の出現が極めて特徴的であること、３）$PaCO_2$の分類では中島式分類に比べ、第Ⅱ期は5.8ヶ月と短かく、第Ⅲ期が1.5ヶ月長いことであった。また中島式分類では、呼吸不全症状、呼吸機能、血液ガスを総合的にまとめたため各期の臨床症状が重複しておりステージ分類には不適である。$PaCO_2$値による分類はⅰ）$PaCO_2$値の変動が少ないこと、ⅱ）$PaCO_2$値と呼吸不全症状が相関して

いること、ⅲ）分類が簡単であることなどから呼吸不全のステージ分類として臨床的に有用な方法であると言える。

これらの結果から$PaCO_2$値が45mmHg以上となり精神症状が出現した時期をターミナルケアの出発点と考える事にした。このように定義すると今まで漠然としていたターミナルケアの開始時期が明確となり、看護婦の意識の統一や家族のターミナルケアへの参加の時期をはっきりと示す事が可能である。そしてＤＭＤ患児の望ましい死への援助という看護の在り方に一つの指標を与えるものである。

ターミナルケアに関する研究（3）

国立療養所西多賀病院
佐藤　元　　浅倉次男
菅原みつ子　　鴻巣　武
五十嵐俊光

〔序および目的〕

進行性の難病という境遇にあるDMDの患者さん達にできるだけ充実した生涯を送ってもらうために末期におけるケアされる人、する人という人間関係において問題点を整理し、それらを解決するための要因をピックアップし、対策をたて考察する。

〔経　過〕

○１年目

河野、中島らの論文をもとに、心肺機能を中心とする「末期」とその「ケア」についての留意点と治療方針の目安等の検討と15才以下で死亡したDMD患児の言語分析を「P－F Study」、「GAT」「MMDI」を用いて日常会話文を客観的に分析すること自体困難であるとしながらも、一応の考察と結論を導き出した。

○２年目

我々の究極的なねらいであるケアされる人、する人の望ましい人間関係をさぐり出そうという主旨で全国PMD施設の実情を把握するために、医師、婦長、児童指導員、理学療法士とでプロジェクトを組んで、アンケート調査のための項目（13項目）を作成し、発送した。

○今年度（３年目）

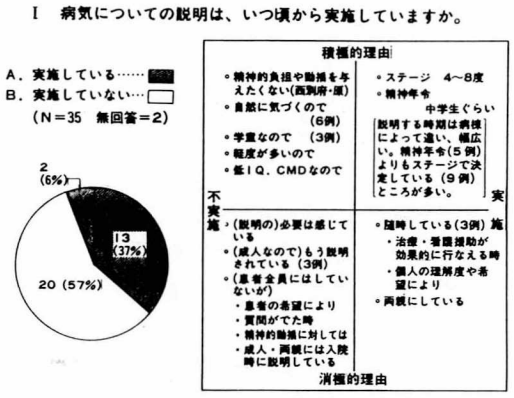
アンケートの集計と考察を行う。アンケートの集計とその結果は小冊子「PMD患者のターミナルケアに関する研究～全国国立療養所病院アンケート調査の報告～」を発行し、それにまとめた。当初、私達は各施設の実態を把握し、PMDのターミナルケアのあり方、とくにケアする側のハンドブックなるものの作成を考えていたが、他施設の情報を知りたいので是非教えてほしいとの問合わせが多くあったので、各施設で真剣に対応しているありのままの状況を知っていただくことのほうがより意義あることと考え、班長施設の了解を得て公表させていただくことにした。ご解答いただいた施設は次の通りである。

八雲病院、道北病院、岩木病院、道川病院、新潟病院、箱根病院、長良病院、医王病院、兵庫中央病院、宇多野病院、西奈良病院、原病院、徳島病院、筑後病院、西別府病院、再春荘病院、川棚病院、南九州病院、宮崎東病院、西多賀病院、(下志津病院)

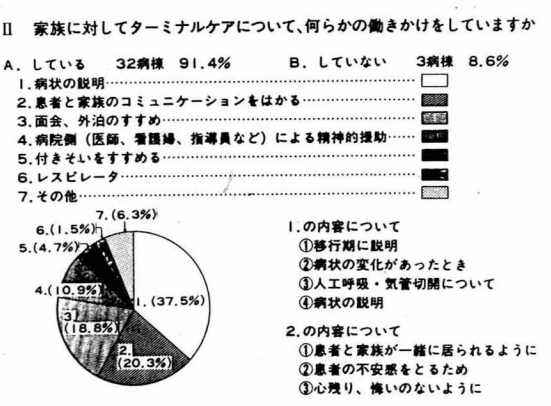
以上21施設、37病棟から回答があった。但し1施設2病棟は印刷後に回答があったため記載できなかった。

項目Ⅰ、Ⅱ、Ⅸ、Ⅲの結果は次の通りである。

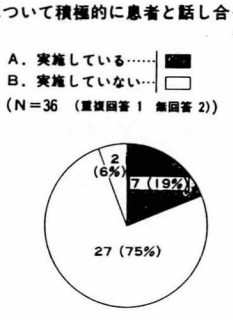
項目Ⅰ



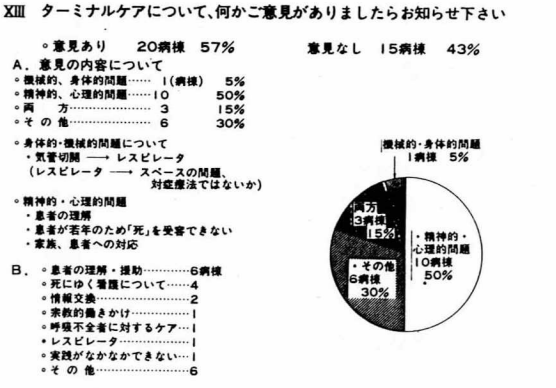
項目Ⅱ



項目Ⅸ



項目Ⅲ



項目Ⅰについては実施しているとする答えが37%で、実施していない(57%)に比べ非常に少ないことがわかった。しかし、実施していない理由の中に精神的負担や動揺を与えたくないとする積極的理由から質問が出たときだけ対応するところなど様々である。

項目Ⅱについては分類について若干の無理はあるが、病状の説明が最も多く、その内容もステージが移行した時とか、人工呼吸、気管切開についての説明の時に家族への働きかけが見受けられる。いずれにしても、患者の不安をとり除くために家族に対しての働きかけは大きいウエイトをしめていることがわかる。

項目Ⅸについては75%の病棟で積極的には「死」について話しあっていないものの、7施設で積極的に話しあっている。今後、他施設の先駆的存在としての展開を期待したい。

項目XIIIのターミナルケアについて何でも記載してほしいとする内容については患者と接する際に精神的心理的理解をどうすれば図ることができるかということに悩んでいる声が殆んどであった。

〔考　　察〕

各施設（病棟）間でターミナルケアに対する認識の違い、もしくは差が出てきていることは事実として受けとめねばなるまい。例えばターミナルケアについての勉強会すら実施していない施設（病棟）があったりするところからも明らかである。職員の取組み方次第で、DMD患者さんのターミナルが素晴しい尊厳のあるものになるし、全くそうでないものになり得るのである。

〔おわりに〕

ＤＭＤに限らず治癒の困難な病気の人々のターミナルは健常人といわれる人達のそれとは本質的には同じであるにしても、その過程においてケアする人達は誠心誠意、かれらの心の動きに十分注意をはらい、いかなる場面においても愛情を持って「あなたのそばにいるから安心していいよ」という気持ちを持ち続けることが大切であり、そうすることが、DMDの患者さん達を心底「この世に生まれてきて良かった」とする威厳ある死に送り出せると思うのである。

なお、このアンケート集計にあたり、宮城教育大学病院虚弱専攻科中井研究室の学生諸君の多大の援助があったことに心より謝意を申し上げる。

〔参考文献〕

○池見酉次郎、永田勝太郎編「死の臨床わが国における末期患者ケアの実際」誠信書房　昭和59年
○池見酉次郎、永田勝太郎編「日本のターミナルケア末期医療学の実践」誠信書房　昭和60年
○佐藤元、浅倉次男ほか「ターミナルケアに関する研究～ケアされる人、する人の言動に関する研究～」厚生省神経疾患研究 筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究　昭和59年度報告書　P 461～466
○浅倉次男「進行性筋ジストロフィー症児の末期におけることばの分析」障害児の診断と指導　1983.5

ターミナルケア　第３報

国立療養所八雲病院
南　良二　　水野智典
佐々木　奈美子　　奈良崎　悦子
竹浜　チイ子　　佐々木　靖志
芳賀　淑江　　佐々木　和子

〔はじめに〕

慢性呼吸不全に陥る者の多いデュシャンヌ型において[1]、より適切な看護を行なうためには、呼吸不全に対するターミナルケアの考え方をまとめ看護基準を作成する事が大切であると考えて研究を進めてきた。

今年度は過去の研究成果をもとにした、各ステージごとの症状をとらえ、進行に合わせて援助のできる看護基準を作成したので報告する。

〔研究方法〕（表1）

昨年作成した呼吸不全ステージ分類に該当する患者の、精神的身体的問題点をまとめ、各ステージに沿った看護基準を検討していった。

表1　DMD呼吸不全の分類

	症状		障害度	動脈血ガス分圧	肺活量
	異常呼吸	その他の症状			
Ⅰ期	夜間・早朝	倦怠感	6以上	正常範囲	700mℓ以上 1000mℓ以下
Ⅱ期	夜間・早朝 運動時	倦怠感、チアノーゼ(夜間、早朝、運動時)、顔色不良、脈拍数の増加、体位交換の増加、喀痰、朝の目覚めが悪い、頭痛、めまい	7又は8	軽度の異常 又は正常下界	700mℓ以下
Ⅲ期	日中も出現	倦怠感、チアノーゼ(常時)、顔色不良、脈拍数の増加、体位交換の増加、喀痰、朝の目覚めが悪い、頭痛、めまい、傾眠、呼吸苦、冷汗、浮腫、腹部症状、胸部痛	8	$PO_2$50mmHg以下 $PCO_2$60mmHg以上	200mℓ以下 又は 測定不能
Ⅳ期	――	喘鳴、咳嗽、チアノーゼ、冷汗、喀痰、呼吸困難（感染、誤飲により誘発）	――	――	――

表2　現在のDMD呼吸不全の患者

	主な症状		精神的な特徴	障害度	動脈血ガス分圧	肺活量
Ⅰ期 9名	異常呼吸(夜間に多い) 倦怠感(労作時) 頭がボーッとする(朝方) 顔色不良(睡眠時に多い) 朝の目覚めが悪い		運動機能の低下による何らかの不安	6～8	PO_2 70.5～108.0mmHg PCO_2 48.4～32.2mmHg	560 ～1100mℓ
Ⅱ期 11名	異常呼吸(夜間・睡眠時) 倦怠感(労作時又は常時) 腹部不快(時々) 顔色不良(睡眠時又は常時) 朝の目覚めが悪い	四肢冷感(下肢に多い) 息苦しい(時々) 胸痛(時々) チアノーゼ(夜間時々)	自己の身体状況の変化を意識する	6～8	PO_2 63.6～97.8mmHg PCO_2 51.6～32.9mmHg	500 ～850mℓ
Ⅲ期 9名	異常呼吸(常時) 倦怠感(常時) 頭がボーッとする(朝の他も) 腹部不快(多い) 顔色不良(常時) 朝の目覚めが悪い	チアノーゼ(夜間又は常時) 息苦しい(多い) 四肢冷感(四肢とも) 発汗	生命に危機感を持つ	8	PO_2 35.1～66.1mmHg PCO_2 73.8～47.4mmHg	測定不能

〔結　　果〕（表2）

現在入院中のデュシャンヌ型患者71名中、何らかの呼吸不全症状が現われている29名をステージ分類に照らし合わせた。その結果、Ⅰ期9名、Ⅱ期11名、Ⅲ期9名であった。各ステージごとの身体的精神的症状を分析したところ次の特徴がみられた。Ⅰ期では、自覚的な症状は少ないが運動機能の低下による何らかの不安、とまどいを持つ者が多かった。Ⅱ期ではPaO_2がかなり低下している者や$PaCO_2$が上昇している者が多く、胸痛、朝の目覚めが悪い、腹部不快、息苦しいなどの症状が出現し、自己の身体状況を意識せざるを得ない者が多かった。Ⅲ期では、倦怠感、頭がボーッとする、息苦しいなどの苦痛症状がより顕著となり、チアノーゼの出現頻度が高く生命に危機感を覚える者もいた。これらの身体的精神的な面を考慮して看護基準を作成した。

〔看護基準〕（表3）

表3　呼吸不全ステージ分類による看護基準

	看護目標	看護の要点
Ⅰ期	呼吸不全の初期症状を早期にとらえ、不安な心理状態であることを考えながら、日常生活動作は可能な限り自立させる。	○チェックリストをひとつの目安として身体的な症状を観察する。 ○患者と常にコミュニケーションを持てるような関係にあること。 ○日常生活動作は可能な限り自立できるように援助を工夫する。 ○適切な訓練や活動が行なわれているか観察し、必要な場合は他の部門とのコンタクトをとり、よりよい方法を考える。
Ⅱ期	呼吸不全の症状が著明になってくるため、精神的安定をはかり安楽で苦痛の少ない日常生活を送らせる。	○症状を適切にとらえ安楽となる対症看護を行なう。 ○精神的充実が維持できるように可能な限りの活動を選択させ援助する。 ○患者・家族間の愛情が深まり患者が安心できるような関係に働きかける。 ○日常生活動作は危険防止につとめ、より安楽な方法を工夫する。 ○増悪期へ陥る原因ともなる呼吸器感染の予防に充分つとめる。 ○気管切開のアプローチを受けた患者と家族への不安・動揺を受けとめ励ます。
Ⅲ期	呼吸状態の改善につとめ、安楽で有意義な生活が送れるように援助する。	○症状が急変しやすいため、一層綿密な一般状態の観察。 ○急変時に対応できる体制を整える。 ○残存機能を生かし、状態に応じた活動が可能な援助と励ます態度が必要である。

Ⅰ期の看護目標

呼吸不全の初期症状を早期にとらえ、不安な心理状態であることを考えながら、日常生活動作は可能な限り自立させる。

看護の要点

○チェックリストをひとつの目安として身体的な症状を観察する。

○患者とコミュニケーションを持てるような関係にする。

○日常生活動作は可能な限り自立できるように援助を工夫する。

○適切な訓練や活動が行なわれているか観察し、必要な場合は他の部門とのコンタクトをとり、よりよい方法を考える。

Ⅱ期の看護目標

呼吸不全の症状が著明になってくるため、精神的安定をはかり、できるだけ苦痛の少ない日常生活が送れるようにコミュニケーションをとる。

看護の要点

○症状を適切にとらえ安楽となる対症看護を行なう。

○精神的充実が維持できるように可能な限りの活動を選択させ援助する。

○患者、家族間の愛情が深まり患者が安心できるような関係に働きかける。

○日常生活動作は危険防止につとめ、より安楽な方法を工夫する。

○増悪期へ陥る原因ともなる呼吸器感染の予防に充分つとめる。

○気管切開のアプローチを受けた患者と家族への不安、動揺を受けとめ励ます。

Ⅲ期の看護目標

呼吸その他の身体状況を綿密に把握し可能な限り安楽で有意義な生活が送れるように援助する。

看護の要点

○症状が急変しやすいため、一層綿密な一般状態の観察を行なう。

○急変時に対応できる体制を整える。

○残存機能を生かし、状態に応じた活動が可能な援助と励ます態度が必要である。

なお、今回Ⅳ期に該当する患者はいなかったが、急性増悪期の症状を改善し、生命維持と心身の安静につとめる事が必要であろう。

〔ま と め〕

今回の研究は対象患者が29名であったがより多数の患者を調査することでさらに信頼性の高いものにできたと思われる。また患者の個別性にもばらつきがあるため、看護を実践する際は細かな点が必要となるだろう。しかし看護基準の作成により各期の特徴を明確にできたことは今後の看護により役立てることができると考える。

〔お わ り〕

末期へ近づくにつれて生じる精神的な不安ととまどいの除去は、患者にどのような援助が必要であるのかを改めて考えさせられた。どう働きかけると、患者が自己の状況を受け入れられることができるかは看護の重要な点ではないかと思う。今後は作成した看護基準を活用しながら充分な看護計画のもとでよりよい看護を展開していきたい。

〔参 考 文 献〕

1）松尾宗祐・板原克哉：Duchenne型筋ジストロフィー症死亡例の臨床的検討、厚生省神経疾患研究委託費、筋ジストロフィー症の疫学、臨床および治療に関する研究、昭和58年度研究報告書、113～120、1984

呼吸不全の看護
― 自覚症状・体外式人工呼吸・気管切開に関する意識調査を試みて ―

国立療養所下志津病院
中野今治　福島藤子
斉藤幸子　大空妙子
関谷智子　土佐千秋
中島和子　金子和子
菊地弥栄子

〔はじめに〕

デュシャンヌ型筋ジストロフィー症は、その死因の大部分は、呼吸不全が占めている。早晩、呼吸不全に陥るであろうと予想される患者が、現在どのような自覚症状があるかを把握し、又体外式人工呼吸器・気管切開に対し、どのような認識をもっているかを検討してきたので、ここに報告する。

〔対　　象〕

当院入院中のデュシャンヌ型筋ジストロフィー症患者　ステージ7・8の41名
平均年齢：19.7才

〔方　　法〕

AからKの項目についてアンケートを実施した。(図1)。今回は、

A：朝の目覚めについて
B：体調について
J：呼吸訓練について
K：気管切開について

の中から、呼吸不全症状と考えられる項目と体外式人工呼吸器及び気管切開に焦点を当て検討する。

図1

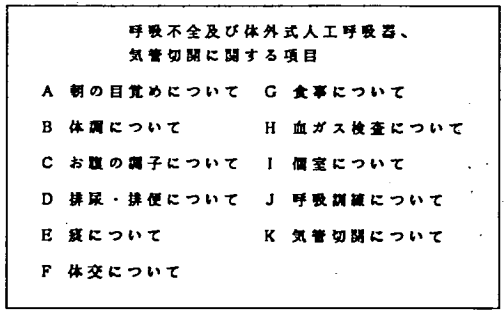
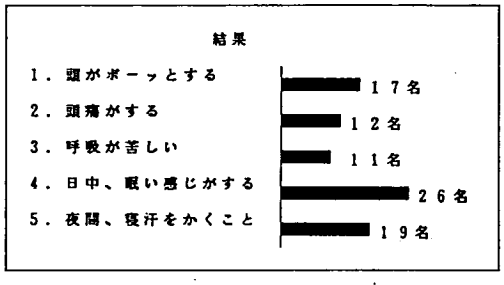


図2



〔結果及び考察〕

1）症状に関して（図2）

複数回答であるが、この結果から「日中眠い感じがする」「夜間寝汗をかくことがある」の答えが多くみられた。又「呼吸が苦しい」との質問に対して11名が、「はい」と答えているが、この中には検査データ上、特に異常がない患者が多く答えているため、更に分析が必要とされる。反面、ガス分析で異常があるのにもかかわらず、「呼吸が苦しい」と訴えのみられないのは、「知らせたくない」「認めたくない」という気持ちの表われとも考えられる。

2）体外式人工呼吸訓練に関して（図3・4・5・6）

当院では今までに体外式は、11例経験しているが9例は、既に死亡しているので、アンケート対象者中、体外式経験者は2名のみである。しかし理解の程度に差はあるが、80%が体外式呼吸訓練を知っていた。体外式の適応に関して「肺活量が下った時」との答えが一番多かったことは、「症状が進行した時に施行されるもの」と受けとめられているからと思われる。又、「音がうるさい」「恐い」「難かしそう」というイメージが強いが、機械の音が大きく、コルセット自体に威圧感があり、活動が制限されることから、できるだけ受けたくないと拒否的にとらえているものと思われる。しかし、実際、体外式を経験した患者からは、死亡者を含め9例からは、「気持ち良い」という声がきかれている。

図3

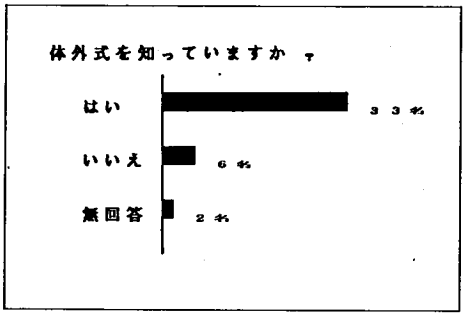


図4

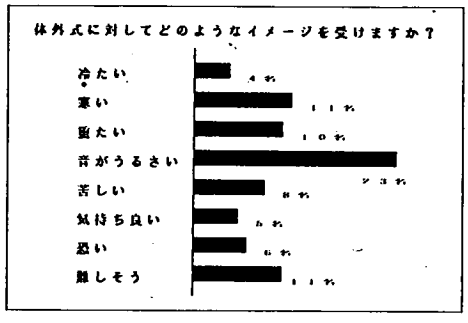


図5

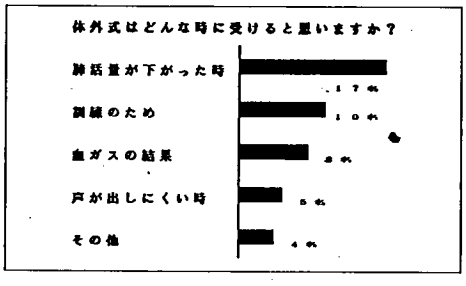
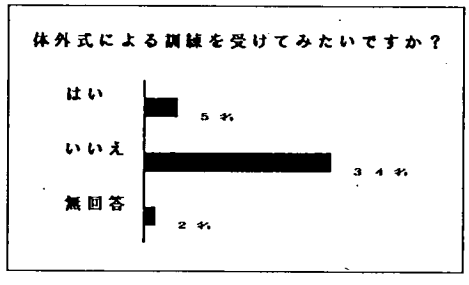


図6



3）気管切開に関して（図7・8）

気管切開は、患者にとっては「最後の処置」というイメージが強く、希望しないものと思われる。尚、

図7

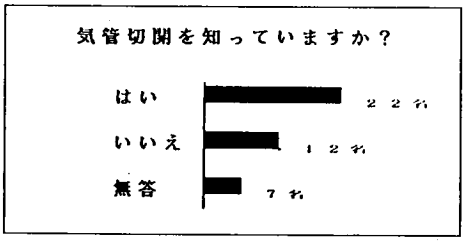
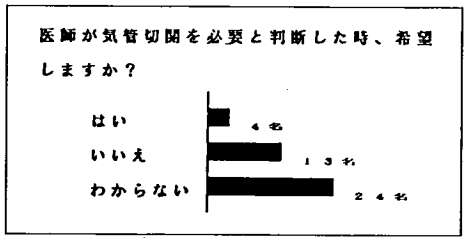


図8



わからないと答えた24名は、漠然と必要と思いながらも現時点では、気管切開までは、切実なものとして考えられないのではないかと推察される。

〔終　り　に〕

筋ジスターミナル・ケアの方向性として、体外式や気管切開の導入による延命を図る傾向にある。しかしこのアンケートからは、体外式や気管切開に対しては、「やりたくない」という否定的な回答が多い。これが患者自身の本音であるかどうかまでは、引き出せなかった。今後、体外式や気管切開を施行するに当っては、慎重に患者の心理を考えながら、更により良い看護ができるように関わっていきたいと思う。

呼吸不全の看護の再検討

国立療養所岩木病院
秋元義巳　野沢省悟
長谷川輝子　成田美代子
他スタッフ一同

〔はじめに〕

進行性筋ジストロフィー症（以下筋ジスとす）の末期においては、患者の状態は変化しやすく呼吸不全を伴うことが多い。

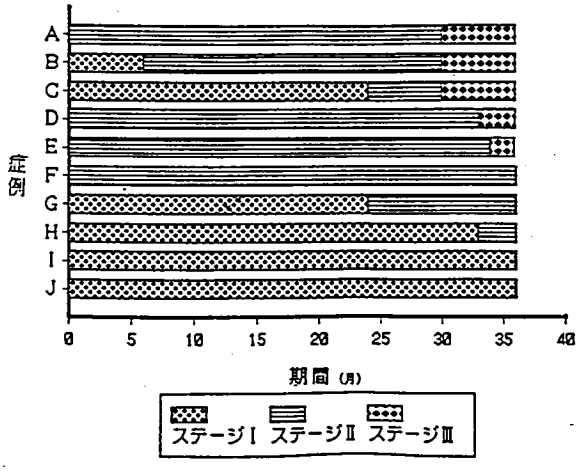
昨年私達は呼吸不全の末期症状をステージ別に分類した。

今回は昨年の結果をもとに、呼吸不全の末期症状の看護を検討したので報告する。

表1　症例紹介

症例	死亡年齢	観察期間	気管切開者生存期間
A	18	10年	4ケ月
B	23	10年	---
C	28	10年	---
D	23	10年	26ケ月
E	生存	10年	18ケ月
F	21	10年	---
G	18	10年	17ケ月
H	24	10年	---
I	18	10年	14ケ月
J	16	10年	---

表2　各ステージ期間表



〔目　　的〕

筋ジス患者の呼吸不全末期症状の早期発見とよりよい看護をめざす。

〔対象及び方法〕

対象は当院入院中のデシャンヌ型患者10例である（表1）。

①各ステージ期間を直前（気管切開及び死亡の1ヶ月前）より3年間さかのぼって調べた。

②ステージⅡからステージⅢに状態が変化するきっかけが何かを看護記録から調べた。

③当病棟の湿度、室温の1年間の変化と、ステージⅡからステージⅢに状態が変化する時期がいつかを調べた。

〔結　　果〕

①各ステージ期間を調べた結果、平均してステージⅠが1年3ヶ月、ステージⅡが1年5ヶ月、ステージⅢが2ヶ月であった（表2）。

②ステージⅡからステージⅢに状態が変化するきっかけを調べた結果、呼吸器感染症6例、排痰困難3例、心不全1例であった。また呼吸器感染症のうち4例が1ヶ月以内に1週間以上の外泊をし、そのうち1例は外泊中に状態が変化した。

③当病院の湿度、室温を調べた結果、室温の変化は少ないが湿度に著しい変化が見られた(表3)。またステージⅡからステージⅢに状態が変化したと思われる時期は、1月2名、2月2名、5月4名、7月1名、9月1名であった(表4)。

表3　病棟内湿度室温表

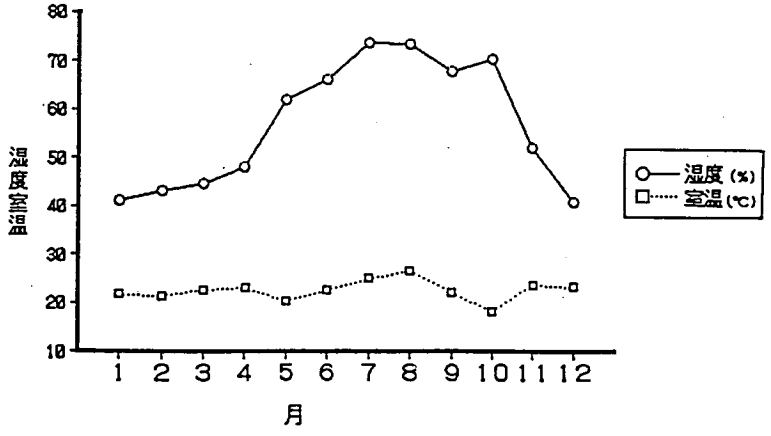
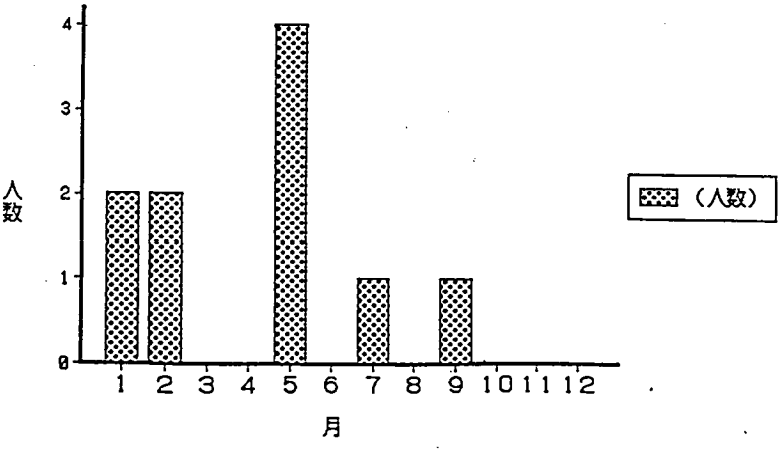


表4　状態変化患者数



〔考察及び結論〕

以上の結果と昨年の

結果を検討すると、ステージⅢになると急激に直前の状態になるため、ステージⅢへの状態の変化を、いかに早期発見し予防するかが看護の要点と思われる。そのためチェックカードを作製した。(表5)。

またステージⅡからステージⅢに状態が変化するきっかけとして、呼吸器感染症の確率が高く、その原因のひとつとして環境の変化が重要と思われた。

特に当病院は北国にあるために11月から4月まで暖房を必要とし、このため室温の変化は少ないが湿度は50%以下に低下する。そのため呼吸器感染症、排痰困難になりやすいと思われる。また5月には湿度、室温の変化が最も著しく体調の崩れることが考えられる。

その結果ステージⅡ期においては、喘鳴や喀痰のある患者には加湿機等を使用し、湿度を50%から70%に保ち、水分補給に努めることが大切で、室温の変化には更衣、寝具等に細心の注意が必要と思われる。

表5　ステージⅢ期への早期発見チェックカード

主症状	チアノーゼ	爪	
		口唇	
	喘鳴		
	排痰回数		
	排痰困難（体位ドレナージ回数）		
	風邪症状の回数（熱発・抗生物質与薬時）		
	体位変換回数（車イス乗車時を含む）		
副症状	疲労感		
	胸部痛（部位）		
	食事量		
	体重		
	嘔気嘔吐		
	腹部膨満		
	排便回数		
	排便介助回数		
検査値	%肺活量		
	P_aCO_2		
	P_aO_2		

外泊による環境の変化も重要で、外泊の際には家族への呼吸器感染症に対するきめ細かな指導と、風邪症状が見られた場合には中止する必要があると思われる。

しかしステージⅢ期になるとほとんどベッド上の生活になるため、ステージⅡ期において、外泊、レクリエーション等に積極的に参加させることが精神的援助として必要と思われる。

〔おわりに〕

今回チェックカードを作製した。このカードを有効に活用し、ステージⅢへの状態の変化を予防するための、看護のめやすとして行きたい。

筋ジストロフィー末期の呼吸不全に対する呼吸管理
― 気管切開チューブ挿入下での発声への検討を中心に ―

国立療養所松江病院
武田　弘　　笠木重人
汐田まどか　　安藤雅史
井後雅之　　中井　勲
徳島　武

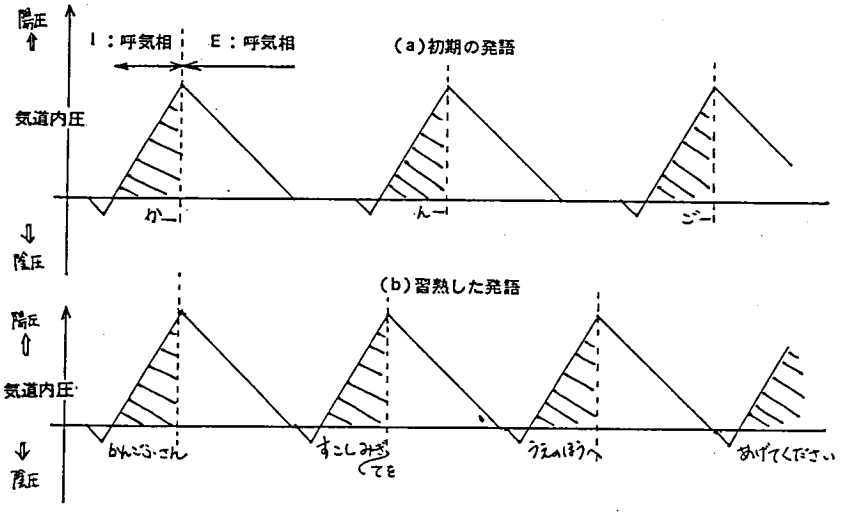
〔目　　的〕

筋ジストロフィーの種々の型において、症状が進行し末期に至ると呼吸筋萎縮に伴なう致死的呼吸不全が出現してくる。原因疾患に対する根治療法がない現在、このような重度の呼吸不全に対して延命を目的とした人工呼吸治療を行なうかということそれ自体と、そして行なうとしても如何なる治療法を選択するかについて、臨床場面において議論が多い所である。昭和60年度の本研究班において、刀根山病院より気管切開を行なっても発声させることが可能であるとの研究報告があった。その報告をもとに我々も、気管切開を行ない人工呼吸治療を行なっている患者に対し発声させることを検討し、刀根山病院とは異なる方法で可能となることを見出したので報告する。また長期に人工呼吸治療を行なっているが患者の日常生活をより豊かにする努力を行ない成功しているので報告する。

〔対象及び方法〕

表1に示した3人の患者を対象とした。いずれも機能障害が進行し呼吸不全に至りCO_2ナルコーシスにおちいった。生命的に危険と判断し延命を目的に人工呼吸治療を開始した。まず経鼻的気管内挿管を施行し呼吸不全を改善した後、1～2週間後本人及び家族と話し合った上、気管切開を施行した。切開後2週

図1　気道内圧曲線と発語との関係



間程度して切開創の肉芽形成を待ち Air Leak による皮下気腫が生じない事を確認した後、気管切開チューブで挿入下での発声訓練を開始した。

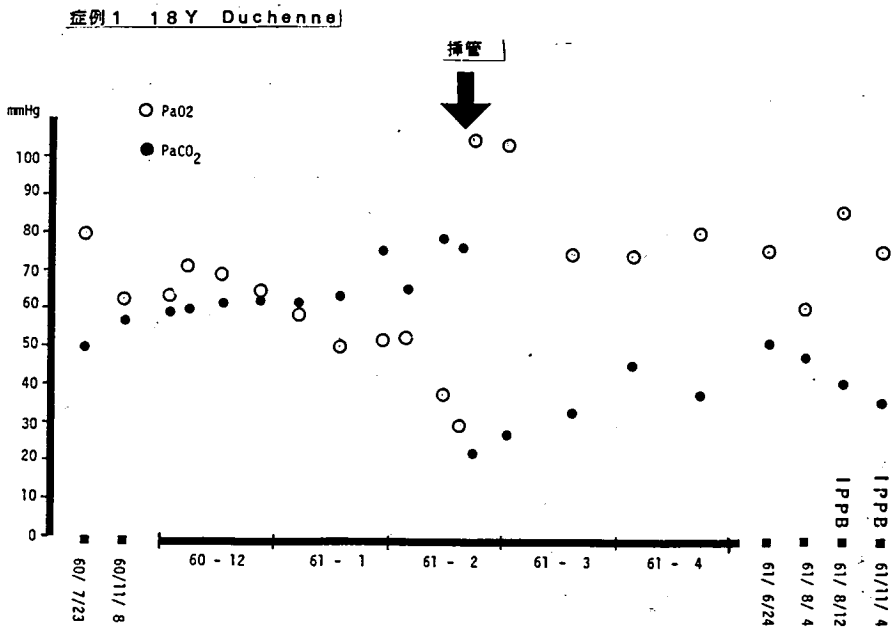
〔結　　果〕

刀根山病院の報告にもとづき、当初症例1において「スリット型窓付Portexカフなしチューブ」を用い発声を試みた。試行直後より発声が可能となった。発声は人工呼吸器が気管内に Air をおし込むとき、即ち吸気相において可能であった(図1)。発声施行初期は一回の吸気相で一音節のみ発声していたが(図1a)、習熟してくると図1bの如く文節ないし文章が一回の吸気相で話せるようになった。通常の会話とほぼ同様な話し方が可能となって来た。次にスリット型窓を穿孔しない市販のままの「Portexカフなしチューブ」と「Mallinckrodt カフつきチューブ」について同程度の発声が可能か試みた。その結果、いずれのチューブを利用しても全く同程度の発声が可能であった。Mallinckrodt カフつきのチューブは発

表1　各症例の現在の状態(S61年11月末)

	症例1	症例2	症例3
病型	Duchenne	Duchenne	Ullrich
年令	19Y	18Y	24Y
体重	22.6kg	28.4kg	17.4kg
運動機能	臥床	座位(要支持)車椅子 電動車椅子	
1回換気量	150	140	125(mℓ)
努力肺活量	200	390	390
IPPB(Room Air)			
期間	9M	8M	6M
施行時間	20時間	13時間	7時間
気道内圧	17	12	12(cmH$_2$O)
1回換気量	360	480	350(mℓ)
血液ガス分析			
PH	7.381	7.420	7.468
P_aCO_2	36.5	41.5	43.3
P_aO_2	75.5	100.0	75.6
BE	−2.4	+2.8	+7.6 (IPPB無)

図2　気管内挿管前後での血液ガス分析結果の推移(症例1)



声する事の多い日中にはカフ内のAirを全て抜き去り、発声する必要のない夜間はカフ内にAirをいれ人工呼吸の効率を高めるよう試みた。以上の経験をもとに症例2、症例3においては気管切開後発声を試みる時に、Mallinckrodt カフつきチューブから開始し順調に発声に成功した。

気管切開後、図2、表1に示したように全例血液ガス分析結果の経過は極めて良好に経過しており、全身状態は安定している。各症例の呼吸機能に応じて人工呼吸器装着時間を変えており、最も長時間装着する症例1で1日当り延べ20時間、症例3では7時間である。人工呼吸器から離脱している時は各症例の残されている運動機能に応じて病室より病棟内外に出かけている。入浴、食事、運動訓練、学習等、多くの活動をBedから離れて行なっている。今後はポータブル型の人工呼吸器を手にいれることにより、長期の自宅外泊や病棟旅行への参加等院外の活動を予定している。人工呼吸器装着による生活制限を出来る限り取り除く方針で生活を送るよう保証したいと考えている。

〔考　　察〕

今回の検討で、(1)気管切開チューブ挿入下でも発声が可能であること。(2)特殊なチューブを用いず市販のままのチューブにより発声が十分に可能であること。(3)以上により気管切開を行なってもコミュニケーションが保たれること。(4)効率のよい人工呼吸治療を行なえることで全身状態を呼吸不全出現以前のよい状態に保つことが可能なこと。(5)病棟内外の諸活動に再び積極的に参加することが出来るようになること。(6)ポータブル型人工呼吸器を用いることにより病棟外への外出や外泊が可能となる展望が開けたこと。以上の点につき確認出来たと考える。従来筋ジストロフィー患者のターミナルケアについては種々の患者の苦痛を取り除くことが困難であると考えていたが、この度の研究により延命療法については積極的治療が有効であると考える。しかし更に心機能の低下等出現することを考えると現在の人工呼吸治療のみでは再び限界が来ることが予想される。根治的治療法の開発に努力したい。

筋ジストロフィー症の人工呼吸管理の看護

国立療養所徳島病院
松家　豊　　竹本洋子
坂本政子　　登　頴子
林　みゆき　　山下繁子
渡部昌子　　山地俊子
他筋ジス10病棟看護婦

〔目　　的〕

DMD人工呼吸患者の看護のあり方は未知の分野であり、体外式陰圧人工呼吸患者(以下体外式と略す)、気管切開による人工呼吸患者(以下気管切開と略す)それぞれ問題を抱えている。今後の看護ケアに役立てるため60年度は患者、看護者のタイムスタディを行い生活状況、看護内容などについて検討した。今年度は患者、家族、看護者の人工呼吸に対する意識調査を行い、その対応について検討した。

〔方　　法〕

期間は本年9月から11月で、直接質問形式をとった。看護者、家族では一部質問紙形式である。調査対象は表1で示したように体外式5名、気管切開4名、障害度6から8の対象者14名で生活状況と介護に対する要求、医療に対する要望について調査した。なお、家族26名、看護者12名の意識調査も行った(表1)。

表1

調　査　対　象　　S61.11

		年令	ステージ	人工呼吸期間	1日の装着時間
体外式	DMD	24	8	1(年) 11(月)	18
	DMD	24	8	1・3	全日
	DMD	17	8	9	13
	DMD	31	8	7	19
	DMD	22	8	10	11
気管切開	DMD	29	8	4・0	全日
	DMD	28	8	2・6	全日
	DMD	22	8	1・8	23
	LG	32	8	9	23
対照	DMD	15～27	6～8	14人	

家族　26人　　看護婦　12人

〔結果及び考察〕

1．生活の満足度については表2に示したが、体外式では気管切開に比べて不満度が多くみられた。また、活動への希望が多く読書、詩作などの意欲がみられる。体外式を日中離脱しているものでは活動への欲求が強く現実との間で悩んでいる姿がうかがえた。対人関係においては電動車椅子の1名を除いてベット患者であるため家族、医療従事者が主でその範囲は狭いが時間は昨年発表したタイムスタディと同様に体外式が気管切開より多かった。

表2

人工呼吸患者の生活現状

	生活の満足度			活動への希望	対人関係	
	している	まあまあしている	していない		範囲	時間
体外式	0	1	4 (名)	多い	狭い	多い
気管切開	0	4	0	少ない	狭い	少ない
対照	1	9	4	現状に満足	広い	多い

気管切開では生活の満足度は“まあまあ”と答えているが、“今後どのような活動を希望するのか”の質問には全員“なし”と答え新しい活動は望んでいない。このことは将来ベット上生活を強いられることを考えた場合生きがいを得るための生涯教育の必要性が問われる。ベンチレーターをはずし2名が電動車椅子に1～2時間乗っている。しかし対人関係の範囲は狭く時間も少ない。この対人関係では両者ともそばに来て話をしたり付き添ってほしいとの要求が強かった。対象者の生活に対する満足度は“まあまあしている”が多く趣味も生かされている。しかしあまり意欲的とは思われない。

2．介護に対する要求については表3に示したが、体外式では体位交換が昨年の調査と同様に要求が多い。そのため電動ベット、円坐、砂のう、ビーズマットなどの機器と用具が用いられている。気管切開では全員エアーマットを使用している。しかし両者とも機械より看護者の手による体位交換を希望している。

食事内容については改善を望む声が多かった。

3．医療に対する要望については表4に示したが、体外式、気管切開の選択に対しては体外式が5名中4名、気管切開が4名中2名が現状を望んでいた。気管切開の1名は体外式を望んでいた。この患者は1時間の離脱が可能となり電動車椅子を使用しているが言葉の不便さを訴えていた。“装着して良かったか”の問いには体外式では“良かった”が2名、“どちらともいえない”が3名いた。これは気管切開の友人と比較しコルセットの煩わしさがあるためと受けとられた。気管切開では全員“良かった”と答えている。導入にあたっての不安は気管切開の方がつよいといえる。この不安の内容は体外式は装着後に機械に慣れなかったとか、これで良くなるのかなあといった漠然とした不安を抱いていた。気管切開では装着前に手術、発声に対しての不安が2名、意識不明だった2名は施行後に胸痛、動悸をあげた。しかし両者とも機械の故障があった時が一番いやだとも答えている。

なお、非人工呼吸対象者への“どちらの装着を希望するか”の質問では対外式が14名中8名、気管切開は1名のみの希望で、わからないが5名であった。体外式の方が受け入れやすいようである。

表3

介護に対する要求

	体位交換の方法		清潔介助		食事内容		
	人による	機器	満足	不満足	適	不適	不明
体外式	4/5	5/5 (名)	4/5	1/5 (名)	2	3	0 (名)
気管切開	4/4	0	3/4	1/4	0	3	1
対照	11/14	3/14	10/14	4/14	5	6	3

表4

医療に対する要望

質問	答	体外式	気管切開
選択するとすれば	体外式	4 (名)	1 (名)
	気管切開	0	2
	わからない	1	1
装着して良かったか	はい	2	4
	いいえ	0	0
	どちらともいえない	3	0
導入にあたって不安は	非常に感じた	1	2
	感じた	2	2
	あまり感じない	2	0
不安の内容	機械	2/5	1/4
	呼吸困難	1/5	
	治癒	3/5	
	手術		2/4
	発声		2/4
	胸痛・動悸		2/4

4．家族への質問では表5に示したが、人工呼吸中の家族1名が“自然に死を迎えさせたい”と答えた。この家族はステージ8の弟が入院しているため精神的な負担が考えられる。非人工呼吸の家族については“自然に迎えさせたい”が6名、“人工呼吸希望”が6名、あとは“子供の意見に従う”と答えている。末期ケアの対応としては時期をみて患者、親との意見を集約する準備が望まれる。

5．体外式と気管切開の問題点を要約すると体外式は会話が容易なこと、病状が好転してくると夜間のみ使用で日中は車椅子生活が出来、制限の少ない生活が出来ること、また、外泊も可能なケースがあるこ

とが利点である。しかし全日装着で離脱不可能となり呼吸不全の増悪した場合には気管切開への移行が必要となってくる。今後は体外式ではベンチレーターの騒音低下、小型化、移動性などが望まれる。また排痰しにくいことも問題である。

気管切開では体位交換は容易で排痰しやすいことが利点である。今後の問題点としては発声障害に対するコミュニケーション機器の導入などであり、感染防止、合併症などの問題があげられる。

表5

家族の人工呼吸への対応

	人工呼吸家族	非人工呼吸家族
自然に死を迎えさせたい	1	6 (名)
人工呼吸希望	3	6
子供の意見に従う	5	22
計	9(父 2 母 7)	34(父 10 母 24)

"生命延長のため機械的人工呼吸に対してどのように考えているか"

人工呼吸の普及による延命が続けられている今日、その使用はさけられない現状である。この場合彼らの心理状況や最後まで生きるための質の高い生活を考え、日常生活の行動範囲を可能な限りせばめず、苦痛のない援助が求められているように思われる。体外式、気管切開のそれぞれの特徴を生かしデメリットに対しての工夫こそ必要と思われる。

私達は9名の人工呼吸患者に笑顔がみられるとき、肉体的には劣えているが精神的な成長をとげていることに気づく。最近「障害者ありのまま記録大賞」で奨励賞をうけた患者は人工呼吸装着4年になり「受賞を糧に今後も詩を作り生きていきたい」と述べている。

〔結　　論〕

人工呼吸患者の看護をすすめるにあたって、60年度はタイムスタディによる患者、看護者の活動状況を知ることができた。つづいて本年度は患者、看護者、家族などの人工呼吸に対する意識調査をまとめ看護の向上をはかった。体外式、気管切開に区分し生活、介護、医療へのニード、家族の意見などを知ることができた。今後の看護の対応および解決策と人工呼吸のあり方について問題を提起した。

DMD病呼吸不全末期患児の人工呼吸器からの離脱

国立療養所川棚病院
渋谷統寿　松田善洋
諸岡ヤヨイ　飯森正信
横山マサエ　黒崎喜美子
中島幸代　金沢一
本村政勝

〔はじめに〕

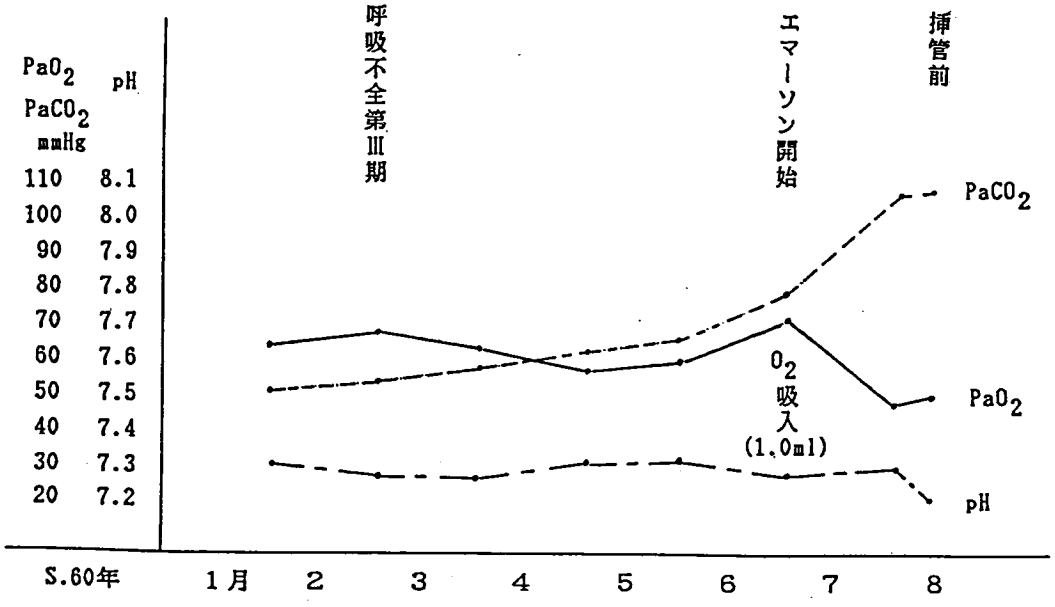
呼吸不全末期患児に人工呼吸器を装着したが、段階的に人工呼吸器からの離脱が可能となり、散歩、登校が出来るまでになった症例を経験した。そこでこの患者の日常生活をもっと拡大する目的で体外式人工呼吸器を装着し効果があったので報告する。

〔症　例〕

15才のDMD男児で運動機能ステージは8度である。昭和58年10月から、中島式分類による呼吸不全第Ⅱ期で、昭和60年2月より呼吸不全第Ⅲ期に突入した。4月からチアノーゼが増強し、傾眠傾向が出現した。6月から体外式人工呼吸器を使用したが、夜間に無呼吸が出現する様になり、呼吸困難、発汗、体位変換等の訴えが増強した。この時の血液ガス分析では、pH 7.25、$PaCO_2$ 80.4mmHg、PaO_2 75.9mmHgであった。

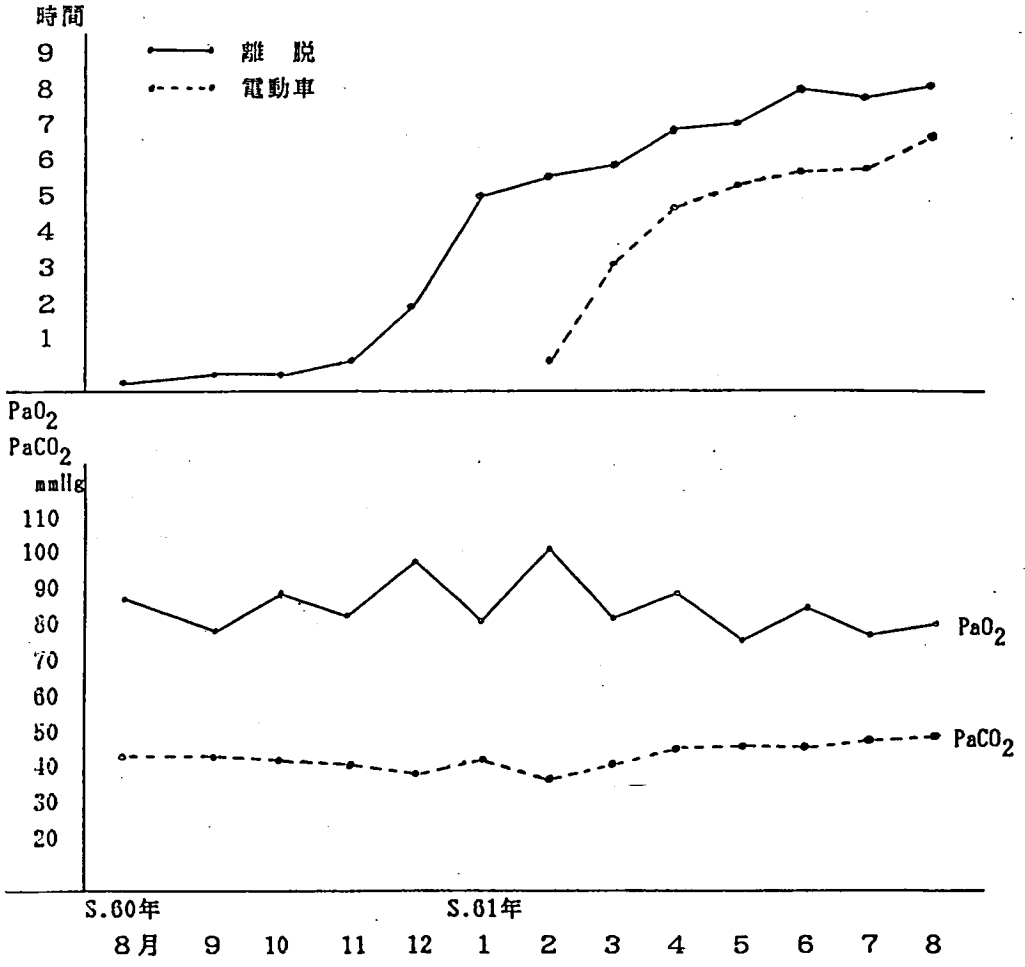
気管切開後17日目、人工呼吸器を一時中止したところチアノーゼや呼吸困難などはなく、自発呼吸を行

図1　第Ⅲ期(中島式)から挿管までの血液ガスの推移



っており、pH7.35、$PaCO_2$43.6mmHg、$PaO_2$88.2mmHgであったので、人工呼吸器からの離脱を試み、離脱時間を徐々に延長した。離脱と並行して、日常生活の訓練も行った。すなわち気管切開3週間後から、四肢訓練、ストレッチャーでの院内散歩、バギー車移乗、電動車椅子乗車練習に取り組んだ。離脱過程の

図2　人工呼吸離脱時間と血液ガス分析の推移



看護の目標として患児との会話、不安の除去、二次感染の予防などに努めた。会話は読唇法、指文字、カフエアーの調節による発語で支障なく行うことが出来た。その結果12月には1日平均2時間、昭和61年3月には、平均6時間の人工呼吸器からの離脱が可能となり、4月には午後1時間の登校が可能となった。また4月より患児の体形にあわせて改良コルセットを作製して、体外式人工呼吸器を再び開始した。6月には一日に約8時間の離脱が可能となった。離脱後2時間の動脈血ガス分析は、pH7.39、$PaCO_2$43.5mmHg、$PaO_2$86.5mmHgであった。現在では、1日合計8～9時間の離脱が可能であり、1日合計5～6時間の電動車椅子生活が出来るようになった。体外式人工呼吸器施行は1日平均1時間で順調な日常生活を送っている。

〔ま と め〕

本症例はDMDで呼吸不全末期に気管切開を施行し長時間離脱し得た一例である。離脱による心不全や呼吸不全の急性増悪はみられなかった。離脱が可能となった理由は気管切開によって解剖学的死腔量が減少し呼吸仕事量が軽減したためであると考えた。

呼吸不全の看護基準作成

国立療養所再春荘病院
安武敏明　吉川加津代
高津純子　大嶌千枝子
竹内千代子　松田理恵

〔はじめに〕

当病棟では、2年前より呼吸不全患者の看護基準作成に取り組んで来た。1年目に、呼吸不全を呈した患者の症例を検討し、2年目に、呼吸不全及び現症状をチェックし、看護婦の立場からの呼吸不全分類を試みた。本年度は、これらを基に、呼吸不全分類に添った看護基準を作成したので報告する。

〔方　法〕

観察ポイントを表1のような10項目とした。この項目の出現頻度を分数で表わし、Ⅰ期を1/10～3/10、Ⅱ期を4/10～7/10、Ⅲ期を8/10以上とした。患者をⅠ期からⅢ期に分類し、看護内容を分析して、当病棟の看護基準としてまとめた。

表1

項目 ＼ 年月日										氏名
1	障害度7以上									
2	%VC 20以下									
3	チアノーゼ爪床									
4	チアノーゼ口唇									
5	チアノーゼ皮膚									
6	頻呼吸（ボーっとした感じも含む）									
7	頭痛									
8	覚醒状態不良									
9	白色泡沫痰									
10	易疲労感									
血液ガス	PO_2 / PCO_2									
呼吸不全分類										

呼吸不全分類	Ⅰ期	1/10～3/10
	Ⅱ期	4/10～7/10
	Ⅲ期	8/10以上

〔当病棟に於ける呼吸不全の看護基準〕

Ⅰ期

1）感染防止

①各勤務で、室温・湿度のチェックをし、換気に努める。暖房中は加湿器にて湿度調整を行う。加湿器の清掃・水の交換は毎日行う。

②職員は各人の感冒予防を行い、罹患時は、早期にマスクを使用する。

③毎食後の歯みがきを行い、口腔感染を防止する。

④患者外泊後の帰棟時は必ずバイタルサインのチェックをする。

⑤体力の保持に努める。毎食事の摂取量を主食、副食に分けてチェックする。バランスのとれた摂取状況になるよう

働きかける。

⑥感冒罹患者は、他患者への感染防止と、本人の安静を考慮し、観察室へ隔離する。(これは、観察室の暗いイメージを取り去るためにも効果がある。)

2）呼吸訓練

①夕食前に全員揃って、発声練習を行う。

②機能訓練時、腹部に砂のうを載せ、腹式呼吸を20回行う。

③夜間の体位変換希望時はインターフォンを使わず、声を出して呼ぶ。

Ⅱ期

1）感染防止

①誤嚥に備えて、吸引器を常備する。

②過労を避け、安静時間を設ける。通常13時より14時とし、状態に応じて延長する。

③排泄時間の延長に伴う疲労を軽減するため排便の習慣づけを行う。又必要時は下剤を服用させる。

2）補助呼吸

①血液ガスの結果を考慮し、指示により、IPPB、体外式人工呼吸器を使用する。

②用手呼吸を併用する。

3）ターミナルケアへ向けて

①患者の疾病の進行を認めたくないという気持、普通の生活を送りたいという希望を充分に考慮し、処置、看護を行う。

②特に観察の必要な患者へは、充分な説明を行い、納得の上、記録室の近くへ移動する。

③医師より家族へ、病状の説明をしてもらい、心の準備を促す。

④家族の心の支えは重要であり、連絡を密にし、面会を多くしてもらうよう働きかける。

Ⅲ期（人工呼吸器又は体外式人工呼吸器使用中）

①人工呼吸器の使い方を熟知し、患者に安心感を与える。滅菌操作に留意し、二次感染防止に努める。各勤務で呼吸器の点検をする。

②排痰を促すため、体位ドレナージや体位変換等、適宜行う。身体の変形に応じて、小枕等を利用する。

③心不全を併発する者も多く、水分の出納チェックを行う。

④毎日バックケアーを行い、全身の観察を行う。状態に応じ入浴させる。

⑤趣味の拡大を行い、患者に生きる望みを与える。

〔おわりに〕

人工呼吸器の導入により延命がなされ、当病棟でも4名の気管切開患者がいる。疾病の進行と共に、この様な患者が増加すると考えられる。病棟構造、機器の確保、看護力不足と、問題は様々あるが、患者に充実した、意義ある生活を送ってもらえるよう、努力して行きたい。

人工呼吸器装着に関する家族への意識調査

国立療養所長良病院
国枝篤郎　小寺美千子
坂口えみ子　西村正明

〔はじめに〕

当病棟では、現在、人工呼吸器装着者が7名あり、高年齢化とともに、今後更に増加する事が予想される。そこで、患者の家族は人工呼吸器装着をどの様に考えているのかを知る事で、延命が患者、家族、医療全体にとってどういう意味をもつのかを考える糸口にするとともに、今後の呼吸障害対策の方向を考えていく上での一参考にしたい。

〔方　法〕

人工呼吸器装着中及び、未装着の患者の家族へのアンケート調査実施。この調査が、当病棟の現在かかえている問題に対する、家族への意識づけのきっかけになればと考え、人工呼吸治療に関する説明もアンケートに加えるとともに、更には調査事前に家族に対して説明会の場をもうけた。

〔結果及び考察〕

人工呼吸器未装着の患者の家族への調査で、呼吸器装着を今どの様に感じているかという質問では、全

表1

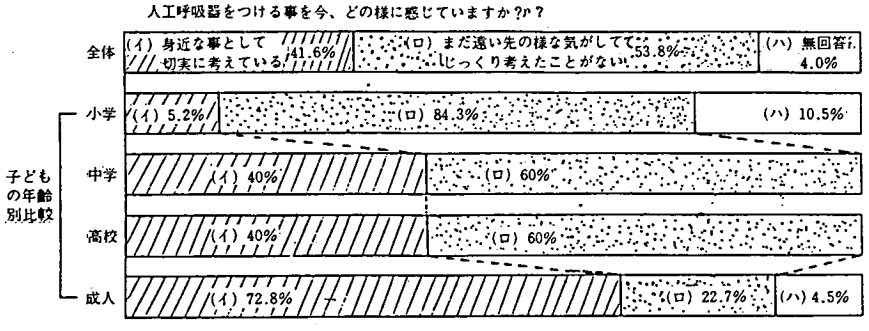
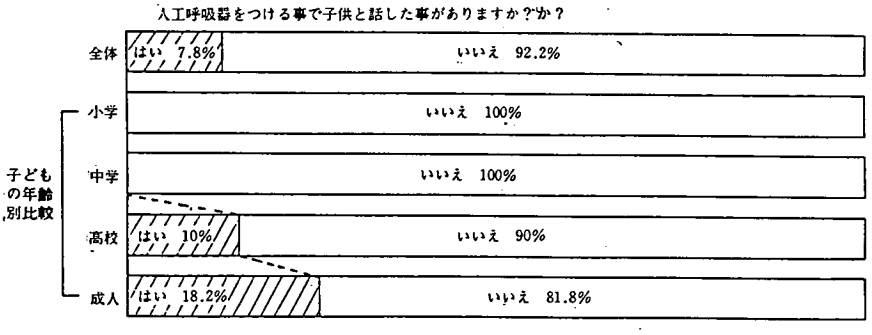


表2



体的にみると半数以上が遠い先の様な気がしてじっくり考えた事がないと答えているが、子供の年齢別比較では年齢が高くなるほど、身近な問題としてとらえられている(表1)。呼吸器装着について子供と話をした事があるかという質問では、全体的に92.2%の親がないと答え、子供の年齢別比較では、年齢が高くなるほど極少数であるが話をしている。内容としては、子供側から呼吸器をつける事を意思表示したり、また、親側からも子供の意思が知りたくて話をしたとある(表2)。呼吸器装着をどの様に考えているかという質問では、呼吸器をつける事が子供にとって幸福であるとは思えないが、生きる事ができるならやむをえない。また、一日でも長く生きてほしいと願う反面、治る見込みがないとはっきりしている為、子供の気持ちを思うと辛いなど答えている(表3)。調査時点での気持ちとして、子供に呼吸器をつける時がきたらどうするかという質問では、全体的にみると賛成が29.7%、今は反対であるがその時がきたらつける

表3

人工呼吸器をつける事をどの様に考えていますか？

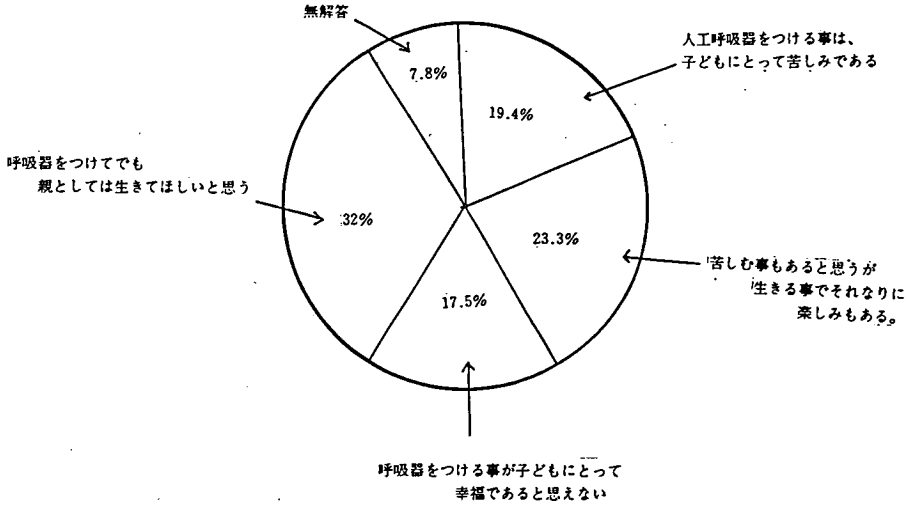
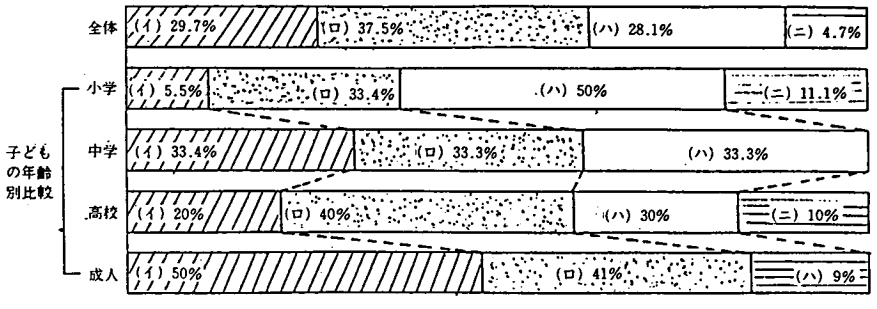


表4

現在の気持ちとして、子どもに人工呼吸器をつける時が来たらどうすると思いますか？か？



(イ) 今は、賛成でその時が来ても変わらないと思う
(ロ) 今は、反対であるがその時が来たらつけるかもしれない。
(ハ) 全くわからない
(ニ) 無解答

かもしれないが、37.5%と反対の意思を持ちながらも、その場に立つとすこしでも長く生きてほしいと願う気持ちが強い(表4)。呼吸器を必要時、誰の意思を優先させたいかという質問では、全体の51.5%が子供の意思と最も多い(表5)。呼吸器装着を子供が拒否した場合どうするかという質問では、全体の49.2%が子供の意思と答えている(表6)。また、呼吸器装着を子供が望めば77.3%の親が子供の意思と答えている(表7)。これらの傾向は、予後不良の病気であるという親の意識ゆえに、装着後の子供の生き方にもつながる為、あくまでも子供の意思を尊重したいという気持ちが強いものと考えられる。病院に呼吸器が不

表5

もし、人工呼吸器が必要となった時、誰の意思を最も優先させたいとと思いますか？

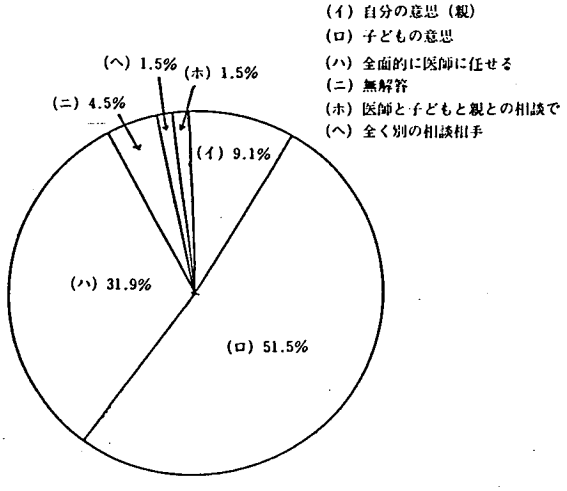


表6

もし人工呼吸器をつける事を子どもが拒否したら、どうするとと思いま思いますか？

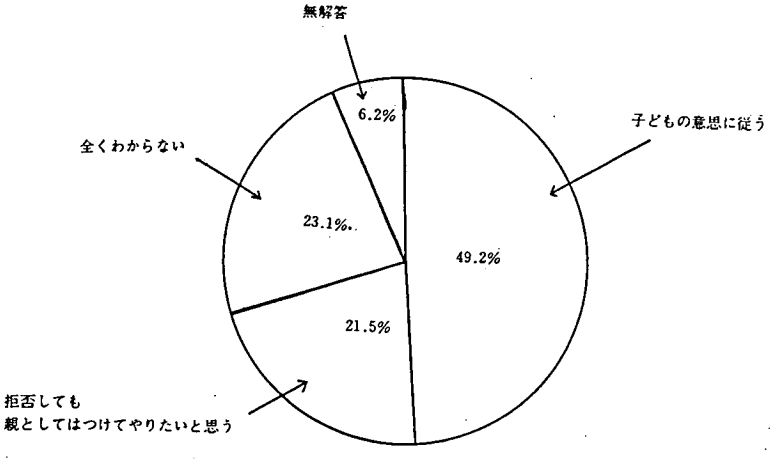


表7

人工呼吸器をつける事を子どもが望んでいる場合、どうすると思いま思いますか？

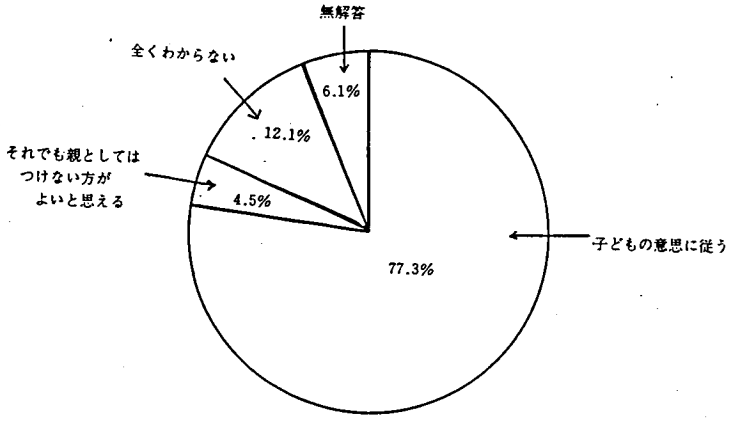
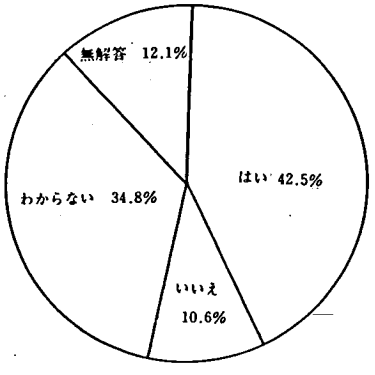


表8

病院に人工呼吸器がないとしたら自分のお金を出してでもつけてやりたいと思いますか？



足の場合、自費でもつけてやりたいかという質問では、はいが42.5%、わからないが34.8%あり、呼吸器が必要時そろっているかという不安がみられる。今後は病院側として、こうした親の不安がすこしでも軽減できる方向へと検討を進めていく必要を感じる(表8)。呼吸器装着中にある患者の家族への調査では、大半の親が子供は呼吸器をつけた事をよかったと思っていると思うと答えている。呼吸器装着前後の気持ちの変化では、装着前は反対と賛成の答えは半々であるが相方とも今では装着してよかったと答えている。呼吸器装着前後の生活の比較では、大半の親が違いすぎると答え、以前に比べ呼吸器装着者の日常生活は大きく拡大してきてはいるものの、呼吸器管理下における制限の大きさは患者、家族にとって大きな苦痛になっているものと考える。呼吸器装着に対する親の気持ちとしては必ずしも満足している訳ではないが現段階ではこの方法しかなく満足するよりない。また、子供に対し、今後、精神的支えをどうやっていくか、装着状態がいつまで続き、子供の世話がいつまでみられるかなどの不安がある。

〔おわりに〕

呼吸器装着に対する患者、家族、スタッフの意識は以前とは異なり、今では呼吸器を装着しても、また、それなりに楽しみを持って生きられるという見方に変化してきている。しかし、今回の結果では、親として装着してでも長く生きてほしいと願う反面、子供を思うからこそ、計り知れない苦しみをも持ち合せている事が察知できた。呼吸器装着を決めるのは最終的には患者である事が望ましい事から、今後はいかに患者の気持ちを組みとっていくかが課題である。もし、望む患者全員に呼吸器を装着する場合には、あくまでも患者個々が人間らしい生き方ができるだけの充分な看護環境とあわせて、スタッフと家族とがタイアップした精神的援助が強く望まれる。

末期呼吸不全患者のケアー
— ポータブル式人工呼吸器を使用しての長期外泊の試み —

国立療養所新潟病院
西沢正豊　小管久子
小松尚美　後藤由紀子
春川恵子　平沢スイ
親松光子　田村美代子
片桐京子　渡辺茂美
荒木久代　押見比呂美
茂田井明子　高橋幹代
黒崎豊美　赤沢あき子
小山ミナ子　松井雪絵
山崎信枝　小暮喜代子
名古屋節子

〔はじめに〕

近年デュシャンヌ型進行性筋ジストロフィー症（以下DMD）末期呼吸不全の治療に種々の人工呼吸器が取り入れられる様になった。

また、最近では体外式陰圧型人工呼吸器が導入され、従来終日臥床を余儀なくされてきたDMD患者が、これを持参して外泊を行うなどの報告も散見され、末期DMD児にいかに有意義に生活を送らせるかが問題となってきている。昨年度、私達はポータブル人工呼吸器を装着しながら電動車椅子に乗車し、入浴などADLの拡大が可能となった症例を報告した。今回は長期外泊をした症例を経験したため報告する。

〔症　例〕

DMD　19才　男　障害度7（表1・2）。昭和60年11月CO_2ナルコーシスに陥り挿管。その後気管切開を施行し人工呼吸器装着となる。

1月に入り血液ガスも安定し、車椅子乗車可能となり徐々にADLが拡大してきた。気管切開前に行っ

ていた軽作業も参加でき、現在はポータブル人工呼吸器を使用すれば日常生活は可能となり精神面、社会面への充実に向けて看護サイドのカンファレンスが日々行なわれるようになった。その1つに患児及び家族の強い希望であった外泊に向けての援助が開始され、週1回の面会を利用しDrからの面談の場を設け、平衡して母親を中心とした演習指導を実施した。

〔看護の展開〕

Ⅰ．ポータブル人工呼吸器について

1.人工呼吸器の操作法

2.アラームの原因とその対応策

3.故障時の処置と連絡方法

4.アンビューバックの演習指導

Ⅱ．カニューレについて

1.切開部の消毒、ガーゼ交換法

2.カフ管理（誤飲防止のため食前にチェック）

3.無菌的操作

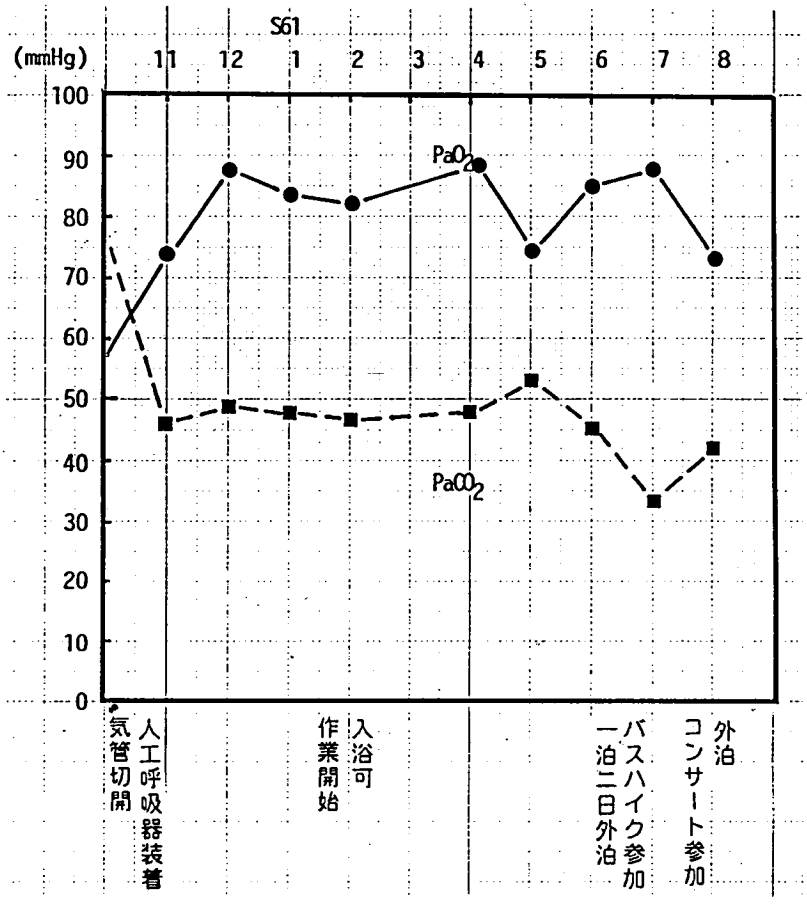
4.煮沸消毒法（物品の消毒法として）

Ⅲ．吸引について

表1

症例	A.H. 19 y.o 男
診断	DMD Stage 7
家族歴	特記すべきことなし
現病歴	
昭和 44 年	（ 2才）処女歩行
49 年	（ 7才）動揺性歩行
52 年	（10才）歩行不能
56 年	（14才）電動車椅子乗車
60 年 8 月	（18才）用手補助呼吸開始
60 年 11 月	CO_2 ナルコーシス
	挿管→気管切開人工呼吸器装着

表2



1.吸引器の操作法

2.無菌的吸引操作の演習

3.体位ドレナージ、タッピングの指導

Ⅳ．外泊中の家庭訪問について

看護婦及び指導員が訪問を実施することを説明する。尚コミュニケーションに関しては普段はカフエアーの調節により会話可。

〔結果・考察〕

従来人工呼吸器管理下での長期外泊は無理であるとされていたが、体外式人工呼吸器の出現により末期呼吸不全のＤＭＤ児の外泊への試みがなされるようになり、一部の施設では既に行なわれている。私達のケースの如く気管切開症例での報告は短期を除いては殆どない。

今回ポータブル人工呼吸器の利点を生かしＡＤＬの拡大に全力をそそぎ、残された命を有意義にするための、長期外泊が無事行うことができた。前述の演習指導が患児及び家族の協力のもとに１つ１つ克服していった事はもちろんだが、１泊２日の外泊やレク参加のための外出をこの日のために経験していた事又中間に家庭訪問を実施したことが大きな要因となっている。外泊中は家族そろって外食をしたり、生や死について夜遅くまで話しあったり、又友人と語りあう機会を得たなど、充実した家庭生活を送ることができた。

〔ま と め〕

気管切開後、ポータブル人工呼吸器を使用中のＤＭＤ患児の外泊を試み、８日間を自宅ですごすことができた。「生きていて良かった」という患児の言葉を大切にし患児と家族に残された日々が充実したものであるように今後も援助していきたい。

人工呼吸器装着患者への帰省への取り組み

国立療養所長良病院

国 枝 篤 郎　　森　　まなみ

坂 口 えみ子　　西 村 正 明

〔は じ め に〕

ＰＭＤ患者の末期呼吸不全は、人工呼吸器を装着することにより、延命がはかられる傾向にある。しかし、装着後の患者にとって、「生きる」という意欲の根底には、大きな生活の変化に対する、計り知れない程の心身の苦痛と不安があると考える。また、装着すると離脱は困難で、長期化すればストレスが何らかの形で関与してくると思われ、その対応策が必要となる。そこで、昨年は人工呼吸器装着患者の生活行動の拡大を目的として、院外音楽活動参加への取り組みを行ない、好結果を得た為、今回は更に範囲を広め、その患者、家族が望んでいる一泊の帰省への取り組みをしたのでここに報告する。

〔患者紹介〕

患者：T.I　男性　26才　D型　入院期間16年、人工呼吸器装着後２年半、現在自発呼吸訓練は、平均７～８時間可能。電動車椅子は、平均３時間半乗車可能。昨年８月中旬よりスピーチカニューラ使用中。

〔方　　法〕

携帯用人工呼吸器（ＫＶ－１）、携帯用吸引器、エアーボンベ7000ℓ、気管内、口腔内吸引時に必要な物品、救急物品を持参し、看護婦一人が付き添った。外泊先は、病院より車で40分ぐらいのところであり、父親の自家用車を利用。

〔結　　果〕

①本人、家族の目的を達成することができた３年ぶりの帰省により、精神的慰安がはかれた（写真１・２）。

②人工呼吸器がスムーズに作動しないハプニングがあり、夕食后の２時間あまりを、ゆったりと過ごすことができなかった。しかし、医師、医療機器専門業者との連絡態勢が比較的うまくいった為、患者に与える不安を少しでも緩和することができたと思う（写真３）。

③助手席を70度ぐらいにたおし乗車、昨年経験した時間の倍以上を乗ったことになるが、別に問題はなかった（写真４）。

④希望が実現できたという興奮と、慣れない人工呼吸器への不安、ベットが病院のものとまったく違い体位が決まらなかった為不眠であった（写真５）。

⑤帰省中は吸引もなく、持参物品は使用しなかった。

〔考　　察〕

写真１

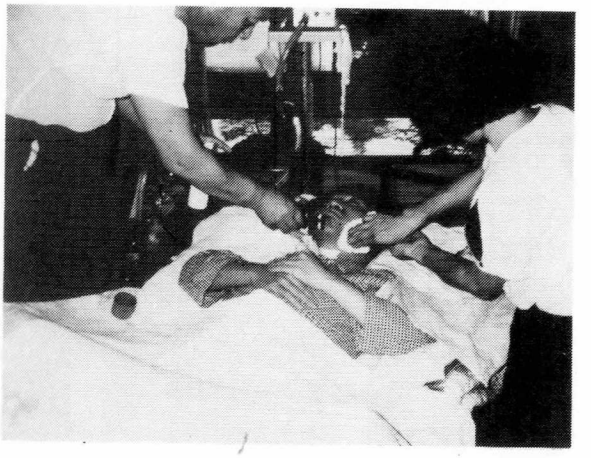


写真２

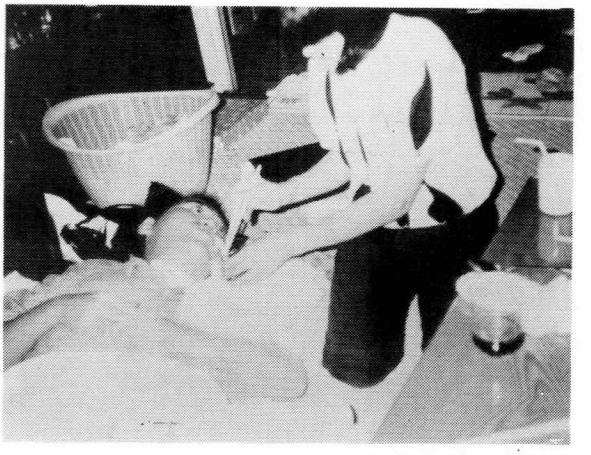
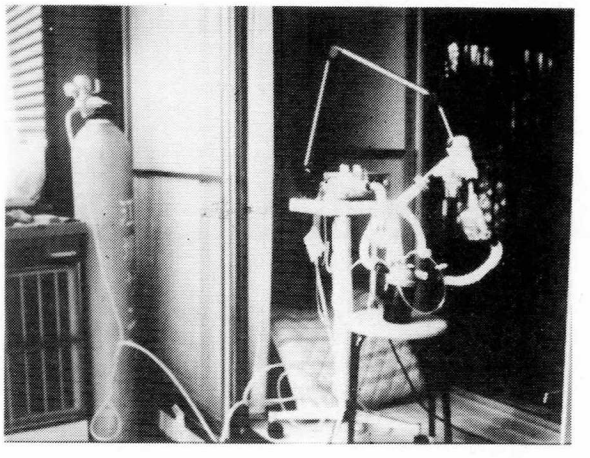


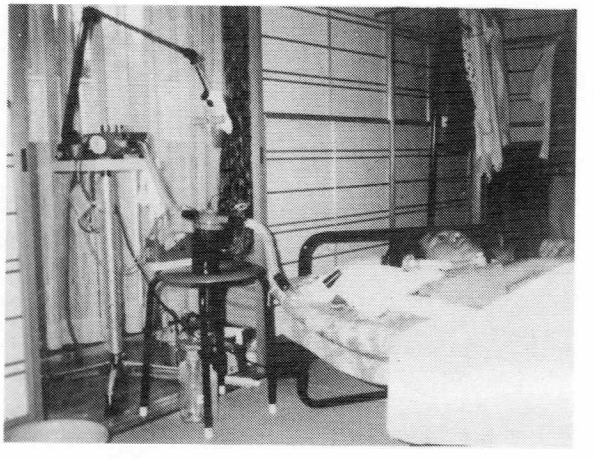
写真３



人工呼吸器を装着したら、外泊など到底無理だと思っていた患者に、生きることへの大きな希望と自信を与えたことと思う。そして他患者にも大きな影響を及ぼしたと考える。切開術后2年半CV2000を装着していたが、この外泊に向けて、携帯用人工呼吸器に慣れる為に、二晩の装着観察と昼間数回の試用をしたが、今後外泊時は、エアーコンプレッサー、もしくは、ボンベを必要としない簡易呼吸器(たとえば、ARF850E電動式小型人工呼吸器) などの使用を考えたいと思う。計画の中では、一回にとどまらず、家族に正確な吸引操作と急変時の対処方法を理解してもらった上での外泊と、なるべく多く団らんの場をもつことなど考えていたが、人工呼吸器購入など困難な面があり、計画にはそっていない為、これからの課題として考えていきたい。

写真4

写真5



〔おわりに〕

この一泊の帰省を通して、病院のベット生活では、見ることのできない患者の真の笑顔をみたようで、充実した延命への援助と、生きがいについて考えさせられる部分が多かった。今回、たくさんの方の御協力を得、念願の外泊に至ったが、すべての患者、家族に適応出来るものではなく、これを機会に人工呼吸器装着患者の看護について、さらに研究を重ねたいと思う。

気管切開患者への日常生活援助の考察

国立療養所刀根山病院
螺良英郎　徳永真由美
巽　真弓　西村洋子
田中順子　香川ゆかり
高瀬直美　松本昌子

〔はじめに〕

当病棟では、DMD症の末期に気管切開を施行し、現在8名の患者に人工呼吸器による呼吸管理を行っている。

気管切開前に近い日常生活動作（以下ADLと略す）の拡大と、残存機能維持を目的に研究にとりくみ、前年度は人工呼吸器からの間歇的離脱や車いすの移動も可能となり、病室外の生活へと拡大できる成果を得た。更に本年度は、アンケート調査や動脈血ガス分析値に基き、効果的な援助の検討を行った。

その結果、気管切開前に近いADLの拡大が計れるようになったので報告する。

〔看護展開〕

1．研究期間　昭和60年10月～昭和61年9月

2．研究方法　日常生活について、患者はどのように受けとめているかアンケート調査を行い、その結果により個別的計画表を立案した。

〔実施および結果〕

アンケートの結果(図1)気管切開を行った事はよかったが、術前の生活に比べ現在の生活に満足していないという患者が多くみられた。

理由として、車いす移動はできるようになったが、目的もなく単調な毎日であるという言葉がきかれた。そして、患者の希望は、気管切開前のようにサークル活動や自治会への

No.13　気管切開患者への日常生活の考察

図1

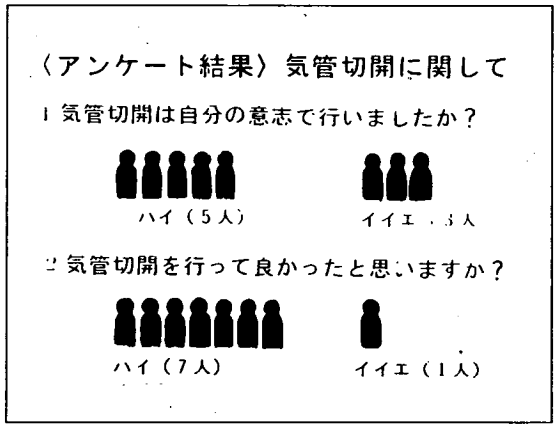
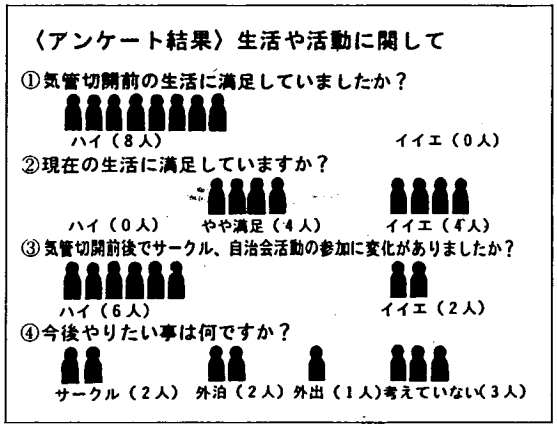


図2



参加、他患者との交流など、もっと有意義な生活がしたいという意見が多かった（図2）。

看護婦の日ごろの援助が患者にとってはただ基本的欲求を満たすだけのものであったと考え、患者との目標に相違があることを認識した(表1)。そこで、患者の身体的状態にそって精神的な満足を得られるように援助の検討を行い、個別的計画表を立案した。

この計画のもとに離脱時間の延長をはかりながら、基本的日常生活の拡大からすゝめていった。

食事摂取は全介助であったが、体位の工夫や手指の保持訓練を行った結果、可能な限り独自で摂取するようになった(写真1)。

入浴は患者の不安が強いため、患者および家族に十分な説明を行い、入浴時看護手順を作成して看護婦間の統一を図った。

表1　個別的計画表

離　脱	車イス移動	食事摂取	清　潔	サークル活動	散　歩
12月1日より午前・午後各1時間	1月10日より1日1回	1月10日より半坐位で摂取	5月1日よりシャワー浴（月に1回）	3月1日より見　学	4月10日より玄関まで
1月10日より1日3時間	2月15日より午前・午後各1回	2月15日より坐位で摂取	7月1日よりシャワー浴（月に2回）	4月1日より参　加（要介助）	6月1日より院内運動場へ
3月1日より1日4時間	5月1日より1日3時間	8月1日より離脱して摂取		6月1日より筆記訓練	
5月1日より1日5時間	6月10日より準夜帯				
6月10日より準夜帯で30分					

写真1

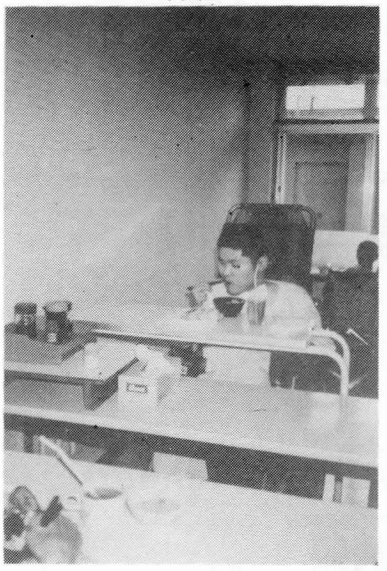


写真2

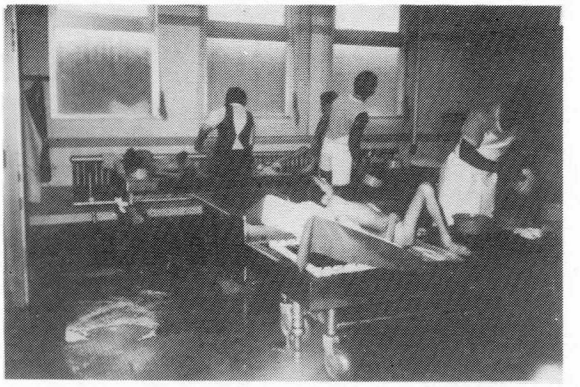
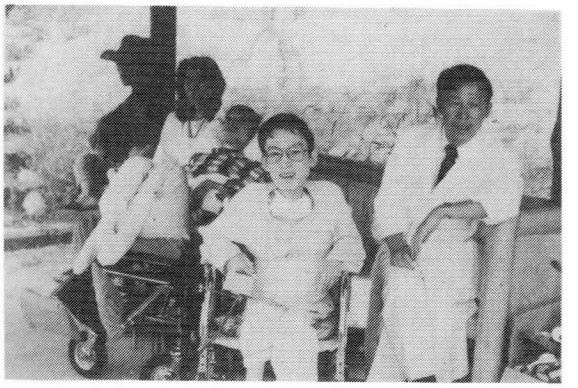


写真3

また、緊急時に対処できるよう万全を期し安楽な体位や危険防止に努めた(写真２)。

サークル活動については、看護婦が他患者との協力をとりながら、術前から行っていたパソコンやバンドなどの参加に向けて援助した(写真３)。散歩も、状態が安定して２時間以上離脱可能な患者に計画をたて、医師と連携をとりながら家族と共に病院周辺等にでかけた(写真４)。また、心不全や肺炎などでＡＤＬに制限のある患者には、ベッド上で詩や

写真４



No.13　気管切開患者への日常生活援助の考察

図３

患者・Ｈ．Ｋ．昭和39年10月７日生　24才
気管切開日　　昭和60年11月26日

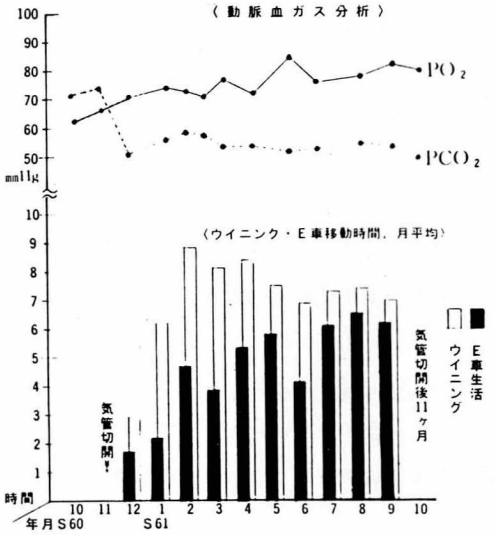
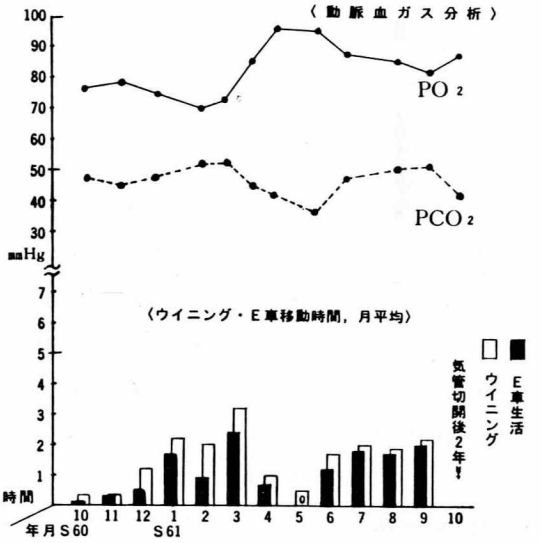


図４

患者・Ｔ．Ｓ．昭和35年４月22日生　26才
気管切開日　　昭和59年10月９日



手紙を書いて筆記訓練を行ったり、音楽鑑賞や読書など、少しでも有意義な生活がおくれるよう援助を行った。

日常生活に関しては全体的に拡大されたが拡大の過程において患者の意欲には相違がみられた(図３)。症例Ａは、術前に何名かの気管切開患者の経過を見ており、気管切開も自分の意志で行ったので、離脱や車いす移動も早期に行え、現在１日平均８時間の離脱と６時間の車いす生活が可能であり、入浴や散歩、サークル活動へも積極的に参加している(図４)。症例Ｂは、気管切開に対して自分の意志は示さず、両親

の説得により施行された事と、心不全の合併によりＡＤＬの制限をうけた事が患者の不満につながり、動脈血ガス分析値は安定していたが、離脱やＡＤＬ拡大が可能な時でも消極的であった。

〔考　　察〕

ＡＤＬ拡大は、離脱時間や車いす生活の延長をはかることが基本となる。

今回アンケート調査に基き個別的計画表を作成した事により、患者の個別性を意識付けるとともに、看護婦間の援助の統一を図ることができ、ＡＤＬの拡大につながったと考える。

しかし、患者の意欲や満足感は、合併症や気管切開に対する意志の有無、又、術前より気管切開患者の経過を認識していたか否かが影響していると考えられた。

今後は、患者に身体的状態を受容させながら、更に精神的満足の得られる援助に向けて検討を加えていく必要があると考える。

そして、これが患者の希望している外出、外泊など、より充実した生活が送れる方向に拡大されるよう援助していくことが、私達看護婦に課せられた課題であると考える。

筋萎縮性疾患患者のマイクロコンピュータの援用

国立療養所沖縄病院
大城盛夫　　金城正治
仲村隆子

〔はじめに〕

マイクロコンピュータ（以下マイコンと略す）は動作空間が狭い進行性筋ジストロフィー症患者でも使用することができ、末期ステージに至っても入力部などのハードウェアやソフトウェアを改良していくことで十分に可能である。そのため、生活の空間を拡げて行く可能性を持っており、日常生活や余暇、教育などのいろいろな部分にマイコンが導入され、その実践研究報告も数多くなされるようになって来た。そこで作業療法においてもＱＯＬの向上の一方法として有効な手段・道具となると思われるので当院でもマイコンをいろいろな形で導入してみたので報告する。

〔使用機種〕

使用したのはMZ−1500とMSXパソコンFS2000の２機種で、モニター・レコーダー、プリンター、ジョイ・スティック等を付設して車台の上に置いて移動が可能にしてある。

〔方　　法〕

利用方法としては 1)BASIC言語によるプログラミング、2)LOGO言語によるプログラミング、3)ワープロ、4)コミュニケーション・エイド、5)ゲーム、6)グラフィック作業等であり、パソコン通信も現在検討中である。

〔対　　象〕

原則として希望者を対象としており、遊びとしてのゲームを除き、ベッド臥床者を含め12人である（表1）。

表1　マイコン利用者と方法　(S 61.11現在)

No	氏名	診断名	性	齢	Stage	利用方法
1	N.N	DMD	♂	14	6	BASIC
2	K.K	DMD(?)	♂	22	7	BASIC　ワープロ
3	E.N	LG	♂	21	6	BASIC　ワープロ
4	Y.J	KW	♂	9	6	LOGO
5	I.J	KW	♂	8	6	LOGO
6	J.T	DMD	♂	9	7	LOGO
7	Y.H	LG	♀	14	7	ワープロ
8	T.M	LG	♂	22	7	ワープロ
9	N.S	KW	♂	26	7	ワープロ
10	T.O	lipid-glycogen storage myopathy	♀	13	8	コミュニケーションエイド
11	K.K	DMD	♂	25	8	コミュニケーションエイド　ゲーム
12	K.U	DMD	♂	19	8	ゲーム　グラフィック

〔経過・考察〕

1) BASIC言語によるプログラミングは、DMD２人、L・G１人の３人を対象に、週一回BASIC言語を学習し、あとは本人の自由時間内に自主的に行っている。今はまだ既成のプログラムを模倣しているが、簡単なゲームや住所録などの作成を目標にしている。キーボードの操作性についてみてみると、厚生省ステージ７レベルの患児ではシフトロックBASICソフトやシフトキー押えおもりを利用して片手動作でも行えるようにすると十分可能であり、また誤動作を防止するためにキーボード上に上肢をのせることができるキーボード・プロテクターを考案した。ベッド臥床者への対応としては、キーボードをモニターに表示してジョイ・スティック等で操作できるようにしたプログラム・ソフトを試作中である。

2) LOGO言語によるプログラミングは、K・W８才と９才、DMD９才の３人を対象として週一回行っている。LOGOは子供のために作られた言語で、日本語でも入力可能であり、対話形式で逐次命令実行型であるため、パソコンに親しみ、子供たちへの早期からのパソコン教育に適しており、小児の患者でもこれを作業療法として用いるのに適当である。

3) ワープロは、ユーカラJJのソフトを利用して希望者に対して講習を行い、住所録・パンフレット・行事案内・詩・手紙などの作成や筋ジス病棟青年自治会が発行している新聞の編集作成に用いている。

4) コミュニケーション・エイドはパシフィック・サプライ社のソフトを利用しているが、入力部にマイクロスイッチを工夫して（写真１）25才のDMD患者と、13才のミオパチー患者の２人のベッド臥床患者が手紙や作文などに利用している。

5) ゲームは自由に行わせているが、ベッド臥床者についてはジョイ・スティックやマウス等を改良してゲームをしやすいようにくふうした（写真２）。

6) グラフィックはベッド臥床者を含め希望者に対して講習を行い自由に描かせているが、これは作品として残せる点が好評である。

マイコンはＰＭＤ患者の作業療法においても治療的応用・指導・援助等が可能な活動で種々の改良とくふうで早期からベッド臥床に至るどの段階でも利用ができる。また創造性という点でもグラフィックにおける応用など十分満足できると思われる。患者の状態に応じて様々な工夫により今後も利用を広げ可能性を追求して行きたいと考えている。

写真１　マイクロスイッチ

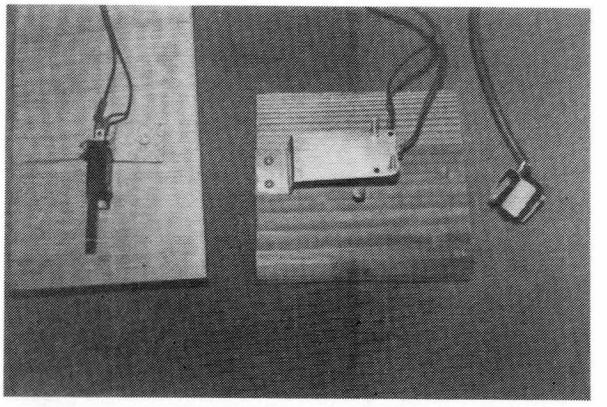
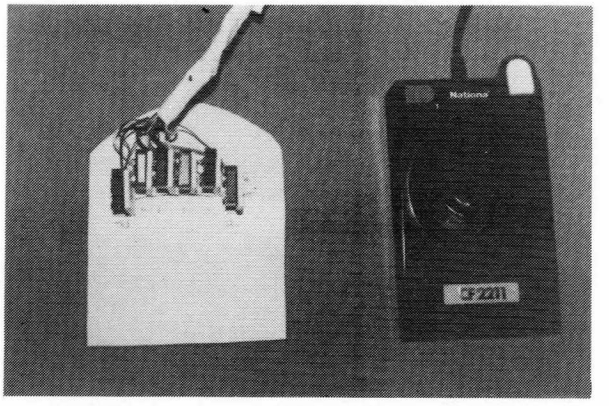


写真２　ジョイスティック



体外式陰圧人工呼吸器装着時における体温の変化と看護について

国立療養所東埼玉病院
儀武三郎　宮里洋子
中野敏子　山本みよ子
遠藤光子　上村トシ子
坂本とよ子　遠藤トミ子
池田久美子　斉藤日登美
今井留理子　天野智子
生井信子　渡辺節子
田中静江　古田和子
芝崎利江

〔はじめに〕

体外式陰圧人工呼吸器が導入され、3年を迎えました。

今回は、呼吸器装着時の空気の流過による寒さの問題に対し、寒さを訴える患者と、訴えない患者の皮膚温、直腸温を測定し、その変化および相違をあきらかにしたので報告する。

〔方　法〕

1．皮膚温は、オムロンデジタル電子体温計MC－111
直腸温は、テルモファイナー電子体温計N型を使用した。

2．測定時間は装着前、装着直後、装着中の30分、60分、120分とし、呼吸器をはずしてからは、直後5分、10分、30分としました。
これは毎日の装着により患者の訴えをもとに設定した。

〔結　果〕

表1参照　点線が直腸温で実線が皮膚温です。
測定時期　冬　室温22度。

寒さを訴える症例

表1

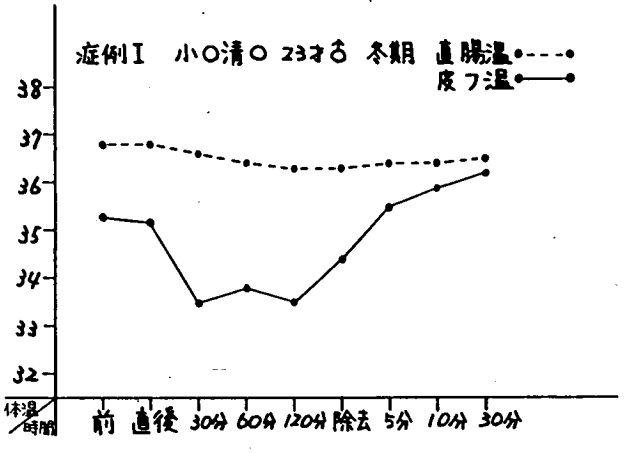
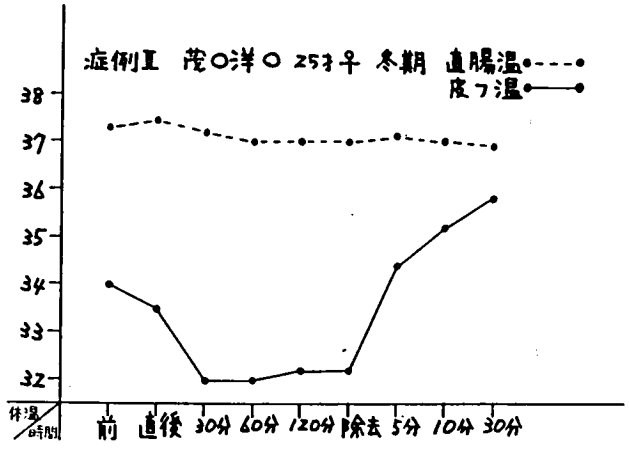


表2



皮膚温について、呼吸器装着前35.3度、装着後30分で33.5度と1.8度低下。患者の寒さに対する訴えも強くなる。その後は、一定の値を維持し訴えもなくなります。

このことは、呼吸器装着により、入眠することと、寒さに適応してくるためではないかと思われる。

直腸温は、ほとんど低下をみず装着前36.8度が120分で36.3度と0.5度の低下です。

呼吸器をはずした時点の皮膚温は33.4度であり以後徐々に上昇。

30分後36.2度と装着前より0.9度高く、自覚的にも患者はあたたかさを訴えます。

直腸温は、はずした時点で36.3度、30分後36.5度とさほどの変化はありません。

寒さを訴えない症例　表２参照

皮膚温は、呼吸器装着前34.0度、30分経過で32.0度と2.0度低下をみている。

直腸温は、装着前37.3度、120分で37.0度と0.3度低下。以後変化はみられません。

測定時期　夏　室温25度。

寒さを訴える症例　表３参照

皮膚温においては、装着前35.0度が30分で34.7度と0.3度低下。

直腸温は、装着前後とも変化ありません。

寒さを訴えない症例　表４参照

皮膚温は、装着前36.2度、30分経過で34.2度と2.0度低下。はずした後は、30分で36.0度となっています。直腸温は変化ありません。

〔対　　策〕

表３

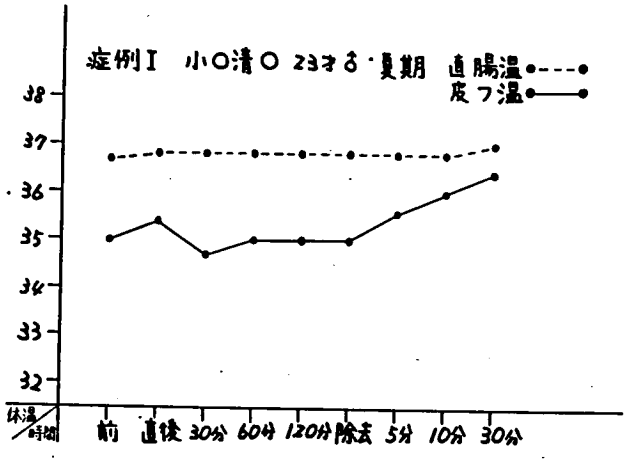


表４

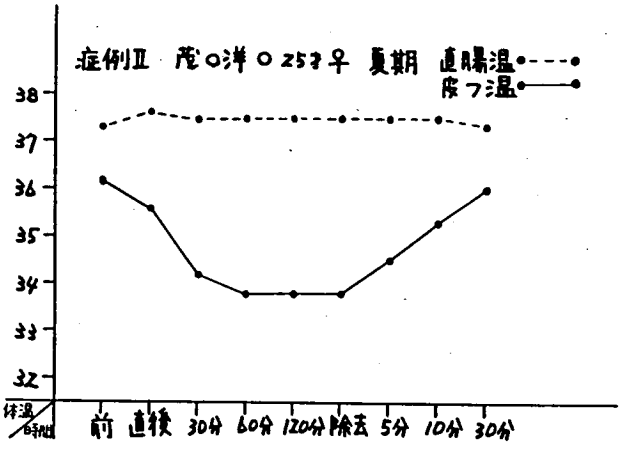
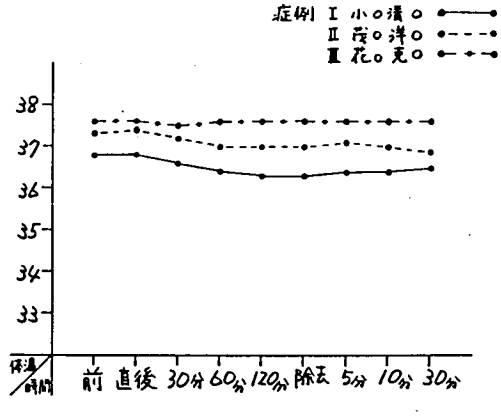


表５

三症例の冬期直腸温



当施設では、現在寒さに対しシーツの上にホカロン、アンカをおき、患者を臥床させ、その上に毛布、えりまき、タオル等を使用し保温につとめている。

また、秋から冬にかけて、室温が24度あるとホカロン、アンカ等の使用で寒さが緩和されていますが、室温が24.0度をわると長時間の装着に支障をきたします。

そのため、上記対策に加え、施設の協力で室温が22.0度となった時点で暖房をおこなっている。

〔ま と め〕

体外式陰圧人工呼吸器装着による寒さの問題に対し、皮膚温と直腸温の変化を測定した。皮膚温では、最高2.0度の低下。

直腸温では、最高0.5度、最低0.1度でした。

また、寒さの訴えに対しては個人差があり皮膚温では、寒さを訴えない症例より、寒さを訴える症例の方が1.3度から3.3度高く、逆に直腸温では、表５参照。

点線２症例の寒さを訴えない症例より、実線の寒さを訴える症例の方が0.5度から0.8度低い値です。

今後は、皮膚温、直腸温のちがいと、寒さとの関連について未測定者に実施し明らかにしていきたい。

さらに、呼吸器装着後30分で急激な体温低下をきたすことに対し、看護サイドの援助とともに、器械の改良ができれば幸わいと考えている。

体外式レスピレーターの使用による呼吸筋筋活動の変化

国立療養所東埼玉病院
儀武三郎　森　英二
里宇明元　石原傳幸
青柳昭雄
慶応義塾大学医学部
千野直一

最近、Duchenne型進行性筋ジストロフィー症をはじめとする神経筋疾患の呼吸不全に対して、体外式陰圧人工呼吸器（ＣＲ）が使われるようになり、その経気道的人工呼吸に比較しての利点および延命効果が報告されている[1)2)3)]。しかし、ＣＲにはまだ、騒音、自発呼吸との fighting の問題や[1)2)]、石原ら[4)]の指摘する腹直筋のセントラル・ユア変化の出現の問題などが残されている。今回、これらの問題にアプローチするために、ＣＲの使用による呼吸筋筋活動の変化を検討したので報告する。

〔対　　象〕

対象は、ＣＲを使用しているDuchenne型筋ジストロフィー症７例で、平均年令は23.2才、Swinyardステージは、ステージ７が３例、ステージ８が４例である(表１)。動脈血PCO_2の平均は69.5Torrで、全例、石原ら[2)]の分類による呼吸不全末期に属していた。ＣＲの使用期間は、55日から835日にわたり、平均471日で、１日の使用時間は平均10.7時間であった。

〔方　　法〕

1．呼吸筋筋電図は、日本電気三栄製のポリグラフを用いて、10mmの円板電極により、右の胸鎖乳突筋、第3、第6、第9肋間筋および腹直筋より導出した。各筋の電極の貼布部位は図1に示すとおりである。記録の条件は、時定数を0.003秒、Hi-cut filterを100Hzとした。

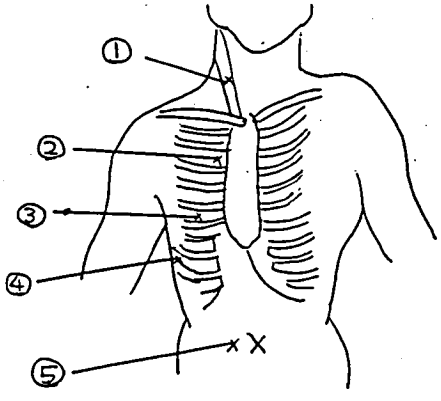
Tablel . Subjects

Case	Age	※1 Stage	PaO_2 (Torr)	$PaCO_2$ (Torr)	TV (cc)	Use of C.R. ※2 Days	Hours/Day
1. KK	22	7	44.9	78.0	170	55	8
2. MO	24	7	74.5	64.8	148	156	8
3. YM	25	7	59.7	72.6	150	761	12
4. KT	24	8	57.7	79.0	190	297	9
5. KH	23	8	63.5	70.3	165	835	13
6. KH	22	8	69.2	60.2	220	440	13
7. SO	23	8	63.1	61.4	150	755	12
Mean	23.2	7.6	61.8	69.5	170	471	10.7

※ 1. Swinyard stage.

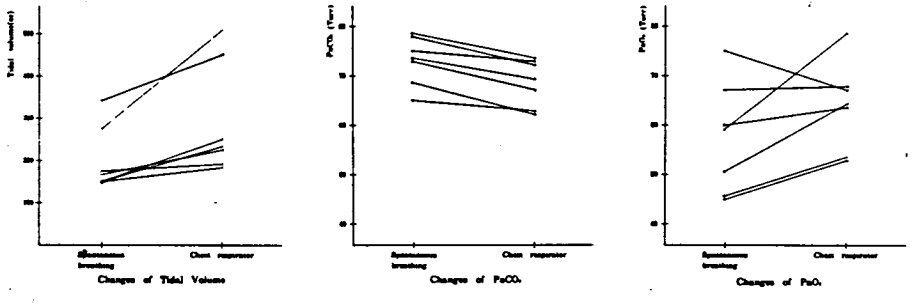
※ 2. C.R.=Chest Respirator.

Fig 1 ：Placement of Electrodes



1. Rt. Sternocleidmastoid:mid-point
2. Rt. 3rd Intercostal:parasternal
3. Rt. 6th Intercostal:mid-clavicular line
4. Rt. 9th Intercostal:anterior axillary line
5. Rectus abdominis: at the level of umbilicus

Fig 2 ：Changes of Tidal Volume, $PaCO_2$ and PaO_2



2．呼吸曲線は、熱電対を用いて、鼻腔で筋電図と同時に記録を行った。

3．電極を同一部位に置いたまま、まず自発呼吸下での筋電図を記録し、次に、ＣＲを使用した状態で記録を行い、ＣＲによる呼吸筋筋活動の変化を検討した。記録は３回行い、再現性を確認した。

4．ＣＲの使用による一回換気量、動脈血ガス所見の変化も合わせて検討した。

〔結　　果〕

1．一回換気量、動脈血ガス所見＝図２に示すように、ＣＲの使用により、ほとんどの症例で一回換気量の増加と動脈血ガス所見の改善傾向を認めた。

2．自発呼吸中の筋活動パターン＝自発呼吸中の筋活動パターンをみると、吸気時には、胸鎖乳突筋は全例、第３、第６、第９肋間筋は約半数の症例で活動が認められた(表２)。呼気時には、腹直筋に活動がみられた症例が一例存在したのみであった。

3．ＣＲ使用中の筋活動パターン＝自発呼吸中と比べて、表３に示すように、吸気時の胸鎖乳突筋の活動が消失した例が１例認められたこと、および、呼気時の腹直筋の活動が３例に認められたことが注目された。

Table 2 . EMG Activities (Spontaneous Breathing)

Activity / Muscle	Inspiratory		Expiratory	
	+	−	+	−
SCM	7	0	0	7
3 I C	4	3	0	7
6 I C	3	4	0	7
9 I C	3	4	0	7
ABD	0	7	1	6

Table 3 . EMG Activities (Chest Respirator)

Activity / Muscle	Inspiratory		Expiratory	
	+	−	+	−
SCM	6	1	0	7
3 I C	4	3	0	7
6 I C	3	4	0	7
9 I C	3	4	0	7
ABD	0	7	3	4

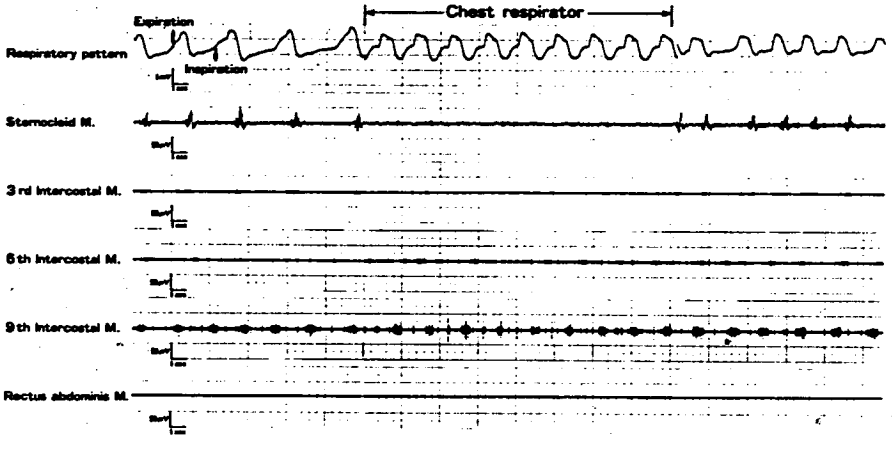
Table 4 . Changes of EMG Activities with Chest Respirator

Muscle \ Changes	Increased	Unchanged	Decreased
SCM	0	1	6
3IC	0	4	3
6IC	1	6	0
9IC	1	6	0
ABD	1	5	1

4．CRの使用による筋活動の変化＝表4にCRの使用による筋活動の変化を示す。ここで筋活動の変化は、自発呼吸中とCR使用中の活動電位の振幅を、それぞれ20個のサンプルで計測し、その平均値の比較により、増加、不変、減少と分類した。胸鎖乳突筋（SCM）の筋活動は、7例中6例で減少し、第3肋間筋（3IC）でも3例に減少が認められた。これに対し、第6肋間筋（6IC）と第9肋間筋(9IC)では、CRの使用により、筋活動が増加した症例が各1例ずつ認められた。また、腹直筋（ABD）では、増加と減少が1例ずつ認められた。

図3に実際の記録を示す。この例では、CR使用中に胸鎖乳突筋の筋活動の減少が認められた。

Fig 3 : Changes of EMG Activities with Chest Respirator



〔考　　察〕

今回の対象者は、全例呼吸不全末期の症例であり、それを反映して、自発呼吸中には、主要な呼吸補助筋である胸鎖乳突筋に、全例、筋活動が認められた。この筋活動は、CRの使用により、ほとんどの症例で減少したが、これはCRにより、より少ない呼吸努力ですむようになったことを示すと思われ、CRの効果と言えよう。Rochester[5]らは、慢性閉塞性肺疾患や、脊柱後側弯等による呼吸不全11例で、body res-

piratorの効果を、横隔膜と呼吸補助筋の筋活動の変化をみることにより検討している。その結果、body respiratorの使用により、全例、筋活動の減少が認められたことから、body respiratorの効果を吸気筋の負担を減らすことによるものとしている。対象例は異なるが、我々とほぼ同様の結果と考えられる。

しかし、今回の症例の中にも2例、CRの開始初期には、器械とのfightingを起こし、胸鎖乳突筋の筋活動がかえって増加した例があり、CRとの適合には、慣れの要素も重要と思われる。また、少数ながら、CRにより、第6、第9肋間筋と腹直筋の筋活動がかえって増加した症例が存在した。これは、CRの使用により、かえって筋の使用が増え、疲労をもたらす可能性のある症例がありうることを示唆するものと考えられる。これに関連して、石原ら[4]は、CR導入後に腹直筋にセントラル・ユア変化の出現が認められたことを報告しており、その出現機序を考えるうえで、興味深い。

今後、さらに、呼吸筋筋活動からみた筋ジストロフィー症例の呼吸不全の病態と、それに及ぼすCRの影響を解明するために、1)呼吸不全の進行に伴う呼吸筋筋活動パターンの推移、2)胸郭、脊柱変形の筋活動に与える影響、3)呼吸筋疲労の問題などに関して、検討を加える必要がある。

〔文　　献〕

1．松家豊、河野邦一、白井陽一郎、他：筋ジストロフィー用体外人工呼吸装置の開発、厚生省神経疾患研究委託費、筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究(青柳班)昭和59年度研究成果報告書、p388～391、1985

2．石原傳幸、津谷恒夫、里宇明元、他：Duchenne型筋ジストロフィーの呼吸障害、総合リハ14：591～597、1986

3．里宇明元、峯尾喜好、石原傳幸、他：筋萎縮性側索硬化症患者の呼吸管理—体外式レスピレーターの使用経験、リハ医学23：254、1986

4．石原傳幸、津谷恒夫、里宇明元、他：体外式人工呼吸器による筋ジストロフィー呼吸不全の治療経験、リハ医学23：254、1986

5．Rochester DF、Braun NMT、Laine S：Diaphragmatic energy expenditure in chronic respiratory failure. The effect of assisted ventilation with body respirators. Am J Med 63：223～232、1977

体外式陰圧人工呼吸器を使用して

国立療養所東埼玉病院
儀武三郎　石原傳幸
宮川雅仁　青柳昭雄

体外式陰圧人工呼吸器が本研究班の前身である井上班で1980年に開発されて以来、6年経過した。1984年には米国エマーソン社のChest Respirator（CR）が導入され、CRが本年（1986年）春に医療器械として厚生省の認可を受けた。同年の11月15日より体外式陰圧人工呼吸治療の保険請求も認められ（1日に

160点)、本治療法はようやく実用段階に入ったといえよう。

当院ではすでに表1に示すように、1984年1月以来入院中のＤＭＤ患者21名について本治療を継続してきた。(他に1名、在宅中のＤＭＤ患者を治療中である。) 21名中13名が既に死亡、生存例は8名である。ＣＲ治療の効果判定には、我々が1982年に発表した呼吸障害度分類末期の平均生存期間6ヶ月（最短2ヶ月から最長18ヶ月）を基準として採用した。死亡者は13名で、平均の末期通過期間が207日とやや延長程度に留まった。しかし、生存者の8例では平均582日と格段の延長が得られ、既に2年を越えた症例が3例みられる。従って、本治療の延命効果については少くとも順調にＣＲ治療に順応できた症例では明らかであるといえる。

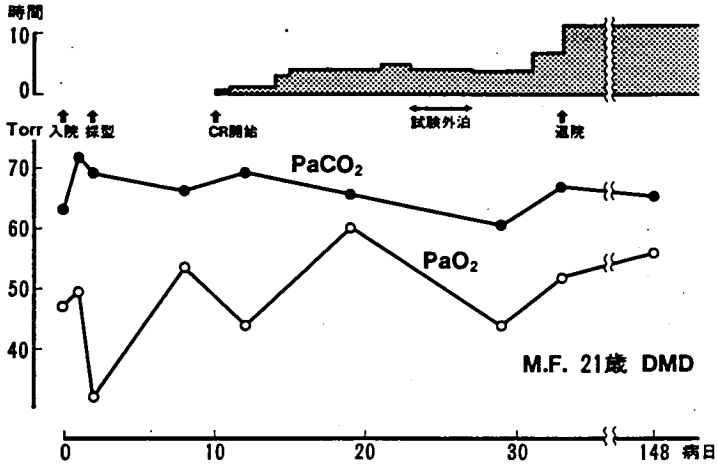
表1　東埼玉病院におけるCR治療のまとめ

	年　令	人工呼吸器装着期間	呼吸不全末期経過期間	転帰
1	15	53日	134日	死亡
2	16	164	264	〃
3	17	116	67	〃
4	18	120	9	〃
5	20	12	109	〃
6	20	162	600	〃
7	20	138	164	〃
8	20	56	298	〃
9	21	213	151	〃
10	22	81	93	〃
11	23	133	195	〃
12	23	86	359	〃
13	23	201	253	〃
平均	19.8±2.7	118.1±59.4	207.3±153.6	
1	22	128	167	生存中
2	23	510	662	〃
3	23	836	882	〃
4	23	15	283	〃
5	24	930	1045	〃
6	24	370	451	〃
7	24	223	300	〃
8	25	835	869	〃
平均	23.5±0.9	480.9±353.4	582.4±327.6	

(1987.1.10)

さて、本症例の長所・短所を考えてみると、換気効率の低さ、騒音、体温低下、喀痰の多い例では気管切開法には及ばないことなどがあげられよう。長所としては、換気効率の低い反面、安全で素人でも使用が可能であること、気管切開や挿管の必要がないこと、外泊や旅行が可能となることである。図1には1986年5月よりＣＲを装着し家庭療養を続行中の患者の経過を図示する。図の上部の斜線部は装着時間の推移を示す。入院時はPaO_2はすでに40台となっており、すぐにコルセット採型、入院后10日目よりＣＲ治療を開始した。スムースにＣＲ治療に順応したため、約20日間程度で退院した。自宅では夜間のみ毎日9時間程ＣＲ治療を継続中である。148病日後の1986年11月初旬北海道旅行の希望があり人工呼吸器持参の条件で許可したところ、5泊6日で北海道旅行を試み無事帰宅し、1987年1月中旬現在、元気に暮らしている。

図1



以上、ＣＲ治療は、少くとも順応できた患者には延命効果が確実であり、誰にでも安全に扱うことがで

きるなどの利点があり、今後は、入院だけではなく在宅患者にもＣＲ治療を拡大し、ジストロフィー患者の呼吸不全末期を有意義なものとすることを目的として行きたいと考えている。しかし、在宅の場合は、故障時の対応、医療のコントロール下に観察できるかなどの問題があり、この面での努力の集積が望まれる。

P.M.D.の肺換気能力と心拍数に及ぼす影響

国立療養所箱根病院
村　上　慶　郎　　清　水　和　彦

〔は じ め に〕

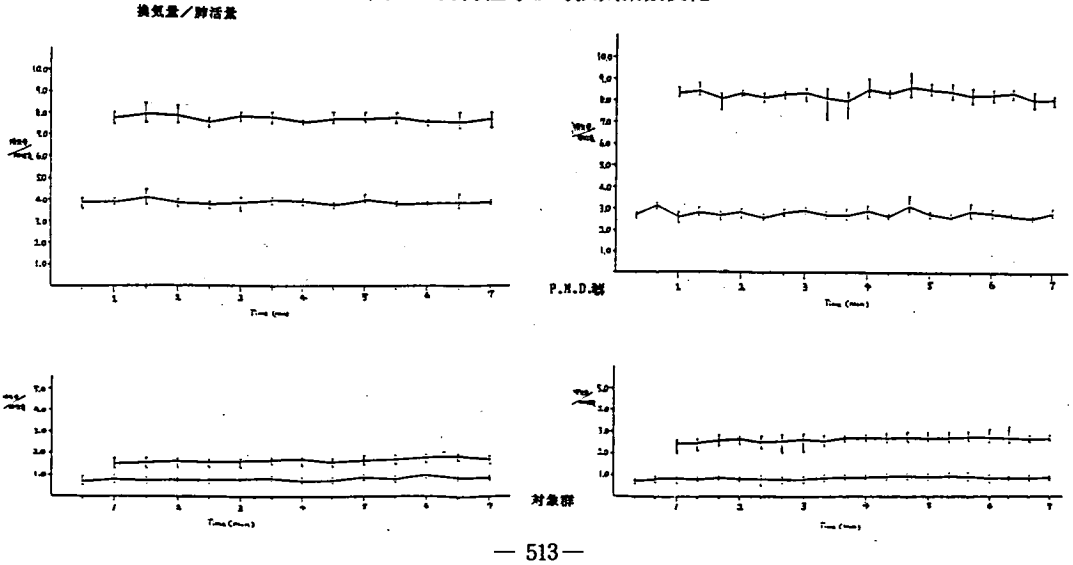
P.M.D.に対する理学療法は、肺機能維持に対して、一応の成果をあげているものの心機能に対しては、これからの状態と思われる。現在、我々は、歩行不能群に対して簡便に行える心肺機能検査法、および、アプローチを見出そうと試行錯誤の状態である。

今回我々は、P.M.D.歩行不能群に対し、運動負荷として段階的に努力性呼吸を行わせ、これによる心拍数に対する影響を調べた。

〔方　　法〕

当院入院中のD.M.D.（年令；20～25才、平均23才）でRusk―上田式分類でstage 7 のcase 4 名と、対象群として健常男子（年令；18～25才、平均20才）10名に対し、背もたれ坐位において、安静時及び努力性呼吸時（30秒１回、20秒１回、10秒１回）の換気量と心拍数を連続的に測定した。

図１　努力性呼吸時換気指数変化



換気量は、乾式テストガスメーターにガスマスクをつけ、努力性呼気直後ごとに目もりを読みとり、毎時分の総換気量を求め、これを肺活量で割った値を換気指数とした。

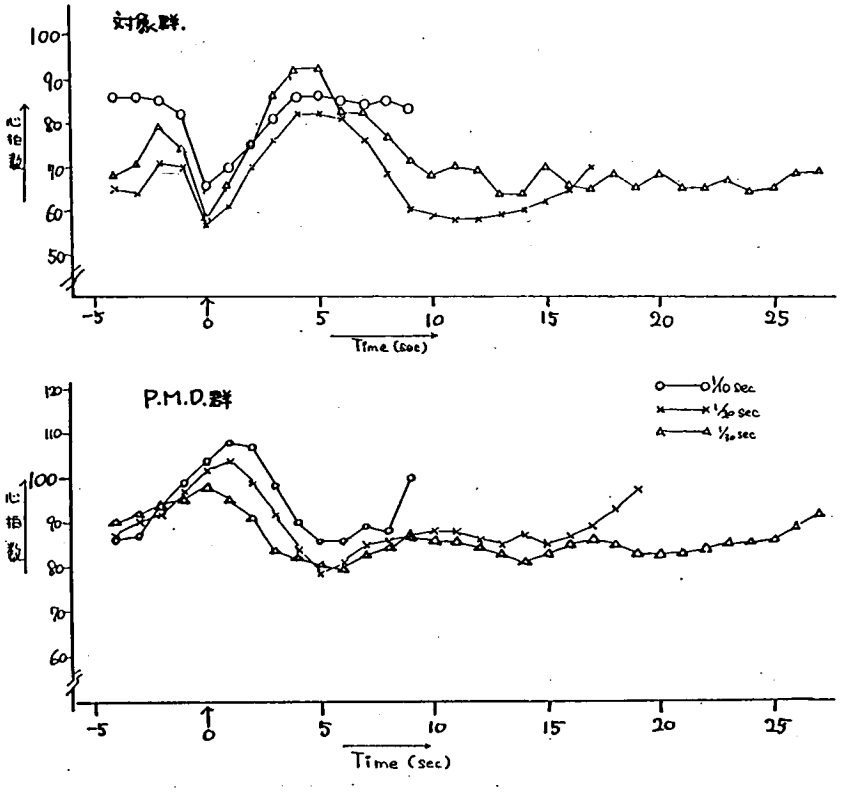
心拍数は心電計により連続的に記録後、R—R間をノギスで計測し各1秒ごとの心拍数を求めた。(心拍数パターンの安定は2分30秒以降であったので、3分台のものを安定期心拍数パターンとした。)

〔結果及び考察〕

毎時分ごとの換気指数は、安静時、対象群1.05、P.M.D.群6.50であった。努力性呼吸（30秒1回、20秒1回）時の変化は、図1を示した。(尚、努力性呼吸10秒1回は、メーター読みとり不能の為削除した。)

安定期心拍数パターンは図2に示した。

図2　安定期心拍数変化パターン



換気指数は、30秒1回でP.M.D.群は対象群の5.5倍、20秒1回で3.3倍であり、同群間変化率は、P.M.D.では、1.06倍、対象群では、1.60倍であり、P.M.D.群では、安静期より高く、しかし、負荷に対して反応がにぶいことを示している。これは、P.M.D.群では、安静期にあっても、肺コンプライアンスの低下に伴い、1回換気量は小さく呼吸数を速くすることで肺の仕事量を減少させようとする反応と思われる。又、段階的に負荷をかけても予備換気量が減少している為、反応がにぶいものと推察される。

一方、安定期心拍数パターンを見ると、努力性呼気開始直後対象群は、心拍数の下降が0～1秒間に見られ、その後上昇していくパターンを示すが、P.M.D.群では開始前より開始後2～3秒まで上昇し5～6秒にかけて下降していくパターンを示している。これは、両群とも努力性呼気前には胸腔内圧の上昇によるValsalva効果の反影と思われる。対象群では、その後、肺の拡張圧による心拍数の抑制が起こりパターンの下降を示しているものの、P.M.D.群では、肺の弾性力が貧しく胸腔内圧が上昇しない為抑制がきかないものと推察した。

今回P.M.D.群、対象群間の有意差はみられておらず又、負荷後の回復期について調べていないが、今後合わせて検討されるべきと思われる。

〔ま と め〕

今回、努力性呼吸を段階的運動負荷として換気指数変化、心拍数パターン変化について検討を行ったが、対象数も少なく、P.M.D.の他の stage について今後調べていくことが必要である。心肺機能を両面よりとらえ、これに対する、理学療法的アプローチを今後とも併せて検討していきたい。

筋ジストロフィー症患者の心機能の評価
— 循環障害を中心に —

国立療養所岩木病院
秋元義巳　五十嵐勝朗
黒沼忠由樹　小出信雄
中道靜郎　大竹進
坪健司

〔は じ め に〕

昨年は対照者（同年齢の非発作時の喘息患者）と筋ジス患者との心機能のちがいについて検討し、筋ジス患者では拡張期血圧と総抹梢抵抗が上昇していることを報告した。今回は1年間経過観察した結果さらにどう変化したかを他のパラメーターとともに検討した。

〔対　　象〕

国立療養所岩木病院に入院し、この1年間に経過観察し得たRusk－上田分類でⅣ－Ⅴ度の18名の患者である。

〔方　　法〕

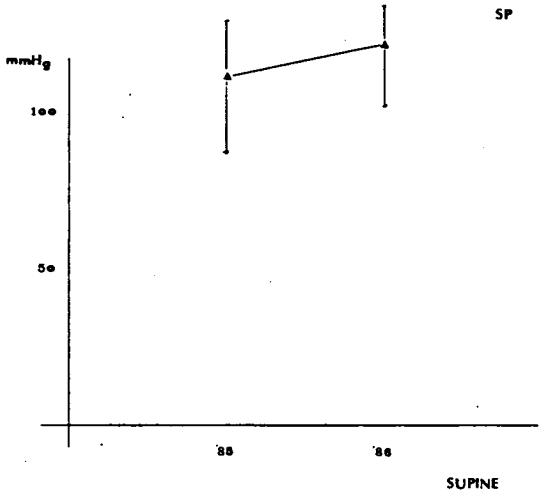
被検者を背臥位で安静にした後、昨年と同じ方法で動脈・コロトコフ音記録計（パラマ製）で非観血的に動脈血圧、1回拍出量、総抹梢抵抗などを計測し、平均値で検討した。なお測定時期、測定時間も昨年とほぼ同じ頃におこなった。

〔成　　績〕

1）収縮期血圧（mmHg）（Fig 1）

昨年が112であったが、今年は121とやや上昇

Fig 1　収縮期血圧(mmHg)



傾向にあった。

2）拡張期血圧（mmHg）（Fig 2）

昨年は73であったが今年は79とこれも上昇傾向にあった。昨年の値が対照が49であったので、それに比較しすでに高くなっており、今年はそれよりもさらに上昇していることを示すものである。

3）心拍数（t/min）（Fig 3）

昨年は73、今年は74とほぼ同じである。

4）1回拍出量（ml/t）（Fig 4）

昨年が59、今年は61とこれもほぼ同じである。

5）心拍出量（l/min）（Fig 5）

昨年が4.48、今年は4.32であり、これもほぼ同じとみなすことができる。

6）総抹梢抵抗（dyne/sec/cm）（Fig6）

昨年が1653であったが、今年は1761と昨年も対照が1212であったので、それに比較しかなり高かったが今年はさらに上昇した。

〔考察と結論〕

ここ1年間で心電図、胸X－P、ADLもほとんど変化はみられなかった。これらの検査から総抹梢抵抗がさらに上昇していることがわかった。総抹梢抵抗に影響するものとして、1)血管の長さ、2)身体中の血管が何かによって強く圧縮される、3)交感神経興奮などがあげられる。筋ジス患者が対照者に比較し、身長が高いとも言えないし、また体循環動脈と体循環静脈の圧勾配がきついかどうかはわからないが対照者に比較し有意差があるとはおもえない。交感神経興奮の度合が年々増加しているのかどうかは不明である。しかし、もしあるとすれば心拍数などにも変化があらわれてもよいと思われる。以上のような理由から、筋ジス患者では対照者に比較し、総抹梢抵抗の高い原因がどこにあるかは現段階ではわ

Fig 2　拡張期血圧(mmHg)

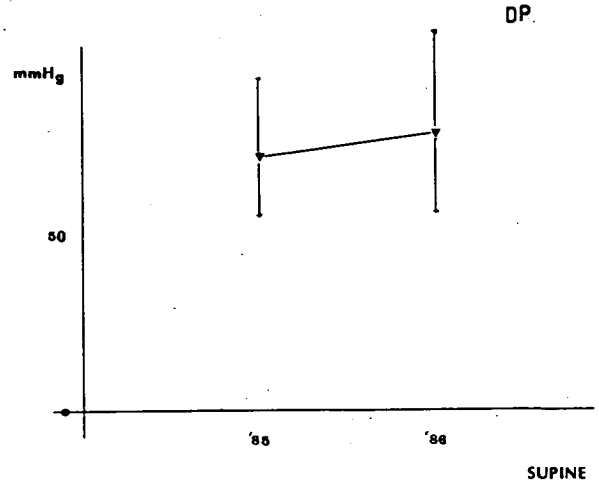
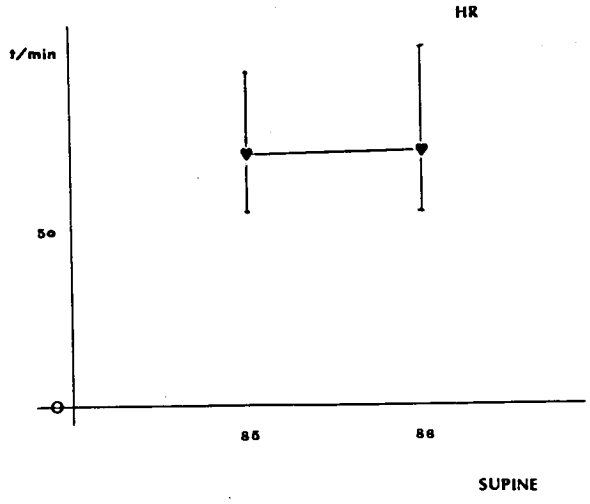


Fig 3　心拍数



からない。しかしこれらのデータを基にして原因の追求をおこなうと同時に総抹梢抵抗の上昇を抑えるような治療、看護をあわせおこなっている。具体的には薬物療法としては心筋賦活剤のほかにVit.E,など、看護面では積極的に機能訓練や入浴、体位変換などである。今後さらに経過を追って検討していく。

Fig 4　1回拍出量(mℓ)

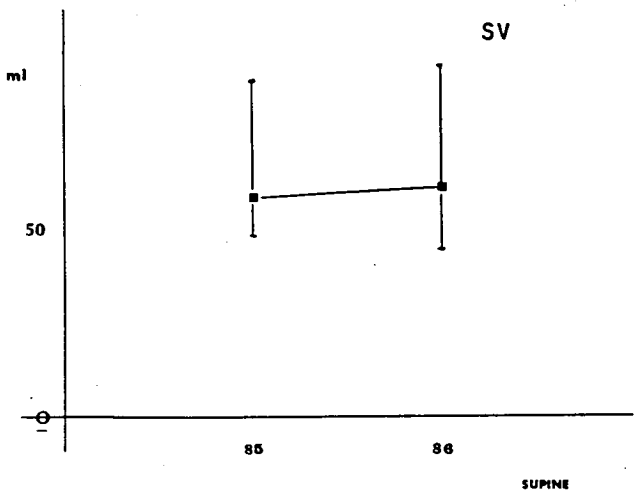


Fig 5　心拍出量(ℓ/min)

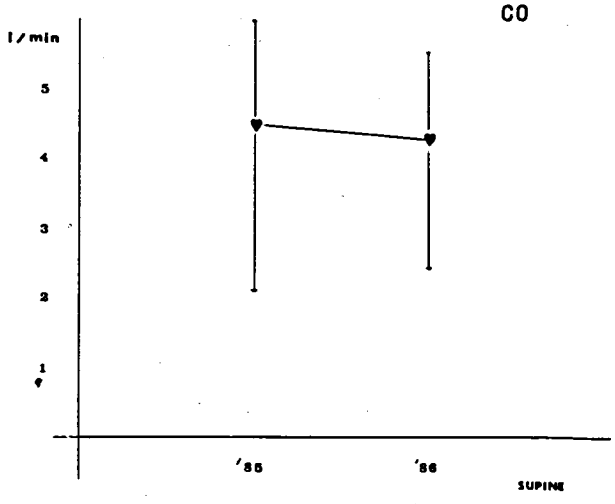
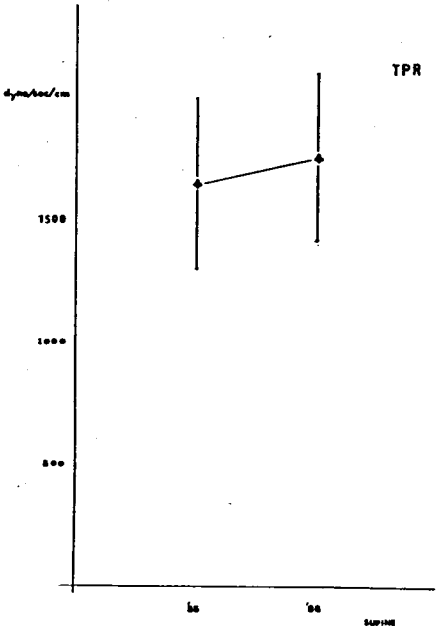


Fig 6　総抹梢抵抗(dyne/sec/cm^{-5})



〔文　　献〕

1）五十嵐勝朗他：筋ジストロフィー症患者の心機能の評価　昭和60年度厚生省神経疾患研究委託費　筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理的研究　研究成果報告書

2）五十嵐勝朗：筋ジストロフィー症患者の心機能評価法の検討　最新医学　投稿中

3）五十嵐勝朗：高血圧　新臨床小児科全書　金原出版　1986

デュシャン型心不全のターミナルケア

国立療養所原病院
升　田　慶　三
筋ジス病棟スタッフ一同

〔目　　的〕

筋ジス心不全のターミナルケアの中デュシャン型（以下D型と略す）について検討し、1) D型心不全には臨床的にどのようなものがあるか　2) D型心不全の各タイプ別の対策について略述する。初めにD型心不全のターミナルとは高度の心不全の臨床症状を示す時は勿論、臨床的に心不全と診断されてはいても、それ程顕著な症状は示さないでいた者が、これまでは少しはやれた日常生活が全く出来なくなり、臥床せざるを得なくなる程に心臓機能の低下を来たした状態でのケアということとする。

〔対象及び方法〕

国立療養所原病院入院中、過去11年間に死亡したD型47名を対象とし、更に、全国筋ジス施設へのアンケートによる心不全の実態調査の結果をもとにして検討した。

心不全のタイプ分けについては臨床症状や各種検査所見及び剖検心等を総合的に判定した。

〔結果及び考察〕

D型の剖検心にみられる著明な繊維化や臨床的に伝導路の障害に因ると考えられる不整脈の存在は、D型患者では、ある年齢を過ぎれば心機能の低下が必発することを推定させる。末期にはこれに加え呼吸不全が絡み、これらがD型心不全を一層多彩にしていると考えられる。ではどの時点で心不全の診断を下すかとなると容易には決められない問題である。

末期に検査所見から心機能の低下はあっても病棟内の日常生活が一応可能であれば、この時期には運動機能の低下による運動量の減少は心臓にも有利に作用し、心臓は十分代償されていると考えてよい。しかし、この代償を維持する為に心臓はかなりの無理を強いられているはずである。この時点での検査による血行動態の異常所見の軽重から心不全の程度を判定することになる。検査としてはⅠ．胸部X線像　1)心拡大　2)肺静脈圧上昇　3)肺の間質性浮腫　4)肺胞浮腫　5)胸水　Ⅱ．心電図　Ⅲ．心エコー図　1)心機能評価　2)心臓の構造の異常の検出　Ⅳ．電解質や血液ガスを含む血液検査　Ⅴ．右心カテーテルやRI検査等があげられるが当院ではⅤ．の検査は行っていない。

心不全と診断されても心機能の低下の程度が軽ければ、なるべくじっとしていれば心臓は平静ではあるが、これは患者の毎日の生活での活気や張りを奪い、ひいては生き甲斐にも影響する。又、身体的にも肺機能の低下を助長することになる。しかし、当然ながらこれ等の患者は常に何かのきっかけ（感染等）で本格的な心不全に陥る危険性を有する。

以上を考慮してD型心不全には大別して、3型が考えられる。

第一のものについてみると、過去11年間における当院D型死亡者は47名であるが、死亡原因が心不全とされた者は6名である。このうちの5名は典型的な若年期のうっ血性心不全の臨床像を呈した。前回の班会議でも報告したようにこれらの患者は体格も良く、肺機能も心不全のためベットペイシエントとなる前

は％ＶＣで50％以上あり、比較的活気のある患者が多い。この状態に陥る患者には肥満とか過負荷等の他に素因的な心筋の脆弱性のようなものがあるように推定している。

第二のものは、呼吸不全が前景にあり、心臓機能の低下はあるにかかわらず心不全の症状は目立たず、％ＶＣが10％をきり、なお血液ガス値もかなり良く保たれていたものが、上気道感染等をきっかけに死亡するもので、死亡原因として呼吸不全兼潜在性心不全、即ち、心肺不全ともいうべきものと考えている。

しかし、一部の極めて良好な経過をとるＤ型では最末期に至るまで胸部Ｘ線像、心電図、や心エコー図で明らかな変化を示さない症例もみられる。

第三のものは、％ＶＣは20％程度はあるにもかかわらず何かのきっかけで血液ガス酸素分圧の低値や炭酸ガス分圧の上昇、更にアチドーシス等から肺小動脈の攣縮を来たし、遂に、肺動脈高血圧症から肺性心様の状態で死亡するものがあるように思う。当院では、心カテをやっていないので正確な診断はつけ難いが、臨床所見から推定している。

〔対　　策〕

以上３つの心不全のタイプについてその対策を略述する。

第一のグループの心不全では、薬物療法が優先し、その使用法も一般の心不全に準じて行われ、寛解するが予後は良くないようである。年齢も若く、元気な時期での死は印象的である。その発生の予防が重要である。

第二の潜在性心不全の患者では呼吸機能の維持が第一で、末期における呼吸器の使用が患者の延命のための現在最も関心を持たれている対策であろう。

第三の肺動脈高血圧症から肺性心様の状態で死亡するものについては呼吸器の適切な使用と薬物療法により心症状の寛解が期待できることが東埼玉より報告されている。

Ｄ型心不全の食餌療法については、ターミナルの状態では先ず食欲不振ということが緊急の問題である。これにたいして、昨年の下志津の報告のように患者の嗜好、味付け、温度、食事状態に工夫を凝らし、十分のカロリーと蛋白質をとらせることが優先し、利尿剤の連用による電解質とくにカリウムの減少に注意を要する。ターミナルの時期には食事摂取量も少なく、ナトリウム量はあまり問題にはならないと考えられるが、減塩食については、心不全の発症予防や再発防止の観点から配慮すべきかと思考する。

精神面については、一昨年、鈴鹿の非Ｄ型成人例の報告にもあった様に、患者の意見をよく聞き、症状及び治療についての十分な説明を行い、患者の不安を取除いて信頼関係を維持し、治療に協力させることは年齢に拘らず大事な点と考える。

Duchenne型以外の心不全について

国立療養所原病院
升田慶三　　三好和雄
他筋ジス病棟スタッフ一同

〔目　　的〕

Duchenne型以外の進行性筋ジストロフィー症の心不全の実態を明らかにし、そのターミナルケアーの始まりと、ターミナルケアーの留意点を検討することを目的としている。今回は、肢帯型筋ジストロフィー症と先天性福山型筋ジストロフィー症にみられる、うっ血性心不全に焦点を絞り検討を加えた。

〔方　　法〕

アンケート調査により、うっ血性心不全の経過がはっきりしている。国立療養所兵庫中央病院、宇多野病院および原病院の症例について検討した。

〔結　　果〕

うっ血性心不全を発症した肢帯型筋ジストロフィー症4例と、先天性福山型筋ジストロフィー症1例を表1に示した。肢帯型筋ジストロフィー症の場合、骨格筋病変の臨床症状が現われてから、6～23年を経て、うっ血性心不全が発症していた。うっ血性心不全の病悩期間は4ヵ月～4年であり、5年を越えて生存している症例はなかった。ただ、症例4は、うっ血性心不全の発症後、1年半を経過しているが、良好にコントロールされていた。治療については、一般的なうっ血性心不全の治療がなされていた。すなわち、薬物療法としては、利尿剤、ジギタリス剤および血管拡張剤が用いられていた。先天性福山型筋ジストロフィー症は、1例のみであったが、うっ血性心不全の発症後10ヵ月で死亡していた。肢帯型筋ジストロフィー症の症例4の胸部レントゲン写真を図1に示した。心陰影の拡大を認めるが、肺のうっ血所見は認められない。同じ症例4の心電図を図2に示した。Duchenne型筋ジストロフィー症の心電図によく認められる異常Q波は認められないが、V_5、V_6のSTの低下、T波の平低化、およびV_1に2相性のP波が認め

表1　症　　例

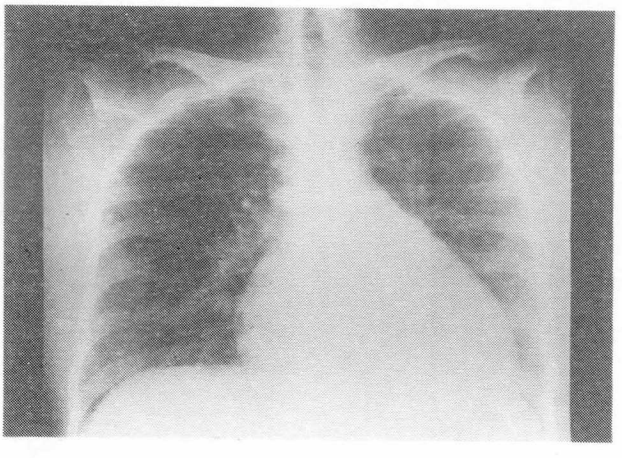
1）肢帯型筋ジストロフィー症

症例	発病	心不全の発病	病悩期間	予後
1	7歳	13歳	4カ月	死亡
2	10〃	27〃	2年	〃
3	23〃	34〃	4年	〃
4	6〃	29〃	1年半	生存

2）先天性福山型筋ジストロフィー症

症例	発病	心不全の発病	病悩期間	予後
1	0歳	18歳	10カ月	死亡

図1　胸部レントゲン

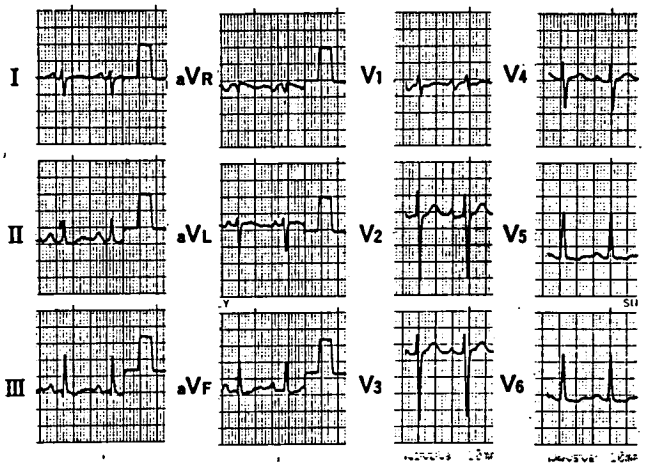


られ、左室の心筋の虚血性変化と左房負荷が推定される。

〔考　　察〕

一般に、何らかの原因で心臓に長期にわたり負荷がかかる時、心臓は、Starling の法則や、脈拍数の増加などにより代償し、心拍出量を保っているが、代償しきれなくなると、呼吸困難や尿量減少などのうっ血性心不全の臨床症状が現われてくる[1]。この時、胸部レントゲン写真を撮れば心陰影は拡大し、心電図をとれば、左房負荷所見などを認める。

図2　心電図（29歳 LG型）



(61年2月6日)

筋疾患に伴う、うっ血性心不全の場合、その原因は心筋の病変にあり、心筋の病変が軽微な初期においては、心臓の代償機序により心拍出量は正常に保たれているが、心筋の病変が高度になると、代償ができなくなり、うっ血性心不全の臨床症状が現われてくると考えられる。ここで、心筋の病変が進行性のものであり、また、心臓が代償しきれない状態に陥っていることを考えると、筋疾患に伴う、うっ血性心不全は難治性であり致死的であると推定される。今回示した症例でも、5年以上の生存例はなかった。表2に示したように、筋疾患に伴う、うっ血性心不全の場合は、呼吸困難などの自覚症状が現われた時点をターミナルケアの始まりと考えるべきで、胸部レントゲンや心電図などは、うっ血性心不全の確定診断の手段になると考える。ついで、うっ血性心不全のターミナルケアの目的は、患者の生命をより長く保つことと、いかにその日常生活を快適に送らせるかにあると考える。表3は、この目的を果たす為の要点を示したものである。薬物による治療は必須で、一般的なうっ血性心不全の治療に準じて行われている。日常生活では、食事については、塩分を控えることは大事であるが、過度の減塩は食欲低下を招くので注意がいる。運動の制限は、肢帯型筋ジストロフィー症の場合、歩行可能な時期に、また仕事に従事している患者に、うっ血性心不全が発症してくるため、特に大事と思われる。骨格筋の状態ではなく、うっ血性心不全の病状を中心に、運動の制限を処方すべきと思う。また、一般的なうっ血性心不全と同じく、風邪や過労など

表2　心不全のターミナル・ケアの始まり

1）心不全の自覚症状を認める

2）聴診で gallop rhythm などを認める

3）胸部X線で心拡大を認める
（心電図で左房負荷所見を認める）

表3　心不全のターミナル・ケアの内容

1）薬物療法：利尿剤，強心剤，血管拡張剤

2）日常生活の制限（食事，活動）

3）増悪因子の排除

の増悪因子にも注意が必要と思われる。

〔ま と め〕

筋疾患の場合、うっ血性心不全の自覚、他覚症状が現われた時は、既に心筋はかなりの変性した状態にあり、心臓の代償の機序も限界の状態にあると考えられる故に、ターミナルケアはこの時点より始められるべきで、ターミナルケアの目標は、心不全を薬物などによりコントロールして、快適な日常生活をいかに長つづきさせるかにあると思われる。

(本稿を終えるにあたり、アンケート調査に御協力いただきました国立療養所の諸先生に深謝致します。)

〔参 考 文 献〕

1）佐藤友英：心不全へのアプローチ、治療　68（9）：1、1986

筋緊張性ジストロフィー症のターミナルケア

国立療養所道川病院
伊　藤　久美子

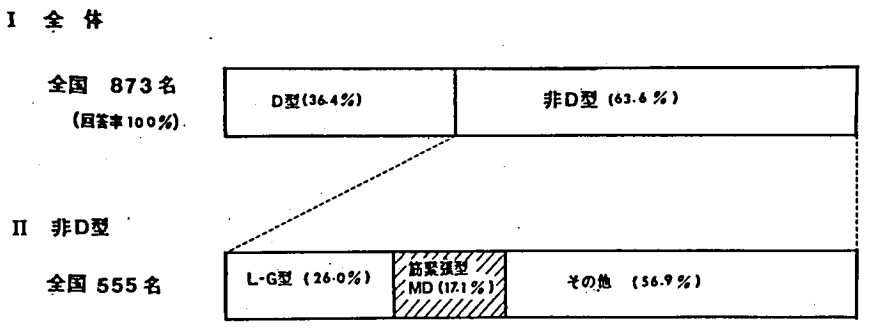
〔は じ め に〕

昭和59・60年度の我々の調査で、全国27筋ジス施設入所中の成人患者総数873名のうち筋緊張型ジストロフィー症（以下ＭＤと省略）の患者が、デシェンヌ型（以下ＤＭＤ）・肢帯型（以下ＬＧ）に次ぐ高い率を占めていることがわかった(図１)。一方、ＭＤにおいては、動脈血ガス分析で、著しい高CO_2血症、低O_2血症がしばしば見られ、病態把握に苦慮することが多い。今回、我々はＭＤのターミナル像をとらえる試みをしたので、ここに報告する。

〔対象および方法〕

対象は当院に入院、及び外来で経過観察中のＭＤ患者、計20名(図２)。このうち、生存するＭＤ患者18

図１　全国国立療養所筋ジス病棟成人患者病型比　S.59.6.30現在



(S. 60年度 当院、時岡らによる)

名の動脈血ガス分析を施行し、障害度との対比を行った。また、死亡という面から、当院入院中死亡したＭＤ患者２名の病態像をまとめ、さらに対象患者の家族で、ＭＤがあって死亡したと考えられる者についても、死亡状況の聞きとり調査を行った。

〔結　　果〕

障害の進行度と、動脈血CO_2分圧の対比のグラフを図３に示した。障害度としては、ＮＹＵ及び上田のステージ分類に準じて、横軸に８段階にとってある。グラフより分かるように、障害進行度と$PaCO_2$上昇には、明らかな相関は認めがたく、ステージⅣ以下の歩行可能例でありながら、$PaCO_2$が50mmHg以上の症例が、かなりみられる。次に同じく障害度と動脈血O_2分圧の対比を行った(図４)。こちらも、障害進行度とO_2分圧低下には一定の相関は、見られなかった。

次に死因・死亡状況からのアプローチを試みた。まず当院筋ジス病棟開設以来、２名のＭＤ死亡例を経験しているので、症例呈示する。症例１は死亡時51才の女性で（概略　表５）障害度はステージⅥ相当であったが、早朝起床前、急性心肺不全の様相を呈して死亡している。動脈血ガス分析データはないが、心電図変化が起きて間もなく亡くなっていることから、致死的不整脈による可能性が最も高いと考えられる。症例２は死亡時58才の男性(概略　表６)。ステージⅢに相当の歩行可能例であったが、院内で転倒、頭部外傷を機に半年後に死亡している。

次に対象患者の家族について、その家系内発生ＭＤのうち、死亡者につき、その状況を調べてみた（表７)。筋症状を呈したMD患者はもちろんであるが、特に臨床症状を訴えないＭＤ異常遺伝子保有者にも、

図２　対　　象

No	名前	生年月日	性別	転帰 (S. 61年10月現在)
1	A. S.	S 2. 1. 2	M	入院中
2	G. S.	S 3. 12. 24	M	入院中、肺結核疑を疑われ、結核病棟へ転棟となる
3	G. N.	S 6. 1. 1	M	入院中
4	S. S.	S 7. 7. 18	F	入院中
5	T. K.	S 8. 8. 9	F	入院中
6	A. M.	S 9. 8. 31	F	入院中
7	E. K.	S10. 1. 11	F	入院中
8	S. A.	S12. 5. 15	M	入院　外来で経過観察中
9	H. S.	S13. 5. 16	M	入院中
10	T. T.	S15. 6. 3	M	入院中
11	K. Y.	S18. 12. 24	F	入院中
12	K. S.	S20. 5. 1	M	入院　外来で経過観察中
13	S. K.	S23. 2. 17	M	外来で経過観察中
14	R. N.	S23. 6. 27	M	外来で経過観察中に、肺炎を繰り返した為入院となる
15	E. T.	S23. 12. 18	M	入院中
16	T. S.	S31. 4. 5	F	入院中
17	T. S.	S32. 7. 1	M	入院　外来で経過観察中
18	O. K.	S32. 10. 13	M	外来で経過観察中
19	K. H.	T14. 8. 10	M	S59. 5. 20当院入院中に死亡
20	T. T.	S 6. 2. 13	F	S57. 8. 3　当院入院中に死亡

図３

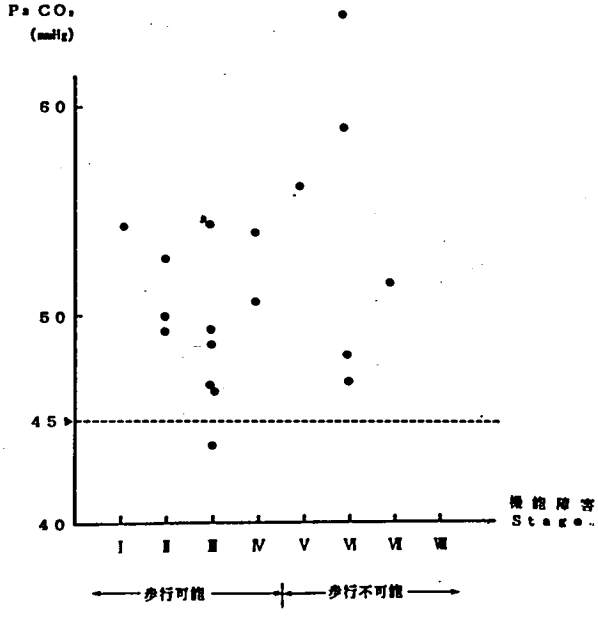


図4

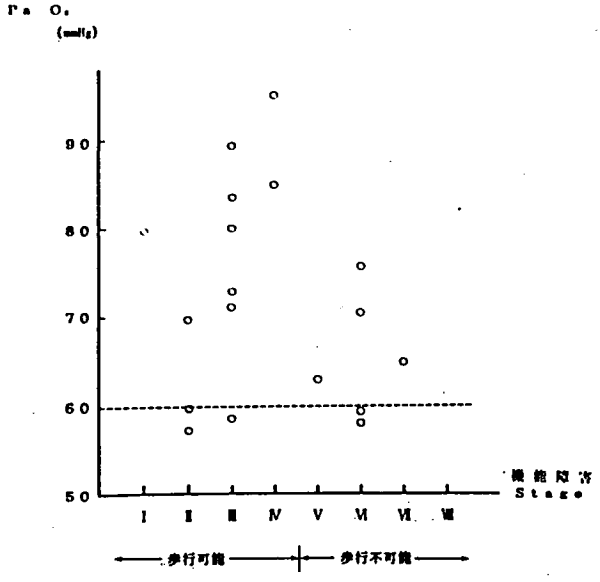


表5

症例1　○田○美　51才　女性

〈診断〉　筋緊張性ジストロフィー症

〈入院〉　S 56.11.4～S 57.8.3

〈死亡時ADL〉　ステージⅥ相当
（車椅子生活、transfer一部介助）

〈死亡前の合併症の状況〉

心伝導障害：心房細動→洞調律・洞徐脈

傾眠状態：増悪

耐糖能障害：食事療法のみでコントロール良好

その他肺感染・脳血管障害・心筋梗塞を疑わせる所見なし

表6

症例2
○沢○治　58才　男性

〈診断〉
筋緊張性ジストロフィー症

〈入院〉
S 57.6.22～S 59.5.20

〈死亡時ADL〉
ステージⅢ相当
（独歩・椅子からの起立可能）

〈死亡時の状況〉
転倒し頭蓋骨骨折・脳挫傷・急性硬膜下血腫を起こし、受傷後より意識戻ることなく、半年後に死亡

表7　家族内MD発生者の死亡状況

家系	関係	死亡時年齢	MD診断の根拠 遺伝歴	筋症状	医師診断	死因	死亡時の状況
Ki	父	47	+	+	−	"脳梅毒"	"えん下困難があり、突然に息が止まった"（窒息か否かは不明）
	姉	37	+	−	−	"心臓麻痺"	"入浴中、浴そう内で死亡しているのを、家族が発見"
Mi	姉	60	?	+	+	"心臓麻痺"	"自宅療養中、突然具合が悪くなり、救急車内で死亡"
Sa	父	51	?	+	−	脳外傷	"自転車で車と接触し頭部外傷うけ14日後に死亡"
Yo	姉	19	?	−	−	"腸閉塞"	"腹痛出現して15日後、死亡"
Ko	父	47	?	+	−	"脳卒中"	"畑で急に倒れてそのまま死亡"
Su	父	59	?	+	−	"?"	"死んでから、息子と同じ病気のため、と言われた"
Si	父	37	+	−	−	"肺炎"	"常に病の出る人で病弱、ついに肺炎を起こし死亡"

遺伝歴のみ＋の症例は、常染色体性優性遺伝として異常遺伝子保有と考えられる者

比較的若年で、死因のはっきりしない、しかも急激な経過での死亡例が多く見られた。これらは、いずれも、CT・心電図などの精査を受ける間もなく死亡しており、"心臓麻痺"　"脳卒中"等の病名がつけられていることが多いようである。

〔考察及びまとめ〕

昭和59・60年の我々の全国調査によると、成人筋ジス病棟入院中のMD患者数は、DMD・LGに次いで多く、"肢帯型筋ジストロフィー症"は、単一疾患単位とするには問題が多いことを考慮すると、単一疾患としては、MDがDMDに次いで、二番目に多い数の患者が入所中ということができる。また、すでに

納らの1983年の家系調査によっても、地域差の問題は残るものの、MDの有病率は、人口10万当たり5.5人というDMDの有病率をはるかにしのぐ値が出されている。このようなMD患者の多さに対し、我々がMDのターミナルについて知る所は少なく、特に死亡前の病像については“誤飲・事故・不整脈死が多い”という漠然としたものでしかない。このため、成人筋ジス病棟においては、MDの特殊な病態をつかみきれないまま、一般のDMD・LGの筋ジス末期に対するのと同様の考え方で、日常生活・入院ケアを行っているのが実情のようである。

今回の我々の調査では、MDの運動機能障害度と、動脈血ガス像の悪化には、一定の関係が見出されず、運動機能障害は軽度でありながら、血液ガス像だけ見るとDMDのターミナルに相当するような、心肺不全を呈している患者が数多く見られた。一方、死亡面からのアプローチでは、MDにおいては、必ずしも運動機能障害の進行に伴って死に近づいていく、という病像をとるわけでなく、運動機能障害が軽度のうちに、突然死ともいうべき急激な経過で死亡している例が、むしろ多く見られた。このようにDMDとは異なり、MDにおいては、運動機能障害の進行が、死期が近づいたということの目安にはならないことが推察された。それでは血液ガス像の悪化がターミナルの指標になるのかどうかは、血液ガス像の変化を追った死亡例を経験していないため、今の段階では判断しがたく、今後の症例の蓄積が待たれる(まとめ　表8)。

表8　ま　と　め

1．筋緊張型ジストロフィー症においては、動脈血ガス像と重症度との間に、一定の関係が見出されない。
2．筋緊張型ジストロフィー症においては、機能障害が比較的軽く、また明らかな心肺不全の臨床症状を呈さないうちに、死亡する例が多く見られる。
3．筋緊張型ジストロフィー症の死亡までの経過については、動脈血ガス分析も含め多くの症例の検討が必要である。
4．有病率が高く、かつ、特殊な病像を呈する筋緊張型ジストロフィー症につき、入院ケアの方針の確立が望まれる。

以上のようにMDの末期像については未知の部分が多く、今後この特殊な疾患に対していかなる入院ケアをしていくべきなのか、大いに問題の残るところと考えられた。

筋ジス病棟におけるターミナルケアを考える

国立療養所箱根病院
村上慶郎　池田庸子
稲永光幸　岡崎　隆

〔はじめに〕

過去10年間に（表1）37人の者が、当院で死亡した。この10年間の流れを見ると入院患者の長期化・重度化・重症化に伴い年々死亡者数は増加傾向を示して来ていたが、昭和59年の12人をピークに死亡者数は

落ち着き傾向にある。しかし医療の高度化、機械化により、死亡時の状況には著しい違いが生じて来ている。気管支切開、切開後のレスピレーター装着患者、体外式呼吸器使用の患者達の増加とその後の長期存命である。この者達の死を見送った中で、又現在この様な状況で存命中の患者達をケアしている中で、近年積極的にターミナルケアを考えて行かざるを得ない状況に来ている。又（表2）この図からも解かる様にガンのターミナルケアとは、おのずから異って来るであろう当院における独自のターミナルケアを考えて行かなければならない状況にある。

〔目　　的〕

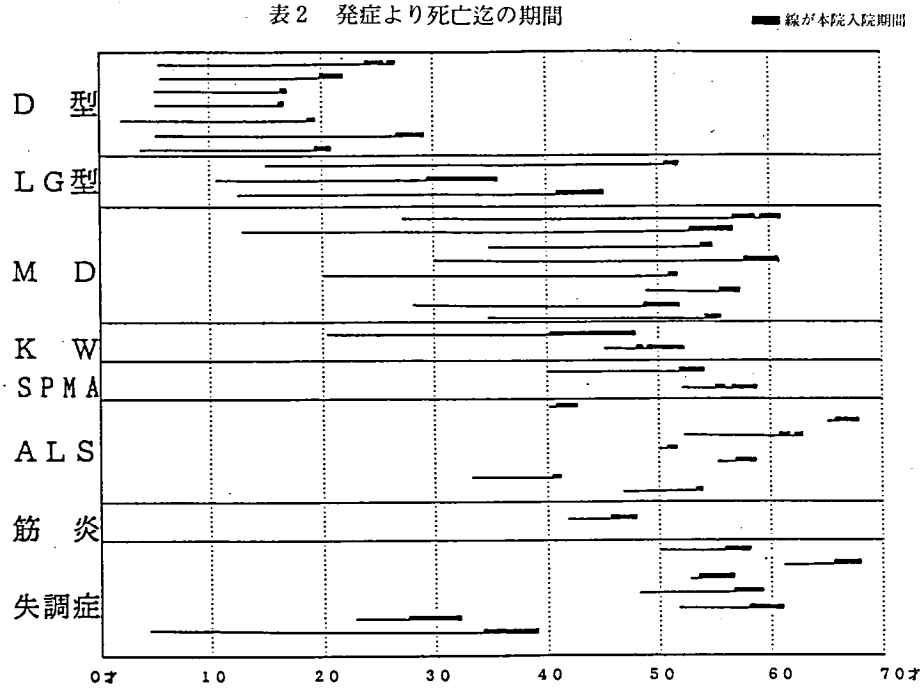
従来手さぐりで行って来た個々のケースを再検討しながら、本病院におけるターミ

表1　病型別死亡年令について

病型＼死亡年令	0～19才	20～29才	30～39才	40～49才	50～59才	60～69才	合計
D　型	•••	••••					7人
LG型			•	•	+		3人
M　D					•••• ++	• +	8人
K　W				•	•		2人
SPMA					++		2人
ALS				• +	•• +	••	7人
筋　炎				•			1人
失調症			••		• ++	••	7人
合　計	3人	4人	3人	5人	16人	6人	37人

•男性　＋女性

表2　発症より死亡迄の期間



ナルケアのシステム作りを計る。

〔方　　法〕

1．定期的な勉強会の実施

全病院的な規模で月1回

2．講演会の実施

アルフォンス・デーケン先生による「末期患者の援助とホスピスケア」

〔経　　過〕

昭和61年5月より月1回の勉強会を実施して来たが、参加職員は筋ジス病棟に携っている者のみならず、全病院的規模で実施した。

そこでターミナルケアを考えていく上で参考資料の多いガンにおけるターミナルの時期、ホスピスについての定義の確認と又当院におけるターミナルケアを考えていく上でのポイントの確認がなされた。次に今迄のケアを再検討する為に、5例のケース・スタディを行なった。尚ケース・スタディを行う為のチェック項目を作製（表3）、この項目にそって検討をした。

表3　ターミナルステージについてのデータ

1．姓、年令
2．診断名
3．背景
　1）教育歴　2）社会歴　3）家族構成　4）経済力　5）宗教
4．発症年令
5．発症から入院までの期間
6．入院からターミナルステージに入るまでの期間
7．ターミナルステージに入ってから死亡までの期間
8．ターミナルステージの主症状
　1）臨床症状　2）ＡＤＬ
9．コミュニケーションの程度と方法
10．心理面
　1）病前性格
　2）発症後の心理状態
　3）ターミナルステージに入ってからの心理状態
　　特に「死にたい」発言時の状況、
　　攻撃的言動、ナースコール増加時期の状況、
　　スタッフに対する反応の変化などに留意
11．疾患自覚について
　1）病名認識　2）疾患理解　3）予後認識　等の有無
12．家族の援助状況
13．スタッフの援助内容
14．生きがいとなるものの有無
15．死亡時の状況
　延命措置（気管切開、レスピレーターなど）の有無も含めて
16．死亡時および死亡後の家族の反応
17．医療スタッフの反省点

表4　講演会(A.Deeken氏)の内容

1．死への準備教育
2．死のまっとう
3．死への6つのプロセス
4．告知
5．ターミナル・ケアにおける人生の見直しと再評価
6．死への恐怖
7．ホスピス・ケアの特徴
8．不治の病は挑戦である
9．悲嘆教育（家族への）
10．看護におけるユーモア

8月には講演会の実施。講演会において、デーケン先生は、(表4)10項目について話された。この講演会ではターミナルケアにおいてどんなことが問題になるかがより明確化された。このことをもとにその後の勉強会では、今後の課題、又ガンと筋ジスにおけるターミナルの時期、ターミナルケアの違いについて

検討がなされた。

〔ま と め〕

本年度においては、基本的な問題点の整理という事より、今迄のケースを通じてターミナルステージの明確化、及び今迄のケアの点検、ターミナルケア全般にわたる問題点の検討。その上で当院におけるターミナルケアの定義について試案を出す。

ターミナルケアの定義（試案）

現時点で治療法が見出せない慢性進行性神経疾患（神経・筋疾患を主体とする）患者におけるターミナルステージとは、身体的状況が著しく損われ、ＡＤＬが極度に制限され、生命の危機が常にある状況を言う。この状況における包括的ケアをターミナルケアと一応定義するが、このケアを行っていく際には、この状況に至る時期（Pre terminal）においてどのようなケアがなされていたかが問題となる。

Pre terminal とは

１．進行を伴うＡＤＬの低下に対して、特別の援助が必要となり、

２．社会的「孤立」状態を防ぐために、積極的援助が必要となる

時期と考えられる。そして、この時期における心理的葛藤、様々な不安に対して、適切なアプローチがなされることが必要となってくる。

又今後の課題として

１．ガンとの違いを明確にする

２．家族へのアプローチ

家族をどう巻き込んで行くか再検討する

３．最後まで生きがいとなる「なにか」を捜す

言語表出手段の確保とその他表出手段の検討

４．スタッフの研修プログラム

５．スタッフの拠り所となる「なにか」をさぐる

宗教・哲学等の意義を含めて

以上５点を検討しながら最終的に、より具体的なターミナルステージの時期を明らかにし、ターミナルケアのシズテムを確立させていく。

Duchenne型筋ジストロフィーにおける胃排出能について
— Acetaminophen法による検討 —

国立療養所鈴鹿病院
飯田光男
藤田学園保健衛生大学
太田兼吉　山本纐子
名古屋大学病院
印東利勝

〔目　的〕

Duchenne型筋ジストロフィー（以下ＤＭＤと略す）では、種々の消化器症状が認められるが、定量的生理学的検討は皆無に等しい。そこで我々は前回消化器系機能の病態把握のため、Heading[1]らの行ったAcetaminophen（以下ＡＡＰと略す）法による胃排出能機能検査をＤＭＤ15例に予備的な段階として行い、今回、性、年齢をマッチさせた対照群５例を得、各測定時間の血中ＡＡＰ濃度との比較検討を行ったので、ＤＭＤの消化器症状の考察とともに報告する。

〔方　法〕

ＡＡＰ法による胃排出能機能検査とは胃での吸収が殆ど皆無で、十二指腸以下での吸収が速やかな薬物ＡＡＰを服用し、血中のＡＡＰ濃度を測定することで、胃内容の腸への排出能を推測するものである。検査の実際は原沢[2]らの方法にのっとり、前夜より絶食にし、早朝空腹時に濃厚流動食 OKUNOS－A200mℓにＡＡＰ1.5gを加え服用せしめ、前採血につぎ、ＤＭＤでは15分、30分、45分、60分、90分の計６回、対照群では30分、45分、60分、90分の５回の採血を行った。血中ＡＡＰ濃度の測定は Routh[3]らの dye－method

図１　AAP法測定法の概要

＜dye method＞

1. plasma (1.0ml) containing 0-40μg/ml of acetaminophe
↓
2. deprotcinazation by solid Na_2SO_3-Na_2SO_4
↓
3. extraction by ethylene dichloride containing isoamylalcohol
↓
4. ethylene dichloride later + stock solution (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl dye) : free radical
↓
5. heated at 60°C in a dri-bath for one hour
↓
6. absorbance at a wavelength of 527mμ by spectrophotometer

by Routh 1968

で行った。原沢ら[2)]によれば、45分の血中ＡＡＰ濃度は現在最も信頼性があるとされるisotop法による胃排出能機能検査のhalf timeと高い逆相関関係にあり、胃排出能のparameterとして妥当であろうと述べている。

〔対　　象〕

ＤＭＤは７～22歳、平均14.3±4.3歳の15例、対照は９～19歳、平均14.6±4.0歳で、他疾患にて入院中の患者３名と正常健常者２名である。

〔結　　果〕

まず上田式stageによりDMDを歩行可能なstage１・２・３の５例、歩行困難、不能となるstage４・５・６の５例、座位での移動が不能となるstage７・８の５例の３群に分類し、各測定時間における血中ＡＡＰ濃度を対照群と比較検討したが、全症例群も含め、いずれの測定値においても有意差は認められなかった。次に腹部症状の程度により、DMDをmildの11例、middleの２例、severeの２例の３群に分類し、各測定時間における血中ＡＡＰ濃度を対照群と比較検討した。症例数の少ないこともあって、いずれの測定値においても有意差を認めることはできなかったが、severe群の２例では他の群に比べ胃排出能低下の傾向があると考えられた。ＤＭＤでは脊柱の変形が消化器系への圧迫により、その機能に影響を及ぼすものと考え、Cobb角、Rotationおよび前後への偏位の程度により脊柱の変形をmildの8例、middle

図２　Isotope法半減期時間とAAP濃度45分値との相関性

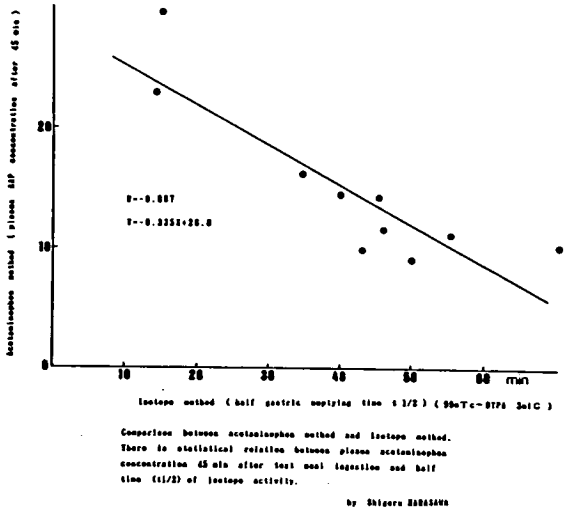
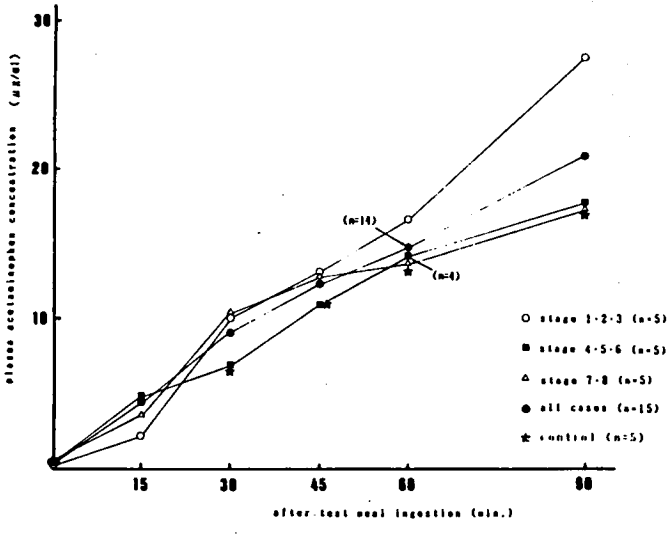


表１　症例と対照

症例	stage	年齢	体重(kg)	対照	年齢	体重(kg)
1	1	7	17.2	1	9	27.5
2	2	10	17.2	2	13	44.5
3	2	11	19.4	3	14	44.0
4	3	10	22.2	4	18	72.0
5	3	12	33.2	5	19	70.0
6	4	11	31.2			
7	5	12	30.2			
8	5	13	32.4			
9	6	15	27.2			
10	6	22	31.5			
11	7	19	16.2			
12	7	19	52.4			
13	7	21	17.0			
14	8	16	31.6			
15	8	17	28.8			

図３　全症例および各stage群と対照群との比較



の４例、severeの３例の３群に分類し、対照群と比較検討したが有意差は認められなかった。

〔考　　察〕

ＤＭＤで認められる消化器症状には悪心、嘔吐、腹痛、便秘等様々であるが、その成因には上腸管膜十二指腸圧迫、運動量の低下、嚥下障害等が考えられている。今回我々は胃内容の排出能力も消化器症状になんらかの影響を与えているのではないかと考え、ＡＡＰ法による胃排出能機能検査を行ったわけであるが、対照群５例との間に明らかな有意差を認めることはできず、stageを初め、腹部症状、脊柱の変形度などの諸因子間でも有意差を認めることはできなかった。しかし、腹部症状の強いものにおいては、胃排出能の低下傾向が示唆され、これが症状の発現に関与していると思われた。

図４　腹部症状の程度により分類した３群と対照群との比較

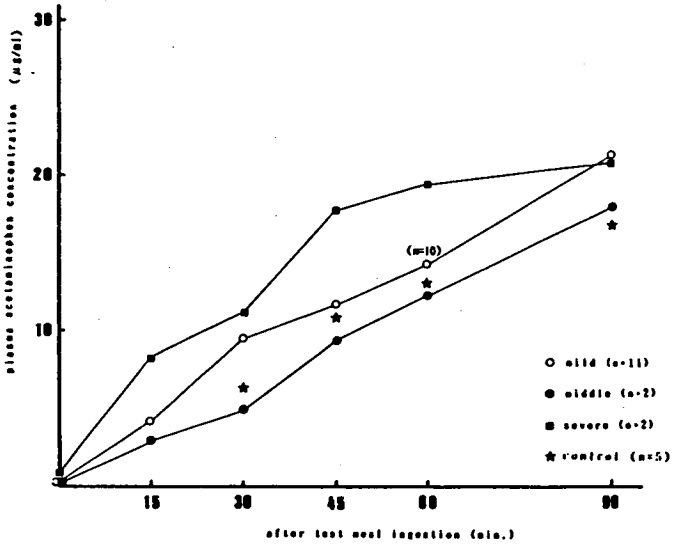
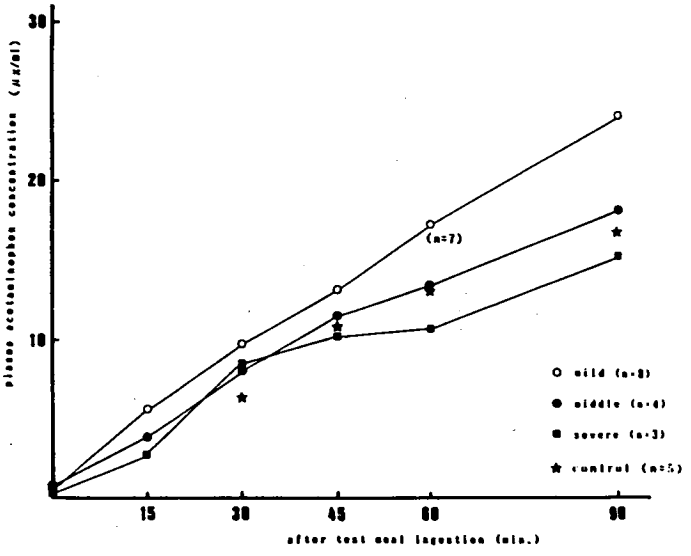


図５　脊柱変形の程度により分類した３群と対照群との比較



〔ま　と　め〕

①ＤＭＤ15例、対照群５例にＡＡＰ法による胃排出能機能検査を行った。

②全症例15例およびstage1･2･3、stage４・５・６、stage７・８の各々５例と対照群５例の間では、いずれの測定値においても有意差は認められなかった。

③腹部症状、脊柱の変形度などの諸因子の間においても有意差は認められなかったが、腹部症状の訴えの強いもので、胃排出能の低下がより強い傾向にあり、症状発現となんらかの関連があると推定された。

〔文　　献〕

１）Heading RC, et al：The dependence of paracetamol absorption on the rate of gastric emptying.

Brit J Pharmac 47：415、1973.
2）原沢茂他：Acetaminophenによる胃排出能検査法. 医学のあゆみ、p.632、1977.
3）Routh JI, et al：Determination of N-acetyl P-aminophenol in plasma. Clinical Chemistry 14：882、1968.

進行性筋ジストロフィー症、筋緊張性ジストロフィー症における腎機能

国立療養所岩木病院
秋元義巳　中道静郎
五十嵐勝朗　黒沼忠由樹
小出信雄　大竹進
坪健司

〔はじめに〕

進行性筋ジストロフィー症（PMD）および筋緊張性ジストロフィー症（MD）においては骨格筋の萎縮にともない、漸次心筋にも病変が及び、心機能が低下して行くことが知られている。

一方、腎は心臓より多量の血液の供給を受け、尿を生成している臓器であり、心機能の低下は腎循環にも影響を与えている事が予想される。そこで、我々は一般的な腎機能検査であるＰＳＰ排泄試験、フィッシュバーグ濃縮試験（ＦＣＴ）、24時間クレアチニンクリアランス法（24時間Ccr）を行った。

〔対　象〕

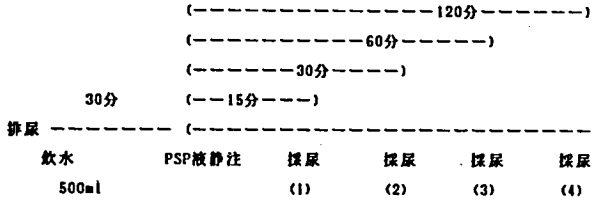
対象は当院入院中のＤＭＤ12例で女性１人を含む。年令は12才より36才におよび平均年令は22.1±8.5才である。障害度は全例Ⅶ度である。肢帯型（L-G型）ＰＭＤは13例で年令は25才より47才におよび平均年令は37.2±7.1才であり、障害度はⅣ度およびⅤ度である。

ＭＤは４例で年令は42才より

図１　腎機能検査方法

ＰＳＰ試験

○検査当日の朝食は1／2量摂取し、茶、コーヒー類は飲まないこと。
○ソルベン、アスピリンらは前日より服用しないこと。



フィッシュバーグ濃縮試験（ＦＣＴ）

○試験前日夕食（乾燥食）を摂らせ、以後試験終了まで飲食を禁ずる。
○就寝前排尿し夜間尿は捨てる。
○翌朝覚醒直後に採尿――尿（1）
○覚醒１時間後に採尿――尿（2）
○更に１時間後に採尿――尿（3）　３杯尿の比重を測定する。

２４時間尿クレアチニンクリアランス試験

○朝６時より翌朝６時まで蓄尿する。
○採血は蓄尿日の昼食前に行い、身長、体重をはかる。

59才におよび平均年令は47.0±8.0才である。障害度はⅣ度およびⅤ度である。

〔方　　法〕

ＰＳＰ排泄試験は図１に示すように排尿後、水を500ml飲み、ＰＳＰ液を静注後15分、30分、60分、120分後に採尿した。

ＦＣＴは図１に示すように検査前日の夕食は乾燥食とし、翌朝の起床直後、起床後１時間、起床後２時間に採尿し、比重を測定し、そのうちの最高比重を成績とした。

24時間Ccrは朝６時より翌朝６時まで蓄尿し、採血は蓄尿日の午前11時に行った。

〔成　　績〕

ＰＳＰ排泄試験の15分値は図２に示すようにＤＭＤ群では22.3%より46.3%迄の間に分布しており、その平均値は35.8±7.8%である。

図２　筋萎縮性疾患のPSP試験

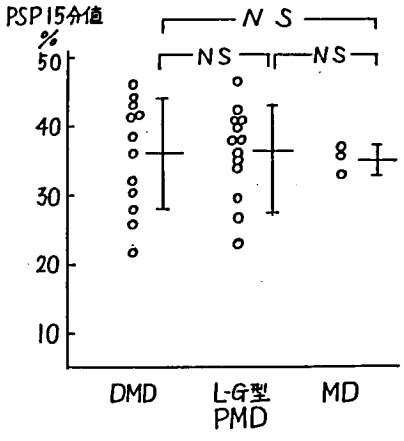
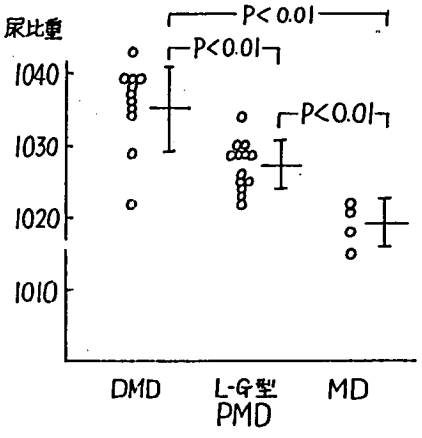


図３　筋萎縮性疾患のFCT

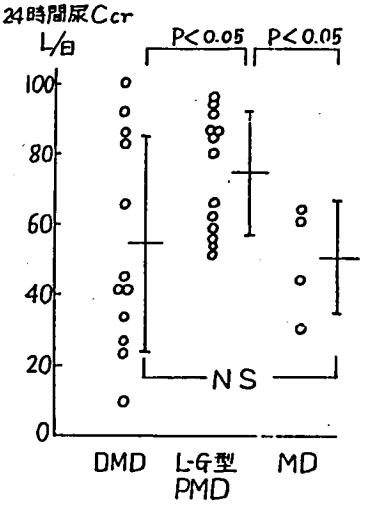


Ｌ－Ｇ型ＰＭＤ群では23.0%より47.1%の間に分布しており、その平均値は36.3±7.5%である。ＭＤ群では33.3%より37.2%迄の間に分布しており、その平均値は35.3±2.1%である。各群は概ね同値であった。

ＦＣＴ値は図３に示すようにＤＭＤ群では1022より1043の間に分布し、その平均値は1035±5.7である。Ｌ－Ｇ型ＰＭＤ群では1022より1034の間に分布し、その平均値は1027±3.2である。ＭＤ群では1015より1022の間に分布し、その平均値は1019±3.2である。1%の有意差でＤＭＤ群＞Ｌ－Ｇ型ＰＭＤ群＞ＭＤ群の順であった。

24時間Ccr値は図４に示すようにＤＭＤ群では10Ｌ／日より100Ｌ/日までの広い範囲に分布し、その平均値は54.3±

図４　筋萎縮性疾患の24時間尿Ccr



30.3L／日である。L－G型PMD群では51L／日より96L／日の間に分布し、その平均値は74.2±16.9L／日である。MD群では30L／日より64L／日の間に分布し、その平均値は49.8±15.8L／日である。5％の有意差でL－G型PMD群＞DMD群である。

〔考　　察〕

PSP排泄試験の成績は3病型で良好である。FCTの成績はDMD、L－G型PMDで正常でMDでは低値だった。

24時間Ccr値は各病型において値のばらつきがあり、とくにDMDで著しかったが、このことはこれらの疾患においては、クレアチニンの代謝異常があり今回の成績の意味づけは今後の課題としたい。

〔結　　語〕

PSP排泄試験は正常であり心機能の影響は殆ど考えられない。

議 事 録 (抄) 他

① 分担研究者連絡会議

昭和61年12月3日　日本都市センター

② 幹 事 会

第一回　昭和61年5月24日　ルビーホール

昭和61年度研究配分、その他

第二回　昭和61年12月2日　日本都市センター

- 昭和61年度研究成果及び反省について
- 総合班会議について
- その他

③ 班会議、その他

昭和61年度研究報告会

昭和61年12月2日、3日　日本都市センター

昭和61年度総合班会議

昭和62年1月18日　日本都市センター

ワークショップ「体外式人工呼吸器をめぐって」

昭和62年2月7日　戸山サンライズ

「筋ジストロフィー症の療護に関する臨床および心理学的研究」班組織

班長	青柳昭雄	国立療養所東埼玉病院	院長
幹事	佐藤元	国立療養所西多賀病院	院長
〃	飯田光男	国立療養所鈴鹿病院	院長
〃	升田慶三	国立療養所原病院	医長
〃	松家豊	国立療養所徳島病院	副院長
〃	岩下宏	国立療養所筑後病院	院長
〃	安武敏明	国立療養所再春荘病院	院長
〃	三吉野産治	国立療養所西別府病院	院長
〃	木村恒	弘前大学医学部公衆衛生学	講師
監事	乗松克政	国立療養所南九州病院	院長
班員	首藤貴	愛媛大学医学部附属病院	講師
〃	南良二	国立療養所八雲病院	院長
〃	秋元義己	国立療養所岩木病院	院長
〃	伊藤久美子	国立療養所道川病院	医師
〃	儀武三郎	国立療養所東埼玉病院	副院長
〃	中野今治	国立療養所下志津病院	医長
〃	西沢正豊	国立療養所新潟病院	医師
〃	島薗安雄	国立精神神経センター	総長
〃	村上慶郎	国立療養所箱根病院	院長
〃	松谷功	国立療養所医王病院	院長
〃	国枝篤郎	国立療養所長良病院	院長
〃	森吉猛	国立療養所宇多野病院	院長
〃	螺良英郎	国立療養所刀根山病院	院長
〃	高橋桂一	国立療養所兵庫中央病院	副院長
〃	岩垣克己	国立療養所西奈良病院	院長
〃	武田弘	国立療養所松江病院	院長
〃	渋谷統寿	国立療養所川棚病院	院長
〃	井上謙次郎	国立療養所宮崎東病院	院長
〃	大城盛夫	国立療養所沖縄病院	院長
〃	新山喜昭	徳島大学医学部特殊栄養学	教授
協力班員	河端二男	社団法人日本筋ジストロフィー協会	会長
公募班員	中倉滋夫	国立小倉病院	医長
幹事	野島元雄	愛媛大学医学部整形外科	教授
運営幹事	石原傳幸	国立療養所東埼玉病院	医長
事務担当者	二木芳彦	国立療養所東埼玉病院	会計課長

第一分科会	国立療養所西多賀病院	佐藤　元
入院ケア	国立療養所西別府病院	三吉野　産治
在宅ケア	国立病院筑後病院	岩下　宏
栄養および体力	弘前大学医学部	木村　恒
第二分科会	国立療養所徳島病院	松家　豊
機器開発	愛媛大学医学部	首藤　貴
リハビリテーション	国立療養所徳島病院	松家　豊
第三分科会	国立療養所鈴鹿病院	飯田光男
呼吸不全	国立療養所再春荘病院	安武敏明
心不全	国立療養所原病院	升田慶三
その他	国立療養所鈴鹿病院	飯田光男

分担研究施設一覧

施設名	〒	住所	電話番号
国立療養所八雲病院	049-31	北海道山越郡八雲町宮園町128	01376-3-2126
国立療養所岩木病院	038-13	青森県南津軽郡浪岡町大字女鹿沢字平野155	017262 -4055
国立療養所道川病院	018-13	秋田県由利郡岩城町内道川字井戸ノ沢84—40	0184-73-2002
国立療養所西多賀病院	982	仙台市鈎取字紅堂13	0222-45-2111
国立療養所東埼玉病院	349-01	埼玉県蓮田市大字黒浜4147	0487-68-1161
国立療養所下志津病院	284	千葉県四街道市鹿渡934—5	0434-22-2511
国立新潟療養所	945	新潟県柏崎市赤坂町3—52号	02572-2-2126
国立精神神経センター	187	東京都小平市小川東町4丁目1番1号	0423-41-2711
国立療養所箱根病院	250	神奈川県小田原市風祭412	0465-22-3196
国立療養所医王病院	920-01	石川県金沢市岩出町2—73	0762-58-1180
国立療養所長良病院	502	岐阜市長良1291	0582-32-7574
国立療養所鈴鹿病院	513	三重県鈴鹿市加佐登町658	0593-78-1321
国立療養所宇多野病院	616	京都市右京区鳴滝音戸山町8	075-461-5121
国立療養所刀根山病院	560	大阪府豊中市刀根山5丁目1—1	06-853-2001
国立療養所兵庫中央病院	699-13	兵庫県三田市大原1314	07956-3-2121
国立療養所西奈良病院	630	奈良県奈良市七条町西浦789	0742-45-4591
国立療養所松江病院	690	松江市上乃木町483	0852-21-6131
国立療養所原病院	738	広島市佐伯郡廿日市町原926	0829-38-0111
国立療養所徳島病院	776	徳島県麻植郡鴨島町敷地1354	08832-4-2161
国立療養所筑後病院	833	福岡県筑後市大字蔵数515	09425-2-2195
国立療養所川棚病院	859-36	長崎県東彼杵郡川棚町大字下組郷2005—1	09568-2-3121
国立療養所再春荘病院	861-11	熊本県菊地郡西合志町大字須屋2659	09624-2-1000
国立療養所西別府病院	874	大分県別府市大字鶴見4548	0977-24-1221

施設名	〒	住所	電話番号
国立療養所宮崎東病院	880	宮崎県宮崎市大字田吉4374—1	0985-56-2311
国立療養所南九州病院	899-52	鹿児島県姶良郡加治木町木田1882	09956-2-2121
愛媛大学医学部整形外科	791-02	愛媛県温泉郷重信町志津川	089964－5111
弘前大学医学部公衆衛生学	036	青森県弘前市在府町5	0172-33-5111
徳島大学医学部特殊栄養学	770	徳島市蔵本町3丁目18—15	0886-31-3111
国立栄養研究所	162	東京都新宿区戸山町1	03－203－5721
国立療養所沖縄病院	901-22	沖縄県宜野湾市字我如古867	09889-8-2121
社団法人日本筋ジストロフィー協会	162	東京都新宿区西早稲田2—2—8	03－203－1211

埼玉県岩槻市仲町1-10-13

文進堂印刷株式会社納

電話　0487（56）0311(代)