

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社会学的研究

# 昭和55年度研究成果報告書

班長 国立療養所東埼玉病院 井上 満

昭和56年3月

# 目 次

序	国立療養所東埼玉病院 班長 井上 満	1
	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の3年間の成果	2
	国立療養所東埼玉病院 班長 井上 満	
	筋ジストロフィー症の心理障害、生活指導の研究まとめ	7
	国立療養所東埼玉病院 石原 傳 幸	
	PMD・D型の知能に関する研究—有意味語に対する反応について	8
	国立療養所八雲病院 篠田 実・三好 力	
	成人D型患者における学習指導について	11
	国立療養所沖縄病院 大域 盛夫・真喜屋 実祐・勝連 盛伸	
	PFスタディを実施して—カウセリングのアプローチよりの考察—	12
	国立療養所宇多野病院 森吉 猛・磯本 峰億・鞠山 紀子	
	DMP患者の欲求について—PFスタディを実施して—	15
	国立療養所再春荘 岡元 宏・末竹 寛子	
	病状進行に伴う心理的变化に関する研究	17
	国立療養所八雲病院 篠田 実・阿部 一男	
	Duchenne型PMD者のRorschach Test初発反応時間の検討	21
	国立療養所鈴鹿病院 深津 要・宮崎 光弘・片山 幾代 野尻 久男・小笠原 昭彦・小長谷 正明	
	Duchenne型PMD者の時間評価	24
	国立療養所鈴鹿病院 深津 要・野尻 久雄・片山 幾代 宮崎 光弘・小笠原 昭彦・小長谷 正明 甲村 和三	
	Duchenne型PMD者のボディ・イメージ—QDA法による四肢・体幹のイメージ評価—	27
	国立療養所鈴鹿病院 深津 要・片山 幾代・野尻 久雄 宮崎 光弘・小笠原 昭彦・小長谷 正明	
	Duchenne型PMD者の記憶能力	30
	国立療養所鈴鹿病院 深津 要・小笠原 昭彦・片山 幾代 野尻 久雄・宮崎 光弘・小長谷 正明	
	PMD児の感覚統合に関する研究	32
	国立療養所下志津病院 齊藤 敏郎・松下 登・関谷 智子 千葉大学神経内科 檜山 幸孝	

評定尺度法における評定者の傾向とその問題点.....	36
国立療養所松江病院    中島敏夫・黒田憲二	
PMD者の社会性発達と、その近接領域の調査研究.....	38
国立療養所兵庫中央病院    笹瀬博次・荒井道子・小西央子 龍見代志美	
筋ジストロフィー症におけるCTスキャン上の変化.....	41
愛媛大学医学部            野島元雄 愛媛大学医学部精神神経科    青木真策・堀口淳・佐藤勝	
DMP児の視覚発達特性について.....	42
国立療養所南九州病院    乗松克政・西村喜文・中島洋明	
PMDにおける認知障害と心理障害の検討.....	45
愛媛大学医学部            野島元雄 愛媛大学医学部精神神経科    堀口淳・青木真策・佐藤勝	
PMD心理障害の現象学的検討.....	47
愛媛大学医学部            野島元雄 愛媛大学医学部精神神経科    佐藤勝・堀口淳・青木真策	
筋ジス児・者の遊び.....	49
国立療養所東埼玉病院    井上満・川上範子・吉岡桂子 松本訓子・川俣美代子・高橋好江	
筋ジス病棟における子供と家族関係 — 相互理解と信頼を求めて — .....	54
国立赤坂療養所            岩下宏・矢ヶ部和代	
望ましい親子関係のために(病棟だよりを発行して).....	57
国立療養所：再春荘        岡元宏・葛城令子・五丁光江 前田直子	
筋ジスの親子関係.....	58
国立療養所八雲病院        篠田実・三好力・阿部一男 増田寿雄	
筋ジストロフィー症児の言語能力についての研究.....	63
国立療養所西別府病院    三吉野産治・寺田真弓・吉良陽子 秋吉雅子・安川郁子	
DPM患者(児)の心理障害をひき起こすと考えられる要因について調査、検討する.....	67
国立療養所川棚病院        中沢良夫・井上幸平	
箱庭遊戯による患児の無意識世界の考察.....	68
国立療養所兵庫中央病院    笹瀬博次・中西孝	

CMD患者の生活能力評価基準表の作成.....	71
国立療養所徳島病院	松家 豊・早田 正則・川合 恒雄
	中西 誠・渡辺 陽子
西多賀病院外来受診患児(者)の在宅生活に関する研究.....	80
国立療養所西多賀病院	佐藤 元・後藤 親彦・浅倉 次男
青年期PMD患者への心理劇の適用.....	83
国立療養所東埼玉病院	井上 満・峰石 裕之・山中 浩司
	山川 和正・矢萩 悦
成人に達した筋ジス患者の社会的役割の自覚を目ざして.....	85
国立療養所長良病院	吉田 富久・長谷川 守
筋ジス患者の進路指導を行って.....	89
国立療養所宇多野病院	森吉 猛・高橋 邦枝
進行性筋ジストロフィー症患者へのリハビリテーション援助.....	96
国立療養所刀根山病院	堀 三津夫・白神 潔
成人患者における生活援助のアプローチの一考察.....	98
国立療養所兵庫中央病院	笹瀬 博次・小西 史子・荒井 道子
	龍見 代志美・中西 考・佐野 随鳳
DMP児の小集団におけるリーダーシップ — その効果について — .....	100
国立赤坂療養所	岩下 宏・中嶋 健爾・渡辺 亨
筋ジス小児病棟における余暇指導.....	102
国立療養所沖縄病院	大城 盛夫・松田 江利子・吉浜 尚美
	山城 葉子
PMD児(者)の生活指導に関する研究～PMD児(者)の適性についての小考察(3)～.....	104
国立療養所西多賀病院	佐藤 元・浅倉 次男・宮城
宮城教育大学	佐藤 捷
PMD患児(者)のプレホールの有効な利用法の検討.....	107
国立療養所西多賀病院	佐藤 元・菅井 武夫
障害の進んだ低IQ児(発達の遅れている児童)に対する生活指導.....	109
国立新潟療養所	高沢 直之・大矢 里美・沢田 千代乃
	海津 恵子
低IQ児(発達の遅れている児童)と普通児(4才児)との混合保育を試みて.....	110
国立新潟療養所	高沢 直之・大矢 里美・沢田 千代乃
	海津 恵子
DMP患児(者)とスポーツ.....	112
国立新潟療養所	高沢 直之・亀井 俊治・樫出 直木
	青山 良子

生活指導：花の育生観察活動を通じて.....	114
国立療養所医王病院	吉田克己・新田節子・細徑さとみ 石田てる子
筋ジストロフィー症の療護に関する機械器具の開発まとめ.....	117
国立愛媛大学	野島元雄
家族の機能訓練に対する意識調査.....	120
国立療養所八雲病院	篠田実・藤島恵喜蔵・塚本智 奈良崎忠範・三浦孝彦・掛川暁 佐藤州介
Bed side tableの改良.....	124
国立療養所八雲病院	篠田実・佐藤直従・湯浅柄美子 野口房子・大村サツキ・加藤晴一郎 斉藤三男
PMD患児の余暇の利用「卓球台の改良作製」.....	126
国立療養所西別府病院	三吉野産治・渡辺春一・吉田祐三 加藤淑子・安川郁子
PMD児(者)の自助具の研究 ～無線操縦装置導入のワゴン車の開発(3)～.....	128
国立療養所西多賀病院	佐藤元・浅倉次男・大内一則 平治治
軀幹装具及び介助具の工夫.....	182
国立療養所再春荘	岡元宏・境勇祐
PMOの各種動的起立台の開発.....	134
国立療養所西多賀病院	佐藤元・根立千秋・宍戸勝枝 千葉隆・鈴木伸一
PMDの軀幹、四肢変形に対する予防および改善装置の開発.....	136
国立療養所西多賀病院	佐藤元・五十嵐俊光・門間勝弥 伊藤英二
上下可動式電動車椅子の開発.....	138
国立療養所下志津病院	斉藤敏郎・松下登 西平技研
西平技研	西平哲也
電動車椅子の改良を試みて.....	140
国立療養所鈴鹿病院	深津要・宮崎光弘・後藤基 松田りと・小長谷正明
車椅子の一部改良を試みて — スライド式シートの工夫 —.....	142
国立赤坂療養所	岩下宏・中山シン子・井村良子 石川文子・草野祥子・深草ゆき子

車椅子牽引車の試作開発.....	144
国立療養所再春荘	岡元 宏・上野和敏・境 勇祐
電動式起立車の開発.....	145
国立療養所徳島病院	松家 豊・早田正則・奥村建明
	白井陽一郎・川合恒雄・中西 誠
筋ジストロフィー患者用BFOの改良試作.....	148
国立療養所徳島病院	松家 豊・奥村建明・白井陽一郎
徳島大学教育学部	松永 強
コルセット式体外陰圧人工呼吸器の開発.....	150
国立療養所徳島病院	松家 豊・泉 喜策
徳島大学第2外科	原田邦彦
徳島大学整形外科	山本博司・谷 俊一
訓練用機器の開発.....	152
国立療養所徳島病院	松家 豊・白井陽一郎・奥村建明
	早田正則・川合恒雄・中西 誠
鴨島養護学校	杉村喜昭・川上善一・近藤 正
	川田仁包
進行性筋ジストロフィー症、Duchenne type に対する靴型補装具療法の研究・開発	
— 特に靴底底面機能解析と歩行動作筋電図について — .....	154
国立療養所鈴鹿病院	深津 要・野々垣嘉男・小長谷正明
	小笠原昭彦
脊柱変形装具の開発およびCMD用装具について.....	158
国立療養所徳島病院	松家 豊・八木省次・奥村建明
	白井陽一郎
脊柱変形予防の為に起立式電動車椅子の改良.....	161
国立療養所西奈良病院	福井 茂・橋本孝司・秋山弘之
脊柱変形予防及び矯正装具の研究.....	163
国立赤坂療養所	岩下 宏・三根茂美・宮原正文
脊椎変形予防と矯正装具の研究.....	165
国立療養所西別府病院	三吉野産治・吉田祐三・加藤淑子
	渡辺春一
筋ジストロフィー歩行用装具の改良、軀幹装具の工夫に関する研究.....	168
愛媛大学医学部	野島元雄
愛媛大学医学部附属病院理学療法部	首藤 貴・角典 洋
	大塚 彰・赤松 満

Duchenne型PMD者のADL能力について .....	170
国立療養所東埼玉病院	井上 満・石坂 踐生・風間 忠道 石原 伝幸
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 ...	173
国立療養所東埼玉病院	井上 満・風間 忠道・石坂 踐生 石原 伝幸
PMD児の随伴陰性電位に関する研究.....	175
国立療養所下志津病院	斉藤 敏郎
防衛医科大学校生理学第二講座	辰濃 治郎
成人筋ジストロフィー患者の立位時体重負荷について.....	178
国立療養所箱根病院	村上 慶郎・萩原 利昌・長能 常利
進行性筋ジストロフィー症の機能ステージに関する研究.....	180
愛媛大学医学部整形外科	野島 元雄
愛媛大学附属病院理学療法部	首藤 貴・大塚 彰 赤松 満
筋ジストロフィー症リハビリテーションの基礎的研究、微小握力計について.....	183
(付 筋力測定に関する一つの試み)	
愛媛大学医学部	野島 元雄
愛媛大学医学部附属病院理学療法部	赤松 満・首藤 貴・大塚 彰 角 典洋
国立西別府病院	吉田 祐三
筋ジストロフィー症とその近縁疾患における筋力低下の臨床的特徴.....	186
国立療養所南九州病院	乗松 克政・中島 洋明・園田 潤二 新屋 正信・中川 正法・金久 禎秀
筋ジストロフィー症の看護の研究まとめ.....	190
国立療養所徳島病院	松家 豊
成人病棟を開棟して.....	194
国立療養所東埼玉病院	井上 満・永井 恭子・中村 文美 松木 きみえ・藤原 冊子・松浦 涼子 山田 厚子・真砂 ッヤ・関口 文子 金子 晴美

成人病棟におけるミオトニックジストロフィ症の問題点と看護管理.....197

国立新潟療養所

高 沢 直 之 ・ 宮 島 沢 江 ・ 渡 辺 キエ子  
木 村 キ ヨ ・ 林 マ サ ・ 村 山 幸 智  
近 藤 ヨ ン 子 ・ 有 坂 峯 子 ・ 堀 ム ツ 子  
安 中 由 美 子 ・ 武 藤 キ ヨ ・ 伊 原 君 代  
小 熊 朝 子 ・ 桑 原 ち よ ・ 内 山 ヒ ロ  
小 黒 啓 子 ・ 五十嵐 由 紀 子 ・ 三 井 田 真 理 子

DMD児に内服薬の自己管理を実施して..... 200

国立療養所東埼玉病院

井 上 満 ・ 大 野 美 佐 子 ・ 加 藤 き み  
樋 口 光 江 ・ 前 川 光 子 ・ 遠 島 枝 子  
西 條 美 江 ・ 成 沢 由 起 子 ・ 斉 藤 ト ミ  
厚 木 智 子 ・ 黒 須 ミ ツ イ ・ 浜 崎 睦 美  
磯 貝 紀 久 枝 ・ 砂 原 美 紀 子 ・ 和 田 明 子  
毛 呂 一 美 ・ 細 矢 和 子 ・ 家 富 初 江  
多 田 貴 世 美

PMD症児に適したADL評価表の検討..... 203

国立療養所西奈良病院

福 井 茂 ・ 酒 井 久 子 ・ 山 本 篤 子

看護援助に役立つADL評価用紙の検討..... 205

国立療養所東埼玉病院

井 上 満 ・ 永 井 恭 子 ・ 檜 山 豊 子  
甘 利 千 恵 子 ・ 佐 々 木 み どり ・ 赤 沢 広 子  
米 村 隆 子 ・ 大 塚 葉 子 ・ 轟 雅 子  
風 間 忠 道 ( O T )

筋ジストロフィー病棟における看護面からみた環境衛生 (第4報)..... 208

国立療養所徳島病院

松 家 豊 ・ 広 常 豊 子 ・ 福 本 静 子  
笹 田 時 子 ・ 福 田 シ ゲ ル ・ 小 山 玲 子  
横 山 綾 子

入浴槽等の汚染度調査..... 211

国立療養所鈴鹿病院

深 津 要 ・ 宇 都 涼 子 ・ 酒 井 憲 子  
谷 口 サ ク

DMP児における基本的な生活指導とその援助 (左、右の区別の指導)..... 214

国立療養所東埼玉病院

井 上 満 ・ 武 下 香 代 子 ・ 杉 本 友 子  
河 野 久 美 子 ・ 後 藤 洋 子 ・ 増 尾 さ か え  
成 富 明 子

入院間もないDMP低IQ児の基本的躰けを試みて.....	217
国立療養所再春荘	岡元 宏 ・ 増永 勢津子 ・ 磯田 はつみ 宮本 節子 ・ 川口 真理
DMP成人患者の有意義な訓練への援助.....	220
国立療養所川棚病院	中澤 良夫 ・ 松沢 千代美 ・ 中原 フサエ 野口 良子 ・ 鶴羽 アケミ ・ 松田 善洋
臥床児の訓練と遊び.....	221
国立療養所東埼玉病院	井上 満 ・ 工藤 やい ・ 仲 真美 黒岩 正子 ・ 吉井 美佐子 ・ 上野 幸子 森下 由美子
食事場面における看護援助のあり方.....	224
国立療養所東埼玉病院	井上 満 ・ 成富 明子 ・ 富田 光子 近藤 美佐子 ・ 押田 友子 ・ 高見沢 文子
筋ジス病棟における肥満対策.....	226
国立療養所沖縄病院	大城 盛夫 ・ 友寄 恵子 ・ 比嘉 京子 安座間 玲子 ・ 上里 悦子 ・ 山川 桂子
DMP(D型)児の消費エネルギーについて.....	229
国立療養所川棚病院	中澤 良夫 ・ 千賀 敬子 ・ 原 泰宏 辻 純子
豊かな日常生活を送る為への生活指導 — 家族への働きかけ — .....	231
国立療養所再春荘	岡元 宏 ・ 米丸 瑞子 ・ 西田 孝子 加来 美千子 ・ 鮫島 栄子 ・ 横枕 はつみ 久原 洋子 ・ 本田 タツ子 ・ 三浦 節子 中川 美代子 ・ 五丁 光江 ・ 西島 寿一 平山 恵子
フロッピーインファントで長期に呼吸管理を実施した乳児の看護.....	233
愛媛大学医学部	野島 元雄 ・
愛媛大学医学部附属病院 4階東(小児科病棟)	中村 慶子 ・ 村上 美智恵
変型を伴った患者の体位交換について.....	236
国立療養所東埼玉病院	井上 満 ・ 大田 道子 ・ 村田 久美 生井 信子 ・ 宮川 ハルエ ・ 大山 ナツ子 榎本 則子
末期患者の体力消耗と体位交換の関連について.....	239
国立療養所再春荘	岡本 宏 ・ 増永 勢津子 ・ 中原 潤子 田尻 康子 ・ 佐々木 弘子

視力低下を防ぐ為の生活指導.....	242
国立療養所宮崎東病院	林 栄治 ・ 井上 亮子 ・ 吉野 郁子 宮内 香代子 ・ 山下 理恵子 ・ 谷口 チミ子 湯 浅 恵美子 ・ 時 任 幸子 ・ 牧之瀬 春子 小 野 真知子 ・ 西 公 郎
DMD児にラクラクベットを使用して.....	245
国立療養所東埼玉病院	井 上 満 ・ 大 野 美佐子 ・ 加 藤 きみ 樋 口 光 江 ・ 前 川 光子 ・ 遠 島 枝子 西 條 美 江 ・ 成 沢 由起子 ・ 斉 藤 トミ 厚 木 智子 ・ 黒 須 ミツエ ・ 浜 崎 睦 美 砂 原 美紀子 ・ 磯 貝 紀久枝 ・ 和 田 明子 毛 呂 一 美 ・ 細 矢 和子 ・ 家 富 初 江 多 田 貴世美
成人筋ジストロフィー症患者にリフターを使用して.....	247
国立療養所箱根病院	村 上 慶 郎 ・ 谷 口 恭子 ・ 鋤 崎 明 美 他6病棟スタッフ一同
DMPと骨粗鬆症を合併した患者の自助具の工夫.....	250
国立療養所兵庫中央病院	笹 瀬 博 次 ・ 布 野 嘉代子 ・ 大 嶺 静 枝 下 田 ユイ子 ・ 山 口 敦 子 ・ 佐 藤 正 明 渡 辺 典 子 ・ 安 場 節 子 ・ 真 造 芽 子 合 沢 ちづ代 ・ 木 下 幸 一 ・ 松 本 孝 一 坂 下 はる美 ・ 山 垣 直 美 ・ 垣 崎 恵 子 野 村 純 子 ・ 川 上 満 江 ・ 小 寺 礼 子 寺 本 公 子
筋ジストロフィー症の器具の開発 — 抑制衣の改良 — .....	252
国立武蔵療養所	猪 瀬 正 ・ 當 間 節 子 ・ 向 山 昌 邦 後 藤 憲 子 他7-1病棟看護婦一同
DMD患者の性の問題と看護婦の役割 — 性に関する実態調査 — .....	254
国立赤坂療養所	岩 下 宏 ・ 荒 牧 征 子 ・ 佐々木 ルリ子 藤 原 茂 子 ・ 坂 井 美智子 ・ 松 尾 純 子 斎 藤 鈴 子 ・ 中 島 芳 江
排泄設備に関する看護 第3報 — 上下移動式便座の検討 — .....	258
国立療養所再春荘	岡 元 宏 ・ 米 丸 瑞 子 ・ 西 島 寿 一 渡 辺 せい子 ・ 増 永 幸 恵 ・ 丸 重 春 代 原 山 久美子 ・ 石 坂 育 子 ・ 渡 辺 澄 子 中 山 美代子 ・ 吉 谷 ゆう子 ・ 道 井 ひとみ
洋式トイレの患者移動装置の試作.....	261
国立療養所松江病院	中 島 敏 夫 ・ 福 留 真 澄 ・ 福 島 彦 枝 大 沢 佐智子 他スタッフ一同

筋ジス患者に最適な便器の検討.....	263
国立療養所刀根川病院	堀 三津夫 ・ 小谷 啓二 ・ 坂東 千鶴 家村 武博 ・ 萩原 律子 ・ 松本 一男 谷 昭子 ・ 大田 美知枝 ・ 宮田 美智子 内出 登喜子 ・
排泄の看護 — 排泄に関する設備について — .....	266
国立療養所南九州病院	乗松 克政 ・ 竹元 千代美 ・ 福重 幸 原田 さとの ・ 藤山 義則 ・ 後藤 良子 戎 昌子 ・ 白尾 フジ子 ・ 真淵 富士子 吉永 京子
排泄に関連した器具の開発と現状.....	275
国立療養所箱根病院	村上 慶郎 ・ 谷口 恭子 ・ 松井 澄子 他第6病棟一同 古内文夫作業療法士
電動式リクライニング便器車の改造開発.....	277
国立療養所兵庫中央病院	笹瀬 博次 ・ 大谷 美智子 ・ 山口 恵子 村岡 寿恵子 ・ 惣田 陽子 ・ 原田 十九生 前田 恵美 ・ 丹羽 あおい
車椅子上の排尿介助及び車椅子の工夫.....	279
国立療養所東埼玉病院	井上 満 ・ 大野 美佐子 ・ 加藤 きみ 樋口 光江 ・ 前川 光子 ・ 遠島 枝子 西條 美江 ・ 成沢 由起子 ・ 斉藤 トミ 厚木 智子 ・ 黒須 ミツエ ・ 浜崎 睦美 砂原 美紀子 ・ 磯貝 紀久枝 ・ 和田 明子 毛呂 一美 ・ 細矢 和子 ・ 家富 初江 多田 貴世美
車椅子便器車の改良.....	282
国立療養所徳島病院	松家 豊 ・ 松原 秋子 ・ 田窪 かず子 伊藤 秀子 ・ 猪井 和子 ・ 福田 シゲル 小山 玲子 ・ 横山 綾子
排泄用補助具それに関連した介助方法について.....	284
国立療養所八雲病院	篠田 実 ・ 野口 房子 ・ 湯浅 柄美子 大村 サツキ ・ 佐藤 直従 ・ 加藤 晴一郎 斉藤 三男 ・
在宅患者で車椅子を利用している男子の排尿器の考案.....	287
国立療養所川棚病院	中澤 良夫 ・ 横山 マサエ ・ 嘉村 広義 中原 フサエ

携帯用便器座椅子の試作.....	288
国立療養所医王病院	吉田克巳・中村宏・石田てる子
CMD患児の便器の改善を試みて.....	290
国立新潟療養所	高沢直之・渡辺キクノ・藍沢博子 長世千世恵・平沢スイ・江口ユキイ 広川慶子・浅賀真理子・片桐京子 小林千恵子・村山勝美・倉部美智子 山崎信枝・渋谷みや子・中野和 高木百合子・小瀧美恵・西尾れい子 仲丸ミス・長谷川智恵子・井上陽子 石橋友子
排泄に便利な衣服類の改良.....	292
国立療養所徳島病院	松家豊・栗本由己・唐住和代 佐藤道広・東山溪子・小山玲子 横山綾子
移動式パイプ排尿容器.....	293
国立療養所西多賀病院	佐藤元・長谷川信雄・川村昭一 千田武昭
CMD(福山型)の排尿訓練.....	296
国立療養所西別府病院	三吉野産治・楠本君江・佐藤由美子 佐藤典子・後藤真智子・鶴岡まり子 他小児科3病棟スタッフ一同
排便に関する実態調査 — 第2報 — .....	301
国立療養所下志津病院	斉藤敏郎・宮沢栄子・武田恵津子 土屋真理・高橋恵・江川和子 高橋志津子・竹渕清子・木村ノリ子
ブルーネキスの便秘に対する効果.....	303
国立療養所下志津病院	斎藤敏郎・青木洋子・宮澤栄子 江川和子・布施とき子・武田恵津子 皆島弘子・土屋真理・大野信子 高橋恵 筋ジススタッフ一同

排泄用ベッドに関する研究.....		307
国立療養所徳島病院	松家 豊	
国療西多賀病院	川村 昭一・千田 武昭	
国療東埼玉病院	成富 昭子・大野 美佐子・永井 恭子	
国療刀根山病院	大田 美知枝	
国療徳島病院	栗本 由己・東山 溪子・渡辺 陽子	
バイタルサインの測定とその評価.....		309
国立療養所八雲病院	篠田 実・湯浅 柄美子・野口 房子 大村 サツキ・佐藤 直従・加藤 晴一郎 斉藤 三男	
末期Duchenne型PMD患者の介助に要する時間的調査.....		315
国立療養所鈴鹿病院	深津 要・加藤 佳世子・松田 りと 山本 幸美	
体温、脈拍測定値の身体的(障害度)条件による影響.....		317
国立療養所原病院	升田 慶三・松場 由佐子・香川 満子 吉井 明美・星出 充子・熊尾 弥生 林 成子・明理 恭子・吉永 孝子 岡田 成子	
訓練における心拍数の変動について.....		321
国立療養所徳島病院	松家 豊・賀仁 啓子・渡辺 陽子 佐藤 民江・横山 綾子・小山 玲子 青木 喜美子・北 淳子・橋本 恵美子 井内 明江・野口 和美・阿部 恵美子 奥村 操・池森 勲・佐藤 道宏 森本 節代・湯藤 恵美子・山本 富代 三木田 光子・鎌田 淑子	
夜間の脈拍の状態 体交による影響を中心に.....		324
国立療養所宮崎東病院	林 栄治・蛭原 威子・藤本 久二子 石倉 芳子・中石 千代子・三宅 妙子 吉野 郁子・崎田 民子・橋本 和泉 河田 万里子	
バイタルサインの測定とその評価(呼吸について).....		326
国立療養所刀根山病院	堀 三津夫・木下 小夜子・河野 兼子 築山 ツミ子・横川 重美・青木 加代子 松尾 ミチ子・竹井 ミハル	

末期ケアの研究.....	328
国立療養所岩木病院	木村 要
	小児筋ジス病棟スタッフ一同
	成人筋ジス病棟スタッフ一同
	七戸千恵
自主性の尊重とバイタルサイン.....	333
国立療養所宇多野病院	森吉 猛
	筋ジスの1の1病棟スタッフ
	佐藤茂美・安部文子・広川由起子
	福山たつ子
FLOWシート活用による末期看護ケアの方向づけ.....	338
国立新潟療養所	高沢直之・猪俣トク・小山照子
	三浦淑子・山田美津子・桑山智恵
	対馬ミツ・高橋末子・竹内須美枝
	黒崎豊美・中村啓子・森岡裕美
	山崎富美子・高野範子・吉田鈴子
	中村良子・須田紀美子・広瀬和美
	広田洋子・大塚節子・武士五五子
先天型3例を通じての末期看護から.....	342
国立療養所宇多野病院	森吉 猛
	筋ジス(1の2)病棟スタッフ
	佐藤茂美・安部文子・青田和恵
	鶴田美千代
末期患者のバイタルサインの検討.....	346
国立療養所医王病院	吉田克巳・中山錦子・小谷真珠美
	中村 宏・石田てる子・他スタッフ一同
末期徴候としての脈拍増加及び体重減少について.....	349
国立療養所川棚病院	中澤良夫・辻 純子・川内喜千枝
	鈴田久利
末期看護 異常早期発見のためのチェックリスト.....	351
国立療養所西別府病院	三吉野産治・植田博子・伊藤初代
	中野禎子・佐々木直美
DMP患者の死を通しての一考察.....	354
国立療養所西多賀病院	佐藤 元・川村昭一
筋ジスD型死亡前1年間における症状の調査報告.....	359
国立療養所東埼玉病院	井上 満・岩崎とよ・成富明子

大野美佐子・植木えみ子・湊栄子  
青木節子・森下由美子

栄養学的研究まとめ.....	363
国立弘前大学                木村恒	
ビタミンE欠乏モルモットによる筋ジストロフィー発現過程の代謝異常に関する研究.....	364
国立栄養研究所                山口迪夫・印南敏・平原文子	
ジストロフィーマウスにおける筋疾患の発現進行と栄養条件との関係.....	367
国立栄養研究所                山口迪夫・真田宏夫・宮崎基嘉	
筋ジストロフィー症による栄養動態の基礎的研究.....	370
愛媛大学医学部                野島元雄	
愛媛大・医・第2医化学        奥田拓道・澄田道博	
愛媛大・医・衛生学            濱田稔・渡辺孟	
大阪大・蛋白研・蛋白代謝    永井克也	
筋ジストロフィー症の栄養生化学的研究.....	374
愛媛大学医学部                野島元雄	
愛媛大・医・衛生学            濱田稔・渡辺孟	
松山東雲女子短大・食物科    山中千代子	
愛媛大学病院給食係            一色保子	
愛媛大・医・共同研・電算部門  和田武	
PMD患者の無機質代謝に関する研究.....	381
徳島大学医学部                新山喜昭・大中政治・坂本貞一	
小松啓子・岡田和子	
PMD患者の血中遊離アミノ酸濃度とE/N比.....	383
徳島大学医学部                新山喜昭・大中政治・坂本貞一	
小松啓子・岡田和子	
PMD患者の貯蔵鉄に関する研究.....	384
徳島大学医学部                新山喜昭・大中政治・坂本貞一	
小松啓子・岡田和子	
PMD患者の排便に関する研究.....	386
国立療養所徳島病院            松家豊・新居さつき・山上文子	
坂口久美子	
徳島大学・医学部                新山喜昭	
筋ジストロフィー症の食事摂取について.....	388
国立療養所南九州病院            乗松克政・是永待子・福元耐子・木之下道子	
前田一恵・永田恵子・中島洋明	
国立指宿温泉中央病院            宮本泰子・佐野正人	

PMD末期患者の栄養に関する研究.....	392
国立療養所西別府病院    三吉野 産 治 ・ 城 戸 美津子 ・ 浅 井 和 子	
進行性筋ジストロフィー症患者の特殊食器使用効果について.....	395
国立療養所箱根病院    村 上 慶 郎 ・ 清 水 幸 子 ・ 田 中 寛	
5回食実施後の効果判定とその後の食事について.....	396
国立療養所東埼玉病院    井 上 満 ・ 佐 藤 元 一 ・ 小日向 勝 衛	
小 林 由美子 ・ 武 田 ルミ子 ・ 宮 坂 政 彦	
入院外来患者用栄養指針の研究 その②.....	399
国立療養所東埼玉病院    井 上 満 ・ 佐 藤 元 一 ・ 小日向 勝 衛	
小 林 由美子 ・ 宮 坂 政 彦 ・ 武 田 ルミ子	
在宅筋ジストロフィー症患者の栄養管理.....	400
国立療養所下志津病院    斉 藤 敏 ・ 佐々木 士 ・ 坪 谷 公三郎	
田 中 徳 子 ・ 小 嶋 誠	
在宅筋ジストロフィー症患者のための栄養指針の作成.....	403
国立療養所南九州病院    乗 松 克 政 ・ 是 永 待 子 ・ 福 元 耐 子	
木 之 下 道 子 ・ 前 田 一 恵 ・ 中 島 洋 明	
永 田 恵 子	
PMD患者の栄養指導に関する研究.....	407
弘前大学医学部            木 村 恒	
徳島大学                    新 山 喜 昭 ・ 岡 田 和 子	
筋力測定装置の開発.....	411
国立療養所西多賀病院    佐 藤 元 ・ 伊 藤 英 二 ・ 渡 辺 昭 吉	
体力に関する研究 — 筋力測定法 — .....	413
弘前大学                    木 村 恒	
国立療養所岩木病院    木 村 要	
国立療養所西多賀病院    渡 辺 昭 吉	
国立療養所東埼玉病院    鈴 木 貞 夫	
国立療養所下志津病院    松 下 登	
国立療養所徳島病院    松 家 豊	
国立療養所鈴鹿病院    野 尻 久 雄	
体力に関する研究 — 筋力測定法 — .....	416
国立療養所下志津病院    斉 藤 敏 郎 ・ 松 下 登	
Duchenne型PMD患者の筋力測定 — 病勢の進行との関連について — .....	418
国立療養所鈴鹿病院    深 津 要 ・ 小長谷 正 明 ・ 後 藤 基	
片 山 幾 代 ・ 野 尻 久 雄 ・ 宮 崎 光 弘	
小笠原 昭 彦	

体力に関する研究、握力測定について.....	419
国立療養所徳島病院        松家 豊・奥村建明・白井陽一郎	
体力に関する研究 — 筋力測定法 — .....	422
国立療養所西多賀病院        佐藤 元・渡部昭吉・伊藤英二	
筋ジストロフィー症患者の血圧と血流の関係.....	425
弘前大学医学部公衆衛生学講座	
木村 恒・佐々木直亮・仁平 将	
三上 聖治	
議事録(抄).....	428
研究班組織.....	430
分担研究施設一覧.....	432

## 序

筋ジストロフィー症の療育看護に関する研究は、心身障害研究補助金による「進行性筋ジストロフィー症の成因と治療に関する臨床的研究」(山田班)の成果に引き続いて、昭和53年厚生省神経疾患委託費による研究班が発足した。即ち、「筋ジストロフィー症の養護に関する臨床社会学的研究」と題して、始め国立療養所松江病院 中島敏夫院長が班長となり、続いて昭和55年より不肖私が班長となり研究を推進する事になった。

現在多くの研究がなされて居るが、確たる治療法が未だ発見されていない現状に於いて、養護生活を続ける患者の生命の延長を、出来るだけ長く、又充実した人生を過ごすために、如何なる療育看護を行うべきかについて、医師のみならず、看護婦、保母、指導員、理学療法士、作業療法士等のパラメディカルスタッフが一丸となって、たゆまざる努力研究を行う事は、最も大切な効果を期待し得るものと考えらる。

本年は研究3年目の総まとめの年であり、ここに本年度の成果報告を刊行するにあたり、各班員並に、各共同研究者の御努力と、厚生省当局、又日本筋ジストロフィー協会の御指導と、御協力に対して、心からの敬意と感謝の意を表する次第である。

また此の間に夭折された貴い生命に対して、心からの哀悼の誠を捧げます。

班 長 井 上 満

# 筋ジストロフィー症の療護に関する臨床 社会学的研究班の3年間の成果

国立療養長東埼玉病院

班長 井上 満

本研究は大きく4つのプロジェクトに分けて研究を行った。即ち、A. 心理障害生活指導の研究、B. 看護の研究、C. 栄養の研究、D. 療護に関する機器の開発に関する研究である。

## A. 心理障害 生活指導の研究

本プロジェクトの中心テーマは筋ジストロフィーの心理障害発現機序の解析であり、筋ジストロフィー症患者の親子関係についての共同研究を行うとされている。

### a. 心理障害発現機序の解析について

Duchenne型DMDでは、種々の検査を行った結果では健常者を対照群とした場合どの回路、過程、水準でも、DMD群で低く、受容過程に比べ、連合表現過程が有意に劣っていると報告し、グループ指導を行った結果、表現内容に有意の改善をみたしたとしている。鈴鹿のグループは記憶能力を知る事を目的に記憶実験を行っているが、健常者群に比べ明らかな記憶力の低下を認めている。ロールシャッハテストの初発反応のおくれについては宮崎(鈴鹿)が確認したが、同時に心拍数を計測すると、明らかに増加しており、被検者の無関心、非協力によるものとは考えられず、中枢における異常が考えられ興味ある事実である。この様な中枢における異常が、CTScan上の変化とあわせ器質的要因を強調する意見が多かったが、この点は今後慎重に検討すべき問題である。

b. 共同研究としての親子関係は、三好ら(八雲)により3年間の総まとめがなされ、全国より田研式の親子関係診断テストを用いた多数例(184例)を同年令の喘息、ネフローゼなどの慢性疾患42例における結果を対比させ報告された。Duchenne型では両親共に子供に対し溺愛盲従の傾向が強くあきらめの傾向がみられ、子供は親に対し特別な傾向性を示す事なく、好ましい関係にあると思っている。Duchenne型DMDとは異なり、慢性疾患では両親共に厳格、拒否の傾向が強く、子供の方でも親と同様の傾向を示し親子のあつれきの存在を考えさせられる結果を得た。最終年度には川上ら(東埼玉)は「筋ジストロフィー症患児の遊び」のまとめを行い106ページの小冊子を作成した。

### c. その他

最近、先天型CMD児が病棟内に増加し、生活指導上問題になっているが、早田ら(福島)は、先天型CMDの生活能力評価基準表を作成した。原案は複雑すぎ、実用には適さないが、今後の研究進展が望まれる。先天型とは反対の極にある成人患者の生活指導の問題が我々の前に立ちはだかっている。実践面では3年間実際の発表も数多くあったが、研究といえる域に達してはならず今後の努力が望ましい。

## B. 看護に関する研究

筋ジス患者の日常看護において現実に重症者を対象とした研究が必要である。

共同研究として末期看護ケア(20施設)排泄の看護(22施設)を主体にした。

#### a. 末期看護ケア

自然経過における末期の指標としてバイタルサインを中心に臨床的把握を正しく行いその変動を早く知り重点看護目標を設定する。

(イ) バイタルサインの測定と其の評価について、肺活量の急激な低下、体重の急速な低下は死期が近いことを意味していた。脈拍の異常は頻脈が出現し、末期における最もよい指標であった。バイタルサインの運動や入浴による負荷実験から早期異常発見を生活の規制が行われた。

(ロ) 末期看護ケアの指標としての臨床的症状の把握、方法として retrospective に死亡例の臨床記録からの調査的研究を行った。5施設64例の死亡例の発表を集約すると、頻脈の出現が死亡1年前から、とくに6ヶ月前から著しく出現し各施設共通した所見であった。脈拍の異常は11～12歳以上、Stage 6以上のものでは夜間も含めて定期的に観察することが早期異常の発見に必要である。

又全国的死亡例では、54年10月現在で552人の死亡例があった。年毎に死亡率は増加している。

死亡年齢は平均19.8歳である。そのうちの死因は呼吸不全、心不全、肺炎等が多い。これら心不全、呼吸不全の看護、感染予防は末期臨床ケアの重点課題であり、早期に症状の発見が必要であった。頻脈などのバイタルサインは生活規制の指標となる。その他末期症状の看護上必要なチェック項目として脈はくの異常(頻脈、徐脈)喀痰増加、体重減少、チアノーゼ、胃腸症状、尿量減少などが主な頻度の多い項目であった。とりわけ頻脈は死亡1年前に45%、6ヶ月前には71%の患者に見られた。除脈や結代も約1/3のものにみとめている。死期に近づく2～3ヶ月前まで患者は一般的な日常活動を行っている。

訴える事が少ないので上記チェック項目は大きな参考となり満たされた末期看護援助に役立った。

#### b. 排泄の看護

重症化し変形した体位や姿勢、便秘などは排泄の介助に難渋する。最近CMDの排泄自立が問題になってきた。これら排泄のまつわる問題を解決せんとした。

(イ) 機能障害からみたトイレの構造、設備について全国的に施設から資料を収集し洋式和式トイレの検討とそれぞれの基本的タイプ作りを行った。(ロ) 車椅子便器の筋ジス用への改良も便坐や機構的改良によって安定した姿勢がとれる様になった。排尿便に関しての坐位姿勢安定のための補助具や便坐、採尿器などの創意工夫が行われ実用に供された。(ハ) 排泄用ベットについて重度身障者用多機能ベットを試用評価した。(ニ) 便秘については全国的実態調査で、便秘者の1/3が処置を必要としていた。物理的腹圧を加える方法、ベルト、姿勢安定などの検討が行われた。(ホ) CMDの排尿の自立へのアプローチが行われた。知能の問題があり根気づよい指導の具体策が示された。

以上、トイレの設備や機械を含め排泄介助の省力化と排泄の円滑化に対して多大の解決策を見出した。

### C. 栄養の研究

基礎的研究の充実と臨床栄養の研究をふまえて、出来る限り患者の栄養改善に役立てることを目標に研究を推進してきた結果、大要次の如き成果を得た。

#### a. 基礎的研究

患者の栄養所要量の策定のための基礎的研究を行っている。まず蛋白質所要量を決めるために19名

の患者について5ケ年間経年的にN出納を実測し、平衡維持量は蛋白質として1.32kg/日であることを明らかにした。また患者42名について血中遊離アミノ酸濃度を測定し検討した。ついで昨年より無機質(Na、Ca、Mg、Cu、K、Zn)の摂取実験調査とその所要量策定の実験を行っている。Cu及びZnの負出荷を来す患者が多いこと(Cu27/38、Zn23/39)を明らかにした。

ビタミンE欠乏精製飼料を与えたモルモットを観察した結果、ミトコンドリアとミクロゾーム画分で過酸化脂質の著しい増加とビタミンEの減少がみられ、これが筋ジストロフィー発症の時期とほぼ対応することを明らかにした。

ジストロフィーマウスの筋肉内のプリンヌクレオチドサイクルには欠陥があり、とくにAdenylosuccinaseが異常低値を示すことを明らかにした。

#### b. 臨床栄養学的研究

過去10年間主として山田班において得られた栄養研究の成果と、現場における経験をふまえて、本症患者の食餌基準書を500部作成し、関係者に配布した。(昭和53年度)

ついで患者、その保護者及びボランティア活動をしている人達のために、患者の健康と栄養について種々の疑問や悩みを質疑応答形式でわかり易く解説した単行本を作成し在宅患者療護の一助とする。

(昭和55年度)

#### c. 体力医学的研究

独自に開発した他目的自動血圧測定装置を用いて、客観的表示記録法により血圧情報を分析した結果、本症患者のコロトコフ音の出力が小さいことが明らかになった。ついで超音波血流計を用いて血流速度を測定したところD型の血流速度が最も小さかった。

市販のデジタル筋力計を改良し、本症患者の瞬発筋力、筋持久力を正確に測定することに成功した。また500名の患者の筋力を測定し、年齢、臨床所見との相関関係を検討し日常の臨床活動の指標として有用であることを実証した。

### D. 筋ジストロフィー症の療護に関する機器の開発及びリハビリテーションの基礎的研究

本研究班の3年間の研究成果の要約

a. 生活に直接的な自介助具の工夫については、食卓盆、ナースコールプザーに関する簡易な工夫、マットレスの改良、病棟管理上必要な避難用具の工夫がなされ有効な試用結果を得たが、これら事例に関し、パラメジカルスタッフの研究意欲のたかまり、簡易な工夫改良が日常多多く実施されるようになり、療護活動の円滑な推進を助けているとの評価をえるようになった点である。

b. 本症の病態に適した車椅子、とくに電動車椅子、索引車の開発がとりあげられ、夫々、基礎的研究、実用試作を重ねられた。この車椅子、とくに電動車椅子に関し、工夫された三態的(座位、臥位、立位がとれる、クライニングの随時可能)なるものを含め、総合的に検討し、増加試作、実用化へと進める基盤が醸成された。

c. 装具とくに起立歩行用装具、起立台、靴型装具などの工夫、改良、装具装着に直接関連させる変形、拘縮、歩行補助者などについてのバイオトメカニズム的基礎的研究がなされた。

歩行装具は軽量効率化をはかり得たものであり、靴型装具も歩容改善に有効であり、いづれも標準実

用化への評価をえたものとする。脊柱、胸郭変形の増悪阻止、改善を目的とした坐位保持のための軀幹装具も数多くのが工夫された。この問題は、きわめて重要な合併症として近年とりあげられ、病態に関する基礎的研究も積み重ねられてきた。近時各施設においても、車椅子移乗時を含めこの病態に適した軀幹装具の交付が常識化するようになったことも、本研究部門での研究成果とも考えられる。上肢機能補助具に関しても、電動式のもの、工夫開発され試用が行われている。

d. 作業療法のための機器の開発工夫も、電動陶芸用ロクロ、電動木ロクロが試作、更に効率的なものに改良され、前者は増加試作の段階をへて実用化をはかることが出来る態勢にある。

e. 運動訓練機器として、コルセット式の陰平圧式レスピレーターが工夫され、試用が重ねられ、有効なものであるとの評価をえている。尚54年度より共同研究として採用されたり、リハビリテーションの基礎的研究に関し、基礎的研究が実施され、手の微少握力の障害度筋力評価に関連する一つの判定指標となりうる可能性のあることが確められた。また障害度に関しては、8段階分類法は、一応当をえた簡略な分類法であるが、上肢機能障害を含めたものがより標準的なものとなり得るとの判断のもとに基礎研究がなされた。今後本症における筋力、拘縮、変形の評価、障害度分類に関し、標準的なものを求めて研究が指向される。

#### 未解決の問題点とその解決の見通し

#### A. 心理面より

##### a. DMD者の知能について

PIQ > VIQの原因についてはITPAなどの検査が進行して来たが、まだ充分とはいえず、多数例についての検討が必要である。

b. 成人患者の指導については、現在の療養所での入院治療の形態が妥当かどうかを含め今後の検討が必要である。

#### B. 看護より

患者が収容され原因的治療法のない現状において、より長く生命の維持をはかってゆくことになると十分な療育ケアが必要である。

リハビリテーションと合併症の予防、治療に関する研究に主力をおき、在宅を含めた療育の体系づくり、なお、先天型、肢帯型などのケアについても今後進めてゆくべきである。

#### C. 栄養関係について

基礎的研究より、エネルギー所要量の問題は、ほとんど未解決である。BMR、日常活動量、身体発育量など、エネルギー所要量に關与する要因の量的関係を明らかにして所要量を決めねばならない。また、無機質の所要量も未解決と言ってよい。Fe所要量の問題は貧血傾向を示す患者が多いことから考えても早急に検討されねばならない。

遺伝性の筋ジストロフィーとビタミンE欠による筋ジストロフィーの類似点や相違点を筋肉細胞膜の透過性や代謝異常との関連において明らかにしていくことも重要であるとする。

#### 臨床栄養学的研究

エネルギー所要量に關連して、患者の至適体位の検討、栄養性貧血の予防と治療法、末期患者に対す

る適正な栄養補給について、先の基礎研究成果とからめて、研究を推進して行く。又食餌基準の改定も行いたい。

筋力測定法を確立し、栄養状態と筋力の関係、筋疲労と筋力の関係等を検討し、さらに臨床応用に役立てたい。

#### D. 療護機器の開発部門について

療護機器の開発に関して、車椅子、(電動車椅子) 装具(歩行用、軀幹保持用、上肢機能介助装具など) 類に関しては、過去の実績、試作をふまえ、本症の病態を考慮し、総合的に検討し、標準的なものを工夫し、増加試作へと進め実用的なものとしたい。

生活用具に直接関連せる自介助具に関しても、総合的に工夫されたものを検討し、集めて公示したい。

##### 今後当該分野の研究の進め方

###### 心理面から

基礎的研究、実際の問題に大きく分類し、前者に関しては、知能低下発現のメカニズムの検討を中心に、後者は成人患者、先天型患者の処遇、生活指導について検討することとし、これらについて全国的な共同研究を行う。

###### 看護面から

患者の合併症の一つである感染症、肥満側弯など成人に対する看護、先天型、肢帯型を含めたADD に対する看護面の開発、在宅ケアなどは現実に直面した課題で新しい研究がのぞまれる。

###### 栄養面から

基礎的研究を施設が中心で大学、研究所等が之に協力し、体格医学的研究は指定施設の協力を得てそれぞれ研究を推進して行く。

###### 療護機器の面より

療護機器の試作に関連し、とくに総合的に検討する共同研究機構を組織し、増加試作の検討、その研究の推進をはかりたい。今後、更に入浴設備などの大型機器の開発とも取組みたいと考えているが、自介助具を含め、現在までの開発、工夫を総合的に検討し公刊したい。

##### 当該分野に対する国外の研究状況の概要

本邦におけるような「施設ケア」は外国にはみられない。個々の機器については、その紹介が、本症を対象としたものでなく、電動車椅子、立体的電動装置など多く開発されているが、高価であり、入手が困難である。

本研究部門にみるような本症患児(者)を対象とし、その病態に適したものはきわめて少ない。

##### 其の他希望事項

筋ジス児(者)が昭和39年以来国療に収容され、現在国療26施設に2,420床におよんで全国患児(者)を収容し療育ケアにあたり、又在宅を含めて、医師の他パラメディカルスタッフが、リハビリテーションと病態解明を目的に、国療の医療の推進にあたっている。然し現に、新しい治療法は未だ開発されていない時に、何と言っても患者を十分にケアし、その生涯を援助する責務を有するものは国療職員にあり、研究課題は療育の現実に即したもので、その成果は直接日常のケアに反映され、患者の生命延長に寄与している。従ってパラメディカルスタッフの研究も年毎に盛大になり、我々としては一人でも多く研究に参加して貰わねばならない使命を有している。今後更に研究費を増し医療スタッフに活力をあたえてほしい。

# 筋ジストロフィー症の心理障害、生活指導の研究まとめ

国立療養所東埼玉病院

石原傳幸

## 「井上班」プロジェクト1 (心理障害、生活指導の研究)

### 1 3年間の研究班の研究目標とその成果

本プロジェクトの中心テーマは、「筋ジストロフィーの心理障害発現機序の解析」であり、「筋ジストロフィー者の親子関係」についての共同研究を行なうとされていた。

#### ① 心理障害発現機序の解析について

Duchenne型PMDではWISCでPIQ>VIQの傾向があることは以前より指摘されていたが、稲永ら(箱根)は、本症児でPIQ>VIQのdiscrepancy群と差のない群に分け、ITPAのプロフィールを検討したが差はなかったと報告している。しかし寺田ら(西別府)は、健常者を対照群とした場合、本症児では、どの回路、過程、水準でも、PMD群で低く、受容過程に比べ、連合表現過程が有意に劣っていると報告し、グループ指導を行なった結果、表現内容に有意の改善をみたとしている。西村(南九州)はフロスティグ視覚発達検査を用いてPMD児の視知覚の検討を継続している。その結果、PMD児は空間位置把握・形の恒常性把握の面で劣ることが明らかになったという。松下(下志津)・佐藤(愛媛大)らはSCSITにより検討を開始しているが、今後の研究に期待したい。

鈴鹿のグループはボディイメージについての3年間研究を続けてきた。形態よりも機能を重視した選択がなされ、活動性にかける言葉が選択される傾向がある。QDA法で分析すると極端な偏りはないが、太さ、強さ、長さ等を小さく評価していることが明らかになった。同グループはまた、記憶能力を知ることを目的に記憶実験を行っているが、健常者群に比べ明らかな記憶力の低下が存在することが明らかになっている。ロールシャッハテストの初発反応のおくれについては宮崎(鈴鹿)が確認したが、同時に心拍数を計測すると明らかに増加しており、被検者の無関心、非協力によるものとは考えられず、中枢における異常が考えられ興味ある事実である。このような中枢における異常が(受容系又は連合系など全てを含め)CTS can上の変化とあわせ器質的要因を強調する意見も多かったか、この点は今後慎重に検討すべき問題である。

心理障害の面では、ロールシャッハテストで病状進行を縦断的に検討すると末期では不安感が強く固執傾向が出現することを明らかにした。PFスタディでもいくつかの報告があったが、社会性・精神発達の未熟性がみられると報告されている。

② 共同研究は、三好ら(八雲)により3年間の総まとめがなされた。全国より田研式の親子関係診断テストを用いた多数例(184例)を同年令の喘息、ネフローゼなどの慢性疾患42例における結果を対比させ報告された。Duchenne型では両親共に子供に対し溺愛、盲従の傾向が強く、あきらめの傾向がみられ、子供は親に対し特別な傾向性を示す事なく好ましい関係にあると思っている。

Duchenne型PMDとは異なり、慢性疾患では両親共に厳格・拒否の傾向が強く、子供の方でも親と同様の傾向を示し親子のあつれきの存在を考えさせる結果を得た。最終年度には川上ら(東埼玉)は「筋ジストロフィー患児の遊び」のまとめを行ない106ページの小冊子を作成した。

#### ㉔ その他

最近、先天型PMD児が病棟内に増加し、生活指導上問題になっているが、早田(徳島)らは、先天型PMDの生活能力評価基準表を作成した。原案は複雑すぎ、実用には適さないが今後の研究進展が望まれる。先天型とは反対の極にある成人患者の生活指導の問題が我々の前に立ちはだかっている。実践面では3年間、実際のな発表も数多くあったが、研究といえる域に達してはならず今後の努力が望ましい。

### 2 未解決の問題点とその解決の見通し

#### ㉕ PMD者の知能について

PIQ>VIQの原因については、ITPAなどの検査が進行してきたがまだ充分とはいえず、多数例についての検討が必要である。

#### ㉖ 成人患者および先天型PMD児の生活指導

成人患者の指導については、現在の療養所での入院治療の形態が妥当かどうかをも含め今後の検討が必要である。

### 3 今後の研究の進め方について

基礎的研究、実際の問題に大きく分類し、前者に関しては、知能低下発現のメカニズムの検討を中心に、後者は成人患者、先天型患者の処遇、生活指導について検討することとし、これらについて全国的な共同研究を行いたい。

## PMD・D型の知能に関する研究 有意味語に対する反応について

国立療養所八雲病院

篠 田 実 三 好 力

進行性筋ジストロフィー症Duchenne型の知能については、数々の報告があり、WISC知能検査では、言語性IQが動作性IQより低い事、ITPA言語学習能力検査では、聴覚音声回路が視覚運動回路より劣っている事、受容過程より表現過程に問題がある事を指摘している。

我々は、昨年からの言語表現を刺激に対する連想反応として、刺激音または刺激語に対する連想反応の有り方について検討してきた。

昨年の小学校を対象にした実験結果から、D型児童の獲得している言葉は、健常児に比べ少なくない事、しかし、abc、イロハ等意味のもたないものも言葉としており、言葉に対する認識に問題がみられた。

〔目的〕

今回は、以上の結果をふまえ、より具体的な刺激語に対する連想反応として表出される言葉に健常児との違いを探る。

〔対象〕

D型でIQ70以上の中学生(8名)及び高校生(10名)とし、比較対照群として、八雲町立Y中学校生徒(8名)道立Y高校生徒(10名)を選んだ。

IQの平均は、D型で92、健常児では99となった。

〔方法〕

6つの意味のある刺激語を提示し、その言葉から連想される言葉を出来るだけ多く記述させるというものである。

刺激語は、海本等の作成した有意味度表から有意味度230から239までの中から無策意に名詞を6つ抽出した。

記述時間は、刺激語一つに対し、健常児で60秒、D型児は、書字の不自由さを考慮し90秒とした。

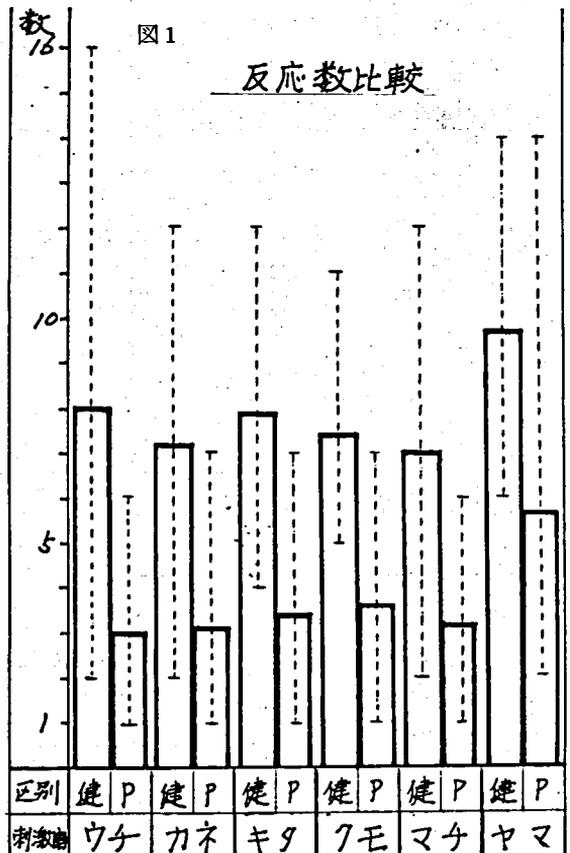
〔結果〕

図1は、反応数を平均にして示したものである。点線は、反応数の最低と最高を結んだものである。各刺激語共にD型は、健常児の約半数となっている。これは前回の結果からすると意外であった。

検査実施中、健常児では、すばやく書き始めるのに対し、D型では、考える時間が多くなみに反応語一語に要する時間は、健常児で7.6秒に対し、D型児では2.4秒であった。

反応数をIQ別にみると、D型で、IQの上昇に伴い反応語の増加がみられた。

健常児でも同様の傾向がみられたが、ウチ、キタ、マチ等で高IQでも反応減少がみられた原因として、健常児の一人が全体的に反応が極端に少なく検査に抵抗感があったためと思われ、本検査に問題を残した。



IQ別反応数

図2

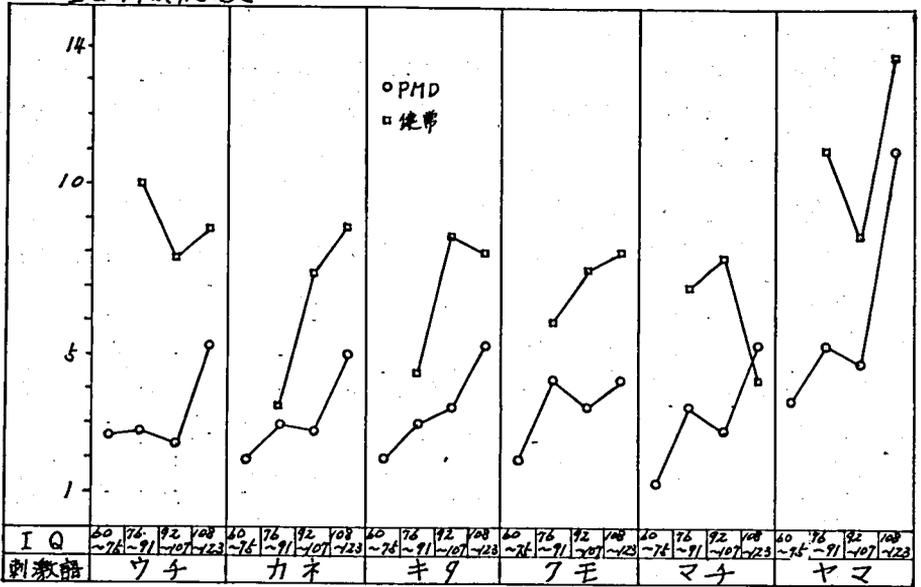


表1

多数反応語順位

刺激語	区分	1		2		3	
		反応語	数	反応語	数	反応語	数
ウチ	PMD	家族	6	かえりたい	3	全活券・外泊 電話番号・フモ	2
	健常	玄関	6	屋根 マド テレビ	5	ML・台所 家族・茶の町	4
カネ	PMD	お金 銀行	7	こずかい ほしい	3	サケ金 ボーナス	2
	健常	ほしい 借金	5	千円 百円	4	十円・五円 一円	3
キ9	PMD	北海道	9	キタキツネ	6	南・さむい	6
	健常	さむい	9	南 キタキツネ	8	北極	6
フモ	PMD	雨雲	6	くもの葉・白い 気持ちいい	4	グランカラ 空	3
	健常	雨	9	くもの葉	7	気持ちいい 白い	6
マチ	PMD	八雲町	6	苫小牧市	5	札幌市 函館市	3
	健常	八雲町 店	8	森町・人々 長万部町	4	駅・学校 車	3
ヤマ	PMD	富士山	7	昭和新山 エベレスト	5	アルプス・川 高い	4
	健常	川	8	高い	7	富士山・雪 自然	6

これは、被検査者に共通してあらわれた

反応語を多い順にみたものである。

D型のウチの項で、「家族、かえりたい」等またマチで自分の出身地を書く等自分のおかれている生活の実感が如実に反映している。健常児でもカネの項で、「借金、ほしい」等が上位をしめ同様の傾向を示している。

両者の比較では、全体的にD型、健常共に同じ言葉が上位をしめ、特にカネの項では「銀行、こずかい」等健常児より好ましいと思われる反応があらわれている。

以上有意味語に対する連想反応についてみてきたが、D型児で健常児に比べ反応数が約半分である事、IQの上昇に伴い反応語が増加する事、連想反応として表出された内容としては差がない事を伺う事が出来た。

今回の検査実施後、D型被検者の中から「もう一度やろう、今度はもっと答えられる」との声があがり、約半数の者に再検査

を実施したが、目立った増加はみられなかった。

以上の結果から考えられる事は、刺激語に対し、イメージ作りは出来ているがそれを具象化または抽象化して表出するまでの過程に問題があると考えられる。稲永らは、WISCの結果から、動作性優位群と言語性と動作性に差のない者とし分け、ITPAのプロフィールをみており、両群間にプロフィールに差はみられないが、動作性優位群ではことばの理解は良いがことばの表現が劣る事を報告している。

D型児の獲得している言語数は、昨年の結果からもわかるように、健常児に比べ決して劣るものではない。今回の結果でも表出された言語の内容には差はない。しかしながら中高生を対象にした今回の検査では、表出された言語数は明らかに差がみられた事は、獲得されたものをある刺激に対する反応として無意識的に使用しようとする能力に問題があるといえる。

これらは、D型児のもつ生活空間のせまさ、社会経験の乏しさ等と無関係ではないであろう。しかし健常児と同じIQのレベルにある者で差があり、むしろ器質的なものに問題があるのではないと思われる。今後はWerdnig-Hoffman氏病良性型との対比を行ないたいと考えている。

## 成人D型患者における学習指導について

国立療養所沖縄病院

大 城 盛 夫      真喜屋 実 祐  
勝 連 盛 伸

〔はじめに〕

DMP患者の多くは、その身体的ハンディや病気の特異性からくる無気力、あきらめなどから学習への意欲が低くなりがちである。今回は、成人してから知的欲求への意欲が高まり、新たに学習指導を希望した例を対象にその個人的背景及び実際の指導内容と経過を報告する。

〔対象及び生育歴〕

対象：Y・C. 23歳 男、Duchenne型、障害度8、IQ86(WAIS)学力は小学4年程度、YGテストD型

生育歴：正常妊娠、正常分娩で7人兄弟の3男として出生。同胞発生は無し、小学校2年の頃、転倒傾向に気づいた。同年10月の運動会に参加し、走ったが後尾であった。小学校3年の頃、動揺性歩行に気づいた。同4年の時、検診にてPMDと診断される。小学校6年2学期まで普通校に通っていたが、歩行不能となったため休学し、以後自宅療養する。

17歳の時、県立更生指導所に入所。21歳で退所し、昭和54年6月当院入院に至る。

〔指導内容と経過〕

昭和54年10月～55年4月 国語、算数を主として学習を進めた。国語は漢字の書き取りや辞書のひき方などを中心に新聞が読めるのを目標に、算数は加減乗除の基礎計算を中心に日常の簡単な計算ができるのを目標に指導を開始した。学習が軌道にのるにつれて、時間的な延長、内容の充実への要求が出た。

〔昭和55年7月～同11月〕指導時間を週3回の3時間とし、課題を与えて自分でさせるようにした。さらに英語、読書指導を開始した。学習指導全体にわたって非常に意欲的であり、自主的に自由時間を学習にあてている姿も見られるようになった。

#### 〔考 察〕

本児の学習指導を通して感じられることは常に意欲的であるということである。この学習指導は、基本的生活に必要な学力を身につけさせることに目標をおいて開始されたが、学習が進むにつれて本児の学習への興味、関心の範囲が拡大し、現在は勉強すること自体が本児の要求を満足させているように思われる。学習に限らず訓練などに対する態度も他の成人患者に見られない意欲が感じられる。

このような意欲的な面をもつ本児のパーソナリティーはどのように形成されたか彼のもつ背景や人間関係を他の成人患者と比較しながら若干の考察を試みた。

本児の生育歴でまず注目されるのは小学校低学年の頃から症状が現れ始めているにもかかわらず運動会などに参加していること、高学年になって階段昇降が困難になったにもかかわらずそのまま普通学級に通いつづけていることなどである。これは他の成人患者がすぐに施設などに入ったのと比べて違うところであり、この時代に本児のパーソナリティー形成の素地が出来上がったものと思われる。すなわち、症状が現れ始めてからも普通校での生活が長くさまざまな経験をしたと予想されることは、本児のパーソナリティーに重要な意味をもつものと考えられる。またもう一つの注目すべき点として更生指導所での生活があげられる。他の成人患者のほとんどが思春期を筋ジス病棟で過したのに対し、本児は筋ジスに限らないさまざまな身体障害者と接し、彼らと人間関係をもつことによって本児のパーソナリティーに大きな影響をもったと思われる。これらの背景をもとに本児のパーソナリティーは形成され、入院後の意欲的な生活態度につながっていると考えられる。

本事例から示唆されることは、介助や対人接触の問題である。職員が正確に進行の程度を把握して少々の困難は患者自身に可能な限りさせるようにしていくことが重要であり、本人の意欲の形成にもつながってくると思われる。また、筋ジスの患者同志の人間関係だけでないさまざまな人との接触もたいせつなことと考えられる。

今回の事例はやる気のある積極的な患者の場合であり、指導においても問題はないが、意欲のない患者の対策をどのようにするか今後の問題として残る。

## P F スタディを実施して

### カウンセリング的アプローチよりの考察

国立療養所宇多野病院

森 吉 猛 鞠 山 紀 子  
磯 本 峰 億

昨年、入院中のDMP患児(者)に対して行なったP-Fスタディにおいては、諸々の反応が見

られたが、患児(者)個々の病棟生活における行動観察及び対人関係を通しての反応の変化を追う為に、本年も継続実施した。

① 14才～15才の思春期に有る患児に対して、児童用、成人用テストの両方の実施検討。

② 患児(者)個々の反応の変化を昨年と比較することである。

①の両方実施の場合、反応においての有意な変化というのは著明には見られなかったが、各場面における表現、反応語には成長が見られた。

更に、現実把握の状態では患児(者)個々が実際行動として体験不足より生じたと思われる反応が著しく、その社会的適応の乏しさの一端を垣間見ることが出来た。



スライド1

表2 現象型不満反応の分類

型	障害優位	自我防衛	要求固執
外罰	“困った”事態だ(E')	お前が悪い(E)	相手に後始末して貰う(e)
内罰	どうしよう(狼狽)全くなんともない却って良かった(I')	自分が悪い(I)	自分で後始末する(i)
無罰	大したことはない(M')	それは止むを得ないことだ(M)	自然の成行きにまかせる(m)

②の個々の反応の変化の比較を見ると、本年度は二度目という事でスムーズに出来たという点が多く、外罰傾向から内罰傾向へ移行しているのもあったが特に大きな変化は見られなかった。

スライド2

表1 仮説的構造図式(ローゼンツアイク)

	外 罰 (E)	内 罰 (I)	無 罰 (M)
<b>I 症候的特色</b>			
情 緒:—	怒り(敵意を伴う)	罪悪感(阿責を伴う)	当惑(恥しさから)
判 断:—	外界非難	自己非難	自他共に大日に見る
仮説的な精神分析的関連概念			
<b>II 力動的並びに発生的見地</b>			
本 能:—	外部に向けられた 攻撃要求	内部に向けられた 攻撃要求	性愛的要求
	(憎しみによる罪悪感)		(愛情による罪悪感)
同一視の傾向:—	処罰を恐れる	処罰を望む	愛情喪失を恐れる
<b>III 精神病理的側面</b>			
防 衛 様 式:—	投 影	置換え, 感情分離	抑 圧 (自己偽瞞を伴う)
精 神 異 常:—	妄 想 的 (妄想型分裂病)	強 迫 的 (緊張型分裂病)	ヒステリー的 (破瓜型分裂病)
リビドー型:— (S.フロイド)	自 己 愛	強 迫 性	性 愛 的

スライド3

今回は、昨年度の検査において外罰傾向が顕著であった患児達を通してのアプローチを検討し経過を観察し始めた頃に、問題行動の表出を見た一患児を取り上げ、その状態の変化についての一部を報告する。

◎ 対象患児=K, M 中学2年、ツジャンヌ型 障害度5° IQ105 入院年数5年。

病棟生活においては、消極的、攻撃的傾向が強く他患児やスタッフとのトラブルも多く、具体的に注意されると理屈を並べ自分を正当化しようとしたり、自己弁護する姿勢が強固で「わかってる、わかってる。でもね……」「だけどね」といった応答が殆んどであった。

これらの事は、欲求不満の蓄積による表出と考えられるが、その一つは思春期に有り、又、身体の成

熟が進む一方で進行性の病気になるが故にその対応が難しく加えて、自制力の不足といった所に起因していると思われる。

このK、Mに対するアプローチの状況では、当初定期的に面接を続け本人の意志により自己のライフ・ヒストリーを書き、それを基に自己探究への洞察を深めることにした。

○初期の段階

皆が自分の事を軽べつし、無視しているといった不安定な時期。

○中期の段階

こだわりや取り越し苦勞的なものが除去され、自分自身及び周囲の事を素直に見つめ直す事が出来る様になって来た。

この事は、本年の検査結果で外罰傾向の減少とGOR（集団一致度、集団順応度）が高くなり常識的適応が昨年より向上した点に見受けられる。反応語も昨年は、要領を得ない不明確なものが多かったのに対し本年は極めて明確な反応に変わってきている。

又、検査の反応として「もう少し難しくてもいいんじゃないですか？、ちょっと簡単な気がします。」「マンガの勉強には良いかもしれませんね、小さい子用もしてみたい。」と、感想を述べている。

以前には、病棟内でも行事やサークル活動等への積極的な参加も見られなかったが、現在では、学校文化祭での活躍（中学部での実行委員長）によって、大きな自信を獲得し、その後も病棟行事の実行委員として自発的、自主的に小学生患児達への助言、指導にあたるなど意欲的姿勢を見せている。

以上の事から、攻撃的、内向的な面を共存しやすい点について検討すると、攻撃的行動は性的本能と同様に自然であると考えられるのか、又、一方、外的逆境に対する反応で本能的なものでないのか様々な要因が考えられるが、根本的な不安を軽減、除去することによって、攻撃的本能のレベルを弱め敵意と恐怖の間に常に作用している相互強化を切り離すことは可能と思われる。

10～16才の間においても内向性と外交性の交替が見られるが、これは幼児期、児童期のすべての時期に渡り表出されるものであり、分化と統一と考えられ、心理的な発達の一必然性であると考えられる。

攻撃的、内向的な面を共存しやすい点については、今後も熟慮し検討を重ねていきたいと考えている。

又、K、Mに対するアプローチは、本人の進路問題をも含めた後期の段階に来ており、保護者及び学校との、より緊密な連携いによって進めて行きたいと思っている。

## DMP患者の欲求について

—PFスタディを実施して—

国立療養所再春荘

岡 元 宏 末 竹 寛 子

〔PFスタディの内容と構成〕

図1のような欲求不満場面の絵を24種類被験者に見せて、空白のところに、「自分だったら何と答えるか」書かせる。

この欲求不満場面における反応語を、縦軸に、「どんな方向に攻撃を向けているか（攻撃の方向）」、横軸に、「どんな型か、（反応の型）」で、9のカテゴリーに分類する。

（表1 評点因子一覧表参照）

〔これまでの研究報告〕

昭和52年、DMP児42名、小児病棟患児35名に本検査を実施して、次の結果を得た。DMP児群と小児病棟患児群では、集団一致度（GCR%）、プロフィールに有意な差は見られな。両群ともに、出現頻度が高い因子としては、M、M、I、i、I%などがあげられ、逆に、両群とも出現頻度が非常に低い因子は、Eであった。



図1 PFスタディ問題例

表1 評点因子一覧表

方向 \ 型	障害優位型 (O-D)	自己防禦型 (E-D)	要求固執型 (N-P)
外罰的 (E)	外罰方向障害優位型の反応 E'	外罰方向自己防禦型の反応 E Eの変型で超自我因子E	外罰方向要求固執型の反応 e
内罰的 (I)	内罰方向障害優位型の反応 I'	内罰方向自己防禦型の反応 I Iの変型で超自我因子I	内罰方向要求固執型の反応 なし
無罰的 (M)	無罰方向障害優位型の反応 M'	無罰方向自己防禦型の反応 M	無罰方向要求固執型の反応 m

〔今回の研究目的〕

今回の研究目的は、DMP児と一般児童との比較であり、かつ、DMP青年と一般青年とを比較検討し、年齢が増すことによって、その傾向に違いが見られるかを考察することになった。

〔方法〕

九州の各療養所より、10才～13才のDMP児計36名、対照群として、10才、11才の一般児童66名に本検査を実施した。成人用検査に関しては、同様に、一般の大学生47名を対照群として、成人患者40名を取り上げた。性別は、全員男子に限った。

〔結果〕

DMP児群、DMP青年群ともに、集団一致度、及び反応型に関しては、一般群と有意な差は無かった。攻撃の方向では、外罰方向（E%）の平均値で、児童群について2%、青年群に関して0.1%の水

準で、DMP群が低いことが言えた。(表2外罰方向に関する各群の平均(%)の比較参照)、内罰方向(I%)では、児童群で5%、青年群で0.2%の水準で、DMP群が高い値が出た。(表3内罰方向に関する各群の平均(%)の比較参照)但し、内罰方向の青年群に関しては、5%の水準で分散に有意な差があった。そこで、分布図を作成したところ、DMP青年群は、10%~50%の広範に分布しているのに対して、一般青年群は、20%~30%の範疇に全体の60%が占めていた。

表2 外罰方向に関する各群の平均(%)の比較

	DMP 児童群	一 般 児童群	DMP 青年群	一 般 青年群
N	36	66	40	47
平均(%)	37.1	44.2	36.4	45.2
S D	16.1	12.8	12.2	11.1

表3 内罰方向に関する各群の平均(%)の比較

	DMP 児童群	一 般 児童群	DMP 青年群	一 般 青年群
N	36	66	40	47
平均(%)	28.9	25.6	31.2	25.4
S D	8.1	7.6	9.2	6.7

〔考 察〕

DMP群は、一般群と比較して、外罰方向の反応が有意に低く、残りの反応は当然、内罰方向または無罰方向に分配されるわけだが、結果より考えると、内罰方向にやや多く分配されるのではないかとと思われる。このことから、様々の欲求不満場面において、本来外罰的反応に向けられてもよいような場合ですら、DMP群は抑圧してしまうと思われる。DMP児群のプロフィールが、小児病棟群のそれと似かよっていることから考えると、原因は、病気にあるのではなく、むしろ、療養生活という生活形態にあるのではないかとと思われる。本検査の結果から、DMP児が成長するにつれ、一般群との差が大きくなるのが予測されるが、施設という枠の中で、自分の置かれた状況を理解するにつれ、DMP児は、「自分の攻撃的な感情をストレートにぶつけない」ということを、いわば、一つの適応の手段として学習していくのではないかとと思われる。このことは、日常彼らと関わっている私達が反省すべき点であるとともに、「彼らは、過度に管理されてはいないか」という問題提起をなすと考える。

## 病状進行に伴う心理的变化に関する研究

国立療養所八雲病院

篠 田 実 阿 部 一 男

〔はじめに〕

Duchenne Type の病状の進行は「喪失体験の連続過程」の中にあり、そこで生じる様々な事象は「病状の進行」により決定づけられているという事実がある。しかしながら、そうした病状の進行と心理的变化に関するメカニズムは、いまだ説明されていない。また真に彼らの心理学的な状況を見出す研究はなされていない感が強い。それは、研究する側の方法論のあいまいさがあるからだと思われる。

私共はそうした点を補う為に縦断的な研究を行ってきた。(尚、本報告は53年度からのまとめである。)

〔方法〕

昭和53年7月よりDuchenne Typeの患児者12名について障害度を便宜上3段階に分け各グループ4名編成し次の3点について行ってきた。1. 各自の行動観察、2. 各自に対する月1回の面接、3. ロールシャットテストの年1回の施行。またその他にDuchenne Typeの心理的側面をより臨床心理学的にみる為ロールシャットテスト結果を分裂病者、神経症者と比較してみた。(昭和54年度研究報告)

対象者の内訳は(昭和53年7月時)次の通りである。

歩行可能群(1~5)

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| A IQ94(WISC) 7才 | B IQ95(WISC) 8才  |
| C IQ82(WISC) 7才 | D IQ104(WISC)12才 |

車椅子移動可能群

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| E IQ87(WAIS)16才 | F IQ88(WIIC)15才 |
| G IQ96(WAIS)16才 | H IQ72(WAIS)21才 |

車椅子移動不能群

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| I IQ56(WAIS)23才 | J IQ95(WAIS)20才 |
| K IQ83(WAIS)26才 | L IQ94(WAIS)26才 |

〔結果〕

障害の変化、昭和53年7月より55年10月までの3年間の各自の変化をみると表1、2、3の通りである。歩行可能より車椅子移動可能へ移行した者2名、より歩行が困難となった者1名、死亡した者1名であった。車椅子移動可能より移動不能に移行した者1名、死亡した者1名、移動不能群でより病状が変化した者1名、死亡した者1名であり、障害の軽度のグループで著しい変化が認められ身体的発達段階にある者ほど病状の進行が速いのがうかがわれた。

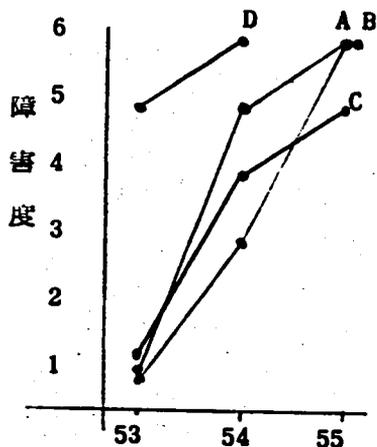
次に心理的な変化を行動観察、面接結果からみてみると表4のような傾向がみられた。

昭和53年~55年までの障害度の変化

歩行可能群(1~5)

	55年	→	54年	→	53年
A	1	→	3	→	6
B	1	→	5	→	6
C	1	→	4	→	5
D	5	→	6		

表 1



車イス移動可能群 ( 6、7 )

E	6	→	6	→	6
F	7	→	7	→	7
G	6	→	7	→	8
H	7	→	7		

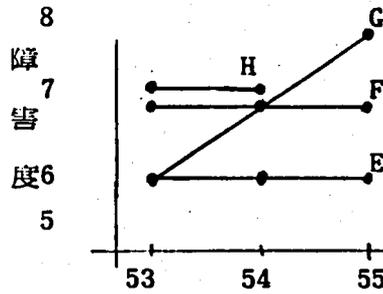


表 2

車イス移動不能群 ( 8~10 )

I	9	→	9	→	9
J	8	→	8	→	8
K	8	→	9	→	10
L	8	→	8		

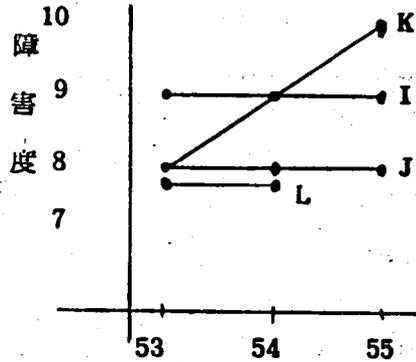


表 3

心理的变化

	心理的側面	行動的側面
I 歩行可能	みんなとあそべない とりのこされる不安 気分のムラ こだわりやすい	IよりIIへの移行期に精神的な不安定さがみられる。 拒否的な態度 落ちつきのなさ
II 車イス移動可能	病状の変化に伴う不安 病識のめげえ	身体的こだわりが強く、身体的変化に対してきわめて敏感に反応を示す。
III 車イス移動不能	「死」への不安 周期的なふきげん 周期的な抑うつ状態	

表 4

Iの歩行可能群、すなわち進行の速いグループでは行動にあらわれた不安定さがうかがわれており、気分のムラ、もの事に対するこだわりやすさ、落ちつきのなさ、もの事に対する拒否的な態度といった側面がみられていた。特に「歩けなくなる」という現実に対するとまどい、不安が示されていた。また歩行不能となった者をもてみると歩行不能時より3ヶ月程経過すると先の行動にあらわれた不安定な側面が目立たなくなり一見落ちついたような状態がうかがわれていた。IIの車椅子移動可能群は発達段階では青年前期もしくは、中期にあり心理学的にみるならばアイデンティティの形成期に位置している。この時期の彼らは今まで漠然といたっていた「病識」が急速に現実化している中にあり病状の変化に伴う不安感が多くみられるようになっていた。その不安感は身体的なこだわりとして行動面にあらわれ身

体的な変化に対してきわめて敏感に反応を示すというパターンを形成するにいたっていた。またそうしたパターンのくりかえしの中で「死への不安」が具体的な体験としてみられるようになり自己の存在の問いかけが常にみられるようになっていた。Ⅲ車椅子移動不能群では身体的な関心は強くその日のコンディションの良し悪しで気分がよかったり、不気嫌になったりするのがみられ、周期的なくりかえしの中にあるのがうかがわれていた。Ⅰ移動可能群とⅡの車椅子移動可能群とを面接結果からみると、不安感が具体的に行動面にあらわれるのが少なくなり不安感が内向しているのがみられていた。(たとえばあきらかにけんたい感があったとしてもそうした症状を否定したりする。)

表5 ロールシャッハテスト所見

Ⅰ 歩行可能群	<p>一般的に反応数、反応時間、外界への適応因子の減少傾向が認められる。</p> <p>個別にみみると形態水準の変化、不安を示す決定因、不安を物語る反応内容がみられる。</p>
Ⅱ 車イス移動可能	<p>大きな変化は認められなかった。行動面でみられる身体的こだわりを示す反応はうかがわれなかった。</p>
Ⅲ 車イス移動不能	<p>Ⅱと同様に大きな変化は認められなかった。</p> <p>こたこだわりを示す反応もうかがわれなかった。</p>
死亡例について	<p>全般的傾向としては各群とかわらぬが、どの例も共通して、不安感の存在、固執傾向がみられていた。</p> <p>死亡1ヶ月前の施行によると、自由反応段階での反応を示すが質問段階へと施行がすすむと拒否的となる面がうかがわれていた。</p>

次にロールシャッハ検査結果についてみてみると全般的にももの事に対する時の対応パターンは変わってはいなかった。障害度別にみた場合、先の障害の進行の著しい者に反応数、反応時間、外界への適応因子といった面での変動がみられ、自己の身体的な変化に対するとまどい不安が認められるものとなっていた。個別にみみると形態水準の変化、不安感を示す決定因や反応内容がうかがわれ、心理的不安定さを示す者が3名いた。

車椅子移動可能群、車椅子移動不能群をみてみると個人内の大きな変化は認められず、53年度での報告、つまり横断的に行った障害度別の特徴と大きなちがいは認められなかった。つまり歩行可能から車椅子移動群の移行期にみられた。反応数の減少、外界への適応因子の変化等が縦断的にみた場合と同様な傾向がうかがわれていた。またⅡからⅢへの移行期の変化の少なさとといった面でも類似した傾向が示されていた。このことは、大きな身体的な変化(空間移動の変化、操作機能の変化)が認められないことに原因があるようで、病状の変化が心理的な変化をもたらすことを示すものとなっていた。

車椅子移動可能群、移動不能群の臨床的な所見を上げてみると、先で、ふれたように身体的変化に対してきわめて敏感に反応を示す傾向がみられるが、ロールシャッハ検査結果では身体的なこだわりを示す反応がうかがわれておらず、感情の抑制の傾向が強くみられ、情緒的な面での不自然な適応を示すも

のとなっていた。

死亡した3名についてしてみると、共通した因子として、不安感情の存在、固執傾向等がみられ、死に対する不安、身体的状況の変化に対する強いこだわりを示すものとなっており、他の者との差がうかがわれていた。また死亡するほぼ1ヶ月前の検査施行によると、自由反応段階での反応は示すが、質問段階へと施行が進むにしたがい拒否的となる面がうかがわれ、情緒的な面での引きずられやすさ、もの事に対するわずらわしさといった精神的な不安定さを示すものとなっていた。このことは末期における精神的な不安定さを示すものであり、我々かかわりあう者の心理的な末期ケアの必要性を示すものと考えられる。

#### 〔まとめ〕

以上ここ3年間の病状の進行に伴う心理的な変化をみてきた。その結果、障害の進行の速い者ほど行動にあらわれる不安、心理的变化が認められ、障害の高い者ほど行動面にあらわれる不安はみられず不安の内向するのがうかがわれていた。このような心理的な変化は身体的な病状の変化だけではなくアイデンティティの形成期に体験する「死への不安」がより情緒的な面を抑制しているからだと思われる。

## Duchenne型PMD者のRorschach Test 初発反応時間の検討

国立療養所鈴鹿病院

深津	要	宮崎	光弘
片山	幾代	野尻	久雄
小笠原	昭彦	小長谷	正明

Duchenne型PMD患者のロールシャッハテストについて種々の報告がなされている。その中で特徴的なものに初発反応時間の遅延がある。遅延の要因としては、① 呈示された絵に対するイメージが生じにくい、②イメージの言語化の遅れがある。の2点が考えられる。

前回のこの遅延について、心拍数を指標に健常高校生と比較検討を行ったところ、つぎの結果が得られた。① PMD群では高校生群に比べ初発反応時間で明らかな遅延がみられた。② 心拍数変化では、高校生群で呈示の遅いカードでは検査時心拍数が減少する傾向が見られたがPMD群では見られなかった。今回は、初発反応時間の測定と同時に検査時心拍数の変化について調査を行ない、類似疾患である若年型SPMA患者と比較を行なった。

#### 〔対象〕

対象は、鈴鹿病院に入院中のDuchenne型PMD患者30例(年齢は13~24歳)である。八雲病院、西奈良病院に入院中の若年型SPMA患者12例(年齢は6~24歳)を比較群とした。

方法は、ロールシャッハテストをカードIから順次呈示し、自由反応段階のみ実施した。同時に記録した心電図により心拍数の計測を行った。計測の時間はカード呈示後1分間とした。初発反応が3分以

内に出現しない場合には、3分間で記録を中断した。各カード呈示前に1分間の休憩をとった。

〔 結 果 〕

初発反応時間別患者分布

( ) SPMA

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
30秒以下	22 (9)	20 (8)	24 (8)	19 (8)	23 (10)	20 (7)	19 (8)	21 (9)	19 (8)	17 (7)
31~60秒	4	4 (2)	4 (1)	3 (2)	3 (1)	2 (2)	3 (1)	2 (2)	5 (1)	3 (2)
61~179秒	4 (2)	2	2 (2)	2	3	3	5 (2)	5 (1)	1	5
180秒以上	0 (1)	4 (2)	0 (1)	6 (2)	1 (1)	5 (3)	3 (1)	2	5 (3)	5 (3)

表1に各カード別の初発反応時間分布を示した。

PMD群が56~80%、SPMA群が58~83%とともに大部分の例が30秒以下を占めていた。また両群ともに180秒以上の例がみられた。

初発反応時間平均値の比較

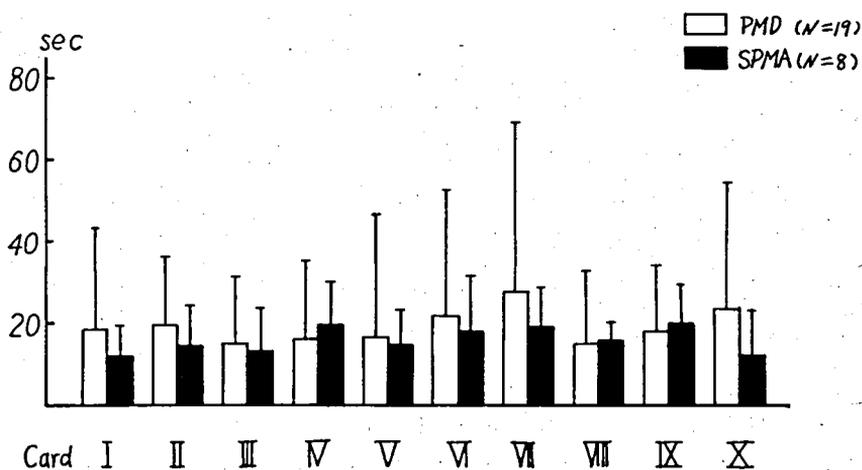


図 1

図Iに各カードごとの初発反応時間を3分未満群の平均値で示した。

カードI、II、III、V、VI、KでPMD群のほうが、カードIV、VII、XでSPMA群のほうが初発反応時間が長くなっていった。カード10枚の平均値は、PMD群19.2秒、SPMA群が15.7秒で両群間に5%水準で有意差がみられた。

検査時・休憩時の心拍数比較

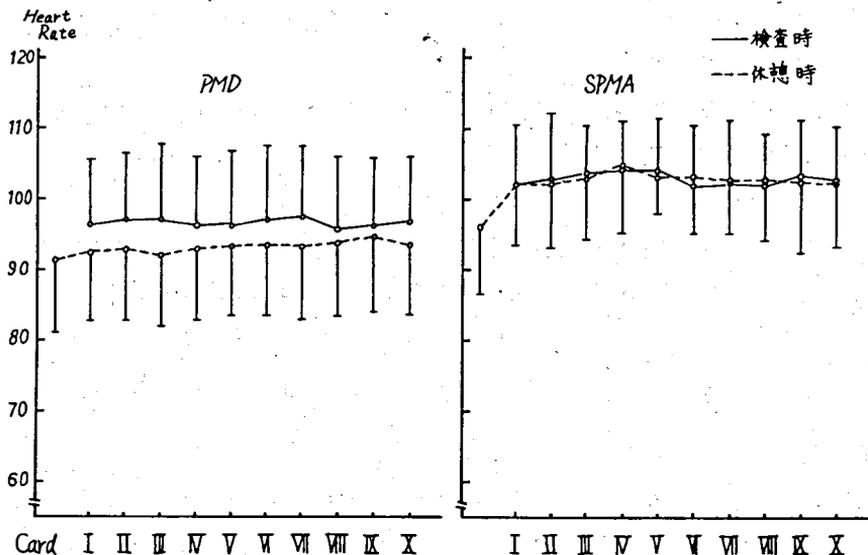


図 II

図IIに各カードごとの検査時、休憩時の心拍数平均値とその標準偏差を示した。

SPMA群は、PMD群に比べ検査時心拍数、休憩時心拍数がともに多くなっており、とくに検査時心拍数ではカードIV、V、KでSPMA群が有意に多く ( $P < 0.05$ )、休憩時心拍数では、全カードでSPMA群が有意に多くなっていった ( $P < 0.01$ ,  $P < 0.05$ )。

PMD群では、検査時心拍数は休憩時心拍数より常に値が高く、検査が一定の心理的負荷を与えているようであるが、SPMA群ではこのような傾向は見られなかった。

表 II

PMD			SPMA		
Case	3分未満	3分以上	Case	3分未満	3分以上
U.I	93.4	90.4	MS	100.5	99.5
MN	91.7	94.0	E.D	112.4	114.0
MS	96.3	94.0	A.S	113.0	113.0
T.K	92.3	90.0	M.H	105.0	104.4
MN	91.4	92.0			
H.I	110.0	107.0			
K.F	96.3	96.7			
A.Y	99.9	99.5			
H.T	91.4	93.0			
K.I	89.0	88.0			
M.F	109.8	105.5			

beats / min

表IIに少なくとも1枚のカードに対して初発反応が3分以内に出現しなかったPMD患者8例とSPMA患者4例について、症例別に3分以内に反応が出現したカードと反応が出現しなかったカードの2群に分け、検査時心拍数の平均値を示した。

PMD群、SPMA群ともに反応の出現の有意と心拍数の変化に関係は見いだせなかった。

## 〔考 察〕

ロールシャッハテスト初発反応時間では、SPMA患者とPMD患者の間に有意な差が見いだされた。検査時、休憩時心拍数の変化からは、PMD患者では、検査時心拍数が休憩時心拍数より常に多くなっており、一定の心理的影響をうけていることがうかがえた。しかし、鏡映描写やTracing作業などの精神作業の場合ほど大きくはなかった。

SPMA患者は、検査時心拍数と休憩時心拍数の値に変化が見られず、PMD患者のように検査に影響をうけているとは考えがたい。

このことからPMD患者と若年型SPMA患者は同様の生活体験、機能障害をもつにもかかわらず同一の心理的負荷に対する反応が異なるということから、何らかの他の要因の行動への関与がうかがえた。

## Duchenne型PMD者の時間評価

国立療養所鈴鹿病院

深 津	要	野 尻	久 雄
片 山	幾 代	宮 崎	光 弘
小笠原	昭 彦	小長谷	正 明
甲 村	和 三		

症状が進行して、種々の動作に所用時間の長くなるようになった筋ジストロフィー者に「時間の長さ」は、どの様に評価されているかを知るために時間評価の検討を行なった。

### 〔対象と方法〕

対象は、国立療養所八雲病院、長良病院、鈴鹿病院に入院中のDuchenne型PMD男子80例(年齢11~24歳、障害度5~8)である。

計測には、Digital Stop Watch ( $\frac{1}{100}$ 秒単位表示)を用いた。これは、ボタンスイッチを押すと計時が始まり、離すと計時が終了するようにSetされている。

検査は、個人検査とし、被験者の位置は時間表示面の見えない所とした。

指示は、「ボタンを押して、指示された時間になったと思ったらボタンを離しなさい。」とした。また、振子の想起と数唱を禁じた。

指示した時間は、1秒、2秒、4秒、8秒、16秒の5個である。これを、増加系列、減少系列、減少系列、増加系列の順序で提示をした。従って各々の時間を4回提示したことになる。増加系列とは、1、2、4、8、16秒の順に提示するもので、減少系列とはその逆の順に提示するものである。

検査前に、1秒、5秒各1回の練習を行なった。

PMDの比較対照群として、健常男子165例を用いた。年齢は、10~18歳である。

### 〔結 果〕

標準時間、つまり客観的な時間を横軸にとり、被験者によって評価された時間(ここでは産出時間と

する)を縦軸にとって両者の関係を見た。

標準時間と産出時間の関係

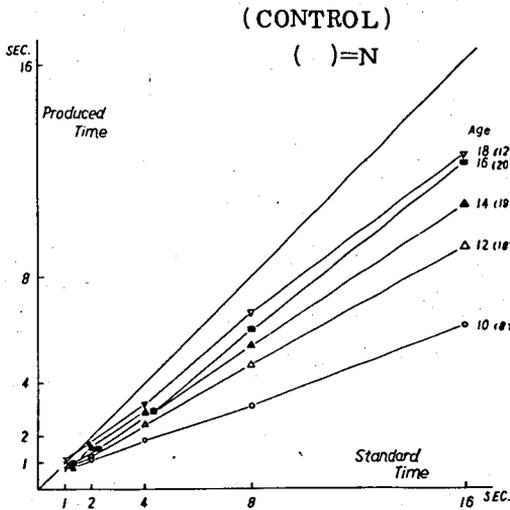


図 1

図1は、Control群の各々の時間における産出時間の年齢別平均値である。グラフが複雑になるので偶数年齢のみを記入したがすべての年齢で同様の傾向を示した。つまり、提示時間が倍増するにつれ前回の産出時間よりも長く評価されており、加齢に伴って産出時間は標準時間に近づいている。また、産出時間は、標準時間よりも短かく評価されていた。

図2は、同じ関係をPMDでみたものである。Control群と同様の傾向を示した。しかし

標準時間と産出時間の関係

(PMD)  
( )=N

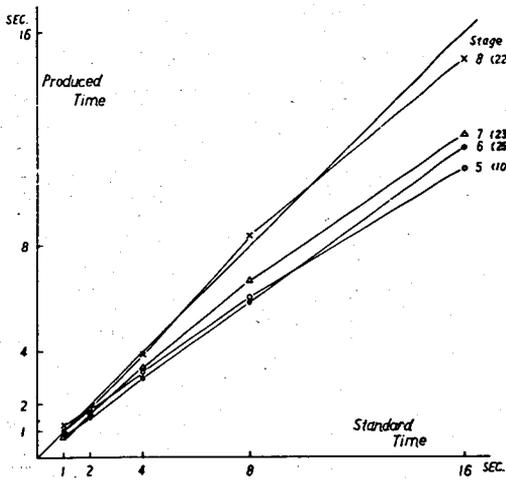


図 2

TIME ESTIMATION

Coefficient of Variation  
(CONTROL)

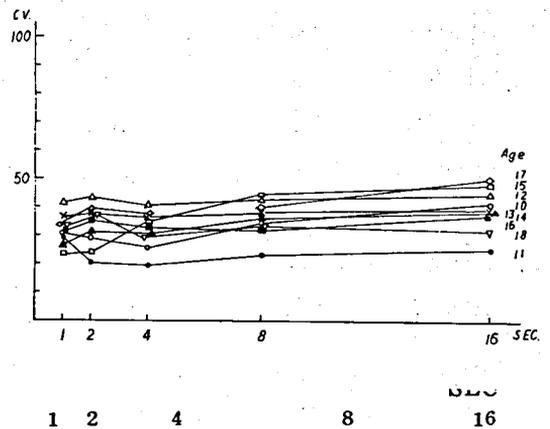


図 3

産出時間は、Control群よりも標準時間に近くなってきた。

PMD群の障害度5~8に対応するControl群の14~18歳の結果と、PMD群との比較を行ったが、今まで述べたのと同様の傾向がみられた。

平均値でみた場合は、以上のよう  
な関係であったが、「長さ」の違う  
標準時間での産出時間のバラツキを  
みるために、標準偏差÷平均値×  
100の式を用いて変動係数を求め  
た。

Control群では、各標準時間  
で変動係数の差が少であった。年齢  
差もなかった(図3)。

PMD群は、変動係数がCont-  
rol群に比して大であり、その傾  
向は、1、2、4秒で顕著であった。  
(図4)。

〔考 察〕

PMD者の時間評価の特性は、平  
均値でみるかぎり、障害度が高くなるにつれて産出時間に近づくという傾向があることがわかったが、  
これは、Control群との比較から加齢によるものである、ということができよう。

時間評価の安定性という点から、変動係数を求めて検討をしてみると、Control群は、標準時間の  
長さにかかわらず、各年齢で変動係数が一定しており、加齢による変化もみられないのに比べ、PMD  
者は、高障害度で変動が大であり、しかも1、2、4秒という短い時間で顕著なちがいを示した。

このことは、短い時間ではボタン操作の難易やためらいの影響があることも考えられた。しかし、今  
回の結果はPMD者においては、より短い時間での時間評価では、時間の経過を適正に把握できない可  
能性のあることを示唆しているものと考えられた。

特に、障害度7、8でその傾向が顕著なことは、検査法の可否も含めて、心理学的な時間が各個人の  
行動の早さや情動に強く影響されているといわれていることから興味ある現象であるが、今回の結果か  
らは、その理由を推測することはできない。

いづれにしても時間知覚は、PMD者の行動特性を知るために、もっと注目してよいフィールドのひ  
とつであると考えられた。

TIME ESTIMATION  
Coefficient of Variation  
(PMD)

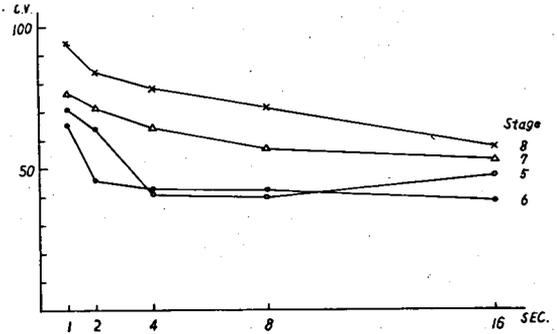


図 4

# Duchenne型PMD者のボディ・イメージ

## — QDA法による四肢・体幹のイメージ評価 —

国立療養所鈴鹿病院

深津 要 片山 幾代  
野尻 久雄 宮崎 光弘  
小笠原 昭彦 小長谷 正明

我々は、筋ジストロフィー者のボディ・イメージの問題に着目して研究を手がけてきた。

今回、新たにQDA法(Quantitative Descriptive Analysis Method)を用いてDuchenne型PMD者が、四肢、体幹についてどのようなイメージをもっているかを調査した。

### 〔対象と方法〕

対象は、国立療養所鈴鹿、八雲、長良、西奈良、兵庫中央病院入院中のDuchenne型PMD男子歩行不能者(年齢10~29歳)150例及び健常男子(9~18歳)866例である。

方法は、同一被験者に、評価的的確さを検討するために、男子裸身の後姿の肥満像、るいそう像を呈示し、これらのイメージを評価させた。その上、自己のイメージを評価させた。

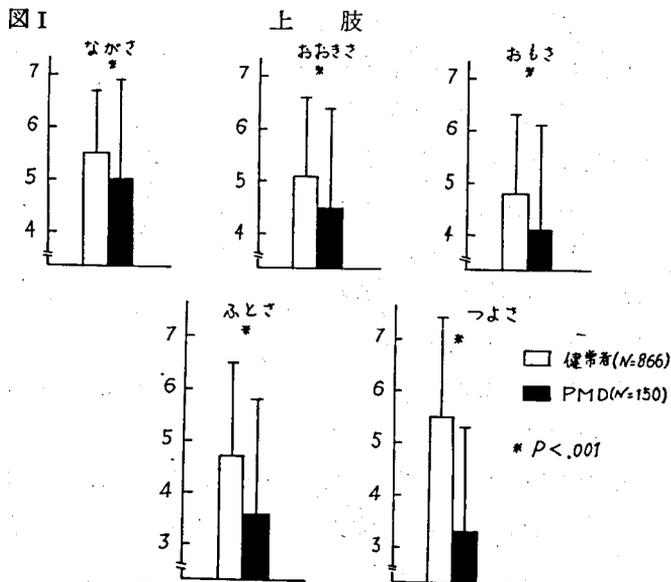
評価は、QDA法にしたがってグラフ尺度とした。四肢は、ながさ、おおきさ、おもさ、ふとさ、つよさという形態を示すことば5語を呈示、尺度上に印をつけさせた。体幹は、ながさ、ふとさ、かたさの3語である。グラフ尺度は10cmのながさとし、左側を特性のよわさ、右側を特性のつよさとした。この調査結果は、特性のよわさ(左端)を0として計測、集計し、cmの単位で示した。

### 〔結果〕

上肢、下肢、体幹についての肥満像、るいそう像のイメージ評価を全体的にみると、PMD群、対照群ともに、肥満像についてのイメージ評価は、体幹のかたさを除いて、限点から5~6cmで評価、肥満の傾向を示した。るいそう像についてのイメージ評価では、ながさを除いて、原点から3~4cmで評価、るいそうの傾向を示した。以上の

ことから、PMD群、対照群ともに、この2つの像に対するイメージは一応的確であると考えられる。

そこで、上肢についての自己のイメージ評価を図Iに示した。ながさ、おおきさ、おもさでは、ながさがPMD群 $5.0 \pm 1.9$ 、対照群 $5.5 \pm 1.2$ 、おおきさは、PMD群 $4.5 \pm 1.9$ 、対照群 $5.1 \pm 1.5$ 、おもさは、PMD群 $4.1 \pm 2.0$ 、対照群 $4.8 \pm 1.5$ と3語と



も、0.1%の危険率で、PMD群が有意に低い評価点を与えていた。

ふとさ、つよさでは、ふとさは、PMD群  $3.6 \pm 2.2$ 、対照群  $4.7 \pm 1.8$  とPMD群が、0.1%の危険率で、有意に低く、つよさは、PMD群  $3.3 \pm 2.0$ 、対照群  $5.5 \pm 1.9$  と有意によわかった ( $P < 0.001$ )。

図IIに、下肢に対する自己のイメージ評価を示した。

ながさ、おおきさ、おもさ、ふとさの場合は、ながさがPMD群  $4.8 \pm 1.8$ 、対照群  $5.4 \pm 1.6$ 、おおきさは、PMD群  $4.8 \pm 2.0$ 、対照群  $5.5 \pm 1.5$ 、おもさは、PMD群  $4.9 \pm 2.3$ 、対照群  $5.5 \pm 1.5$ 、ふとさは、PMD群  $4.6 \pm 2.3$ 、対照群  $5.6 \pm 1.7$  と4語ともPMD群は原点から4cm上で評価、対照群は原点から5cm上で評価しており、0.1%の危険率でPMD群が有意に低かった。特に、つよさでは、PMD群  $3.3 \pm 2.1$ 、対照群  $6.0 \pm 1.7$  とPMD群が有意によわかった。 ( $P < 0.001$ )

体幹についての自己のイメージ評価を図IIIに示した。

ながさ、ふとさでは、ながさがPMD群  $5.1 \pm 1.8$ 、対照群  $5.3 \pm 1.1$ 、ふとさは、PMD群  $4.8 \pm 2.3$ 、対照群  $5.0 \pm 1.5$  とPMD群が低い傾向を示した。かたさでは、PMD群  $5.0 \pm 2.0$ 、対照群  $5.3 \pm 1.5$  とPMD群が有意に高かった。 ( $P < 0.05$ )

図IVは、PMD群を障害度5-6(74例)、障害度7-8(76例)にわけ、自己のイメージ評価を比較したものである。

上肢に対するイメージ評価では、ながさに関しては、障害度5-6が  $4.9 \pm 2.0$ 、障害度7-8が  $5.1 \pm 1.9$ 、おおきさは、障害度5-6が  $4.5 \pm 2.0$ 、障害度7-8が  $4.4 \pm 1.7$  であり、両群間に差

下 肢

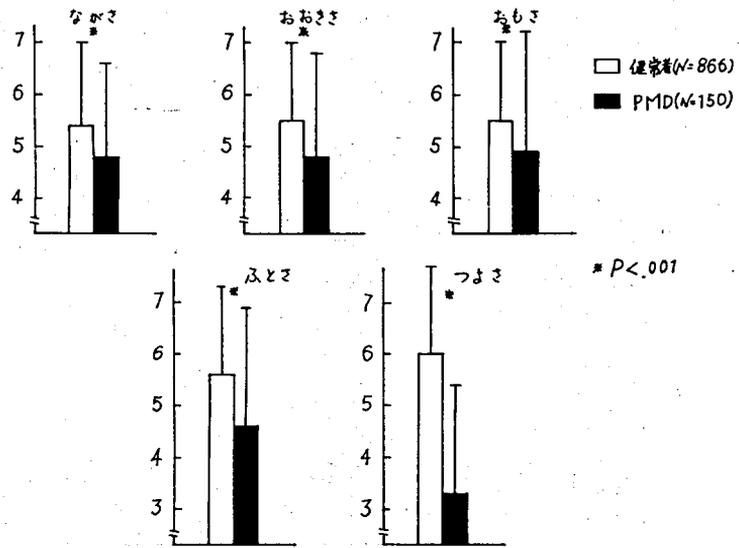


図 II

体 幹

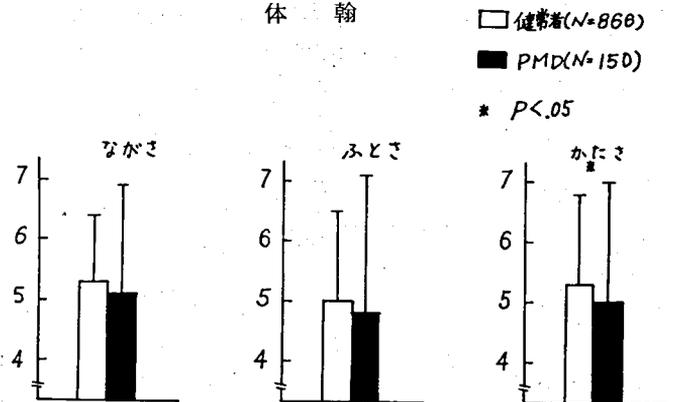


図 III

はみられなかった。

障害の進行に関係があると思われるおもさ、ふとさ、つよさでは、おもさで障害度5-6が $4.3 \pm 2.1$ 、障害度7-8が $3.9 \pm 1.9$ 、ふとさは、障害度5-6が $3.9 \pm 2.4$ 、障害度7-8が $3.3 \pm 2.1$ と末期群が低く評価している傾向がみられた。

しかし、つよさでは、障害度5-6が $3.4 \pm 2.1$ 、障害度7-8が $3.3 \pm 2.0$ と両群間に差はみられなかった。

下肢に対する自己のイメージ評価をみてみると、ながさ、おおきさでは、

は、両者間で差はなく、評価点は $4.6 \sim 5.0$ であった。しかし、障害の進行に関係があると思われるおもさ、ふとさ、つよさでは、おもさは、障害度5-6が $5.3 \pm 2.2$ 、障害度7-8が $4.5 \pm 2.3$ と5%の危険率で、末期群が有意にかるく、ふとさは、障害度5-6が $5.3 \pm 2.2$ 、障害度7-8が $3.9 \pm 2.2$ と末期群が0.1%の危険率で有意にほそかった。つよさは、障害度5-6が $3.2 \pm 2.1$ 、障害度7-8が $3.4 \pm 2.0$ と両群間に差はみられなかった。

体幹についての自己のイメージ評価をみてみると、ながさ、かたさの場合は、ながさは障害度5-6が $4.9 \pm 2.0$ 、障害度7-8が $5.3 \pm 1.7$ 、かたさは、障害度5-6が $4.8 \pm 1.9$ 、障害度7-8が $5.2 \pm 2.1$ と末期群が高く評価している傾向を示した。しかし、ふとさは、障害度5-6が $5.3 \pm 2.4$ 、障害度7-8が $4.3 \pm 2.1$ と1%の危険率で末期群が有意にほそかった。

〔考 察〕

QDA法は、アメリカ合衆国スタンフォード研究所で開発された記述式の種類である。グラフ尺度を使用することにより、尺度の等距離が保証され、データの統計的処理が可能になる特性がある。

今回の調査結果から、PMD、対照群ともに、肥満像、るいそう像に対するイメージ評価は、比較的的確であるといえよう。

PMD者の自己のイメージ評価については、全体として極端な傾りをもつものではないといえるが、対照群に比して、低く評価していた。特に、四肢については、全項目で、両群間に有意な差が認められた。障害度別にみた場合、下肢、体幹において、障害の進行に関係がある語が、末期群で有意に低く評価していた。このように、QDA法からも、PMD者のボディー・イメージが把握できると考えられるが、これらの事実に対する説明は、やはりこの調査からは困難である。今後は、彼らのもつボディー・イメージを適切に把握できる検査法を考えていくことが、我々の研究課題であると思われる。

自己像

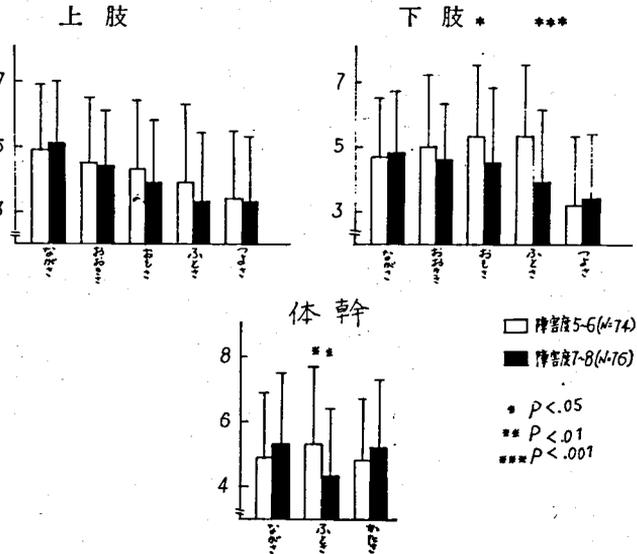


図 N

# Duchenne型PMD者の記憶能力

国立療養所鈴鹿病院

深津 要	小笠原 昭彦
片山 幾代	野尻 久雄
宮崎 光弘	小長谷 正明

Duchenne型PMD患者の知的行動については、すでにいくつかの報告があり、知能検査の結果から、IQの低下が一致した見解となっている。PMD患者の知的行動の理解のためには、可能な限り多くの方法を用いて多面的にデータを集めることが必要である。今回は、PMD患者と同一の環境下にある他疾患患者および健常者を対照群として、記憶能力の面からPMD患者の知的行動障害について検討を行なった。

## 〔対象と方法〕

対象は、国立療養所八雲病院、鈴鹿病院に入院中のDuchenne型PMD男子44例、年齢は12～20才、障害度は5～8度である。対象群として、国立療養所八雲病院、西奈良病院、鈴鹿病院に入院中の脊髄性進行性筋萎縮症(SPMA)患者男女10例、年齢は12～19才、障害度6～7度、および健常男子中、高校生22例、年齢13～18才について検査をした。

以下の3項目について検査を行なった。いずれも個別検査である。

1) 記憶能力検査。0から9までの10個の数字をランダムに並べた数列を60Hzのメトロノームに合わせて検査者が口頭で一文字ずつ提示し、その直後に口頭でメトロノームに合わせて再生するように被検者に教示した。数列が2回連続して正しく再生されるまで、最高20回の範囲で反復提示した。1回目の正して再生までの反復回数を記憶能力の指標とし、5種類の数列の平均値を測定値とした。なお、限度内に記憶が完成しない場合は、反復回数を20回として扱った。

2) 直接記憶範囲検査。WAISの数唱問題の順唱課題を用いて、一回の提示で最大何桁の数字を記憶できるかを検査した。

3) 知能検査。PMD群とSPMA群についてはWAISまたはWISCを実施し、IQを測定した。

## 〔結果〕

1) 記憶能力。記憶完成までの反復回数の平均は、PMD群で $7.9 \pm 4.1$ 、SPMA群で $5.1 \pm 2.6$ 、健常群で $5.0 \pm 2.8$ であった。(図1) PMD群とSPMA群( $P < .05$ )およびPMD群と健常群( $P < .001$ )において有意差が認められた。

2) 直接記憶範囲。直接に記憶可能な数字の桁数の平均は、PMD群は $5.1 \pm 1.2$ 、SPMA群で $6.0 \pm 0.5$ 、健常群で

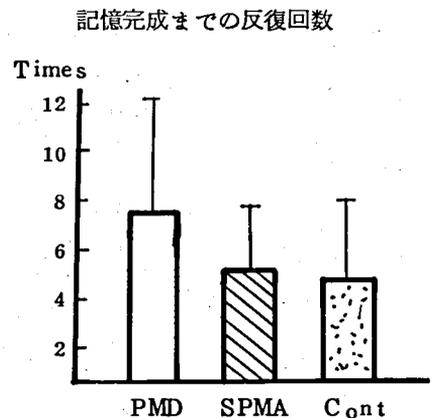


図 1

は  $7.0 \pm 1.3$  であった (図2)。PMD群は、SPMA群 ( $P < .05$ )、健常群 ( $P < .0001$ ) の両群より有意に劣っていた。また、SPMA群も健常群より劣っていた ( $P < .05$ )。

3) 知能指数。FIQ、VIQ、PIQのいずれか一つでも欠けているもの、あるいは測定不能であった症例は除いて分析した。FIQの平均は、PMD群 ( $N=40$ ) で  $83.4 \pm 12.6$ 、SPMA群 ( $N=9$ ) で  $95.1 \pm 12.9$  であり、PMD群の方が有意に低い ( $P < .05$ )。VIQは、PMD群で  $84.6 \pm 14.8$ 、SPMA群で  $93.7 \pm 16.4$  であった。PIQは、PMD群で  $85.5 \pm 11.3$ 、SPMA群で  $95.3 \pm 11.3$  である。PIQにおいてのみ、 $P < .05$  で有意差が認められた。

4) PMDにおける記憶能力とIQとの関係。前年度の報告と同じく、IQが高いと記憶能力が高い傾向がみられた。FIQとVIQとでは、IQが90以上では記憶能力がほぼ一定となっているが、PIQでは、数例を除くと、記憶能力との間にほぼ直線的な関係が成り立っている (図3、4)。

直接記憶能力

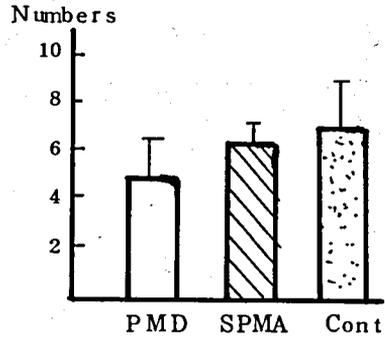


図 2

記憶成績とFIQとの関係

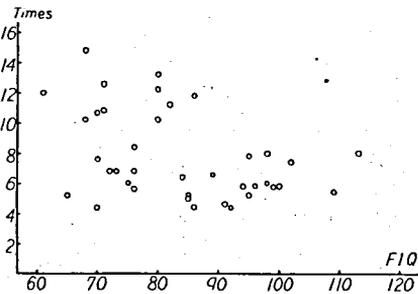


図 3

記憶成績とPIQとの関係

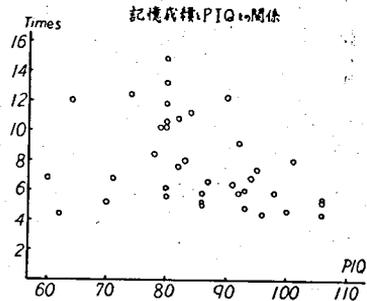


図 4

〔考 察〕

PMD患者の「知的な遅滞」が、彼らの社会体験不足などによる二次的現象なのか、基本的には筋萎縮などと同じく一次的な筋ジストロフィーの症状なのかについては一定の結論が出ていない。

今回の結果では、PMD群はすべての検査成績において健常群より劣っていた。また、SPMA群に比べても低い傾向であった。

直接記憶範囲においては、PMD群ばかりでなくSPMA群においても健常群より低い傾向にあることから、PMDの知能低下には社会的環境などの二次的要因も関与していると思われる。しかしながら記憶能力においては、SPMA群と健常群に差がなく、PMD群が両群より有意に劣っている。また、

I Qにおいても、SPMA群は正常範囲内の値を示したのに対して、PMD群では明らかに低値を示している。SPMA患者は、PMD患者と同様の身体的ハンディキャップを持ち、療養所という同一の環境に暮している。したがって、PMD群の知能低下は、単に二次的要因のみでは説明しきれないように思われる。この点に関しては、別の、種々の側面から検討することが必要である。

## P M D 児 の 感 覚 統 合 に 関 す る 研 究

国立療養所下志津病院

齊 藤 敏 郎                      松 下                      登

関 谷 智 子

千 葉 大 学

檜 山 幸 孝

〔はじめに〕

感覚統合 (Sensory Integration) という概念が我が国に導入されて以来、早数年が経過し、その重要性が認識され始めています。この分野の先駆的研究者の中に、ピアジェ・フロスティグ・ケファートらがあり、近年は、エアース (A. J. Ayres) が注目されるに至っています。現在我が国に於いてこの分野の研究の多くは、脳に器質的疾患を持つ脳性マヒ児・微細脳損傷児の分野で発展しつつあります。感覚統合に障害を持つ子供達は、必然的にその学習能力にも障害を持つ為、その診断・治療・教育の分野で、作業療法士 (OT) や、養護学校の教師にも注目され始めています。

エアースによれば、人間の脳というものはその系統発生・個体発生を通じて、いかに知覚し、いかに学習するかを学んできた。つまり子供の脳は、順序正しく、予測可能な、相互に関連し合った発達のパターンに添う様に作られており、これが学習能力のもとになっていると考えられます。環境からの情報は、視覚・聴覚・触覚・固有感覚・平衡覚といった感覚器官を通じて効果的に統合され、それによって脳の活動性が高まり、その反応である運動を通して人間は環境と効果的にかかわる事ができ、結果的に学習能力が高められると考えられます。

進行性筋ジストロフィー症児 (PMD児) は、従来より末梢運動器疾患と考えられていましたが、河野らによりWISC等の知能検査で、正常児に比してその学習能力の遅れが指摘されています。そこで我々はこの要因解明の為に、PMD児の感覚統合能力に関する研究を昨年より継続的にすすめてきました。今回は、昨年について報告するとともに、その訓練についても、若干触れてみたいと考えました。

〔対象・方法〕

国立療養所下志津病院入院中のPMD児、及び当院外来受診のPMD児11名を対象としました。

この11名のPMD児に、エアースの南カリフォルニア感覚統合能力検査 (Southern California Sensory Integration Test; SCSIT)、並びにITPAを施行しました。

〔結果・考察〕

11名に施行した SCSITの結果を表1に示してあります。すべてSDスコアでの記載であり、エースによれば、SDスコアで1.0以下の下位検査項目に問題を認めると指摘されています。

更に、表1の最下段には、SDスコアで-1.0以下の各下位検査毎の数が示

してあります。本検査の結果からは、

1) 視知覚(視空間知覚・図一地知覚・空間位置知覚・図形模写)は、各個人間でのばらつきはあるものの、全体的に見れば、暦年令に比して特に大きな障害は認められない。

2) Somatosensory Perception(運動覚・図形操作知覚・手指判別・手背文字判別・局徴テスト・二点識別)では、視知覚と比べて各個人内で明らかに低スコアを認める。皮膚感覚神経それ自体は問題がないという事は局徴テストの落ち込みが特に著明でないという事に示されている。つまり、Inputは正常であってもそのIntegrationに問題があるという事を示している。

3) その結果として、運動行動(肢位模倣・両側運動協調)や、手背文字判別テストといった表現(Output)に問題を生じる事になる。

南カリフォルニア感覚統合能力検査  
SOUTHERN CALIFORNIA SENSORY INTEGRATION TEST

	視空間知覚	図一地知覚	空間位置知覚	図形模写	運動覚	図形操作知覚	手指判別	手背文字判別	局徴	二点識別	肢位模倣	両側運動協調	運動正模倣(右)	(左)	正中線交叉	左右識別	
K. O. 5y	-1.9	-1.1	-0.2	-0.5	-2.4	-2.5	-0.9	-1.3	-1.0	-3.6	-1.2	-0.9	-1.2	-1.1	-3.0	-2.6	-1.3
A. S. 7y	+1.8	+1.3	-1.5	+0.1	-1.6	+0.6	-0.1	-0.2	+1.0	-4.5	-1.5	+0.5	-0.1	+0.1	-0.5	-1.1	+0.4
K. T. 9y	-1.7	0.0	-4.0	-2.6	-1.7	-0.1	-2.0	-1.8	-0.3	-1.4	-1.7	-2.8	-7.3	-1.4	+0.6	+1.0	0.0
K. T. 8y	-1.4	-0.4	-3.3	-2.4	-4.8	-0.1	-2.8	-2.8	-2.2	+0.2	-0.3	-2.5	-4.3	-1.4	-1.3	-1.0	-2.0
M. H. 9y	+0.3	-0.6	+0.1	+0.1	-0.5	+0.8	+1.1	-2.1	0.0	0.0	+1.1	-1.8	-3.2	-2.6	+0.4	-0.8	+1.0
H. O. 10y	-0.4	+0.2	-0.1	+0.5	-0.6	-1.8	-3.8	-3.8	-0.8	-0.1	-1.7	-2.3	-3.6	-6.2	0.0	+0.3	-3.6
H. T. 9y	+0.6	0.0	+0.4	+0.1	+0.3	+0.8	+0.7	-1.4	0.0	-5.5	-0.9	-1.5	-2.3	-2.7	-0.4	+0.2	+1.0
H. K. 6y	-0.2	-1.4	-0.4	-1.1	-1.2	-2.0	-2.4	-2.6	-2.6	-5.8	-2.2	-1.4	-1.1	+0.2	-0.6	-1.7	-0.9
K. H. 10y	+0.3	-1.1	-0.3	+0.9	-3.0	-2.1	-0.3	-3.9	-0.1	-2.1	-0.9	-3.1	-2.8	-1.6	-3.3	-2.7	-1.8
R. O. 9y	+0.8	-0.2	-1.1	-0.9	+0.4	-0.3	+0.7	+0.8	+0.6	0.0	-0.7	+0.1	-3.2	-0.3	0.0	+0.5	+0.9
K. O. 9y	-1.4	-1.1	+0.3	+2.2	-0.7	+1.0	+0.2	-0.2	-0.5	-0.8	+0.1	-0.2	-1.4	-1.5	+0.5	+0.3	+0.9
	4	4	4	3	6	4	4	8	3	6	5	7	10	8	3	5	4

表 1

ITPA

	C.A	PLA	言語の理解	絵の理解	言語の類推	絵の類推	言語の表現	動作の表現	文の構成	絵さかし	数の記憶	形の記憶
K. O.	5y8m	5y0m	5-5	5-11	4-7	7-4	5-7	4-1	4-6	5-4	4-3	4-2
A. S.	6y8m	6y4m	6-2	7-1	6-7	8-2	4-2	6-8	5-5	5-7	7-3	9-6
K. T.	9y1m	7y4m	9-8	7-7	8-6	6-11	9-6	6-0	7-6	8-9	4-10	4-11
H. T.	9y10m	6y10m	9-8	9-10	9-7	6-7	7-0	7-10	7-2	5-10	5-4	7-4
H. K.	7y0m	4y10m	8-7	7-7	4-9	7-4	4-0	4-5	3-4	4-1	3-3	4-8
K. H.	10y8m	7y11m	9-8	9-10	9-0	8-9	9-6	6-8	6-0	7-6	7-6	4-11
R. O.	9y6m	7y2m	6-9	9-10	9-7	8-9	5-7	5-5	7-6	6-10	6-0	8-9
K. O.	9y0m	6y7m	8-2	8-6	8-6	8-9	5-1	5-8	3-10	8-4	5-7	9-6
S. O.	10y0m	6y7m	9-8	7-1	7-9	6-11	4-10	3-5	6-8	7-0	5-1	9-6
H. I.	9y1m	7y6m	9-8	9-1	9-0	7-9	9-6	7-0	4-5	7-10	7-8	7-4
T. K.	11y7m	5y7m	9-8	9-0	7-9	9-5	5-4	4-5	5-2	9-4	4-10	5-3
			2	0	2	2	6	9	7	5	9	6

表 2

視知覚・触知覚・固有感覚等の統合能力はSCSITにて検討できたが、聴知覚に関しては、ITP

Aを用いて検討しました。表2に、11名のPMD児のITPAの結果を示してあります。全例、CAに比して、PLAの低下を認めます。各下位検査毎にPLAより低スコアを示したものの数を、SCSITと同様に最下段に示しました。本検査からは、聴覚を通じての受容過程 (Input) には特に大きな問題は認められないが、それを統合 (Integration) して、Outputする過程、つまり表現能力—特に言葉の表現・動作の表現—に障害のある事がうかがわれます。

ITPAのSSをSDスコアに換算し、それをSCSITのプロフィールに示したものが図1です。本児は7才で、在宅のドウシャンヌ型PMD児で、現在養護学校の1年生に在学中です。SDスコアで-1.0以下の下位検査では、二点識別・運動覚・空間位置知覚・肢位模倣・正中線交叉運動・ITPA言葉の表現・絵さがし・文の構成等があります。このプロフィールを見れば、その個人の中で、何が劣っているのが適切に判断できるものと思います。

SCSIT・ITPAの2つの検査の結果から、末梢からの感覚情報がInputされるプロセスには、特に大きな問題は認められないが、それが中枢神経系で統合され、Outputとして送り出されていくプロセスに問題があるのではないかと推測されます。

それをMooreは、図2のようにまとめています。つまり、正常な刺激が正常な神経を通じて正常な中枢神経系に送られれば、その反応は当然正常なものであり、そのフィードバックされた刺激もまた正常である。つまり、最上段のフィードバック回路が想定できる。しかし、中枢神経系に何らかの問題があれば、その反応は異常なものとなり、フィードバック回路も異常刺激も中枢神経系に送る事となり、その異常性は、増々増大する。

PMD児では、この様なフィードバック回路のくりかえしによって学習能力の低下が引き起

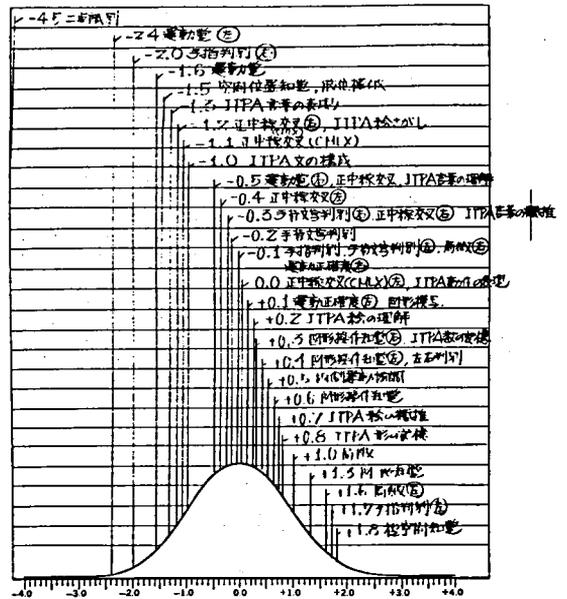


図 1

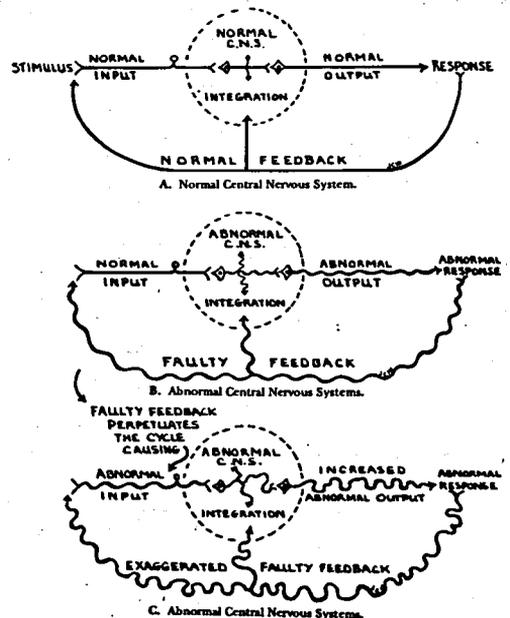


Figure 54.

図 2

こされていく、と推測する事ができます。

今回は、SCSIT・ITPAを用いて、視知覚・触知覚・固有感覚・聴知覚等を検討しましたが、平衡覚に関しては十分な検討ができませんでした。平衡覚の検査は、エアースの開発した南カリフォルニア回転後眼振検査(Southern California Post-Rotary Nystagmus Test; SCPNT)を用いて検討しましたが、20秒間に10回回転という急激な回転の為に、被検者が耐えられず転倒してしまった為に、現在測定方法を再考中です。

しかし、幼児期から連続的に進行する本疾患に於いては、その平衡覚への刺激(重力・加速度・回転)は、非常に不十分なものであるという事は推測できます。平衡覚からの刺激は脳幹で統合され、その結果正常姿勢反応メカニズムを増大させます。人間は空間内に於いて、重力・位置等に対し、正常な姿勢反応を形成する事ができるわけです。果たしてPMD児では、どうなのでしょう?、又、視覚・触覚・固有感覚・聴覚等も、その統合は大部分が脳で行なわれているわけですが、脳幹部に於いてその調節を受けています。

人間より下等動物では、その脳は人間程発達していない為、ほとんどが脳幹部での統合にたよっています。人間の脳は、その系統発生の中で脳幹に付け足されたものにすぎないわけです。

触覚・視覚・固有感覚・聴覚からの刺激をより合目的に上位中枢に伝達する為には、脳幹機能を高める事が必要であると考えます。エアースは、学習障害児に対する訓練として、その前庭系への刺激を非常に重要視しています。

図3、図4に示す様に、重力・回転・加速度といった刺激を用いる事で、脳幹機能が高められ、個体の学習能力も高められるであろうと我々は考えております。

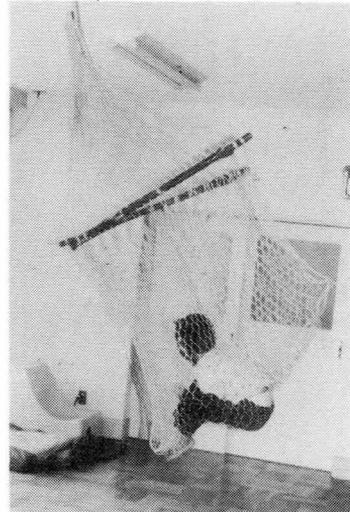


図 3



図 4

# 評定尺度法における評定者の傾向とその問題点

国立療養所松江病院

中島敏夫 黒田憲二

## 〔目的〕

「筋ジストロフィー症におけるアロプリノール投与効果」(昭和54年度筋ジス第3班発表)においてD型患者に対する投与効果の一指標として評定尺度を用いて性格測定をする機会を持った。そこで本研究はこの結果を利用して評定者、被評定者、特性の3要因が及ぼす様々な関係を検討し、病棟スタッフの評定と指導のあり方について考察することを目的とする。

## 〔方法〕

### (1) 評定尺度の作成(図1参照)

「生き生きとした特徴」という観点より5特性(自由さ・積極性・活動性・明朗さ・自発自主性)を決定する。また評定者の評定基準を明確にするために個々の特性の評定基準を作成する評定尺度は9段階(1~9)とする。

### (2) 評定者の決定

評定者のキャリアとしては、日常的に接する人で1年以上の経験者という基準に合致した看護婦、保母、理学療法士等の20名を選ぶ。

### (3) 被評定者の決定

D型患児者12名を選ぶ(但し1名は途中で死亡)年齢構成、障害度等は表1参照。

### (4) 検査時期

第1回…昭和54年9月5日(投与前)

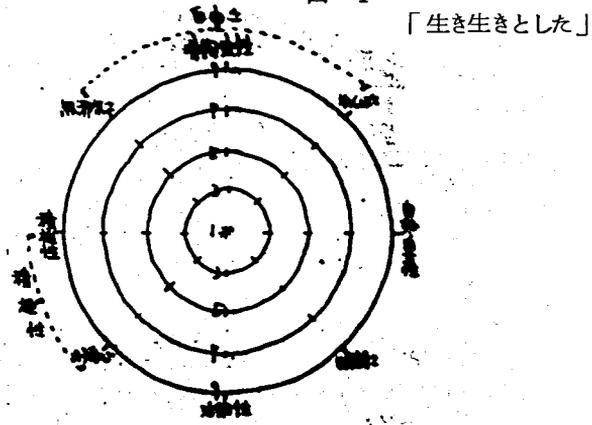
第2回…昭和54年10月5日(投与後)

## 〔結果と考察〕

(1) 評定者相互間の評定の信頼性( $V_{11}$ )はほとんど認められない。(表2参照)このことは評定者1人1人の評定に相関が認められないということである。がしかし評定者全員の評定結果を総合したものの信頼性( $V_{kk}$ )が高いという結果が示されている。このことは全体として、つまり病棟スタッフの評価(子供を見る目)に一定の傾向が見られるという点ではチームとしてのまとまりが見受けられると

図 1

「生き生きとした」



### ＜評定基準＞

- 自由さ {
  - ①非拘束性…束縛されない、とらわれない、こだわらない、くよくよしない、自由な、のびのび
  - ②無邪気さ…無邪気な、子どもらしい、卒直な、純真な
  - ③わんぱく…わんぱくな、やんちゃな、いたずら好き、お茶目な、勝手きままな
- 積極性 {
  - ①積極性…積極的な、前向きな、努力的な
  - ②好奇心…好奇心に富んだ、探究的な、探険好きな
- 活動性…熱中する、夢中になる、物事に深く打込む、本気になって
- 明朗さ…明るい、ほがらかな、晴れやかな、ニコニコした、
- 自発・自由性…自発的な、自主的な、自立的な、自律的な、自己主張、自己表現

いうことであろうが、個々の評定に差があることを考え合わせるとどのようなプロセスで評定が収束されようとしているのか問題点を残すものである。

評定の絶対性という観点を更に検討する必要があると思われる。

(2) 評定者・被評定者・特性の3要因分数分析(表3)より以下の3点についての恒常誤差(評定尺度法の恒常誤差・ギルフォード)が認められた。

(イ) 寛容の誤差 — 評定者間の有意差。(特定の評定者がどの特性にもどの被評定者にも高い評価を与える傾向)

(ロ) 対比効果 — 評定者と特性間の有意差。(評定者自身の特徴がある方向にずれているとき、その特性では被評定者が評定者とは反対方向にずれた評定を受ける傾向)

(ハ) 光背効果 — 評定者と被評定者の交互作用。

(特定の被評定者の一特性が秀れていると他の特性も実際以上に高く評価される傾向)

このことを  $V_{11}$ 、 $V_{kk}$  と

の関係で考えると、評定の及ぼす影響からして評定する側に十分な知識と経験の必要性は勿論のこと、評定結果の利用に十分な配慮が必要であることを示しているものと思われる。

〔まとめ〕

評定する技術には客観テスト、質問紙法等のテストや行動観察法、評定法、面接法、SD法等色々その目的により方法が存在するが、結果としては評定結果が患児者達に与える影響は計り知れぬものがあると思う。

表1 被評定者の獲得得点変化

第1回順位	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11					
第2回順位	2	5	3	1	4	6	7	8	9	10	11					
個人ナンバー	1	2	3	6	9	5	4	12	8	10						
年齢障害度	11 II-7	12 II-7	12 II-8	15 II-6	18 II-6	16 II-8	15 II-7	26 II-7	16 II-8	21 II-9	17 II-7					
Y G 判定				A C	A C	A C		C	C	C	A	$\bar{X}$	S	t		
第1回得点	681	659	648	639	639	608	541	534	489	407	392	567	973	018	069	10
第2回得点	677	656	672	682	663	622	588	549	533	464	440	595	833	890		
差	-4	-3	24	43	24	14	47	15	44	57	48	28				

有意差なし  $t < t_{01}$ 、 $t_{05}$   $t_{05}=2.086$   $t_{01}=2.845$

表2 評定尺度による評定の特別信頼性

$r_{11}$  は評定者相互間の相関の平均で評定者1名のとときの信頼性、 $r_{kk}$  は評定者K人のとときの信頼性

	回数	自由さ	積極性	活動性	明朗さ	自発・自主性
$r_{11}$	1	0.4093	0.1519	0.1594	0.1808	0.2594
	2	0.2347	0.1106	0.2278	0.2073	0.2616
$r_{kk}$	1	0.9327	0.7818	0.7914	0.8153	0.8751
	2	0.8598	0.8343	0.8551	0.8395	0.8763

テストのためのテストで終わらせるのであれば別であるが、生活指導の糧とするものである以上、患児者の人格にまでも与える影響力を十分に考慮する必要があると思う。

今回の評定法の場合、一人一人の評定が異なるが全体としての一致度が高いということは、ある意味では望ましい形であると思われる。つまりスタッフが一人の患児者を異なる側面から見ていながら全体としての一致が見られているからである。だが仮定では  $V_{11}$ 、 $V_{kk}$  ともに低いということもあり得る。この場合はチームの存在価値は衰え、このチームの影響を受ける患児者達はあわれである。

スタッフ一人一人の意見が異なるのはある意味で当然であろうが、この異なる意見をどのように収束させて行くかそのプロセスが一番肝要であると思う。一つの評定が出たからといってその評定を過信すれば逆に子供の成長発達を阻害するものとなり、何のための評定なのかその意味が薄らいでしまうと思う。より客観的な科学性を持つ評定を得るように努力することはスタッフの大きな責任であるが、客観性、科学性の余りその力に依存してしまえば、ぬぐい去ることのできないレッテルをつけてしまうと思う。概してレッテルをはることにより万人の了解を得ようとする傾向はどの世界にも存在するが子供の成長発達からすると、このレッテルほど阻害するものはないと思う。

評定することが次の指導の糧となるためには常に柔軟な態度で子供に接することではないだろうか。

表3 評定尺度による評定において評定者、被評定者、特性のある3要因分散分析(2回目の結果)

要因	平方和	自由度	平均平方	F	P. 01
評定者(R)	1013.75	19	53.36	** 108.90	1.67
被評定者(P)	764.91	10	76.49	** 31.22	1.89
特性(T)	33.80	4	8.45	** 7.10	2.50
R × P	465.89	190	2.45	** 5.00	1.28
R × T	90.53	76	1.19	** 2.43	1.32
P × T	96.14	40	2.40	** 4.90	1.42
R × P × T	373.33	760	0.49		

このことは一人一人の異なる意見を常に謙虚な姿勢で聞く必要があり、たとえその意見が全体の傾向とかけ離れていたとしても互いの心にとどめておく必要があると思う。このことがチーム・ワークを高めて行くエネルギーになると思う。

## PMD者の社会性発達と、その近接領域の調査研究

国立療養所兵庫中央病院

笹瀬博次  
小西央子

荒井道子  
龍見代志美

(目的)

PMD者の社会性発達と、それらに関係すると思われる分野を調査し、外形上で判断するPMD者の姿と併せ客観的の評価を得る事と、機能が同程度であればIQの高低とは別に人的介助が同程度必要である入院PMD患者の社会性発達を促進させ、個々人の自己実現をはからせる事を目的としている。

#### 〔調査対象〕

入院PMD者50名。コントロール群(健常児80名、他疾患入院患者30名との比較をしている)定期ボランティア13名、他6施設(老人2、精神遅滞施設2、幼児施設2)

#### 〔調査方法〕

適応行動尺度表、社会成熟度診断調査、各種活動意識調査

#### 〔結果及び考察〕

社会成熟度診断調査、適応行動尺度表は一定用紙による調査をコントロール群との比較で行っている。

社会成熟度診断調査結果をIQ別、入所年齢別、機能別にみた場合は次のようになる。

#### IQ別

100以上90%の者が中間位置にいる。

90以上40%の者は中間より上位までばらつきがある。

80以上50%の者は低位に属し、10%の者は上位にいる。

70以上30%の者は低位に属し、50%の者は中間に、20%の者は上位にいる。

60以上は60%の者は低位に属し、40%は中間にいる。

平均してばらつきが多く、IQと社会成熟度関係は明確ではないが、低IQ者が上位に1名もおらず、高IQ者が低位に1名もない事は事実である。

#### 入所年齢別

6才前後の83%の者は低位に属し、17%の者は中間にいる。

7才前後100%が低位に属する。

8才前後80%が低位、20%が中間に属する。

9才前後90%が低位、10%が中間に属する。

10才前後70%が中間から上位に位置し、30%が低位に属する。

11才前後60%以上が中間、40%が低位に属する。

12才前後50%が中間、50%が低位に属している。

13才～16才までは低位者のみ。

20才以上の者は中間以上に属している。

この結果言えることは、6才前後入所児の場合、低位置にとどまることが多く、10才前後入所児の場合が上位者が多い事である。

20才以上で入所してきた人達は低位置者が1名もない。

#### 機能別

機能別に調査した場合は、平均的にばらつきがみられ、区別をつける事は難しかった。これらの全てを総合してみると言葉、自発性、自己統制以外は遅滞が著しかった。自己統制も自己評価で多少の差は

みられたが、IQ、年齢差はあまりなく、機能別にみた場合に一番上下差が多くみられた。

適応行動尺度表でみると、機能面、入所による未発達部分が大であり、他疾患者の場合でも、入所による差は大きかった。

入所による物心、心的要素の遅滞をとりのぞく為の具体的な生活指導のあり方をここで再検討する必要がある訳です。そこで介助者とのかわり、職員では不足と思われる面について、ボランティアの力をかりるとするなら、どういう方法で彼等の力を協力してもらうか、という答に対しては、ほとんどの人が、次のように答えている。

どんな時に；外出時の介助43%、次に話し相手36%、行事20%、その他勉強となっている。

どんな人と；障害者を理解してくれる人41%、身近世話をしてくれる人30%、異性26%、その他大学生を望む等となっている。

どんな所へ；近辺散歩、その他小旅行53%、買物38%、その他映画館へなどである。

定期か不定期か；定期50%、不定期50%であったが、定期と答えた人の中には計画が立てやすいので、と言う人が多かった。不定期の人は必要な時にいつでも、といった人が多数を占めている。

その他；介助をいやがらずしてくれる人、友人的対等の立場で物が言える人、他施設との交流等で動ける人等を希望している。

以上の結果は機能の高低者とはあまり関係なく、ほとんど平均した意見だった。そこで考えてみるとPMD者の場合、高IQ低IQとは関係なく、車椅子生活者であると、ほとんどの場合、何らかの人的介助が必要である為、生活全体をみた場合、上下の差が薄れていく傾向があるのではないかと考えさせられた。だが、反対に、機能が同程度であれば、IQの高低とは関係なく人的介助が同程度必要である点に生活指導のポイントをしぼってみると、何らかの成果が得られる事も確かである。実際に行った事で言うなら低IQ者の創作絵活動、幼児、障害者との上映交流も彼等の持つ力を社会の人々にわけあたえ、共感し合うのに十分なものがあつたし、特技や歌、マジック等で老人ホームを慰問した時の初めてみる世界のおどろき、作業関係の仕事は出来なくても、代筆による随筆集の作成をなしとげられた時のよろこび等、わずかではあるが、それぞれの立場で自己主張を試みている。能力に応じた場所設定を考えるなら、入院しながらでも地域に根ざした生活、文化活動は可能であり、より社会人としての位置づけを明確にしていけるものとする。

#### 〔まとめ〕

社会性発達に於ても健常者とは比較出来ない多くの問題をかかえている事は、外形上で判断するのと、あまり変りはなかったが、言語面、自己統制、自発性の芽を充分に発達させる事は可能であり、それらを伸ばす事によって、彼等の力をより発揮させられるであろう見通しを持つ事が出来た。

今後もそれらの追求とあわせ、介助者と被介助者の問題、入所時期、環境面の整備等を考えて、PMD者の社会性をうながす上で、支障をきたしている物を少しでも排除していきたいと考えている。

# 筋ジストロフィー症におけるCTスキャン上の変化

愛媛大学医学部

野 島 元 雄  
堀 口 淳

青 木 真 策  
佐 藤 勝

## 〔はじめに〕

PMD患者の心理障害発現機序が、脳の器質的变化に由来するのではないかという我々の見解をさらに考察していくために、CTスキャンを用いて検討を試みた。

## 〔症 例〕

対象は、年令4才7ヶ月から、12才7ヶ月までのPMD患者6名である。

症例1は、年令4才7ヶ月、動揺性歩行、登攀性起立がある。甘えん坊ではあるが、問題行動もなく、問題となる精神症状もまったくない。IQは施行していない。覚醒時脳波は正常である。CTスキャンについては写真を添付したが、脳幹周囲の脚間槽、四丘体槽等の拡大、また側脳室前角が鈍で、脳室の拡大、脳表の溝の拡大など、明らかに萎縮所見である。しかしながら、この所見と精神症状との関連は考えにくい。

症例2は、年令11才4ヶ月、車椅子を使用し坐位の保持も困難である。内気で、ふだんはしばしば体を振わせたり、ベニスをいじったりする。母親に対して要求が通らない時には、ワメキ声を上げる。

日常生活では周囲への関心が乏しく、意欲を欠く。いわゆるアパチャーと呼ばれる心理障害の見られる症例である。しかしこの症例はIQが60と低く、IQと精神症状との関連も考慮する必要である。覚醒時脳波は正常。添付したCT像で見られるとおり、脳室の大きさおよび、脳実質は正常であるが、脳表の溝の拡大、シルビウス裂の拡大が認められる。また、頭蓋骨内側面と、脳表面との間に、帯状の低濃度吸収域が認められ、脳全体に軽度ながら、萎縮が始まっていることを示唆している。

その他4症例においては、アパチャー型と思われた一例で、明白ではないが、脳実質の萎縮が疑われた。

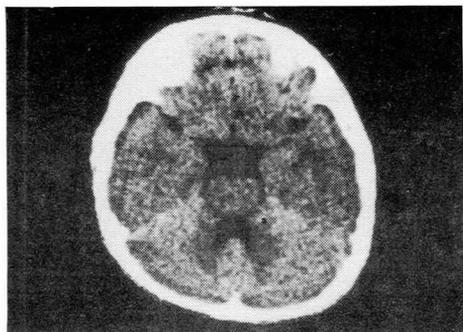
残りの3例についても溝の拡大については検討に値するものと思われるが、現時点では、診断的所見を付け加えるのは差しひかえている。

## 〔考 察〕

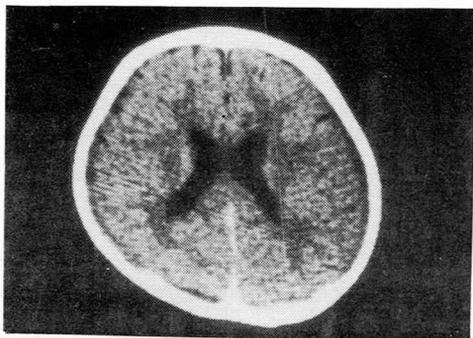
我々の6症例におけるCT像の結果より、PMD患者における大脳の萎縮が示唆される。CTスキャンによる萎縮像は成人に達すると健常人に見られることも時にあるが、健常小児で見られることはまずない。6例中、アパチャー型と思われる2例では萎縮の存在が考えられるが、先に紹介した明らかな萎縮を呈する第一例では精神症状をまったく欠き、症例数が少ないながらも、CT上の変化と、精神症状とが平行しているものとは考えがたい。

今後、症例数を増やすと同時に、縦断的变化を追い、さらに考察を進めて行きたい。

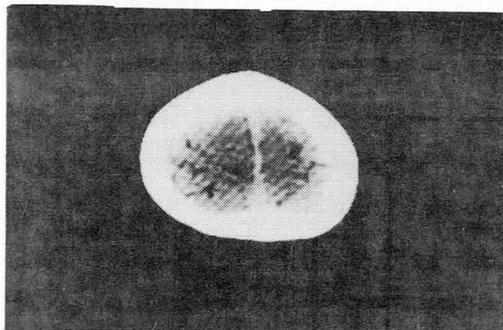
症例1-①



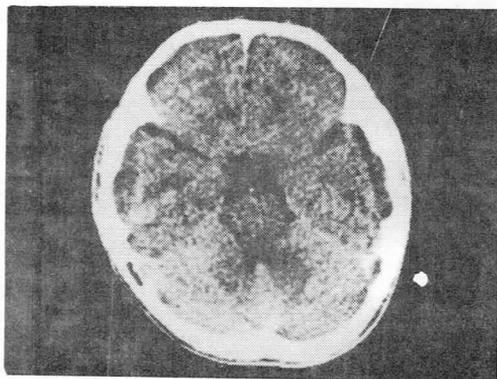
症例1-②



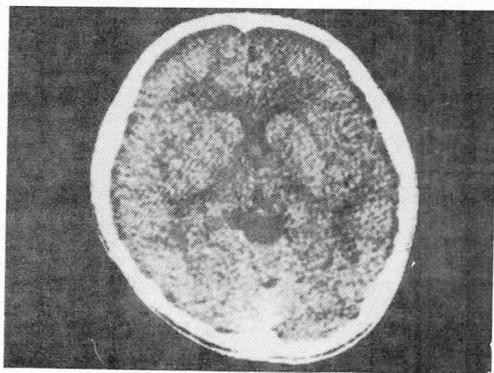
症例1-③



症例2-①



症例2-②



## DMP 児の視知覚発達特性について

国立療養所南九州病院

乗松 克政

西村 喜文

中島 洋明

### 〔目 的〕

今まで筋ジストロフィー症（以下DMPと略）患児の知的能力の遅滞が総合的な意見として述べられ、また病棟学校生活の中においても学習困難児と思われるDMP児も多い。前回視知覚的側面より精神薄弱児とD型低IQ群との比較を行ない、両者とも高率な発達障害の出現率を示すなど発達プロフィール

の本質的な差はないように思われたが、発達速度やレベルの高低はありDMP児特有の視知覚的発達があるように思われる。そこで今回はDMP児の症例を増やし視知覚発達の分析を試みた。

〔方法〕

表1 フロスティック視知覚発達検査

対象児 DMP児D型 31名  
(CA6~15才 MA4~9才 IQ43~90)  
MA別対象児数

MA	4	5	6	7	8	9	T
DMP	5	8	7	3	4	4	31

IQ別対象児数

IQ	40~50	51~60	61~70	71~80	81~90	T
DMP	8	7	7	5	4	31

表2 DMP児視知覚発達障害の出現率

SS ≤ 8 SS' ≤ 8の出現率(単位%)

領域	I	II	III	IV	V	いずれかが8以下
CA	81	81	87	94	91	100%
MA	25	9	47	56	34	78%

表3 プロフィールパターンの類型別出現率(MA4~9才)

類型	プロフィールパターンの特徴	DMP
I型	視覚-運動協応の領域に落ち込みがある。	9%
I-N型	視覚-運動協応と空間位置の領域に落ち込みがある。	0%
N型	空間位置の領域に落ち込みがある。	25%
III型	形の恒常性の領域に落ち込みがある。	9%
III-N型	形の恒常性と空間位置の領域に落ち込みがある。	25%
II-N型	図一地弁別と空間位置の領域に落ち込みがある。	0%
水平型	とくに落ち込んでいる領域がない。	9%
低発達型	視覚-運動協応以外の領域がすべて低い。	9%
その他	上記以外のパターン。	13%

DTVP得点とIQとの相関

	視知覚と運動協応	図一地弁別	形の恒常性	空間位置	空間関係
相関係数	0.31 P<0.1	0.39 P<0.05	0.54 P<0.01	0.41 P<0.02	0.51 P<0.01

D型DMP児31名(CA6~15才、MA4~9才IQ43~90)を対象にフロスティック視知覚発達検査を用い、視知覚発達能力の評価および分析を行なった。(表1)

〔結果〕

知覚年齢(以下PAと略)が精神年齢(以下MAと略)レベルに達しているならば視知覚は正常に発達していると言え逆にPAがMAレベルを下まわると視知覚領域に障害があることを示しているが、DMP児の視知覚発達障害の出現率をみると、(表2)生活年齢(以下C

Aと略)を基準にした場合、すべての領域において高い出現率を示しているが、MAを基準にとっても図形と素地の領域以外特に空間位置、形の恒常性の領域に高い出現率をみる事ができる。次に5領域の知覚年齢(PA)によるプロフィール分類をみると、(表3)N型の空間位置の領域と

III-N型の形の恒常性と空間位置の領域に落ち込みがあるパターンに高い出現を示した。また5領域の得点とIQとの相関関係をみると、視覚と運動協応以外の領域で有意な相関があり、各年齢の発達変化をみると知覚年齢(PA)(図1)

## 各年齢の平均プロフィルの発達的变化(MA)

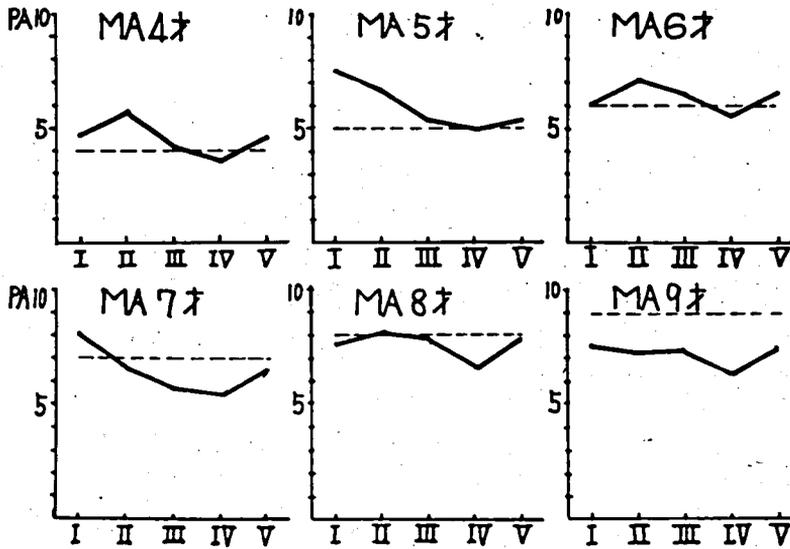


図 1

## 5領域の平均得点

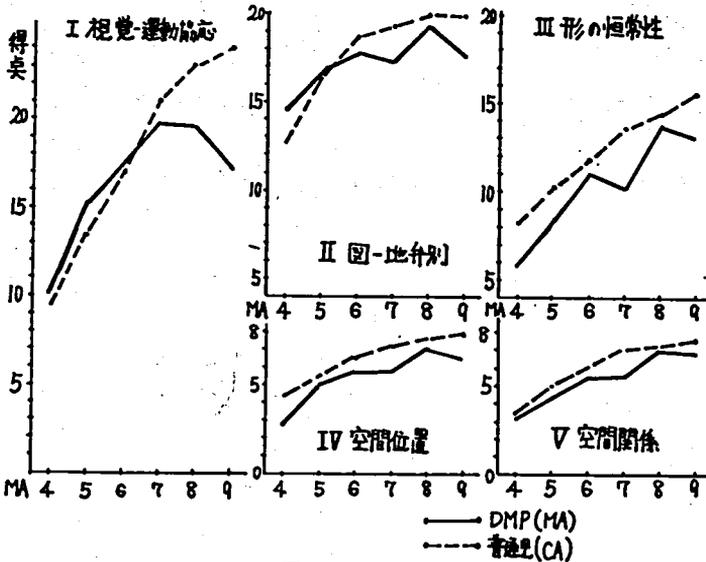


図 2

### 〔考 察〕

一般に児童の知覚の発達をとらえる場合、見ること、聞くことが環境の主要な回路になり、その中でも環境に接する第一の媒体が視知覚であると言われ、視知覚発達障害が学習困難や環境への不適応をひきおこす要因であるとも言われている。このような観点からDMP児D型の視知覚発達をみた場合CAを基準にとれば、視知覚発達が劣ることは予想されることであるが、MAを基準にみても発達に遅滞を示すことは今後療育指導を行ううえでも重要なことである。特に空間位置・形の恒常性の領域において

はMA 4~7才の範囲で視覚と運動協応の領域、MA 4~6才の範囲で図と地弁別の領域でそれぞれMAレベルをこえているのに対し空間位置の領域では全年令を通じMAレベルを下まわっており、MAの上昇につれその差は拡大し、またMA 8~9才の範囲においては、全領域においてMAレベルを下まわる傾向にあった。次に各領域ごとの発達特性を毛利等の報告による普通児との比較でみると、(図2)遅滞は示すものの類似したカーブを描いて発達する。しかし今回の調査ではMAを基準として比較する限り視覚運動協応、図-地弁別の領域では早く発達するが、MAの上昇につれ発達が遅れる傾向がみられた。尚発達の最も急速な時期は視覚運動協応4~7才、図-地弁別、形の恒常性、空間位置、空間関係共に4~6才であった。

は、発達障害の出現率が高く、また発達変化における落ち込みもみられ事物の形や位置や大きさ等の特性を知覚する能力や事物との相対的な位置関係を知覚する能力が劣る傾向にあると言える。WISCにおいても記号の置き換えを要求している符号問題やある描写したものを論理的系列になるよう並べるとを要求している絵画配列が劣っていることと共通した傾向がみられる。このことは形の恒常性の知覚の発達が経験や学習によって獲得される知覚であり、また空間位置や空間関係の知覚の発達は身体像や身体的概念と関連があることなどから、身体にdisabilityを有するDMP児にとって、発達の遅滞の要因を知るひとつの手がかりになるものと思われる。他方視覚運動協応、図一地弁別の領域では発達障害の出現も少なく、またIQとの相関もなく、視覚と身体部分の運動を協応させる能力や視野の側面を他の部分と関連づけて注意を集中する能力は、ある一定の時期まではスムーズに発達する傾向にあると思われる。これはこの領域では他の領域に比べ、比較的高次の知的機能の関与が少ないこととともに、病棟生活の中にこの領域を発達させるような自律活動や指を使ったゲーム、色ぬりなどの課題が含まれていることとも関係があるように思われる。勿論この領域においてもある一定の年齢に達すると発達が落ち込み遅滞がみられる。以上の事から言えることは、これらの視知覚発達が身体的な運動機能と密接な関連を有しているということであり、DMP児の視知覚発達をとらえる重要な裏づけとなるであろう。以上のような事を要約すると、

〔まとめ〕

- ① DMP児の視知覚の発達はMAを基準にとっても何らかの障害をもっている。
- ② 視知覚発達を分類すると、形の恒常性、空間位置の領域に落ち込みがみられ、MAが増すごとにその差は大きくなる。
- ③ MAを基準に考慮すると視覚運動協応、図一地弁別の領域はスムーズに発達するが、ある年齢に達すると発達が遅滞する。

今後DMP児の視知覚発達の特性を把握し、学習困難児や低IQ児へ視知覚訓練を試みながら療育指導を行なってゆきたいと思う。

## PMDにおける認知障害と心理障害の検討

愛媛大学医学部

野 島 元 雄           堀 口       淳  
青 木 真 策           佐 藤       勝

〔はじめに〕

我々はこれまでPMD者の心理障害発現機序について研究をすすめてきた。当初は、親子関係、施設入所時年齢等の検討より心理学的な機序を問題とした。しかしIQの低下が認められることから、従来PMDでは中枢神経系の異常が認められないとされてきたが、脳の器質因にも注目している。昨年は、脳波上で14%、6%Positive spike、Prolonged spindleが見られる症例が多い

ことから、大脳特に脳幹での変化を考えるに至った。このため本年は、最近注目されている南カリフォルニア感覚統合テスト (Southern California Sensory Integration Test = SSCSIT) を用いてPMDにおいて、認知の異常、すなわち脳器質的变化の有無を検討することにした。

〔方 法〕

(症例)対象は年令4才7ヶ月より12才7ヶ月までのPMD患者4名である。

(施行テスト) 1. Space Visualization (SV)

2. Figure Ground Perception (FG)

3. Position in Space (PS)

4. Design Copying (DC)

5. Kinesthesia (KIN)

1~4の4つのテストは、認知機能、特に形態認知の障害を発見するのに適している。又、最近PMDにおいて前庭機能を問題とする発表が見られる為、その異常の発見に適するKINを加えた。なお症例4はSVが施行できなかった。

このテストは、同年令対照群との偏差値として評点されているものであるが、症例によっては、同年令対照群のない場合がある。この場合には、対照群を最大年令として算定した。

〔結 果〕

① S V

症例1 (-4.8, -4.1)、症例2 (0, -0.3)、症例3 (+0.5, +0.1)

② F G

症例1 (+1.0)、症例2 (-0.6)、症例3 (+1.1)、症例4 (+1.7)

③ P S

症例1 (+0.5)、症例2 (-2.0)、症例3 (-1.2)、症例4 (+0.5)

④ D C

症例1 (+0.6)、症例2 (+1.2)、症例3 (+1.1)、症例4 (+1.8)

⑤ K I N

症例1 (右1.2、左0.4)、症例2 (-0.2、-1.0)、症例3 (+1.0、+0.0)、症例4 (+0.7、+0.7)

〔考察とまとめ〕

このテストにおける評点では、±1.0の範囲内にあるかぎり、問題はないものと思われる。

各テスト毎に見ていても、すべての症例に共通して低値となるものは見られない。また症例毎に検討しても、一貫して低値を示すものも見られない。対照年令群を最大年令にとった例を考慮しても、異常は認められない。従って、我々の結果では、認知機能や前庭機能の異常を見出すことはできない。

しかし我々の結果は、症例数がきわめて少ないので、テスト技術の向上と同時に、今後症例数を増加させて検討することが必要であろう。

# PMD心理障害の現象学的検討

愛媛大学医学部

野 島 元 雄  
堀 口 淳

佐 藤 勝  
青 木 眞 策

## 〔はじめに〕

従来PMD者のapathyと呼ばれる心理障害は、「喪失体験」にもとづくものとされている。しかし、この説明は了解は可能であるが、その正当性の証明は困難である。そこで我々は、状態像を観察して得られる記述的症状論に加えて、病者とのかかわりあいによって得られる現象学的症状論をおこなった。こうしてこれらの両者を同時に検討することは、心理障害発現機序の考察に有意義と思われる。このため以下の様な方法で、パイロットスタディを行なってみた。

## 〔方 法〕

我々の愛媛大学付属病院整形外科入院中の対照的なPMD患者2名について、5回の接触を行い、その間に彼らの示す精神状態を観察する。接触がついたと思われる第5回時に面接を行い、その精神状態、過去の体験について聴取する。こうして得られた観察と面接2つの結果をあわせて検討し、症状の意味について考察を加えた。

## 〔結 果〕

症例1 年令11才4ヶ月 IQ60

(観察)顔ほうは生氣なく弛緩し、開口している。表情の変化は乏しく、周囲への関心も見られない。行動は少なく、意欲に乏しい。話しかけると、視線はあわず恥し気に、言葉数少く答える。感情は平板化し、わからないと答えることが多い。内容は表面的で拡がりも持たない。下肢が痛い等心氣的な訴えがあるが介助の申し出には遠慮がちである。母親には叫び声で要求し、不満は強く表明する。要約すると無意欲、無感動、無関心の典型的なapathy型である。

(面接)①病気については、自分は知っている。筋ジストロフィーである。治らない。神様が悪いのであるとあきらめている。

②両親については何も不満はない。父は運転手であり、自分もボタン式のトラックがあれば乗りたい。他の家の両親と自分の両親との違いはわからない。両親と同一化していると思われる。

③友人、学校等は、母が毎日2時間位車椅子でつれ出してくれるが、うれしくてもいやでもない。友人も学校も別に興味がない。

④過去、現在、未来については、過去の記憶が非常に不正確で、時間的連続性をもたない。将来の希望もない。現在に生きるという印象。

⑤夢は、母と一緒に十字架にかけられた夢を見たという。母との同一化、死への恐怖を述べる。歩行についての夢は全くない。

⑥独語は、言うと思うがわからない。

以上の観察、面接結果から考えると、この症例は身体機能の喪失と平行したあきらめにより、現実回避、apathyにおちいっていると思われる。

## 症例2

(観察) 一見 apathisch であるが、ひねくれ、拒絶が目立つ症例である。顔ぶりは症例1と同様弛緩してはいるが視線は合い、鋭さがある。表情の動きは少ないが、生氣を感じさせる。現在ギブス固定のため、やむを得ず行動が制限されているという印象をうける。接触を重ねるにつれて、会話量も活発となる。しかし、同室者や他人についての関心は乏しく思考内容は貧困である。

要約すると、初回の apathisch な印象は接触につれて次第に弱まった例である。

(面接) ①病気について、筋肉の病気で、足が弱い。歩けないことや、物を落とすと歯がゆい。いつか治るかもしれない。

②両親については、前は良くおこっていたのに、今はおこらない。叩くとひっくり返るからだろう。親を何故うらまなければいけないのか、と非常に客観的である。

③友人、学校については、外に出ると車椅子をじろじろ見られるのでいやだ。小さい子が馬鹿にした。赤ん坊みたいだと言った。それで他人と交際したくない。対人関係の拒絶が著しい。

④過去、現在、未来については、正確な時間感覚があり、過去の記憶も現在と連続して述べる。過去の小さな子供に馬鹿にされた体験を強い印象で述べる事が印象に残る。将来については、漫画家になりたいと希望も持っている。

⑤夢は、空を飛んでいる夢、自転車で50km/hを出した夢、車椅子で坂から転倒した夢等、歩行に関連したものが多し。

面白いのは独語についてである。彼は独語が多く、それを歯がゆくなったとき、いやな時に言うとして述べている。これはPMDの独語が人格形成の未熟さを基盤としながら、情動の変化に応じた内言語の外言語化がきっかけであることを示唆している。

以上この症例では、当初の apathy は接触につれて減少し、むしろ彼が以前の馬鹿にされた体験により対人関係を拒否しており、そのため、外観的には apathy とされる結果になっている。

## 〔考 察〕

以上のようにPMD者で一様に見られる apathy も症例1、症例2では、心理学的には異った機転で生じていると思われる。症例1は、いわゆる喪失体験にもとづいたあきらめ、現実回避が強くこのため apathy となっている。しかもこの状態は、接触を重ねることや同年輩の友人の存在等によって改善が見られない。いわば慢性的な apathy である。このような症例が恐らくは大部分であれば、IQの低下とあいまって、我々に器質因の存在を疑わしめるのである。これに対して症例2は他人に馬鹿にされた、今後もあるのではないかと不安が現在の状態像の原因と思われる。歩行が将来不可能とは本人も考えておらず、喪失体験も症例1に比すと弱い。外見的には apathy ではあるが、接触を重ねるにつれて、初回時の態度とは変化してくる。しかも、症例1に比して apathy の程度も軽度である。つまり過去の体験による心因反応型のもと考えられる。このタイプのもは周囲からの支持的な接触や友人の存在により改善が可能と思われる。

〔ま と め〕

PMD患者の apathy について、対象的な2例を症状の観察と接触をつけた後の面接をあわせて検討した。その結果、発現機序を考える上で、心理学的には、喪失体験にもとづく慢性型のものとして、過去の体験による心因反応型の両者が見られる。後者は環境の整備や治療的なアプローチによって改善が望まれる。

筋ジス児・者の遊び

国立療養所東埼玉病院

井 上 満	川 上 範 子
吉 岡 桂 子	松 本 訓 子
川 俣 美代子	高 橋 好 江

〔目 的〕

全国の筋ジス児者の遊びを調べてみると、(1) 既製の玩具によるものが多く、変化に乏しい上、遊びの範囲が限定されている。(2) 画一化された遊びが多く、筋ジス児者用に改良するのがむづかしい。(3) 参考とする資料がない。など多くの問題点があげられる。そこで私達は、今まで各施設で実践した遊びや、患児者が障害の進行に伴ない、あるいは生活場面に応じて独自に工夫改善した遊びに関する情報を収集し、一冊の本にまとめ、それを今後の生活の中で患児者、職員共々利用し、いろいろな遊びへの導入の先がけになるようつとめ、更に一部改良して、新しい遊びにつながるよう試み、患児者が積極的に身体を動かすことが出来るよう援助し、工夫することを目的とした。

〔方 法〕

全国保母研究会関東信越ブロック(新潟・下志津・東埼玉)がアンケートを検討し、回答を(1)車椅子用、(2)座位用、(3)歩行用、(4)ベット用、(5)参考資料の5項目に分け、遊びの名前、用具、説明、ルール、留意点、備考、写真または図解を添える。

〔結果及び考察〕

1. 遊びの種類

(1) 車椅子用(電動車椅子も含む)25種類

カッチンコ、汽車ポッポ、ゴロサッカー、ゴロ卓球、ゴルフ、ミニゴルフ、変形ゴルフ(ミニゲートボール)、魚釣り、スカイバレー(風船バレー)、砂場遊び、ダーツゲーム、マジックボール、的当てゲーム、名前当てゲーム、ボール入れ、バッティング、バドミントン、風船ラグビー、風船わり、ホールインワン、ホッケー、ボーリング、ボクシング(練習、試合)、野球

(2) 座位用 7種類

かみなりこわーい、ゴロバレー、シャボン玉ゲーム、それひけやれひけ、ドッチボール、パン食い競争、ハンドサッカー

(3) 歩行用 6種類

新聞紙ハンマー投げ<sup>※</sup>、陣取りゲーム、宝取り、人間すごろく、福笑い、輪投げ。

(4) ベット用 7種類

ケーブル遊び、ゴロ卓球<sup>※</sup>、サイコロ野球、パチンコゲーム、バッティング、ふうふうごっこ、野球盤ゲーム。

(5) 改良例

野球盤の外枠と磁石付き玉拾い棒<sup>※</sup>、自作のバックネット、自作の野球板、カルタ取りの手の代替棒、引き寄せ棒。

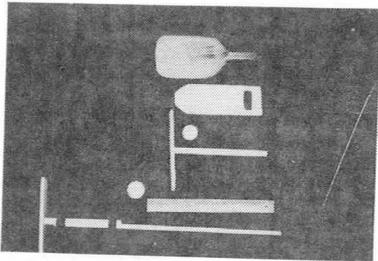
2. 遊びの実例

上記の遊びの中2、3についてのべる(※印)

(1) ゴロ卓球(車椅子用)

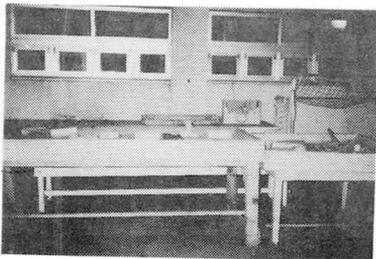
(用具) 卓球台・ラケット(プラスチック定規)・改良ラケット(写真1)、ゴルフボール(穴あき)

(説明) ①台の上でボールを転ろがし相手方に入れる。



(1) ゴロ卓球改良ラケット

改良ラケットの作り方…写真上から市販物を一部削る。次が桐材で作り穴の中に4本指を入れつかむ。次が丁字型(巾1.5cm×高さ3cm)に柄は2cmの角材。一番下が電動車椅子児でも使える長い柄の丁字型(柄は1.5cmの角材)



(2) 改良砂場

(ルール) ① 1~3回で相手側に入れる。

② テーブルから落した場合は相手方の得点となる。③ 必ずラケットでボールを打つ。④ 人数は2人以上。

(留意点) テーブルを利用する時は段差がないよう、ボールが落ちないように台の側面にわくをつけたり、人数を増したりする。

(備考) 障害度に合わせてルールを変える。

(2) 砂場遊び(車椅子用)

(用具) 砂・遊具 改良砂場

(説明) ①普通の砂場遊びと同じ、②改良砂場に、③木製箱型で車椅子並んで3台入るようにし、台をつける。④スノーボードに木の足台を付け、キャスターを付け、足台の高さの調節が出来る。

(留意点) ③の場合砂がすき間からこぼれないよ

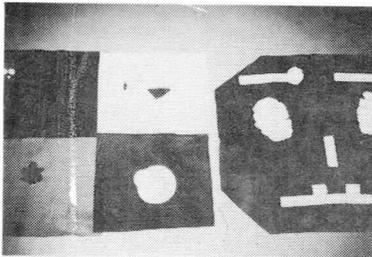
うにあらかじめシートを敷く。車椅子用エプロンを使うとよい。

(備考) ④のスノーボードは夏場の水遊びに利用。歩行児も可。

(3) マジック・ボール(車椅子用)



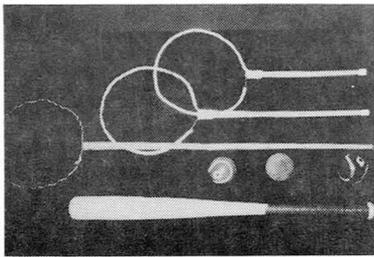
(3) 砂場風景



(4) マジック板の的



(5) マジックゲームの風景



(6) 野球用具

- ① 畳を利用してコートを作る。
- ② 長机をゴールとする。

(用具)マジックテープ・フェルト、ピンポン玉  
3ケ、ダンボール

(説明)① マジック板的にマジックボールを  
投げ、的に引ついたボールの数で得点を決める。

(ルール)㉑ マジック板的にマジック、ボール  
を投げ得点を決める。㉒ 1人3回

(留意点)投げる力のない患児には、マジック板  
を近づけたり、車椅子の前に倒して膝からボール  
を転ろがす。

(備考)マジック板的は顔型、点数方法等。

マジック板の作り方

ダンボールにフェルトをはり、その上にマジック  
テープ凹で顔型を作り、ボンドではるかミシン  
掛けをする。

マジック・ボールの作り方

ピンポン玉にマジック・テープを十字にはりつ  
け、針で縫い合わせる。

(4) 野球(車椅子用)

(用具)ベース・ライナーボール、虫取り網、プ  
ラスチックバンド

(説明)一般の野球と同じ。

(ルール) ㉑ 下記の項目以外は野球のルール  
に準ずる。㉒ 代走を出すことができる。 ㉓

グローブのかわりに虫取り網を使う。

(留意点)患児に合わせて、ピッチャーの位置、  
ベース間の距離等を調節する。患児に合わせて、  
職員がキャッチャーをつとめてもよい。その場合  
一、三塁のファウルグラウンドをキャッチャーゾ  
ーンとする。

(備考)代走者には電動車椅子、走行者のいづれ  
かなれる。

(5) ハンド・サッカー(座位)

(用具)バット、ビーチ・ボール、長机

③ 手でボールを扱い試合を行なう。

(ルール) ④ ボールを手で扱うこと。下記項目以下は、一般のサッカーのルールに準ずる。⑤ 1試合20分とし、前半、後半、後半に分けて行なう。⑥ 量1枚分をゴールキーパーの守備範囲とする。

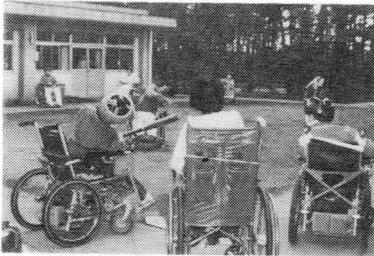
④ ゴールキーパーはパットを守備用具とする。⑤ メンバーの中で誰かが倒れた場合、他の人は次の動作に移ってはいけない。

(留意点) 患児に合わせてグループに分け、ルールを考慮する。

(6) 新聞紙ハンマー投(歩行用)

(用具) 新聞紙・ビニールひも・ポリ袋

(説明) ① 新聞紙2枚で直径20cmのボールを作り、ポリ袋に入れる。② 袋のはしを1m位のビニール紐で結び、ハンマーとする。③ ひものはしを持ち、新聞ハンマーを回してとばし、飛距離を競う。



(7) 野球風景

(ルール) ④ 飛距離の長い人が勝者となる。

(留意点) 患児に合わせて、ハンマーの大きさ、紐の長さを調節する。

(備考) 車椅子の患児も可。

(7) ゴロ卓球(ベット用)

(用具) 卓球台(30cm×50cm)写真(8)。改良ラケット(プラスチック、ゴルフの練習ボール(穴あき))。

(説明) ① 机に卓球台の片面を向けて置く。

② 反対側には車椅子・歩行の患児が位置につく。

③ ラケットでボールを打ち合う。

(ルール) 患児者に合わせ適当に作る。

(留意点) 卓球台の大きさ、置き方は患児に合わせて打ちやすいようにする。

(備考) ラケットはプラスチックを加工して作る。

(8) パチンコゲーム(ベット用)

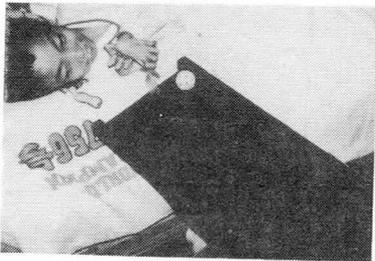
(用具) パチンコ台、ボール、いす。

① 量1枚位の発泡スチロール板に鉛筆を100本位立てパチンコ台とする。

② 台を椅子に斜めに立てかける。

③ スタート地点から、ボールを転がす。

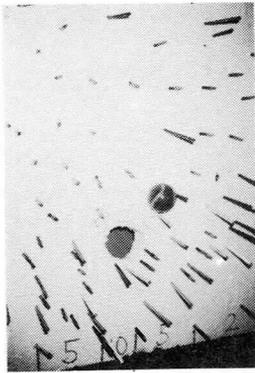
④ 台の下の方をいくつかに分け、得点ゾーンとする。



(8) ゴロ卓球



(9) パチンコ風景

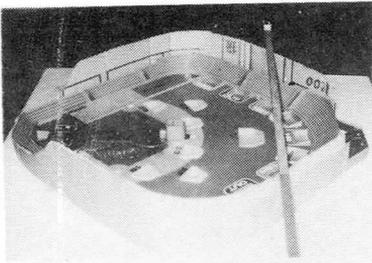


(10) パチンコ板

(ルール) ㊦ 台の下の方中央に穴をあけ、そこに落ちるとアウトになる。㊧ 得点ゾーンには2、5、10点と点数を決め、数の多い方が勝者となる。

(留意点) 患児に合わせて台の高さを調節する。

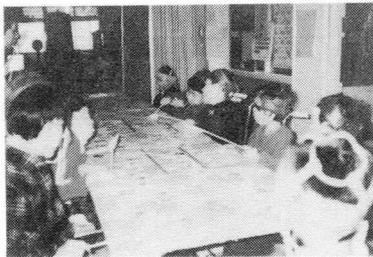
(備考) 歩行・車椅子の患児も可。



(11) 外枠と玉拾い棒

(9) 改良を加えた例

野球盤の外枠と磁石付き玉拾い棒



(12) 代替棒

カルタ取りの手の代替棒、引き寄棒

以上いくつかの例について述べたが、印刷に間に合わない資料や、実践していても写真がなかったり、説明が不足していたり、遊び方法が似かよったものであったため省略したものもある。各施設で未収集なものもあるかとも思われる。より広く、こまかく調査をつけ、今後筋ジス患児者の遊び方の範囲の拡大を計り、生活をより豊かなものになりたいと考えている。御協力をいただいた各施設および関係者にお礼申し上げます。

# 筋ジス病棟における子供と家族関係

—相互理解と信頼を求めて—

国立赤坂療養所

岩下 宏 矢ヶ部 和代

## 〔はじめに〕

長期入院を余儀なくされる患児の中で、面会・外泊の果た役割は大きく、家族との連携の中で実施しているが、外泊・面会の少ない患児の中には、尿もらしなどの退行現象や攻撃的行動がみられる。子供の不安や恐れを解消してくれる対象は家族であり、家族の愛情と受容の雰囲気が必要になってくる。そこで便りを通して患児と家族のコミュニケーションを図った結果、家族との精神的絆が保たれ患児自身めだった行動もなく、よりよい家族関係へと向っているので報告する。

## 〔対象〕

幼児1名、小学生13名、中学生8名

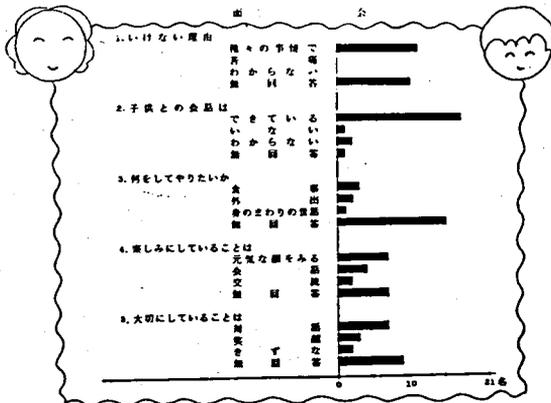
## 〔方法〕

1. 子供と家族にアンケート調査を行う。
  - (1) 子供に対する家族の認識度を把握する。
  - (2) 家族に対する子供の認識度を把握する。
2. 相互間のつながりを深めるため、月2回の子供から家族に出す便りに通信欄を設け病院での子供の状況や行事等を知らせる。
3. 子供にとって家族とのかかわりあいがいかに大切であるか自覚を促すために、面会、外泊・便りの実態を検討し、問題点は面接や通信欄で家族に働きかける。
4. 調査期間は昭和55年4月～10月迄の6ヶ月間で、但し夏休みを除く。

## 〔結果と考察〕

子供に対する家族の認識度は、面会の質問1では、面会に行きたい気持は充分にあるが種々の事情でいけない実情と、無回答10名からは家族の複雑な心境がうかがえる。質問2は子供との会話ができて

図1

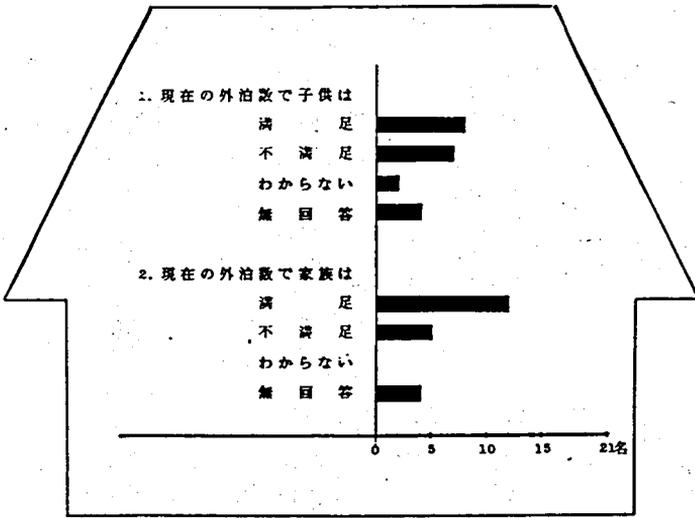


いる17名とお互いのコミュニケーションには自信がみられる。子供に何をしてやりたいかの質問に、一緒に食事をした、外出したい、身のまわりの世話と能動的欲求で満足感を味わっているように思われる。無回答15名は子供の接し方に戸惑いを感じているのか、他の理由からか、今回は把握できなかった。

質問4、5では大半の家族が子供との対話を望み、子供の元気な顔をみる事で喜びを感じている。

図2

外 泊



外泊の質問1、2によると、現在の外泊日数で家族は満足しているが、子供は満足していないのは、子供の心を感知できていない不安がみられる。

自宅での過ごし方は、昼間は一人でテレビをみる12名と多く、放置された状態でほとんど屋内で過している。家族と過す、その他には友達宅や市の施設見学、お裁縫をおしえてもらう等少数の家族ではあるが、子供の成長に伴った躰や地域社会との交流等好ましい傾

図3

自宅での過ごし方

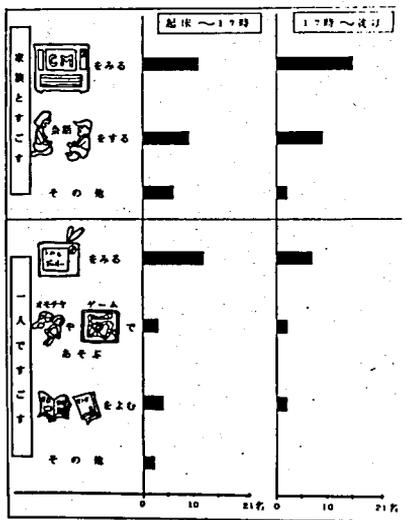
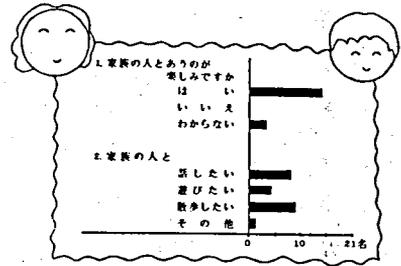


図4

面 会



向がみられた。夜間の家族の団楽はテレビを介して行われているといっても過言ではない。

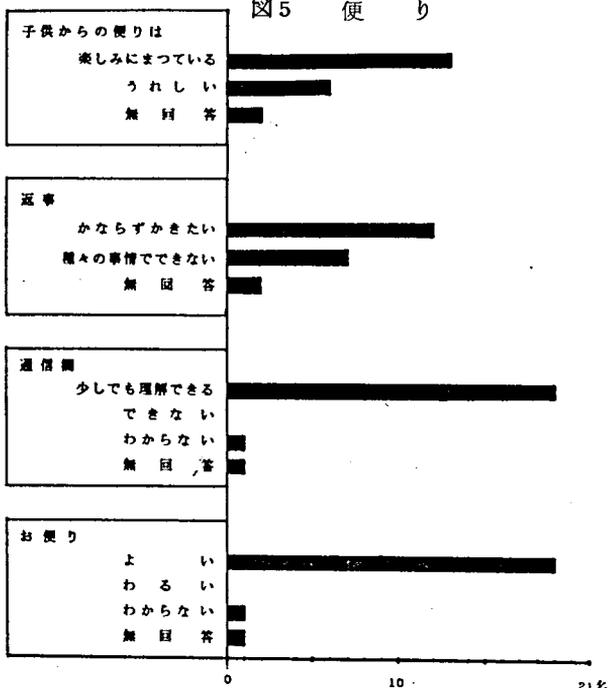
家族に対する子供の認識度は、面会の質問1、2をみると、家族と会うのを楽しみにし、又、会話を望み、戸外で楽しみたいという気持ちがみられる。外泊の質問1は、満足している10名に対し、していない6名と不満をもっている。しかし高学年になると親の気持ちや家庭の状態が理解できるため遠慮がみられる。質問2では、子供の大半が長期外泊を希望し家族との生活を願っていることがわかる。

相互間のつながりを見ると、子供からの便りは楽しみにまわっている、嬉しいが、しかし返事となると、書きたいが種々の事情でできない等、家族の矛盾した気持ちがみられる。通信欄については、子供の様子

が少しでも理解できる19名、これからもお便り日をつづけてほしい19名と、家族も何らかの形で子供とのつながりをもちたいと思っていることがわかった。

子供と家族の交流の実際をみると、行動上問題のある患児の面会、外泊は少ないが、働きかけにより次のような効果があった。妹から定期的に手紙が届くようになる。病棟行事にはからなず家族で参加する。電話での親子の会話等、かかわり方はさまざまだが子供の精神面に大きく影響していると思われる。又、面会・外泊・便りの問題点として、家族の認識はあるが実行困難な状況であるため、なお一層家族への働きかけの必要性を痛感した。

図5 便り



子供と家族の交流の実際 (昭和55年4月～10月迄・夏休みを除く)

表1 面会

最多 31回	10回以上 6名
最少 1回	6回以上 8名
	5回以下 8名

表2 外泊

最多 32日	10日以上 11名
最少 1日	6日以上 8名
	5日以下 3名

表3 便り

最多 12通	5通以上 8名
最少 0通	4通以下 14名

又、家族からの手紙は両親、きょうだい、祖母と家族全員での励ましがみられ、望ましい家族関係へと向っている。

〔おわりに〕

父母を中心とした家族との密接な人間関係と暖かい雰囲気を通して子供が安定感をもつことができる。これからも家族とのふれあいを大切にしていきたいと思っている。

## 望ましい親子関係のために（病棟だよりを発行して）

国立療養所再春荘

岡 元 宏 葛 城 令 子  
五 丁 光 江 前 田 直 子

### 〔目 的〕

母子分離も完全でないまま、長期療養を余儀なくされた患者を見ていると、親にできるだけ迷惑をかけまい、心配させまいとして遠慮し、親の前ではできるだけいい所を見せようと努力しているように感じられ、その代償として、職員へ甘えを要求したり、自分の意に反した言動をとったりする。親とはといえば、外泊や面会時あまりしゃべりたがらない子どもを見て、どのように対処したらいいのか悩んでいるようである。しかし、本来の親子関係を考えると、お互いがすべてを打ち明け合い、心と心の触れ合いができてこそ成立するのではなからうか。そこで、何らかの形で親子の溝をとり除き、ふれあいをもたせるため、日常生活状態などを知らせる「病棟だより」をはじめた。

### 〔方 法〕

本年1月より「病棟だより」と題して、病棟の行事予定・誕生者紹介・親の会・子どもの声・職員の声など、いろいろな記事を編集し、印刷した。その中に余白を設け、個人欄として子どもの受け持ち職員を決め、ひとりひとりの健康状態や日常の様子などを書いて郵送する。

数ヶ月後、病棟の父兄懇談会のとき、病棟だよりの反響を聞く。さらに、病棟だよりについてアンケート調査を実施する。

### 〔ま と め〕

発行後、誕生日にプレゼントをもって面会に来てくれたり、電話をかけてくる親がでてきた。父兄懇談会での感想は、「あのひとこと書いてもらうのがとってもいいですね。子どもが身近に感じられます。」「とっても楽しみにしています。」「子どもだけでなく、父兄も何らかの形で意見を出しましょう。」「だれでも意見を書いて入れる投書箱を作りましょう。」と発展し、真心（まごころ）とかいた箱が父兄の手で作られ、廊下にかけられた。

アンケートの結果は、「病棟だよりは、家族のだれか読んでいますか。」の問いに対し、家族全員が半数以上だった。「記事の中で、どんなものがよかったか。」の問いに対し、個人欄が最も多く、次いで病棟ニュース、行事予定、職員の声、勤務交代などによる職員のあいさつとなっている。

発行前後の変化については、面会時の会話がスムーズにできるようになったり、家庭においても子供の話題がふえている。

これからの「病棟だより」に載せてほしい記事は、子どもの親に対する希望や、職員の紹介・いろいろな苦労話などが掲げられた。こうして、子どもも親に対しうち解け、笑顔も見られるようになり、親も子どもの気持ちを汲み取ろうと努力し、少しずつであるが、私たちの目指す親子の関係が成立しつつある。これからは、「病棟だより」の内容も、いろいろな角度からとり入れ、より充実させたいものだ。

しかし、この働きかけに応じてくれない親にどのように対処し、解決していくかが問題である。  
さらに、親子一緒に参加する行事を企画したり、家庭の状況を把握するため、家庭訪問などを行ないながら続けていきたい。

## 筋ジスの親子関係

国立療養所八雲病院

篠田 実 三好 力  
阿部 一男 増田 寿雄

昭和53年度以来、進行性筋ジストロフィー症Duchenne型(以下D型)患児の親子関係について調査検討してきたが、今回は、D型患児と同様に長期の入院を余儀なくされている小児慢性疾患児を比較対象群として検討したので報告する。

### 〔目的〕

D型患児と小児慢性疾患児を比較する事で、D型患児の親子関係の特徴を探り、生活指導推進過程における一資料とする。

### 〔方法〕

田研式親子関係診断テスト

### 〔対象〕

全国国立療養所に入所しているD型患児及びその両親184組と、同じく小児慢性疾患児及びその両親42組。後者を疾患別に見ると、ぜんそく、心疾患、腎疾患が主なものである。

### 〔集計方法〕

本テストは、10の尺度(消極的拒否、積極的拒否、厳格、期待、干渉、不安、溺愛、盲従、矛盾、不一致)に各々10の質問項目があり、それらに、a好ましい答え、b中間的答え、c好ましくない答えのいずれかに答える事になっている。しかし中には、解答のみられない項目があり、全問に解答してあるものを完全解答群、1項目でも解答のないものを不完全解答群として個別に集計した。

### 〔検討内容〕

1. 慢性疾患児42名と対となる年令の者をD型より同数抽出し、同一年令群(平均12才)として比較する事。
2. D型の障害度間の比較(障害度については、細分化せず、I独立歩行群、II車椅子操作可能群、III車椅子操作不可能群とした)
3. D型の障害度と慢性疾患群との比較

### 〔結果〕

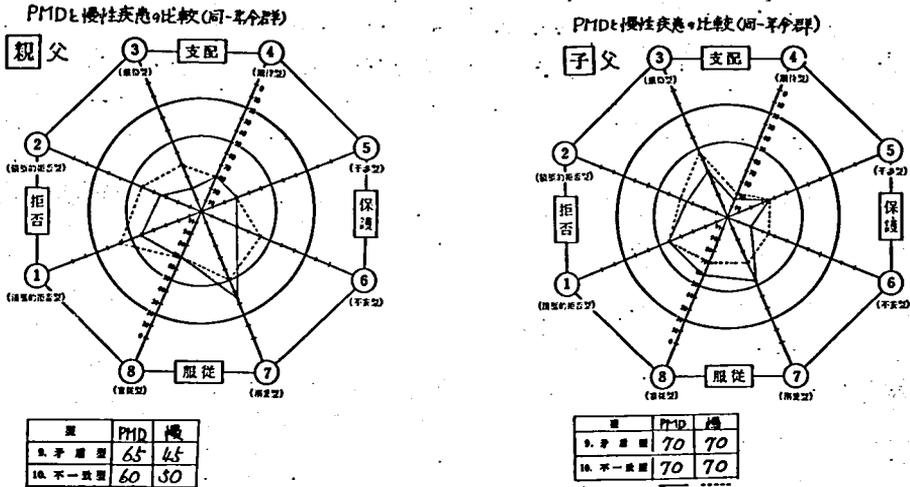
1. 同一年令群による比較(完全解答群)

完全解答群については、本テストの分析手続きにより、平均点を算出し、ダイアグラムに表した。ダ

イヤグラフは、パーセンタイル得点が低く、外側に向くほど各尺度の傾向が強くなる問題があるとされている。パーセンタイル99から60までを普通、50から20までを準危険域、20から0までを危険域となっている。

(1) 父親及び子供からみた父親 (図1)

図 1



左側父親をみると、消極的拒否、積極的拒否、溺愛で有意な差がみられた。すなわち、慢性疾患児の父親は拒否的であり、D型児の父親は溺愛的であるといえる。

右側の子供では、厳格、不安、溺愛、盲従で差がみられた。すなわち、慢性疾患児ではD型児に比べ、厳格な父親を感じ、こうした父親に不安をもっている事が推測される。D型では、自分のいう事は何でも聞いてくれるいわゆる服従的な父親観をもっている。しかし、両者共に父親に見られたような準危険域に逸脱するような尺度はなく、一応安定した関係としてみているようである。

(2) 母親及び子供からみた母親 (図2)

左側母親では、積極的拒否、溺愛で差がみられた。しかしプロフィールは極めて似た形をしており、両者共に拒否的で不安感も強く、溺愛的であるといえることができる。

右側子供の方では、積極的拒否、厳格、溺愛で有意な差がみられた。すなわち、母親の態度をよくみているという事ができる。しかし、ここでもプロフィールが小さく安定した関係としてみている。

2. 同一年令群による比較 (不完全解答群)

不完全解答群については、a、b、c、無解答を各々4、3、2、1の得点配分とし、各尺度の得点の差をみた。

(1) 父親 (図3)

父親では、積極的拒否、厳格、干渉で差がみられ、不安では両者共に低得点となっている。

(2) 子供からみた父親 (図4)

图 2

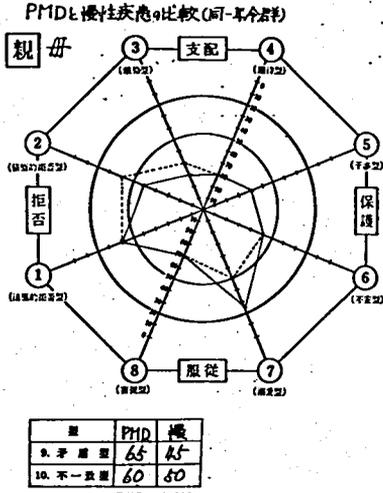


图 3

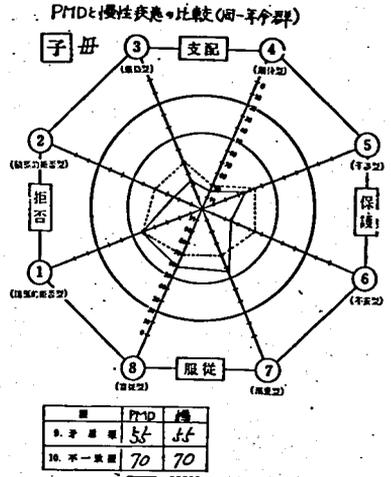


图 4

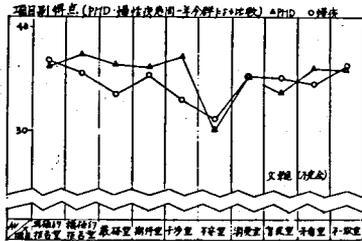


图 5

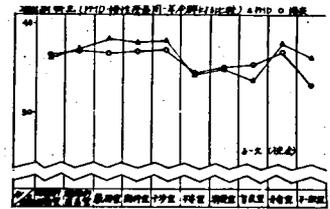
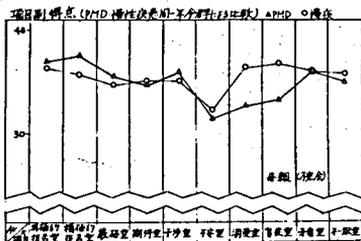


图 6



子供をみると厳格、盲従、不一致で差がみられた。不安で他の尺度より低得点となっている。

(3) 母親 (図5)

母親では、積極的拒否、溺愛、盲従で差がみられた。ここでも不安で両者共に低得点となっている。

(4) 子供からみた母親 (図6)

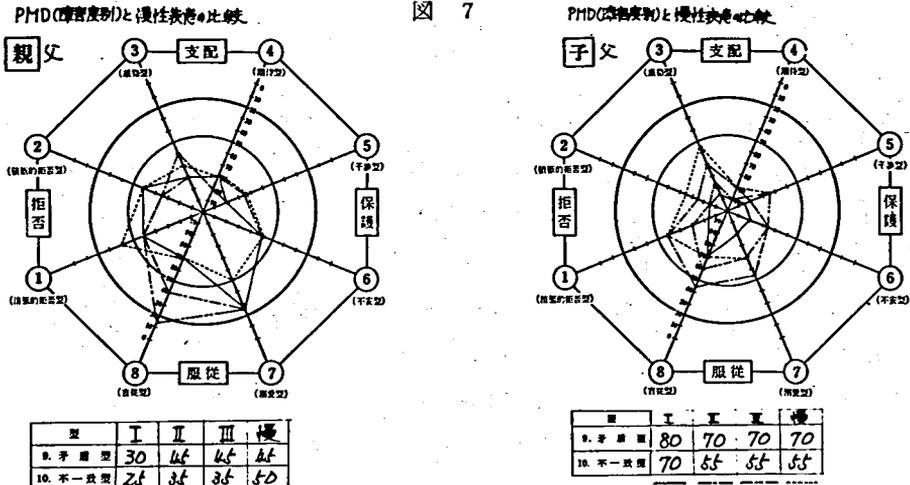
子供では、不安、溺愛、盲従、不一致で差がみられた。

以上、同一年令群についてみてきたが、完全解答群では、両親、子供ともにD型で溺愛型であり、慢性疾患で拒否型、厳格型であるという事ができる。しかし、親子を比較すると、親ではこうした傾向が準危険域に達しているのに対し、子供では傾向性を伺わせるものの普通の範囲にとどまっており、一見安定したものとして扱っている。

不完全解答群では、完全解答群と同様の傾向性はあるものの、完全解答群で顕著にあらわれなかった不安の尺度で低得点となっており、無解答が多く出た事を示している。すなわち、不安に対する項目に抵抗があった事を示唆しており、また、それだけ親子ともに不安が強い事が推測される。

3. 各障害度と慢性疾患との比較 (完全解答)

(1) 父親及び子供から見た父親 (図7)



左側父親を全体的にみると、同一年令群と同様、D型は服従傾向、慢性疾患は拒否の傾向を伺う事ができる。

右側子供からみた父親では、慢性疾患で厳格傾向、D型で服従傾向がみられた。障害度間では、障害度IIでプロフィールの形が大きく、IIの時期に不安定な精神状態にある事が伺われた。

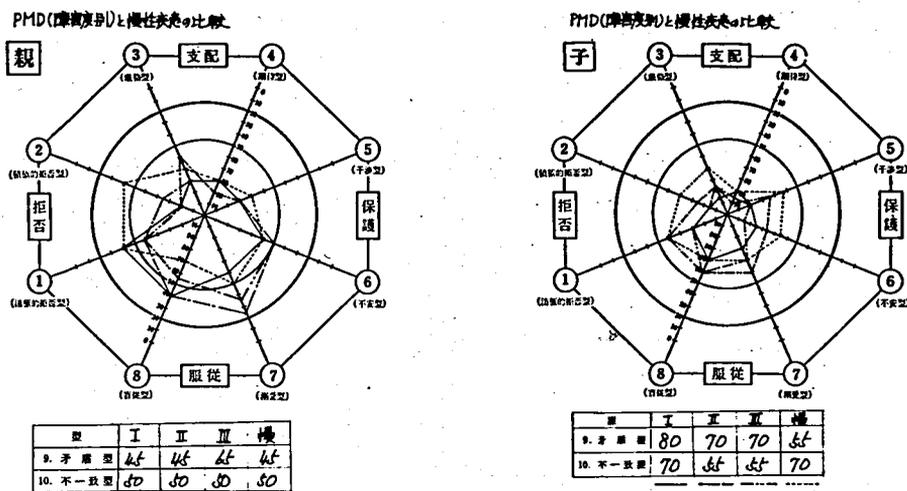
(2) 母親及び子供からみた母親 (図8)

左側母親をみると、ここでも慢性疾患で拒否的、D型で服従的傾向がある。

右側子供からみた母親では、父親にみられたと同様の傾向がみられ、更に慢性疾患及び障害度IIIで保護の2つの尺度が外側に向いており、母親の子供に対する接触の深さ、あるいは期待感が感じられる。

4. 各障害度と慢性疾患との比較 (不完全解答) 図省略

図 8



不完全解答をみると、同一年令群でみられたように、完全解答群で低得点を示す尺度では、不完全解答群ではより低くなり、Cの好ましくない答えが無解答になっていく事が伺われた。

〔考 察〕

今回慢性疾患児を比較対照群として、D型患児の親子関係をみてきたが、その中で、D型の親は前報告したように、障害の進行に伴いあきらめ的心情をみる事ができ、特に父親ではその傾向が顕著であった。一方慢性疾患では、拒否、厳格更に溺愛も強く、疾病に対するあきらめの中にも、何かしなければならぬとする気持ちも強く、D型より複雑な心情が伺われた。

親のこうした差は、本検査のみで断定する事は困難であるが、D型及び慢性疾患それぞれの疾病のつ、予後のちがいにありと思われる。

すなわち、D型では障害の進行が目に見え、現実的であり予後に対する見通しがたてやすく、これが子供のいう事は何でも聞いてやろうとする服従の態度になっていく事が考えられる。

一方慢性疾患では、障害が目に見えず、また入退院のくりかえしが予後の見通しをたてにくくさせ、それに伴う教育的、社会的不安が拒否、厳格、溺愛の相克する複雑な心情が想像できる。

子供の側をみると、D型、慢性疾患共に親にみられたと同様の傾向は示すものの、問題となるところまではいっておらず、比較的安定した親子関係にあるとしている。

これは、両者共に入院生活が長く、入院という親子分離の状態がダイナミックな関係をそ害し、そのため、子供をして親とは自分にとってどんな存在なのかを十分認識させていないのではないと思われる。

本テストの作成者である品川は、親子関係を日常的な問題である事、相互に関連し合った力動的な流れをもつ事、個人の家庭内の問題である事を指摘しており、今回の対象児童のように、長期入院を伴う者にとっては、前述したように、日常的な流れの中でのダイナミックな関係をもつ事が少なく、子供にとって、その関係を稀はくなものにしている事は予測できる。また、親の側でも、入院しているからわか

らないとして解答を拒否したケースも少なくなく、不完全な解答をしたものが30%から40%の高率でみられた事でも親子関係の稀はくさを伺う事ができる。

〔ま と め〕

今回、田研式親子関係診断テストにより、親子関係の傾向性を知る事ができた。

親子関係は、個人的な問題であり複雑で困難な問題を含んでいる。しかし、D型患児及び親の精神的健康増進のために積極的な関わりをもつ事が必要であろう。

## 筋ジストロフィー症児の言語能力についての研究

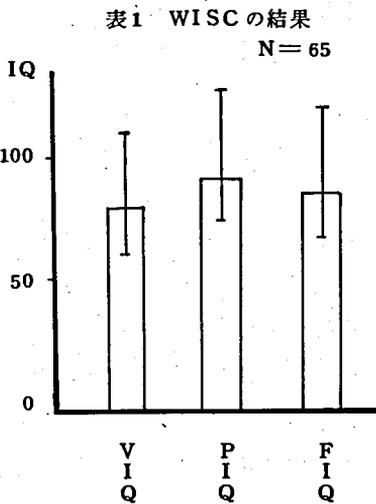
国立療養所西別府病院

三吉野 産 治  
吉 良 陽 子  
安 川 郁 子

寺 田 真 弓  
秋 吉 雅 子

〔目 的〕

D型PMD児(以下DMD児とする)は、これまでWISCにおいて言語性IQが動作性IQより低いという結果を得ている。(S50年度厚生省筋ジス研究班心理特定部会報告) 表1にみられるように



当院における過去5年間のDMD児65名の結果についても、言語性IQの平均82、動作性IQの平均92、全検査IQの平均86と同様に言語性IQが低い。P-Fスタディ(絵画欲求不満テスト)やSCT(文章完成法テスト)においても言語による反応が乏しい。病棟での日常生活においては、職員や外来者とのかかわり、自治活動の場面で「言葉の少ない子」といわれ、彼らはそのためのトラブルをしばしば経験する。毎日の生活記録を見ると、彼らのうちの多くは紋切り型で、その表現の乏しさが感じられる。最近では、DMD児の言語能力障害を一次的なものであるとする研究報告も見られる。そこで私達は、彼らの言語活動や言語能力について、ITPA検査を中心として分析を昭和53年度より試みている。今回はこの3年間の研究のまとめとして報告する。

1)

ITPA検査(Illinois Test of Psycholinguistic Abilities)は、Kirkらにより1961年に考察され、1968年に改訂版が出され、日本版標準化を経て1973年より普及している。この検査は、人が情報を受けとり、それを解釈し、誰かに伝えようとするコミュニケーション過程に必要な心理機能をOsgood(1957)のコミュニケーションモデルにもとづいて構成された臨床モデルから、10の独立した下位検査が考えられた。この10の下位検査で測られる能力間の差位を分析することにより、各々の学習障害の内容を把握し、治療教育を必要とする側面を知ることが

できる。私達は、このITPA検査を多数のDMD児に実施し、DMD児に共通な傾向を見出し、さらに何らかの治療の働きかけを試みることにした。

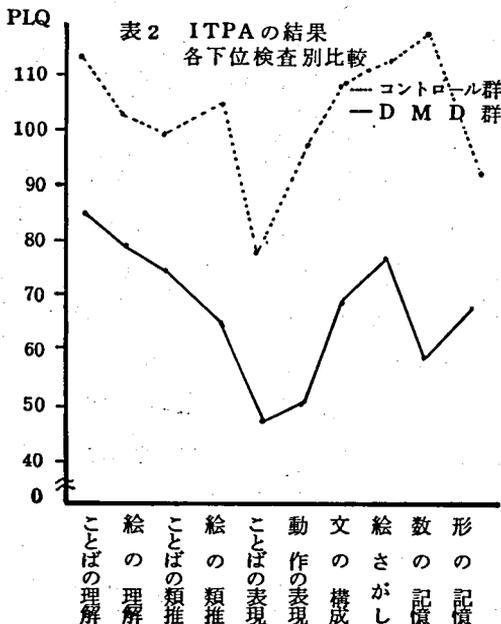
〔方法〕

- ① 当院入所中の5才～14才のDMD児15名の日常を、友達、行事、自治会、学校、親、職員の6つの場面に分け、各々について、より積極的、積極的、普通、消極的、より消極的の5段階に評価した。評価者は日常彼らに接している親、教師、看護婦である。
- ② ITPA検査を当院の15名を含め、他施設に依頼してより多くの症例を集めた。さらにその結果を健常児と比較した。
- ③ 当院の対象児15名について、言語機能を分類し、グループを編成し、話し言葉を中心とした指導的働きかけを行なった。
- ④、③の評価として、同一児に再度ITPA検査を実施し、その変化をみた。
- ⑤、③の指導の第2段階として文章表現の指導を行なった。

〔結果〕

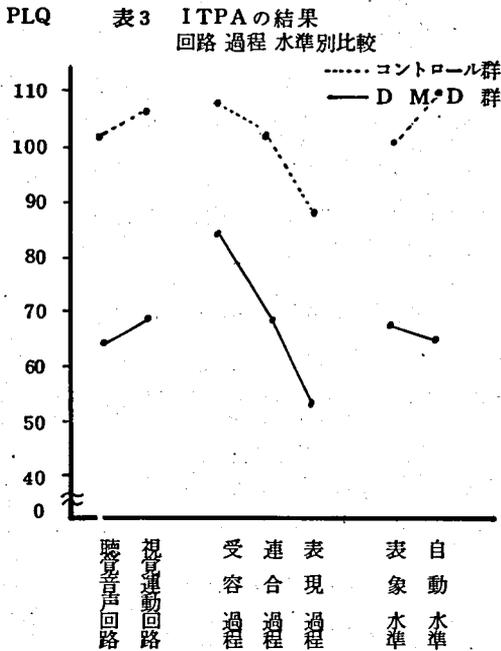
- ① 当院入所中5才～14才のDMD児15名の日常生活における評価については、のべ約73%が消極的もしくはより消極的であるという結果であった。
- ② ITPA検査については、各施設の御協力により、西多賀、東埼玉、鈴鹿、赤坂、赤江（宮崎東）西別府の6施設44例について検討することができた。コントロール群としての健常児については、昭和54年7月から8月にかけて5才～10才24名について、WISCとITPAを実施した。集計にあたって、年齢差のある対象児を比較するために、言語学習年齢（PLA）と生活年齢（CA）との比例値としての心理言語指数（PLQ）を用いた。

両者の比較は、表2に示すように、各下位検査全てについて、各々T検定1%水準で有意にDMD児



群が劣っている。WISCの結果そのものにも差がさけられなかったことから、予想された結果ともいえる。DMD児群（44例）とコントロール群（24名）の回路、過程、水準別平均PLQの比較は、表3のごとくである。DMD児については、表現過程は他の2過程、即ち受容過程と連合過程各々に比べ、1%水準で有意に劣っている。また、受容過程と連合過程を比べても連合過程が1%水準で有意に劣る。コントロール群は表3み点線で示すように、表現過程が他の2過程に比べて1%水準で有意に劣っていることはDMD児群と同じだが、受容過程と連合過程の間には差はみられない。また、DMD児群の回路間、水準間には差はみられない。コントロール群では、回路間

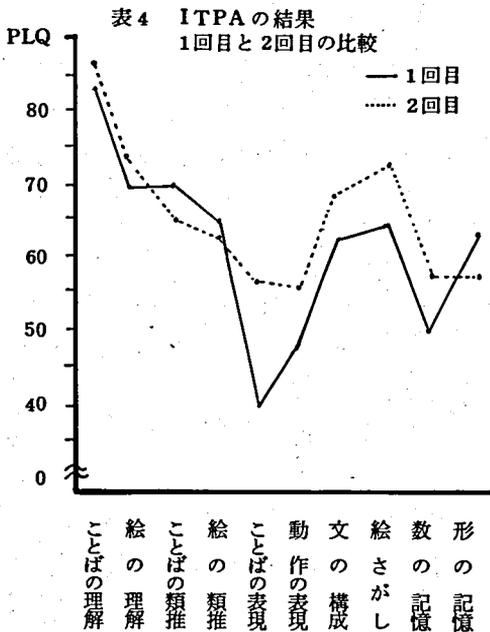
には差はないが、水準間においては、自動水準が有意に優れている。自動水準は経験によるところが大



きいので、両者の経験の量的差がうかがえる。

③ 当院の対象児15名については、日本文化科学<sup>2)</sup>社出版「ITPAによる学習能力障害の診断と治療」を参考に、A. 基本的音声技能の欠如、B. 語いが充分でない、C. 単語又は考えを思い出すことができない、D. 自動的な文法能力の欠如、E. 対人的コミュニケーションが不充分、以上5つにそって、各々の言語能力を分類し、3つのグループに分けた。さらに各々のグループの特性や興味を考慮しながらTVや読書、日常生活などから題材をとり、討議することにより話し言葉の指導を試みた。彼らはグループ指導を試み始めて半年をすぎたころより、日常生活の会話場面で自信がで、表現も豊かになりつつあった。そして、その傾向は低学年の対象児についてより顕著であった。

④ そこで③の成果の客観的評価として、1年後、再度同一児にITPA検査を実施し、初回と比較した。その結果表4にみられるように、他の下位検査に比べて、「言葉の表現」については、1%水準で有意差を認め、大きく成長している。その他の下位検査には差は認められない。しかし、受容過程に対し、連合及び表現過程が有意に劣る傾向は、前回同様にみられた。



有意差を認め、大きく成長している。その他の下位検査には差は認められない。しかし、受容過程に対し、連合及び表現過程が有意に劣る傾向は、前回同様にみられた。

⑤、③のグループ指導において、話し言葉から次の段階として、文章を使った指導として、手紙や生活記録による指導が試みられたがまだその成果は得ていない。

〔考 察〕

DMD児の言語活動について、親、教師、病棟職員の間でその消極さはたびたび問題提起されてきたが、多くはホスピタリズムとして片づけられ、特に働きかけはなされていなかった。今回ITPA検査の実施により、DMD児に関しては、物事を受けとめ認知する力に著しい低下は見られないのに比べて、

受容した物事相互の関係を抽出したり思考する力が劣り、さらにそのことを表現する力が著しく劣るといことがわかった。コントロール群においても言語表現力は劣るし、最近の健常児の検査報告例にも

言語表現力の低下は少しずつみられつつあるので、言語表現に関してDMD児の特徴ともいいきれないが、受容能力に比べて差が著しく、加えて連合過程の低いのも検討の必要があると思われる。言語表現について指導的働きかけを試み、ITPA検査における向上はみられたが、その内容としては、話す意欲が増したこと、受容したものをそのまま表現する力がついてきたこと、その2点に依存している。抽象的な事柄の表現や思考した結果を具体的に整理して表語表現することは、難しいようである。そこにはコントロール群のプロフィールにはみられなかった連合過程の低下についての検討が必要と思われる。連合過程の検討は、知能の器質的な障害を論ずる上でも必要かと思われる。また成長に伴うプロフィールの変化についても、発達の経過をみるために個別に追跡しなければならない。

本研究は、対象児の半数以上がITPA検査の適用年齢を超過している患者で、評価点換算ができなく、比例値としてのPLQで比較せざるを得なかった。またコントロール群とDMD児群のIQ差がされなかったことなど問題点を残している。今後、より正確なデータとしての資料を集め検討していきたい。

最後に今回の研究結果をもたらした背景を考えてみたい。多くを語らずして自分の意図が通じる病棟職員の中での長期入院、また2～3人に1人の割合で担当する教師、同年令も少なく、自分の意見を持って対等に議論する場が普通児に比べて少ない。自分の考えをどう表現したら相手に伝わるかと考える必要性に迫られないわけである。この傾向を各職種で再認識し、病棟生活のあり方について今後検討していかなければならない。特に最近では、DMD児でも医療の発達に伴ない、予後が良く、高卒後の社会復帰や入院しながらも社会とのつながりを多くもたせようとの傾向にある中で、彼らの能力に対し、最大限の働きかけをすることは、私達病棟職員に増々要求されることであると思われる。

#### 引用文献

- 1) 旭出学園教育研究所 三木安正 田口恒夫 上野一彦 越智啓子共著：ITPA言語学習能力診断検査手引、日本文化科学社 1973。
- 2) S.Aカーク、W.Dカーク共著 三木安正 上野一彦 越智啓子共訳：ITPAによる学習能力障害の診断と治療、日本文化科学社 1974。

#### 参考文献

- 1) Nicholas J. Karagan Hans U Zellweger: Early Verbal Disability in Children with Duchenne Muscular Dystrophy, Develop. Med. Child Neurol. 20, 435-441, 1978
- 2) 旭出学園教育研究所(編)：ITPAの理論とその活用、日本文化科学社 1975。

# DMP 患児(者)の心理障害をひき起こすと 考えられる要因について調査、検討する

国立療養所川棚病院

中 沢 良 夫      井 上 幸 平

**〔目 的〕**

DMP 患児(者)の心理障害をひき起こすと考えられる要因について調査、検討する。

**〔方 法〕**

小学生6名、中学生6名、高校生7名、成人19名にP-Fスタディを実施する。

**〔結果および考察〕**

表1にみられるように、GCR(集団順応度)の%は小学生で58%、中学生で68%、高校生で58%と標準値とほとんど変わらず、一応常識的な適応性を備えているといえる。

	小学生 6名		中学生 6名		高校生 7名	
	DMP	標準	DMP	標準	DMP	標準
GCR % 集団順応度	58	54(4年) 58(5.6年)	68	63(12年) 66(3年)	58	58男 58女
E % 外罰的反応	44	50(4年) 49(5.6年)	35	43(12年) 42(3年)	34	40男 36女
I % 内罰的反応	26	24(4年) 25(5.6年)	32	26(1.2年) 28(3年)	32	27男 31女
M % 無罰的反応	30	26(4年) 26(5.6年)	33	30(1.2年) 30(3年)	34	33男 33女
O-D % 障害優位型	18	18(4年) 19(5.6年)	18	20(1.2年) 18(3年)	31	25男 24女
E-D % 自己防禦型	50	53(4年) 52(5.6年)	55	51(1.2年) 52(3年)	55	51男 55女
N-P % 要求固執型	32	28(4年) 28(5.6年)	28	30(1.2年) 30(3年)	15	23男 22女

表2 成人 男15名 女4名

	DMP	標準	S・D
GCR % 集団順応度	45	男58 女58	男12 女12
E % 外罰的反応	47	男40 女36	男13 女13
I % 内罰的反応	28	男27 女31	男8 女7
M % 無罰的反応	25	男33 女33	男10 女9
O-D % 障害優位型	27	男25 女24	男10 女9
E-D % 自己防禦型	51	男51 女55	男10 女10
N-P % 要求固執型	23	男23 女22	男11 女11
M+I %	31	男41 女41	男10 女10

表3 GCRが標準より著しく低い成人(9名)

	T Y	C M	N S	Y M	N O	K A	S E	K I	T Y	標準 OldSD
GCR % 集団順応度	22	32	36	29	36	29	43	23	42	男58 <sup>(12)</sup> 女58 <sup>(12)</sup>
E % 外罰的反応	44	44	41	46	61	71	58	57	54	男40 <sup>(13)</sup> 女36 <sup>(13)</sup>
I % 内罰的反応	35	33	35	21	19	17	21	33	17	男27 <sup>(8)</sup> 女31 <sup>(7)</sup>
M % 無罰的反応	21	23	24	33	21	13	21	10	28	男33 <sup>(10)</sup> 女33 <sup>(9)</sup>
E-D % 自己防禦型	38	35	33	33	61	71	61	50	57	男51 <sup>(10)</sup> 女55 <sup>(10)</sup>
M+I %	32	29	26	38	25	17	21	14	37	男41 <sup>(10)</sup> 女41 <sup>(10)</sup>

プロフィール別にみても、多少外罰傾向が低く、そのぶん内罰傾向、無罰傾向が高くなっているが、大きな逸脱はみられない。

成人に於いては、表2にみられるように、GCRの%が45%と昨年同様著しく低く、社会適応性が低いことを示している。そこで今回は昨年、今年と適応の仕方に著しい逸脱のみられる成人を中心に述べてみたい。

プロフィール別にみると、外罰傾向が高く無罰傾向が低い。また、超自我因子欄のM+I%も低くなっている。

GCRの%が標準より著しく低い者をピックアップすると、小学生に2名、高校生に2名、成人に9名いるが、表3にみられるように共通して外罰傾向が高く、無罰傾向が低い。そして超自我因子欄のM+I%が著しく低い傾向にある。

他を弁護する傾向を示すMと自己を弁護する傾向を示すIの%は年令を追うに従って、増加の傾向を辿るものであるが、M+I%の著しい低さは社会性、精神発達の未熟性を示しており、欲求不満場面での常識的な適応が出来ない一因と思われる。

前述の成人9名中、E-D%（自己防禦型）の著しく低い者が4名、高い者が3名いるが自我の強調に関するE-D%にこのように著しい逸脱がみられるのは、ストレス解消に問題があると思われる。

この成人9名の生育歴に注目すると、就労経験は全てなく、施設あるいは自宅での生活年数が生活年令の半分またはそれ以上を占めている。

このことから、生活体験が長期入院（在宅）等で次第に薄れていくことにより、日常生活場面での適応に大きな逸脱が生じるのではないかと思われる。

#### 〔 結 論 〕

ほとんどの患児（者）が実社会に出ることなく長期の入院生活を送るわけであるが、そこで懸念されるのが、日常生活に於いて適応がうまく出来ず、周囲との協調がとれずに孤立化することである。

孤立化することによって自分自身を保とうとする為に、他人との関係をとることが困難になり、刺激場面に於いても感情表出が少なくなることが日常観察でも見うけられる。

被検者数が少ない為に、あくまでも推論の域を出ないが、標準に近い適応を示している小、中学生が成人になるとGCRの%に著しい低下が見られるようになるのか知る為にも、今後も継続して調査、検討する予定である。

## 箱庭遊戯による患児の無意識世界の考察

国立療養所兵庫中央病院

笹 瀬 博 次                      中 西                      孝

#### 〔 は じ め に 〕

当DMP病棟において、箱庭遊戯が始められたのが約2年前に病棟医師により始められた。その後、箱庭遊戯は、随時であるが続いている。箱庭遊戯は、その特徴として、遊戯と絵画というものの中間に位置するものとして考えられ、その箱庭での表現は、強い内面の衝動行為の表出が可能であり、言語表現による手段より強い印象をあたえるものである。

#### 〔 目 的 〕

箱庭遊戯を始めるにあたって、DMP児の日常生活の中で、強度な攻撃的面、退行、自閉的な行動がみられることがあり、また、DMP児の特性というものについて考えていく上で、直接表面化しない患児の無意識世界の状態を考察していくという目的で、この箱庭遊戯を取り上げた。

#### 〔 方 法 〕

今回紹介する内容については、まず第1に、箱庭遊戯の実際の様子、第2には、DMP児の箱庭作品の傾向と、若干の小児慢性児の作品を考察したものを紹介する。

箱庭遊戯の実際場面について、説明すると、場所は作業訓練棟内相談室に設定し、箱庭遊戯の用具については、市販されているものを使用するが、DMP児の身体的条件から、箱庭の高さ、遊具置き場の高さを考えて、できるだけ自分で最後まで作品が完成できるように配慮した。

患児達の箱庭に対する印象は、みんな、たいへんな興味を示し、順番を競うぐらいであった。作品を作る過程においては、はじめに、遊具を見わたし、その後は作品を作るのに熱中している姿勢が見られ、箱庭に要する時間は、身体的条件もあり、早くて30分から40分、遅くて1時間から1時間30分であった。作品を自力で完成できるのは、障害度的にみれば、車椅子移動可能者までが、限度であった。

次に、患児を紹介すると、患児は、ジシアヌ型5名、小学生2年1名、4年1名、5年2名、6年1名であり、知的的には正常値で、障害度は5度から6度である。

### 〔結 果〕

最初に紹介するのは、A君の作品(写真①)で、小学2年生である。

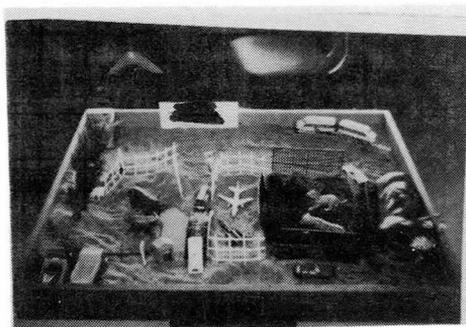
写真①



箱庭の右上に囲いで動物を置き、正面上に囲いの中に、ブランコ、シーソー、テレビなどを置き、右下に家があり、左下に車、ガソリンスタンド、中央回りに、池、車といったものを置いている。芝生の上には、飛行機を並べ、トンネルの中に標識がある。道がついていないのが気になるところで、ガソリンスタンド、飛行機といったものから、内面での活動力がうかがわれる。

次に紹介するのは、B君の作品で、小学4年生である。(写真②)

写真②



写真③



箱庭中央部に囲いを作り、動物、飛行機を置き、右上に電車、左下にダンプカーと置いている。飛行機、電車のところが小さく置かれており気になるところである。中央の3つの囲いの中に、橋がかかり車が通るようになっている。この作品においては、道がついており、動き回れるようすである。

次に紹介するのは、C君の作品で、小学5年生である(写真③)

右下に家庭を思わせる、家、庭、木などを置き、その他の部分に動物が遊んでいるようすを置いている。ここで遊んでいる動物は、競争強い動物が多くいて、内面での攻撃的傾向があり、左上に花が置いているところから安心させられる。

次にD君の作品で小学5年生である。(写真4)

写真④



中央部左側にかけて、線路を作り、線路の中に池があり、車、動物などが置かれており、左側の方には、家庭といったものが作られている。この作品では、左下と線路内が狭苦しい感じで、敷石が線路をわたっているところが気になるところである。

次にE君の作品で小学6年生である。(写真⑤)

両側に、池か海を思わせるものがあり、中央に陸、そして、その中に動物と人間が競いをしている。車はみんな裏を向いている。この作品から、闘争的状态がうかがわれ、動物が人間を食べているところから、激しい精神の動揺がうかがわれ、今後のケース指導が必要とされる作品である。

#### 〔考 察〕

ここで、DMP児の箱庭作品の傾向をまとめてみると、第1に、作品の中に動物、車が多く使われていて人間が少ない。第2に囲いをするといったものがみられ、家といったものが端の方に置かれている。第3に、統合的なテーマ、印象として不十分なところがみられた。

次に小児慢性児の箱庭の傾向では、第1に囲いをするといった作品は少なく、第2に動物などは、多く使用していない。第3に、統合性のみられる作品が多く、作品自体に広く大きく感じさせられる。

以上の点から、今回の発表について、まとめてみると、DMP児の箱庭作品においては、動物的段階での作品が多く、統合性において、未分化なところのある作品がみられた。

また、内的世界での問題性が、作品ごとにくかがわれたことから、今後箱庭の継続とケース指導により、DMP児の無意識世界の問題性をより深めることができると確信する。

## CMD患者の生活能力評価基準表の作成

国立療養所徳島病院

松 家 豊 早 田 正 則  
川 合 恒 雄 中 西 誠  
渡 辺 陽 子

### 〔目 的〕

PMD・D型（以下PMD）およびCMD患児について、客観的な発達程度を調査することは指導計画作成にあたって欠くことはできない。そこで、われわれはこれらの調査を定期的に行うにあたって、調査時に特別の条件整備・設備などを必要とせず、しかも、患児に調査協力を求める必要のない自然観察法が適当と考えた。そこで、同法のなかからチェックリスト形式の評定法を選んだ。ところが、進行性の運動機能障害を持つ患児に適合できるチェックリストは見当たらないため、彼らに適合できるリストを新たに作成することとした。これによって患児の発達状態ならびに現有獲得生活能力の概要を定期的に把握し、指導計画作成のための一助とする。

### 〔方 法〕

1. 対象患児はPMD・CMD患児3歳～15歳、男女とする。
2. 臨床場面で条件整備を必要とする検査法に多くの患児の定期調査を求めるのには困難を伴なり。そのため、PMD・CMD患児に適合したチェックリストを作成し、児童指導員・保母・看護婦・教師・親など身近にいる者が観察時年齢を記録する形態をとる。したがって、この方法は調査の日常性・定期性を意図したものであり、調査結果は発達過程の概要を示しており、心的現象の細部については他の検査法によらなければならない。
3. 調査項目は彼らの日常生活で観察可能な内容のものとする。
4. 発達障害の有無を見るためのものであるため、運動機能障害が関係すると思われる項目が含まれることは好ましくなく、できるだけ排除する。この場合、「最重度のPMD患者で、生活年齢に相応した精神発達が確保されている者にとって、運動機能的には可能な能力基準か否か」という基準に基づいて排除するか否かを判断する。

### 〔結 果〕

この基準表の作成にあたっては、津守・牛島・遠城寺・三木らの基準を参考とし、内容によって、作業能力、生活習慣、社会、言語、自己指南力に分けて整理した。彼らの用いている「運動」の項目は、そのほとんどが患児に適合しないため採用せず、使用できる項目のみ「作業能力」に吸収させた。また、三木の用いた「自己指南力」を進路指導などにあたって有効とみなし、特に採用している。

この基準表は相当年齢の健康児についての担任教師、保母の記入を得ての標準化を前提としているため、われわれの日常観察結果に基づいて、必要と思われる項目は任意に付加し、また逆に、PMD・CMD患児のみにかかわる特殊な項目については、同じ理由で排除することに務めた。また、特にCMD患

児への適応を考慮して、3歳～7歳までに相当する項目を多くとっている。観察場面は病棟内のみに限らず、外出時の観察を含むものとした。なお、集計方法については津守の方法を参考としたい。

各項目ごとの選択基準は次の通りである。

1. 作業能力(表1・2)

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項目。

2. 生活習慣(表3・4)

日常生活動作に対する自立性に関する項目。

3. 社会(表5・6)

集団への参加能力・統制力、また、社会的一般事項および公衆道徳に対する知識と適応力、対人関係の形成能力と独立心などに関する項目。

4. 言語(表7・8)

言語的・文章的知识と理解力、およびその使用に関する項目。

5. 自主指南力(表9)

自己の行動における計画性と統制力に関する項目。

今後は、PMD・CMD患児について、この調査基準を試験的に使用していくなかで、調査の有効性としやすさ、項目の適合性と項目数などについて検討を加え標準化に備えたい。

表1

作 業 能 力

1. 積み木を高くつんで、たおれそうになるスリルを楽しむ。
2. 青木の実やドングリを集めてよろこぶ。
3. 積み木で、ままごとに必要なものをつくる(家など)
4. 砂を茶わんに入れて型をぬいたり、砂で山をつくったりして遊ぶ。
5. きれいなものを見ると、きれいだと感心する。
6. 砂場で1時間以上遊ぶ。
7. 自分でかっとな歌を考えてうたう。
8. 消防車や救急車を想像して遊ぶ。
9. いすや積木を使い自動車のハンドルのような物を作って運転のまねなどをして遊ぶ。
10. 積み木をまねて同じものを作ろうとする。
11. ボタンをはめる。
12. 円を模倣して描く(だいたいの円になっており、スタート位置に正しくもどってくる)
13. 十字を描く。
14. 靴が1人ではける(左右さかさまでもよい)
15. 紙を直線にそってハサミで切る。
16. 利手のはっきりしている。
17. 画用紙いっぱい絵を書いて色をぬる(片すみに小さく書くだけでなく)
18. 紙飛行機を自分で折ろうとするが細かい所には無頓着で目的だけを達しようとする。
19. 積み木で長い線路や駅をつくり、30分以上遊ぶ。
20. 砂山にトンネルをつくる。

21. ままごと遊びをして、起きたりねたり、食事をしたり、家庭的な活動をする。
22. おぜんや机をふくことができる(ゾウキンなどで)
23. 友だち同士で、会話をしながら何かをつくる。
24. 黒板に絵を描いて遊ぶ。
25. 紙ひこうきを自分で作る。
26. 四角形の模写ができる。
27. 人物画に顔(髪、目、鼻、口、耳)からだ、手、足などが描かれる。
28. 人物画で感情表現(泣く、笑う)がみられる。
29. 絵に動きが描かれる。
30. ふつう見えない所(土の中の蟻、木の根など)が描かれる(レントゲン描写をする)
31. 道具を使って物をつくるのが自由にできる。
32. はさみでかんたんな形を切りぬく。
33. 科学図鑑などの絵を、興味をもってみる。
34. 砂場に池や川をつくり、水を流すなどして遊ぶ。
35. 砂場の中に木片などいれて、線路や山をつくり、汽車を走らせるなどして遊ぶ。
36. はさみとノリを使って、紙でかんたんなものをつくる。
37. 「きのうのつづきをしよう」といって、遊びはじめる。
38. ひもを結んだり、ほどこいたりできる(あまり複雑でない結び目ができればよい)
39. 想像して、いろいろのものを描いて楽しむ。
40. 鉛筆やクレヨンで家、木、動物、乗物などを人にわかる程度に描くことができる。
41. 虫とり網で蝶やバッタをつかまえる(虫あつめに興味を示す)
42. 小さなものを集めて、ためている。
43. 絵画で、父、母、子供、大人、男、女などの書き分けができる。
44. お話にきいたり経験したこと、または見てきたものを絵に描く。
45. ハサミで布を切る。
46. 男の子らしさ、女の子らしさがでてくる。
47. よくとぶように、ひこうきの折り方やとばし方を工夫する。
48. いすや積み木で寝台や応接セットなどをつくる。
49. 地図や地球儀をみることに興味をもつ。
50. 人物画で手をつなぐなどの人間関係を示す描写がある。
51. 小刀で鉛筆が削れる。
52. 絵の具で絵を描く。
53. レコードをプレーヤーに自分でかけて操作する。
54. かんたんな模型を自分でつくる(プラモデルなど)
55. ペン、筆が使える(ペン、筆を使ってやっとまとまった字や絵が描ける)
56. ほうちょうが使える(大根やイモなどを自分を傷つけないように切るができる)
57. ふりせんやつるを自分で折る。
58. 鋭利な小刀を持たせても危なくない(自分を傷つけたり、人に危険なことはしない)
59. かんたんな楽譜をみてピアノをひく。
60. 部屋の掃除ができる(部屋のちらかったのをかたづけて掃除できればよい)
61. 針のめどが通せる(普通のぬい針にぬい糸が通せればよい)
62. 人物画で人間が何らかの仕事をしている。
63. マッチをすって火をつけることができる(点火してすぐ放り出すようなのはだめ)

64. 利足が完成する。
65. ひし形の模写がほぼ正しくできる。
66. 蠅と蝶、卵と石、草と木程度のものの差異を絵で描きわける。
67. ひとりで、または集団で自動車や人形などを工夫して作る。
68. 好奇心、探究心がはっきり見られる(オモチャのしぐみに興味をもったりする)
69. 音符が1 オクターブ読める。
70. 人物画に共同作業が見られる。
71. 国語辞典を使って意味調べができる。
72. 1 2色の中の2つの色を自分で選んで指示した中間色が作れる。
73. ハーモニカを使って簡単な曲のメロディーが演奏できる。
74. 絵画の形に奥行の表現がある。
75. 壊れたオモチャの電車や自動車を自分で直そうとする。
76. そろばんを使う。
77. 図鑑を使って、動物、植物、昆虫などの名前を調べることができる。
78. ハンダづけができる。
79. 漢和辞典を使って当用漢字程度の漢字が調べれる。
80. 写真用カメラを操作できる。
81. 毛糸の手編みができる(とにかく編めればよい)

表3～4

生 活 習 慣

1. 頭を洗っても泣かない。
2. 顔をひとりで洗う。
3. ひとりで手を洗う(手がよごれているような時自分で手が洗えればよい)
4. ひとりで鼻がかめる(自分でだいたいきれいにかめる)
5. ひとりで御飯を食べる(はしやフォークを使って自分でともかく食べられればよい)
6. 上衣の前のボタンを自分でかける(普通のボタンが8分通りかけられればよい)
7. 小さい怪我では泣かない。
8. てつだえば、歯をみがき、口をすすぐ。
9. ねるとき、部屋がくらくても泣かない。
10. 前のボタンを正しくはめる。
11. 顔を洗ってふく。
12. はしを使ってこぼさずに食べる。
13. 食卓で、ほとんどおとなの世話にならないで食べる。
14. ひとりで寝ることができる。
15. 注射されていなくても泣かない。
16. ねまきのひもをひとりで結べる。
17. 異物(歯みがき粉、ガム、コインなど)をのみこんだりしない。
18. 便所でチリ紙を使ってあとしまつができる。
19. お客さんなどに対してうながせばおじぎをする。
20. 上衣をひとりで着る。
21. 食事の際やたらこぼしたり、ひっくり返したりしない。
22. 魚の骨などはしでより分けることができる。

23. ひとりで歯をみがくことができる。
24. ぬいだ衣類のしまつができる(だいたいたんだり整理できればよい)
25. 片手の爪がひとりでできる(ハサミや爪切りでできる、かじるのはいけない)
26. 手をかわさなくても茶わんやコップで水物をこぼさずにのむ。
27. 年長の人に挨拶できる。
28. 手ぬぐいや、ぞうきんをしぼる(ポタポタ落ちない程度にしぼればよい)
29. 両手の爪がひとりでできる(ハサミや爪切りでできる、かじるのはいけない)
30. 昼間に大小便を失敗することはない。
31. 便所の使用後手を洗う習慣ができています。
32. 便所の使用後、自分で着物をなおす(上下の服が重なり、腹や背中がでていない)
33. ひもを蝶むすびに結ぶ。
34. 気がむくと、洋服をぬいだあと、きちんとたたむ。
35. ほとんど自分で顔を洗う。
36. 時計が何時頃かがわかる(デジタル式はダメ)
37. 時計が何時半かがわかる(デジタル式はダメ)
38. 時計が5分単位でわかる(デジタル式はダメ)
39. ふろで、自分で肩までつかう。
40. 先生やお客様に適当な応待ができる。
41. めざまし時計の針あわせが、長針まで正しくできる。
42. 昼夜を問わず、大小便の失敗を決しておこさない。
43. 洗面後、顔や手を、自分できちんとふく。
44. ふろで湯かけんが正しくいえる。
45. 食堂できまりきった簡単な食べものを自分で注文する。
46. いろいろの種類の手紙をあわせて500円にできる。
47. はがきや封書程度の郵便料金を知っている。
48. 小使い帳をつけている。
49. メンズの処理ができる。
50. 鼻じるやよだれをたらしたままでない。
51. 自分のものをやたらにほったらかしにしない(学用品や身のまわりのもの)
52. 喫茶店や食堂で、ミルクやジュースなどの軽飲料を注文する。
53. 自分の顔や衣類に気をくばる(やぶれたり、よごれたり、変な格構の場合、なおしたり、親にうたえる)。
54. 食欲のコントロールをして適度に食べる。
55. 食堂でメニューを見て、好みの料理を組みあわせて、自分で注文する。
56. 食堂ではし、フォーク、スプーン、ナイフを正しく使いわけて食べる。
57. 外出先に合わせて衣類が選べる。
58. 外出時にハンカチ、お金、チリ紙などの準備物が自分でよいいできる。
59. きらいなものもたべるなどして、自分で栄養面に気をくばる。

表5～6

社 会

1. ままごとで父、母、赤ちゃん、客などの役をとり、そのつもりになって行動する。
2. 友だちとままごと遊びをして30分以上遊ぶ。

3. 自分でつくりたいのにできないとき、母親や先生につくってくれとせがむ。
4. 子供だけでいろいろの店やを作り、互に行ききして売ったり、買ったりして遊ぶ。
5. ままごとで、自分がお母さんやお父さんになりたがる。
6. ピストルで、うち合いのまねをして遊ぶ。
7. かくれんぼをして、みつからないように、ひとりでものかげにかくれる。
8. 友だちと順番にもものを使う。
9. 母親や先生にほめられると、とくいになって説明する。
10. かくれんぼをして、さがす役とかくれる役とを理解する。
11. 皆と遊んでいて自分の番になると出て話をしたり歌ったりできる。
12. すごろく、将棋、かるた遊び等なんとかできる。
13. 自分が負けると、くやしがる。
14. 友だちを自分で部屋にさそってくる。
15. 自分の作った物や、他人の作った物を互いにみせ合ったり、のぞき合ったりする。
16. 友だちと互いに、主張したり、妥協したりしながら遊ぶ。
17. 鬼ごっこをして鬼になると、他の子を追いかけてつかまえる。
18. どちらがよくできるか、友だちと競争する。
19. 野球、カルタ遊び等が規則通りできる。
20. きちんとお金を渡せば、品物を買うことができる。
21. 赤と白に分かれた競技で、どちらが勝ったかわかる。
22. こんなことができるかと、他の子にじまんする。
23. かわいそうな話をきくと、涙ぐむ。
24. 身近かな人にことわって、友だちの部屋へ遊びに行く。
25. じゃんけんで、勝ち負けがわかる。
26. 砂場で、2人以上で協力して、ひとつの山をつくる。
27. 順番を守らなくてはならない時にわりこまない。
28. 禁止されていることを他の子どもがやったとき、その子供に注意する。
29. 鬼ごっこで、陣地につかまっていれば、つかまらないというルールがわかる。
30. おとき話などは実際に起ったことではないということが分る。
31. 数人がいっしょになって、子供が発案したごっこ遊びをする。
32. 店でお菓子をかい、おつりをもらうことができる。
33. 約束ごとが守れる。
34. 他人に話しかけられたとき、逃げたりしないで答えることができる。
35. 小さい子や弱い子の面倒をみる。
36. とりっこをしたとき子ども同士だけでじゃんけんで解決する。
37. トランプのばばぬきができる。
38. じゃんけんの5回戦をやって、勝負をきめる。
39. 2、3人でないしょばなしをする。
40. 警官ごっこなど組織だった遊びをして、数人の子どもと遊ぶ。
41. ふざけて母親や先生をおどかす。
42. 友だちがやってもらいたいと思っていることを、察してやってあげる。
43. 両親、兄弟など、年上の人の批判ができる。(いつも従属的でない)
44. 収集物を友だちと交換する。
45. 鬼ごっこをして、わざとつかまりそうになって、スリルを楽しむ。

46. 身近な人からお金をもらい買物をする。
47. 友だちの衣服のひもが、ほどけているのを見ると、なおしてあげる。
48. 泣くのを、人にみられないようにする。
49. 自分の周囲の人々の名前を知っている。
50. ひとをよろこばすようなことをする。
51. スポーツのチーム、サークル等の会員になる。
52. 級友や近所の人々について、いろいろなことを知っている。
53. 時局ニュースをきく。
54. 新聞、雑誌等の話題で友達とはなしをする。
55. 指導者がなくても友達同志で茶話会、遠足、スポーツ等の計画をたててやれる。
56. ひとの気持ちを大切にす。
57. 文学、絵画、彫刻、音楽など芸術的なことに関心を示す。
58. 集団活動をリードする。

表7

言 語

1. 同年令の子供と簡単な会話ができる。
2. 日用品でボール、ナイフ、時計、めがね、いす、机、はさみ程度の名前がいえる。
3. 動物で、にわとり、牛、馬、犬、ねこ、キリン程度の名前がいえる。
4. コップが3つまで数えることができる。
5. 高い、低いがわかる。
6. 両親の性名がいえる。
7. ボール、ナイフ等の用途がいえる。
8. テレビで子供が主人公になっている物語を熱心にみる。
9. 名前を呼ばれると返事をする。
10. りんご、みかん等を5個まで数えることができる。
11. 左右がわかる。
12. 聞いていた話がとぎれそうになると、「そうしてどうなるの」と、さいそくする。
13. 自分が使いたいものを、友達が使っているとき、「かして」という。
14. 絵本を見ながら子供同志いろいろのことを話し合う。
15. 見聞きしたことを母親や先生に話す。
16. 経験したことを他の子に話す。
17. いろいろの曜日があることを知っている。
18. 自分の名前を読む。
19. テレビでみたことを話題にして、友達同士で話をする。
20. まちがえると消してなおすことができる。
21. 積み木を13まで数える。
22. 科学図鑑などの絵に興味をもってみる。
23. わからない字があると、おとなにきく。
24. 数字をひろい読みする。
25. 自分の名前をひらがなでかく。
26. サイコロの数がわかる。
27. 「た」のつく語、「か」のつく語などと考える。

28. 自分の家の住所番地を正しくいう。
29. 子供かるたをほとんどとる。
30. 友達とかるたをとって、どちらが勝ったか数えて決める。
31. ひらがなの短い言葉を、一字ずつ拾い読みする。
32. 数字を書く。
33. なぞなぞをする。
34. ひらがなをほとんど全部読む。
35. きょうは何曜日か、たいていわかる。
36. 自分の誕生日が、何月何日か知っている。
37. トランプの神経衰弱をする。
38. 父や母の年令に興味をもって、たずねる。
39. マンガの本を、自分で理解してみる。
40. 幼児語をほとんど使わなくなる。
41. 日付けを理解して正しく読む。
42. 聞いた話を難なく、くり返して言う。
43. たずねられると、その場にふさわしい受け答えをする。
44. 1ケタの加算と引算ができる。
45. 年長の人にあいさつができる。
46. ひらがなをほとんど書くことができる。
47. 木の名を7つ以上言える。
48. 父親のことを「オトウチャマ、トウチャン」などといわなくなる。
49. ひらがなが自由に書ける。
50. 3つの言葉を使って文章がつかれる。
51. 話の不合理な短文を指摘することができる。
52. 「はちとすずめ」「お日さまとお月さま」などの共通点がわかる。
53. 1ダースがいくつかがわかる。
54. 簡単な伝言を正確に伝えることができる。
55. 九九が全部言える。
56. 12色の色の名前を知っている。
57. 簡単な絵本や漫画を読む。
58. ひらがなで書かれた文章なら、だいたい読む。
59. 太陽がどちらの方角に沈むかがいえる。
60. 短い文章問題が解決できる。
61. 「鉛筆とペン」「バナナとみかん」など事物の異同がわかる。
62. 5～6の単語を使って意味が通じる文章がつかれる。
63. ひらがなだけでなく、少々の漢字も書く。
64. 自分は兄、姉より年上になれず、弟、妹は自分より年上になれないことがわかる。
65. 野菜の名を9つ以上知っている。
66. 敬語を適当に使える。
67. 漫画、簡単なお話、小学生新聞などを読んでだいたい理解できる。
68. 魚の名を10以上知っている。
69. 手紙のやりとりができる。
70. 「かみそり、お金、釘」「朝顔、大根、竹」など、3種類のものの共通点がわかる。

71. 多少漢字の混った本を読む。
72. 2ケタのかけ算、割算が筆算でほぼできる。
73. 歴史的なことから客観的な時代にあわせて理解できる。
74. 作文で内容的に細かい描写的な記述ができる。
75. 作文で内省的表現ができる。
76. 作文で接続詞（ので、だから、けれども等）を使って文章を長くすることができる。
77. 当用漢字がほとんど読める。
78. 抽象語（慈善、正義、親切、同情、ねたみ、公平）の意味がわかり、使用できる。
79. 新聞の見出し、雑誌の小説、物語などを読んで理解することができる。
80. テレビやラジオのニュース、新聞等で時事に関心を示す。
81. 年賀状、礼状、見舞状などを自分から書くことができる。
82. たとえ話とはどんなものか知って使う。

表 9

自 己 指 南 力

1. 自分のもと、人のものとを区別してあつかえる。
2. かみなりや嵐にも、こわがって泣くことはない。
3. 小さな怪我なら自分で薬をつける。（簡単な処置が自分でできればよい。）
4. あそびの規則を守って3回以上待つことがある。
5. いわれなくてもひとりで勉強する。（生活を意図的に統制できればよい。）
6. 各教科の宿題、提出物の準備などをきめられた期日内にきちんとできる。
7. 急に寒くなったり暑くなったりした時、上着位を着脱できる。
8. 少し位気分が悪くてもおさえることができる。（周囲の状況に応じた処置をする）
9. みたいテレビ番組があっても宿題をしてからみる。
10. 成績物や学用品をきちんとしておく。
11. 日記をつけることにより一日をふりかえる。
12. 家の事情を考えてむりなことをねだらない。（欲望を適当に自制できればよい。）
13. 集団生活のきまりをきちんと守ることができる。
14. 計画的に小づかいを貯めておいてものを買う。
15. 夏休みの作品など長期間にわたるものをきめられた期日内にきちんとできる。
16. 一度にたくさんの小づかいをもたせても無駄づかいしない。
17. 病気にかからぬよう自制することができる。
18. やり始めたことは最後までねばりづよくがんばる。（プラモデル等の作品）
19. 他人の話をだまってきたことができる。
20. 他人に自分の非が指摘された場合、素直にうけいれることができる。
21. 会などで自分の思ったことを発言できる。
22. 自分の生活にはっきりとした目標や目的をもっている。
23. 自分の気持をはっきりいう。
24. 資料等を整理し、計画的に物事を処理する。
25. お金の支出で計画通りいかない場合、途中で支出を緩めたり、締めたり調整ができる。
26. 目的にむかって努力する。（スポーツ大会、学期末テスト等）
27. 仲間はずれになっても、自分の考えをつらぬきとおす。
28. むずかしい仕事や勉強をやりとげる。
29. 自分にあうサークル等を見つけることができる。



図2 患児の県別分布

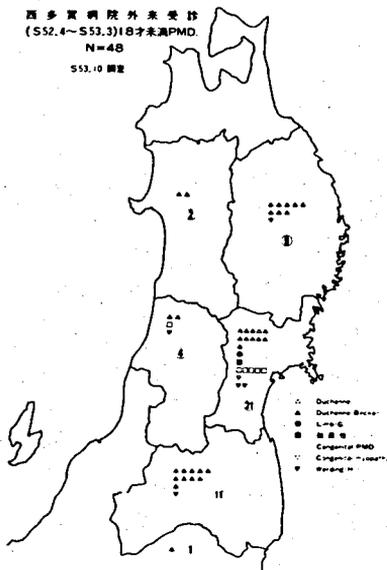
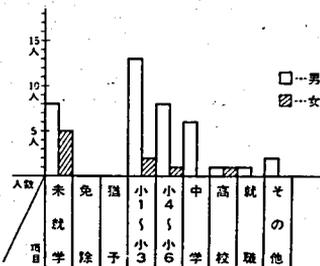


図3 患児の生活について

西多賀病院外来受診 (S52.4~S53.3)18才未満PMD. N=48 553.10調査

	未就学	免除	幼稚園	小1 小3	小4 小6	中学	高校	就職	その他	計
男	8	0	0	13	8	6	1	1	2	39
女	5	0	0	2	1	0	1	0	0	9
計	13	0	0	15	9	6	2	1	2	48



項目の動作について、できる、うまくできない、できないの3項目から選択させた。(表1)

さらにこれを、できる状態を100点満点として処理してみた。その結果(図7)の示すように、

3. 患児のおかれている教育等の生活状況について

小学生が24例と全体の50%を占め、次いで未就学令児が27%、中学生13%と続いている。高校の在籍2例は強直性型とWerdnig-H型のもので、就職の1例はDuchenne-B型で、その他2例はDuchenne型とDuchenne-B型で精神薄弱児施設と精神薄弱者の小規模通所施設である。精神薄弱児施設のDuchenne型は、知能障害の程度が重く、身体的機能が軽度のため、措置されたものである。(図3)

4. 患児の友人関係と遊び

患児の近所との友人関係(交流)は、よくある16例、たまにある19例、ほとんどない13例であったが、年令的に年少児には友人が少ない。また、日常生活動作における障害の重さとは、友人関係に支障を来すあきらかな差は認められなかった。(図4)

遊びは、テレビを見て過す27例を筆頭に本(絵本)を読んだり、プラモデルやブロック、ミニカー、絵画(らくがき)、ボール投げ遊び等と、入院している児童の遊びと、ほぼ種類に変わりなかったが、自転車遊びが9例あった。

5. 日常生活動作における問題

親が患児の日常生活の動作を通して、どんな場面が一番不便を感じているかを調べた結果、全く感じないというのが4例あった。(図5)

回答には選択に速い複数で答えた人もあり、単位総数を上回ったが、歩行、用便と不便を訴える例が多く、その他も、立ち上りや階段の昇降、通学、通院といった歩行動作に関連するものであった。また、これら患児の主な介護者は75%が母親で、父親14%、祖母9%となっている。(図6)

6. 病型別の日常生活動作評価と年令分布について

日常生活動作のなかから、洗面、食事、用便、衣服の着脱、歩行、走る、ばんざい、寝返り、はうという10

Duchenne 型が年齢を増すごとに、日常生活動作の機能低下が認められる。とくに12才以降は顕著に現われている。14才、15才の2例に85点から90点の高い評価があるが、その後の受診がないため、病型等に再考を要する。先天性PMDは平均して評価が低い1才、2才の例については幼児期であり、発育や知能の面でも問題を重複している。

西多賀病院外来受診PMD. 18才未満 (N=48) S32.4~S33.3 S33.10調査

日常生活動作 (10項目)

顔を洗う				はして食事をする				かぶりシャツを着る,脱ぐ				用便 (小便)			
できる	28	4	32	できる	38	7	45	できる	28	3	31	できる	27	5	32
うまくできない	9	1	10	うまくできない	0	1	1	うまくできない	7	1	8	うまくできない	6	0	6
できない	2	4	6	できない	1	1	2	できない	4	5	9	できない	6	4	10
用便 (大便)				ズボンの着脱				ばんざい				歩く (室内)			
できる	23	4	27	できる	25	2	27	できる	33	5	38	できる	29	3	32
うまくできない	6	0	6	うまくできない	9	3	12	うまくできない	4	2	6	うまくできない	4	0	4
できない	10	5	15	できない	5	4	9	できない	2	2	4	できない	6	6	12
歩く (屋外)				走る				寝返り				はう			
できる	25	3	28	できる	7	1	8	できる	34	6	40	できる	33	5	38
うまくできない	7	0	7	うまくできない	14	1	15	うまくできない	2	1	3	うまくできない	1	0	1
できない	7	6	13	できない	18	7	25	できない	3	2	5	できない	5	4	9

表1 主要生活動作状況

図4

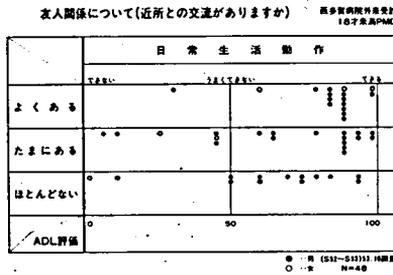


図6

お子さん(患児)の介護者について  
主な介護者は

性別	親				その他	心算としない
	父	母	兄	姉		
男	26	0	2	1	0	7
女	6	0	2	0	0	2
計	32	0	4	1	0	9

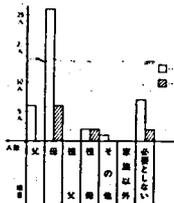


図5

西多賀病院外来受診PMD. 18才未満 (N=48) S32.4~S33.3 S33.10調査

日常生活で、どんな場面に一番不便を感じていますか

	食事	入浴	洗面	用便	歩行	その他	わからない
男	2	7	5	15	22	5	2
女	2	2	0	3	1	1	2
計	4	9	5	18	23	6	4

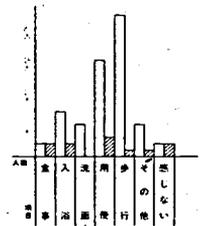
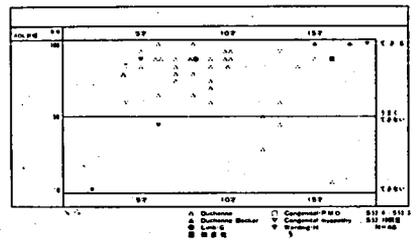


図7

日常生活動作評価と年齢分布



以上、調査票の集計した結果による実態について報告したが、アンケート結果の偏りは避けられず、現段階で結論をだすには、まだ早い感もする。しかし、在宅における豊かな、そのあり方が患児にとって、親子の血縁の関係とそこに生まれる愛情などを基礎にしながら、患児の養護に対する家族の役割とが、きわめて自然なもので、当然のことであるとして展開している。そのため、全く私的な機能として、社会的援助の対象外におかれやすい問題を含んでいるように感じた。しかし、一方、病気の進行に伴ない、日常生活能力の獲得にも困難が増し、学校や友人など特別の配慮の乏しい環境条件などのため入院を余儀なくなされるのも事実であり、我々は、入院に際して、特に、慎重に病型や家族関係などの個々の問題点をあきらかにし、対応しなければならない。また、在宅生活に対する患児の環境条件の整備や対応について、更に働きかけ、検討したい。

## 青年期PMD患者への心理劇の適用

国立療養所東埼玉病院

井 上 満 峰 石 裕 之  
山 中 浩 司 矢 萩 悦  
山 川 和 正

### 〔研究の目的と動機〕

PMD患者は消極的で反応が少ないと言われるが、当病棟でもそういうことが言える。そこで病棟の雰囲気を活気あるものにしようと「心理劇」を実施した。

心理劇の目的を一言で言うと自発的な行動の発現、即進をめざすものだと言え、この心理劇を利用して患者の生活を積極的なものにできればよいと考えた。しかし研究者の技量を考えあわせ当面の目的は病棟内の具体的問題行動の改善をめざすということに限定した。

### 〔方法及び経過〕

心理劇の実施については時間は毎週金曜日午後1:30~2:30、場所は成人病棟の作業療法室、対象は成人病棟の緊急入院と臥床者を除く全患者で行なった。劇を実施する前に患者の消極的傾向を考え、入念な演技への慣れをめざすウォーミングアップを行なった。それは当時自治会結成の直後であり、自治会を盛りあげようという意欲は患者の中で強かったので、心理劇で自治会の場面演技を行なった。これを数回にわたって実施した後病棟内の問題場面の劇に入った。

これらの劇のテーマを具体的にあげると、「患者Aが野球の試合中によく怒って試合を乱すこと」、「介助の頼み方」、「患者Bがなぜいじめられやすいか」、「野球の審判をめぐるトラブル」等である。これらの問題についていろいろな方法で劇を構成し、参加者全員で考えていった。

「Aが野球の試合中によく怒って試合を乱すこと」について述べる。Aは年齢21才で蓮田養護学校卒業生としては勉棟内最年長者。リーダーシップは旺盛だが人気は高いといえず短気という特徴がある。Aは野球において自分のエラーで味方が失点すると非常に興奮し、車椅子をあちこちにぶつけて騒ぐこ

とがしばしばあった。この行為で試合はしらけるのだが、これをテーマにして心理劇を実施した。

まずAを観客にして、患者BにAの問題行動を演じるように指示した。そしてAがその演技を見てどう思うか。観客はどのような感想をもつかということを引き出して討論を行なった。その結果Aは「自分自身でも以前から気づいていたが、一層自分のそういう態度が嫌になった。少してれくさかったが、自分ももう少し考えなければいけないと思った。」という感想を述べている。その後も観察を続けているが、一挙に行動を全面的にかえるということにはならないが、車椅子をぶつけるという程の行為は自制しているようだ。不完全なものといえるが、こういう劇を繰り返しているのが現状である。

〔結果及び考察〕

(写真1)

(写真2)

### 患者の主な感想

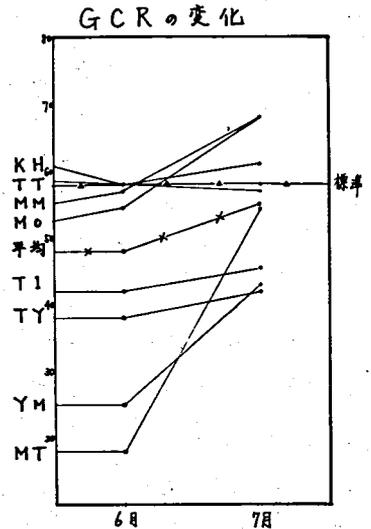
- 面白かったし、反省しなくちゃいけないと思った
- 自分もいつもあんな言い方してんじゃないかと思った
- 自分の目に欠点はわからないが、人の演技で見せられると面白い
- 最初の頃より回を道うごとに面白くなった
- みんなが見てるからやりにくかったが、何回かやるうちになれた
- だんだん演技力が向上し、これからもやっていくと面白い
- 考えすぎると言いたいことが言えなくなる
- 人前での演技はむづかしいと思った
- 面白いときもあったがやる気がしなかった
- 怒りをこめる時、うまくのめりこめない

ウォーミングアップ的な劇も含めて12回の心理劇を終えた後、患者に感想を聞くと参加者15名中11名はなんらかの形で「反省させられた」と言っている。

又その時の発言をあげてみると「最初の頃より回を道うごとに面白くなった」とか「自分の目に自分自身の欠点はわからないが、人の演技でみせられると面白い」とか「これからもやっていくと面白い」等の研究者としては勇気づけられる発言もあった。

又(写真2)PFスタディを心理劇実施の前後6月と11月に行なったが、平均GCRは4.8から5.5と標準反応に近いものに向上していた。

これらのことから考えて、今回の一連の心理劇については興味深い結果は得られたとおもう。しかしまだ効果云々の段階とはいえ、研究者の技量を高め、患者により演技しやすい状況を提供する必要がある。今後も長期的展望に基づいた研究を続けていこうと思う。



# 成人に達した筋ジス患者の社会的役割の自覚を目ざして

国立療養所長良病院

古田 富久 長谷川 守

## 〔はじめに〕

成人になった筋ジス患者の心理的特性には、受身的消極的態度が多くみられ、自発性主体性に乏しいと言われている。その原因については、病状進行の自覚に伴う不安や将来への絶望感、あるいは長期入院による生活行動範囲の狭小などが受身的姿勢を助長していると考えられていた。

ところで、私は筋ジス患者を臨床的に注意深く観察してきてみて、患者の要望の出し方には幾つの特徴があると感じた。第1は、一度要望を出して認めてもらえない場合、再度検討してふたたび出すことをためらう点。第2は、認めてもらえそうなことを、あらかじめ予想して、相手の様子をうかがいながら要望を出す点。第3は、やってくれそうな人にたよる傾向である。これらの点から推測してみると、成人患者の受身的態度は、病状の進行に伴う不安というより、自分は受け入れられていない認められていないという不信感に基づくのではないかと考えた。実際、成人患者をめぐる状況を見渡してみると、病棟内の人員配置では患者らの活動を充分保障しているとは言えないし、家族内においてどちらかと言えば重荷としてみなされている場合が多い。又、社会においては筋ジス患者は無益だという考え方が一般的であろう。このように、病棟及び家族さらに社会に受け入れられていない認められていないと認知したとき、自分の存在が否定され、そこから無気力に陥るのではないだろうか。

## 〔目的〕

成人患者の受身的消極的態度の原因が、病棟や家族さらに社会に受け入れられていない認められていないという不信感に基づくとの仮説を立て、それを実証するために、病棟と父母が協力し合いながら、成人患者を中心に社会に働きかけ社会に認められる活動を行なわせた。

## 〔対象〕

当病棟には、中卒者が22名入院中であり、その内11名が成人になった。年齢構成は、24才を最高に、23才1名、22才3名、21才1名、20才が5名である。病型は、F・S・H型が1名であり、その他は全員ドウシャンヌ型である。

表1 成人患者

	年齢	病型
1. 竹○智○	24才	D
2. 村○普	23	D
3. 石○悦○	22	D
4. 高○徹	22	D
5. 後○喜○郎	22(11.27死亡)	D
6. 大○保○人	21	D
7. 立○浩	20	F・S・H
8. 中○和○	20	D
9. 平○俊○	20	D
10. 今○隆	20	D
11. 山○浩	20	D

(昭和55年10月現在)

## 〔方法及び実践〕

実践の一つは、電話級アマチュア無線技士の国家試験受験である。病院外の公的な試験に対しては、社会的評価としての無線従事者の資格取得に意味があると考え、昭和54年11月以来6名の患者を学習指導してきた。患者間には著しい学力差があり、ある患者は漢字が読めなかったり計算ができなかった

図1

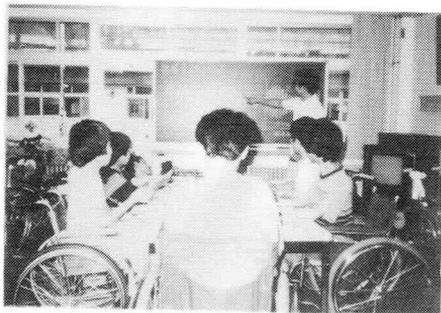


表2 アマチュア無線国試受験者

	年齢	病型	学校教育
村○普	23	D型	中卒
石○悦	22	D	高校通信卒
今○隆	20	D	高校通信卒
松○昌	18	神経原性	高校通信3年
渡○忠	18	D	中卒
松○茂	17	神経原性	高校通信2年

図2

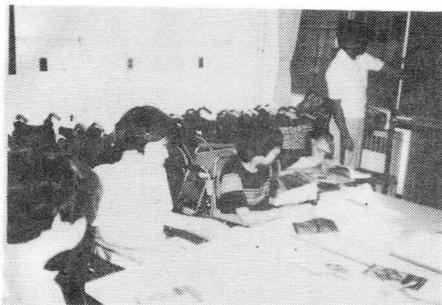
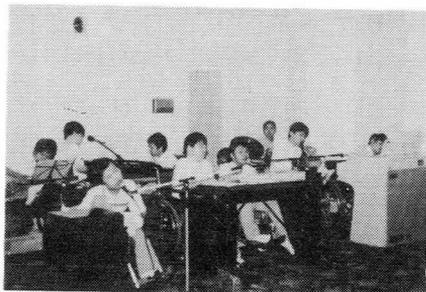


図3



りして、教えるのにたいへん苦勞したが、あきらめないうで地道に教えていった。そうする中で、患者らも必死になってついてくるのは実感できた。

無線工学の計算問題では、割り算のできない患者に対して、代わりに分数の形にして約分を教えた。そして、答えの数値が4つ示されているので、約分できなくなった数値と答えを見合わせて、概算で直観的に正答を選ぶように指導した。受験場所が名古屋市内と遠方のため、受験日（昭和55年5月20日）、父母に来てもらい、職員と協力し合って受験した。その結果、当病棟では初めての試みであったにもかかわらず、同年7月2日、6名全員合格という通知が届き、驚きと感激が病棟全体に響き渡った。全員合格という結果は、患者らに大きな自信を与えたと思われる。

もう一つの実践活動は、ピアノ購入運動である。昭和54年12月作業療法棟開棟に伴ない、ピアノがもう1台ほしいという声が患者及び職員の間で起きた。最初ピアノを寄付してもらおうという考えが、患者だけでなく職員にもあった。しかし、ただ寄付してもらおうという受身的な考えでなく、患者自身の自発活動によって、この問題を実現しようとした。つまり、現在病棟で行なわれている作詞作曲などの音楽活動を病院外で発表し社会に働きかけようとしたのである。

具体的方策は、今年度自治会活動の一環として位置づけ、自主活動として展開した。昭和55年3月から6月にかけて、コンサート開催の趣旨説明、バンドメンバー12人の結成、楽器の借用及び管理、バンド練習に伴なう介助及び音楽専門家との交渉など、それらの計画が3回に渡り文書となって病棟へ提出

表3 バンドメンバー及び学校教育

リーダー	……大○保○人(21)㊦通信卒
リコーダー	……高○ 徹(22)㊦通信音楽
エレクトーン	……今○隆○(20)㊦通信卒
シンセサイザー	……松○敏○(19)㊦通信音楽
エレキギター	……石○悦○(22)㊦通信卒
アコースティックギター	……村○ 普(23) 中卒
ドラムス	……片○恵○(14)
キーボード・ボカール	……中○ 稔(19)㊦通信音楽
ピアノ	……道○ 学(18)㊦通信音楽
ピアノ・ボカール	……平○俊○(20)㊦通信音楽
ミキシング	……竹○智○(24) 中卒
ミキシング	……立○浩○(20) 中卒

( )内は年齢を示す。

㊦通信音楽とは、高校通信音楽1年修了のこと。20才未満の患者の病型は全員D型である。

〔結 果〕

このようにして、社会に働きかけ社会に認められる活動を病棟と父母が協力し合いながら進めていく中で、患者は積極的に自発的に行動していくことが多かった。

その一つは、昭和55年6月29日に行なわれた岐阜県筋ジストロフィー協会総会への卒業生全員参加である。そこでは、卒業生代表2名が体験発表を行なうと共に、高等部設置又は専修学科の開設、作

表4 演奏曲目

	作詞	作曲
1. あの日の青い空	……竹○智○	……村○ 普
2. 青春	……中○ 稔	……中○ 稔
3. 夕日に向かって	……大○保○人	……平○俊○ 道○ 学
4. さらば青春の時		
(アリスヒット曲)		

され検討をあおいだ。こうして病棟との連携いを絶えず取りながら進めていき、第1回の発表会は、同年9月13日、岐阜グランドホテルで実施された。演奏会の進行及び司会は、バンドリーダーが行ない、4曲演奏した。その中には、患者によって作詞作曲されたものが3曲含まれている。

図4



図5



業の予算化を要望し、卒業生11名の体験文を県会議員や市議会議員その他の行政官に手渡した。これは、社会に通用する技術や資格を身につけるため、専門の講師がほしいと積極的に働きかけようとした行動の現われである。

もう一つは、自治会活動の活発化である。今年5月頃より自治会の規約づくりが本格的に始まり、自治会組織図、各種委員会、クラブ活動などの内容を文書化している。行事活動では、自治会で起案し運営していく新たな行事を病棟に申し入れるようになった。生活問題でも、食事・トイレ・体位交換など日常生活に密着した諸問題を慎重に検討し文書化して病棟へ提出している。又、ピアノ購入運動では一

図 6

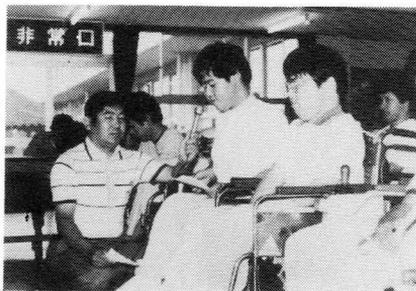


図 7



図 8



図 9



部の患者（バンドメンバー）の活動であったのに対して、自治会全体で社会に働きかけようとして、同年11月に自治会バザーを開催した。そこでは、自治会で必要なものを買うための資金集めに、フェルト人形やブローチなどを患者全員が手作りし、それを販売したのである（図7）。

さらにバンドメンバーだけの音楽活動に終わらせるのではなく、その輪を広げるために、バンドメンバーが小中学生にピアノをはじめとした楽器の練習を指導している（図8）。これは、後継者づくりにつながるものである（図9）  
〔考察及びまとめ〕

成人患者の受身的姿勢の原因が、病棟や家族さらに社会に受け入れられていない認められていないという不信感に基づくとの仮説を立て、それを実証するために、病棟と父母が協力し合いながら、社会に働きかけ社会に認められる活動を援助してきた。その結果、今まで見られなかった新しい行動が現われたのである。このことは、積極的態へ意識変容を示しており、仮説の妥当性が実証できたものとする。

自作自演の音楽活動は、成人になったからといってすぐにはできるものではない。現在のバンドメンバーは、小中学生のときから楽器を習い、高校通信で音楽を学んできたものが多い（表3）。

又、ボランティア活動にも支えられてきた。今後、音楽や無線に限らず、父母・病院・学校・地域が協力し合いながら、筋ジス患者が社会に認められる活動を伸ばすことが、生活指導の方向性として重要であるとする。

# 筋ジス患者の進路指導を行って

国立療養所宇多野病院

森 吉 猛 高 橋 邦 枝

## 〔目 的〕

生活指導の一環として、進路指導を実践しより効果的な指導を追究し、毎年成人化する病棟のあり方等を研究した。

## 〔方 法〕

卒業生10名を迎えるに当たり、2つの卒後検討委員会を発足させた。

### 1. 病院卒後検討委員会

昭和54年12月～55年4月 5回

メンバー、院長始め病院幹部等 10名

内容1) 卒業生への統一した生活指導のあり方

2) 保母、指導員の業務内容の再検討

3) 卒業生個人の進路希望に対するの確認と援助法

4) はぐれ雲、発足に伴う確認

### 2. 病学卒後検討委員会

昭和54年12月～55年4月 4回

メンバー、校長始め病棟職員合わせて8名

内容1) 卒業生への病棟、学校での進路指導の経過と統一した意見の確認

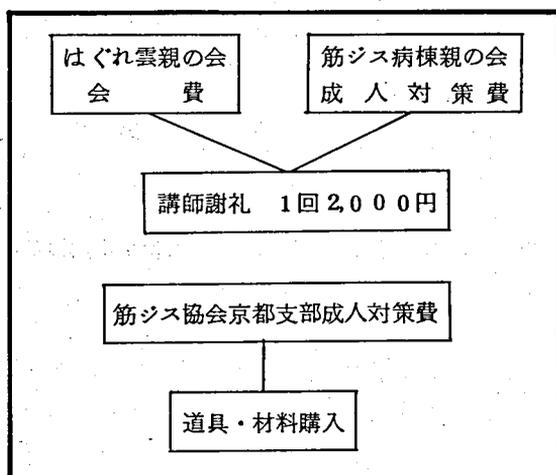
この2つの検討委員会のつみ重ねと、筋ジス協会、親の会との話し合いにより、希望進路の講座と講師を決めた。4月より高卒者グループ「はぐれ雲」として発足

### はぐれ雲スケジュール表

曜日	講座	受講数	内 容
月	七宝焼	6名	アクセサリーを中心に線書きフリット、ぼかし、かき割り
火	レタリング	5名	定規の使い方 コンパスの使い方
水	七宝焼	6名	上の七宝焼に同じ
木	フリータイム		各講座の宿題等自由
金	アートフラワー	8名	ペーパーフラワー
土	イラスト	12名	デッサン、ペン画模写 構想表現

各講座の講師には専門で活躍している先生方に来てもらい、患者は自分の希望に合わせて受講している。

### はぐれ雲の経費について



左記の通りです。

#### 〔はぐれ雲の意識調査〕

対象 18才～26才 12名 D型7名、LG4名、腓骨神経マヒ1名

方法 アンケートによる質問法

- 内容
1. あなたは進路指導を誰から受け、その時何を一番感じましたか。
  2. 現在のはぐれ雲の活動に満足していますか。
  3. 現在の活動を想像出来ましたか。
  4. 今後はぐれ雲にどのような事を期待するか。

結果 進路指導をきっかけに、個々が自分を見つめ直し、グループ意識も出てそれに対する回りの援助体制も整った。

進路指導の結果2例が社会復帰した。又D型以外の患者には積極的に社会復帰の方向で、本人、又保護者にも働きかけ授産施設等の見学を実施している。

#### 〔結果〕

意識調査でも出たが、進路指導を受ける事により、自分を見つめ直すきっかけを作り、今一番自分がしなければならない事は何かを考える機会を作り、患者とのコミュニケーションを取りながら指導する事が大切であることを再確認し、又D型の社会復帰困難な患者についての進路指導は、技術習得途中に重症になって行くケースも考えられるので、指導を通じて重症になった時に、保母としてどう患者に接する事が出来るのか、死への恐怖等について等を話して行く事も重要な保母の仕事であると考え。

尚、全国筋ジス施設へ進路指導に関するアンケートを取った資料として配布したので添付する。

進路指導に関するアンケート調査結果報告

	徳 島	西 別 府	沖 縄
① 病棟内での進路指導はいつ頃からの様な方法で行なっているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 45年度内職導入</li> <li>○ 46～49年度サークル施設見学</li> <li>○ 50～51年度高等部全員入学</li> <li>○ 52年度患者希望につづいて検討、福祉成人大学講座、和裁教室、時計修理講座などを置く。</li> </ul>	<p>高等部3年の2学期頃から話題として患児、教師、病棟、職員間で出されているが、指導的には扱われていない。</p>	<p>54年度12月に病棟より学校に声をかけましたが、討議の時点で気付いたことは、学校側が進路に無関心であるということ</p>
② 学校の進路指導と病棟での進路指導の意見交換、調整行なっているか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高等部主事、病棟婦長、児童指導員が必要に応じてやっている。</li> </ul>	<p>以前、何度かした事がある。</p>	<p>通常やっていません。今年も、そろそろ病棟から学校へ声をかける時期かと判断している。</p>
③ 進路指導に関する会議がありましたら、回数、構成メンバーも書いて下さい。	<p>病棟婦長、児童指導員が高等部卒業前の患者に対して、2～3月頃進路調査をかね、患者個々に対して相談にのっている。</p>	<p>特になし</p>	<p>なし</p>
④ 今年度進路指導中の患者は中卒見込も含めて	<ul style="list-style-type: none"> <li>①何名ですか 5名(高3)</li> <li>②病型は DMP</li> <li>③障害度 8-3名 7-1名 6-1名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①6名</li> <li>②CMP 1名 遺伝性運動失調症1名 血友病1名 DMP 3名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①1名</li> <li>②D型</li> <li>③II-6</li> </ul>
⑤ 上記の患者に対する進路指導の状況はどの位進んでいますか。	<p>具体的な話としてはなされていない。患者の意見もまだ未分化ではっきりしていない。</p>	<p>あくまでも自分の趣味をのばしていく方向に進めている。</p>	<p>これからです。</p>
⑥ その他の患児(者)の進路指導のあり方等に御意見がありましたら、何でも書いて下さい。	<p>進路にあたって患者が遊べる道が現状では非常に限られている。死の直前までできる作業が望ましいと思っている。現在2名が市内のアパートを借りてボランティアの援助を受けながら生活を送っている。</p>		<p>同年齢の健常者の状況に近づけるべく可能性を求めて努力する必要があるように思う。</p>

長 良	宮 崎 東	医 王	西 奈 良
① 来春卒業する患者に対して、夏頃からチーム長（学級主任）と相談し始める。	趣味指導としてレタリング、点字、珠算を病棟職員が指導しています。身障者職業訓練所を見学し、何らかの対策を講じようと努力している。	学校の方は卒業後の人的、物的に現実を直視した教育をと検討してきた。来年度15名卒業生が出るため卒後のアンケートを行った。	病棟の子供が高等部へ進学するようになってから始めた。対象となる子供に雑談形式で卒後の事を話す。
② 養護学校のチーム長が中3の患者の担任をしており、その担任と適時患者の希望などについて意見交換している。	高等部担任教師と職員との話もち、会を定例化しようとしています。現在院長と学校長、クラスのトップ会議をもつ。	病院、病棟、学校連絡会議にして意見交換調整を行っている。	行っています。
③ 特定の会議はない。		進路指導会議1回（病棟学校）院長、総婦長、病棟婦長、指導員、保母、学校長、主治医、担任、進路指導先生	月に1回又は2回 病棟、指導員、婦長、学校、進路指導部2名
④ ①7名 ②全員D型 ③6度-1名 7度-4名 8度-2名	①2名 ②ベッカータイプD型 ③I-1、II-8	①15名 ②D型 13名 先天性 2名	①中学4名 高卒6名 ②D6名、肢体型1名、 先天的2名
⑤ 3名の中卒予定者がデッサンや絵画など美術活動を希望、来年度から美術活動をどう取り入れるか検討中。	高等部へ進学予定	来年度作業棟完成予定、面会日に成人学級を開く、卒業生だけではなく、高等部の者も参加するため学校と連絡指導を行う。	中学 全員高等部進学 高卒 大学通信 後は未定（5名）
⑥	早くから趣味指導的なもの手に技術を覚えさせるようなものを学校授業の中にとり入れて指導して行ってもらえると良いと思う。病棟での自由時間がなく現在は趣味指導もなかなかできないのが実情。	卒後の進路指導ではおそすぎるのでは？小中より親、職員が考えて、又学校の方もそれにそった教育が必要なのでは？	

赤坂	八雲	鈴鹿	再春荘
学校と病棟との話し合いと併に進路指導を行っている。	昭和54年度に高等部の第1回卒業生を出す事になり、彼らの進路について養護学校と話し合いがもたれ、D型について卒後の病棟生活を充実させていくつかのグループ、個人的なディスカッション、D型以外は充分医師とも連絡をとり、他施設へ移す事を中心に行っている。	現在、中卒者は通信教育を全員、たとえ課目が少くても進学するので、進路指導は行っていない。	進路指導は行っていない。
進路指導担当教員、学級担任、指導員によって調整を行っている。	行っている。 他施設へ移す事についてのケースワークは指導員が行っている。	中卒者には通信教育以外には自主的にまかせており、職員から働きかけることはない。	
適宜必要のある時に行うようにしている。	特になし。 養護学校との話し合いは担当指導員と担任教師の話し合いである。	なし。	
①3名 ②D型	①11名 ②D型-8名 WH-1名 FSH-1名 病名不明 1名	①中卒者4名 高卒者1~2名 ②D型その他良性D型 ③中卒者-5~6度 高卒者-8度、2度	
通信高校への道は開けている。	FSHについては、具体的に移転施設も決り、来春以降に向けて待機中である。D型、高校生には卒後の生活について定期的に話し合いをもっている。中学生は高等部へ進学予定。	中卒者に対しては、通信教育の受講科目は決定 高卒者は、自立ある生活をしてほしいので、職員からの働きかけもしない。	
成人大学の設置を考えているが、受講者が少ない為、難航している。	D型以外であれば、その障害の程度、予後等の条件によっては社会復帰が可能であり、その道をつける事から、他施設へ移す事に向けての指導が必要と思われる進行性疾患であれば移した後のフォローアップに心がけなければならない。D型について理想に走らず現実的指導が必要。	なし。	当荘では、学校の方である程度の指導があっている様です。特に病棟としては行っていない。親にも働きかけをしたのですが協力もしてもらえないのが現状です。

兵庫中央	新 潟	松 江
① あまり積極的にやってない。	特にやっていない。 中卒者—入試を経て進学 高卒者—OB生活に入る。 個人に合ったサークルを選んでいる。	中学1年頃より検討している方法としては、指導員の作成後病棟カンファレンスにかけ、家族との話し合いを行っている。 最終的な結論は指導員、家族、対象児の三者で話し合う。
② 一度だけ高等部先生とつまらない会議だったので一度きり、もう一度話し合いたいと言われています。指導部では問題あるのみ。	学校病棟連絡会が行っているし、時として学部単位の話し合いが持たれる事もある。	進路指導という名は存在するが結論は高校へ入るか否かであり、意見調整する程の必要性はない。
③	進路指導の会議はもたない。カンファレンス、療育目標の段階で話を進めていく。 メンバー NS、指導員、保母、時としてDr	特になし。
④	①中卒者 6名 高卒者 2名 ②D型6名、ベッカー1名 ③8—3名 7—4名 5—1名	①2名 ②先天型
⑤ 女兒来春卒業予定者施設見学 男子成人福祉工場に致しました。理想と現実の違いをみせるため見学した。	中卒者については高等部進学、高卒については各自サークル活動を進めたいとの意向を示している。	先天型という事で特に進路指導としては意識してないが、卒業後の病棟生活を今まで以上に充実させて行く為にはという事までスタッフ一同協力しています。
⑥	当施設では中卒後全員高校進学を行っている。 果して高校入学が適しているか、中卒後自分の道を選んでいったら良いのか、その時点での話し合いがなし、ストレートに高校進学となっている。	

刀 根 山	下 志 津	字 多 野
<p>進路指導とは、生き方の指導であるから「良く生きる」ということを考えさせ、親子の日常的な会話の中から生れて来るのである。従って親子双方に働きかけなければならない。</p>	<p>時期が来たら、本人の希望、家族と連絡をとったりはしている。</p>	<p>中卒見込み、高卒見込みに対して夏休みに個人面接を行い、病院卒後検討委員会、病学卒後検討委員会で話しを重ねている。</p>
<p>当然行っている。 学校教育の影響力を活用して指導する方が効果的である。</p>	<p>月1回学校と病棟との連絡会議にて行い。又指導員の学校の進路指導の先生と連絡をとる。</p>	<p>進路検討委員会 メンバー 学校(校長、学部長、担任) 病院(病棟長、保母、指導員) 会議は不定期である。</p>
<p>毎月の医教カンファレンス、月に1回、教師、看護婦長、児童指導員、看護婦、必要時Dr、保母、しかし会議よりも直接担当教師との話し合いの方がより多く具体的で有</p>	<p>定例のものはなし。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦病棟内進路検討委員会(婦長、看護婦、保母、指導員)</li> <li>◦病学進路検討委員会</li> <li>◦病院進路検討委員会(院長、副院長、医師事務部長、看護部、プラス病棟内検討会)</li> </ul>
<p>①来年卒業生 7名 ②顔面肩甲上腕型 1名 他D型 ③電動車イス1名 他は全員車イス</p>	<p>①病棟では余り着手してないのが現状である。</p>	<p>高卒者6名 D型-3名 肢帯型 2名 分類不用1名 8度-1名 6度-2名 3度-2名 2度-1名</p>
<p>適度に進んでいる。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦病棟内で担当の保母、指導員が夏休み中に個人面接と親に面接を行った。</li> <li>◦病学検討委員会で意見の交換を行い一緒に授産施設見学を行った。</li> </ul>
	<p>殆どの方は卒業作業(七宝、革細工、手芸、写真)に参加し、その他青年部と卒後、病院にいることも、外に出る事も本人の希望とし、外部の受入体制を積極的に生活でできるよう援助したい。</p>	<p>学校と病棟内での進路指導を平行して、又互いに情報の交換を行い進める事が大切である。 D型の進路指導の進め方をもっと積極的に考えて行く必要がある。</p>

# 進行性筋ジストロフィー症患者への リハビリテーション援助

国立療養所刀根山病院

堀 三津夫 白 神 潔

## 〔目 的〕

進行性筋ジストロフィー症患者は、国立療養所における手厚い医療と看護を受けて、合併症を予防し治療することによって、延命の効果が上るとともに個体差もあって、近年は患者が養護学校高等部を卒業する時点すなわち18才になっても身体機能の良好な者を散見するようになった。

そこで、これら身体機能の比較的良好な者をそのまま療養所内で生涯を終らせるということは本人のためにならないばかりではなく他の患者をも含めて生きる意欲を喪失させる原因となり、療養生活や学校の授業が無気力無目的に陥るおそれがあるので、これの対策として高等部の卒業を目的に社会福祉のリハビリテーションの援助を行なうことにした。

## 〔理 念〕

リハビリテーションの概念は社会復帰ということで、一般的には産業社会へ復帰するというイメージがあり、医学的リハビリテーションや職業的リハビリテーションの分野がある。

アメリカの全米リハビリテーション審議会が1943年に発表した定義によると「リハビリテーションとは、障害者をして可能な限り身体的、精神的、社会的、職業的および経済的に最高度の有用性を獲得するように回復させることである」となっている。

しかし、この定義では進行性筋ジストロフィー症の如く機能の回復や有用性の獲得が不可能で、むしろ廃疾の方向へと進行する疾病をもっている患者はリハビリテーションの対象とはならなくなるのである。そこで次の如く、社会福祉のリハビリテーションの理念を考えて進行性筋ジストロフィー症患者へのリハビリテーション援助を行なった。

すなわち「社会福祉のリハビリテーション援助とは障害によって社会から逃避したり、社会参加が困難な者に対して、その者がもっているあらゆる可能性を最大限に発揮させ、障害による制約はあるにせよ、主体的に社会参加し、自己実現の人生を生きることができるよう援助することである」と思考する。この定義であれば、重症の患者であってもリハビリテーションの対象となり、その患者が生活している場合は療養所であろうと他の施設であろうと家庭であろうと問題ではなく、患者各人の生き方こそが問題となるのである。

## 〔方 法〕

1. 患者各人に今一度、自己の居住する場所と生き方について考えさせ、各人が背負っている現実の条件を勘案して、自己の責任において再決定をさせる。
2. 社会資源の調査研究をして、進行性筋ジストロフィー症患者が家庭生活や社会生活、職業生活をすすめる上で活用できる資源や、活用の方法を整理して、その情報をより多く患者や家族に提供する。

3. 16mm映画によるフィルムフォーラムや、在宅成人患者との交流会、皆での話し合い活動などのグループワーク援助を行なう。

4. 自我の強化や、社会資源の活用、親子関係、家族関係等について本人のケースワークをするとともに必要に応じてファミリーケースワークを行なう。

5. 障害者福祉年金を患者本人が受領し、自己管理ができるよう、患者や親にはたらしかけるとともに、選挙権の行使など社会人としての権利と義務を遂行させて、成人の自覚と自律心を醸成する。

6. 必要に応じて心理検査やカウンセリングを行なう。

7. 養護学校の教師と連携を保ち、学校教育の中で人生観や価値観を培い、良く生きるための適切な進路指導をしていただく。

#### 〔 結 果 〕

すでに高等部を卒業して療養所内で生活をしている成人患者（卒業生の総称）が具体的な援助を受けることによって、それぞれ自主的に日常生活のプログラムをたてて生活をするようになり、毎週おこなっている成人患者の話し合いでは「生きがい」や「如何に生きるか」を話し合ったり、それぞれの日常生活について報告し、その状態の自己採点を発表し、それについてお互いに質問や意見を交換するなど、積極的な生き方をし始めた。

今までは惰性のように行っていた七宝焼や手芸、陶芸などをするにも真剣になり、アマチュア無線も2級免許を所持している患者が指導者となって、成人患者2名を講習して電話級の免許を取得させるなど、お互いに助け合い励まし合って生活をする習慣がついた。

また、一人前の紳士としての自覚をもととする努力の結果ことばづかひや態度が良くなり、表情が明るくなった。そして、ベッカー型の成人患者（障害度5 装具歩行）1名が本人の希望によって、本年5月に身体障害者授産施設に移行入所した。来年3月に高等部を卒業するドウシャンヌ型と顔面肩甲上腕型の各1名（双方とも障害度6 車いす生活）も重度障害者授産施設への入所を希望して、その日に備えてすべての日常生活を自力で行ない、居室の掃除も練習のためにと自力で行なっている。

#### 〔 問 題 点 〕

1. 患者が家庭復帰を図るための中間施設として、身体障害者授産施設や重度障害者授産施設があるがそのどちらにも入所条件として「日常生活に介助を要せず、身辺処理が独力でできる者」という一項目があるために、身体機能の良い進行性筋ジストロフィー症患者でも入浴や便所での立ち上り動作に少々の介助を要する者が多く、そのために入所ができないのである。せめて重度障害者授産施設には介助要員を増員して、働く意欲のある重度障害者が入所できる状態にされたいものである。

2. 身体障害者が受講できる自動車運転教習施設は各種あるが、通所できない重度障害者が宿泊して教習を受けることができる、設備の良い身体障害者専門の公安委員会指定教習施設が必要である。

3. 他の施設への移行入所を希望する者には身辺自立をさせなくてはならぬので、合目的々な日常生活や訓練をさせるために全職員の協力が必要である。

4. 患者は加齢とともに病気が進行し、介助の度合が増加するので、いわゆる赤ちゃん返りの現象とな

- り心理的に大人になれない状態があり、親も患者の年齢相応の期待をしたり遇したりできないのである。
5. 施設内での服装は介助し易く、機能的な物に限られ変化に乏しいので、成人したという実感をもて得ない。背広にネクタイとはいかないまでも折りに触れて気分を引き締める服装をさせたいものである。
  6. 施設内では人間関係が単一の集団であるために、集団内での位置や役割を獲得する努力を必要とせず、向上心の刺激を受けることが少ない。
  7. 車いす生活をしていると、立位の姿勢でいる健常者との位相力学の関係から、受身の状態となり、正しい自己主張や主体的な行動がとれなくなって、寡黙となり、意見を押しつけられてばかりいるという不満がうっ積してくる。
  8. どうせ近い将来だめになってしまうのだからと、進行性の病気ゆえに現在の生き方をも捨ててしまうような考えになりがちである。
  9. 人生の喜びは困難を解決していくプロセスにこそ有るという事を理解していない親が多く、患者に努力させる事をためらったり、新しい経験をさせる事に消極的である。

〔考 察〕

種々の問題点を配慮しつつ、適切な指導を行って「共に生きる喜び」を頒ち合うことが大切であろう。人生とは、人が日々を生きていく体験のことであり、これ以外の人生は有り得ないのである。

したがって、病人や障害者といえども掛け替えの無い人生であるところの日々の生活を無為に過して良いものではない。また、人はお互いに期待し期待されるという関係の中で育ち、その者が属している社会集団の価値規範によって、人生観や生き方に影響を受けるものである。

我々職員や家族は、患者に対する期待と価値観を正して、患者が主体的に闘病生活や日常活動をして社会とのかかわりの中から自己実現の人生を生きていけるように援助しなければならない。

## 成人患者における生活援助のアプローチの考察

国立療養所兵庫中央病院

笹瀬 博 次 小 西 史 子  
 荒 井 道 子 龍 見 代志美  
 中 西 考 佐 野 随 鳳

〔目 的〕

成人患者のいだている諸問題を把握し、実践的に活動していき成人患者への生活援助のアプローチの方法を考察する。

〔方 法〕

1. 各種調査
2. 社会見学及び老人ホーム慰問
3. 各サークル活動

## 〔結果及び考察〕

当病院に入院している患者は長期に渡っているが病院生活を送りながらも社会の中で働いてみたい、社会の中へ入って行きたいという望みがある事がわかった。その上で当病院の筋ジストロフィー症病棟における退院者の追跡調査を行なった。その資料も参考にしての進路指導が行なえた事、そしてこれからも筋ジストロフィー症者への生活援助及び社会参加の方法をみつけて実践をつんで行きたい。

兵庫中央病院における筋ジストロフィー症病棟では年々成人患者及び中学卒業生以上が31名居り、入院患者の半数をしめる様になって来た。隣接の養護学校高等部に成人患者を含む人達19名が在籍している。12名の残りの者は社会人学級講座や各サークル活動を行なっている。現在高等部在校生は今春初の卒業生が出て来ます。この彼等の病棟生活においての自分の将来、又は社会に出てみたい等いろいろの意見がある中で、他の施設見学を試みてみた。社会福祉工場及び重度授産施設への見学は病院職員、学校進路担当者、本人等で行なった。実際に会社の内容等を見学し、社会への関心も深まればと実施したのであるが、施設を見学する事によって、ただ単に施設に入って仕事をしたいと希望していたのが卒業後も病院に残って自分のやれる事をさがすという一つの方向づけが出来た。施設を1、2ヶ所見学しただけで決定するのも危険な訳ですが、本人、親、病院、学校等の職員で患者をとりまく人達が一体となって取り組んで行く必要があると考える。表の様に兵庫中央病院の退院者の例です。退院する時は目的があっても日がたつにつれて退院目的と違った生活を送っているのが目立つ。これは障害の進行にもよるだろうし、病院生活で回りにいつも職員がいて生活に不自由がなかった為かとも思われる。卒業しても退院出来ない人は病院で生活しなければならず、社会学級講座のみにとどまらずサークル活動の強化、病院生活でも社会参加が得られる様、次回は地域社会の中へ患者を参加させていく方法を考えており、筋ジストロフィー症者も他の障害者と同様に調査研究、検討をかさねていけば筋ジストロフィー症者への何らかの展望が開けてくるのではないかと思われる。

写真1は外出時のスナップである。健常者とのつながりをより多くし深めて行きたいものである。



(写真1)

## 兵庫中央病院退院者状況

16例より

氏名	性別	病名	入院期間	退院理由	現在の状況
A	♀	進行性筋ジストロフィー症	7年	施設都合	家事、内職
B	♀	"	5年5ヶ月	家事手伝い	数年家事手伝い 後死亡
C	♂	"	3年4ヶ月	就職	施設入所
D	♀	"	1年7ヶ月	就職	結婚生活
E	♂	"	6年	進学	高等部卒業後家宅 何もしていない
F	♂	"	4年	進学	途中で死亡
G	♂	"	3年	施設入所、身体障害者 訓練センター	施設退所後 家で母親内職手伝い
H	♂	多発性筋炎	5年	進学の為	途中退学
I	♀	多発性筋炎	9年	家事手伝い	父親会計事務所手伝い
J	♂	多発性筋炎	2年6ヶ月	進学	大学進学
K	♂	クーゲンベルグ ブェランダー病	4年9ヶ月	結婚の為	結婚生活
L	♂	進行性筋ジストロフィー病	3年5ヶ月	進学の為	家にて設計事務所予定
M	♀	多発性筋炎	1年	転院の為	当病院再入院
N	♀	シャルコマリー氏病	5年	家族と生活したい	ただなんとなく生活している
O	♂	多発性筋炎	3年7ヶ月	進学の為(通信)	勉強はしているがたいく つである
P	♂	F S H 型	8ヶ月	検査入院	市社会協議会主事補

## DMP児の小集団におけるリーダーシップ

—その効果について—

国立赤坂療養所

岩 下 宏 中 嶋 健 爾  
渡 辺 亨

〔はじめに〕

前回は、DMP病棟内での中学生・高校生の小集団におけるリーダーの役割や注意点を検討してきたが、これまでにリーダーを通じて、患児間の人間関係、進学、病気のことなど、グループ・メンバーに関する様々な問題の情報収集ができた。

〔目的〕

今回は、中学生・高校生の小集団内でのリーダーシップ効果の永続性についての検討を行なった。

〔方法〕

まず、グループ・メンバー9名の病型、障害度、所属をまとめた(表1)。

表1 グループ構成

№	対象者	病型	障害度	所属
1	A	LG型	5	リーダー
2	B	Duchenne型	6	高校生
3	C	〃	6	〃
4	D	〃	6	〃
5	E	〃	5	〃
6	F	〃	8	中学生
7	G	〃	7	〃
8	H	〃	6	〃
9	I	〃	5	〃

次に、実施方法として、リーダーとメンバーとの相互作用による

集団の発展段階を以下の方法によって検証した。

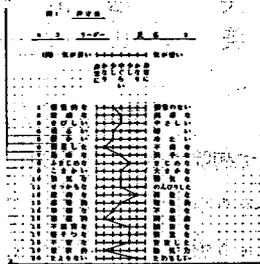
1) 評定: グループ形成の前後(6月と11月)に、メンバーの自己受容と他者受容の程度を把握するために、人物のイメージ測定を目的としたSD法(Semantic Differential Method: 意味微分法)を使用し、「自分」「他のメンバー」「リーダー」についての概念変化をメンバー全員を対象に調査した。2) 検査: グループ形成の前後(6月と11月)に中学生を対象に自主性診断検査を、またメンバー全員を対象に精神健康診断検査を実施した。

3) 観察・面接: グループ・メンバーの行動観察と個人および集団面接を通じて、集団の発展段階を把握した。なお実施期間は、昭和55年6月から11月までの6ヶ月間とした。

〔結果及び考察〕

まず、7段階評定尺度による20項目の調査結果を整理検討した(図1)。

(図1)



表はB君の場合で、点で示したものが第1回目(6月)の結果で、線で示したものが第2回目(11月)の結果で、リーダーに対するイメージ・アップがみられ、また対象者全員「リーダー」をはじめ、「自分」「他のメンバー」の順にすべてが、イメージ・アップした。

次に、検査による結果を整理検討した(表2)。

表2 検査法

自主性診断検査		精神健康診断検査	
特性	進歩度	長所	進歩度
1 自発性	(2)	a 対人的親和度	(3)
2 主体性	(3)	b 対人的技術	(4)
3 独立性	(4)	c 集団参加度	(1)
4 自己主張	(7)	d 勉強・遊びの親和度	(2)
5 判断力	(1)	e 生活観	(5)
6 独創性	(5)	短所	
7 自律性	(8)	A 行動の未成熟	(6)
8 自己統制	(6)	B 情緒の不安定	(7)
9 責任性	(9)	C 不適応感	(8)
10 役割認知	(10)	D 器官劣等感	(9)
		E 神経質の徴候	(10)

自主性診断検査では、自主性の診断プロフィールの第1回目と第2回目の結果を比較検討すると、10の特性のうち「5.判断力」をはじめ、「1.自発性」「2.主体性」の順に全員に顕著な進歩がみられ、全般的に自主性の水準も向上した。同様にして、精神健康診断検査では、精神的安定の診断プロフィールの第1回目と第2回目の結果を比較検討すると、10の項目のうち長所の「c. 集団参加度」をはじめ、「d. 勉強・遊びの調和度」「a. 対人的親和度」の順に全員に顕著な進歩がみられ、全般的に精神的安定度も高まった。さらに、観察・面接の結果から集団に以下のリーダーシップが認められた。1. リーダーとメンバーとの間に心理的なふれあいが生

れた(特に、学習・遊びなどの集団場面でグループ全体になごやかな雰囲気生まれた。) 2. リーダー

は、メンバーとの関係において、親密さが増し、統合されてきた（特に、高校生とのメンバー内で、共同作業・病棟行事を通じて積極的で協力的なとりくみがみられた）。3.リーダーは、中立的立場に立ち、メンバーの自発性、主体性の尊重を経験した（従来は、リーダーはメンバーに対して、強制的な力による指導がみられた）。4.リーダーは、メンバーの内面的な問題に対しても共感的な理解を示した（特に中学生からの病気や身体に関する悩みに対して、リーダーの思いやりのある言動がみられた）。

#### 〔ま と め〕

本研究を通じてグループの凝集性が高まると共に、リーダーシップの効果が永続的であることが確認された。また集団指導における留意点として以下のことが考えられた。1.メンバー各自の特性を生かし、集団の中で、メンバー各自の自己実現が図られるような実践をつみ重ね、リーダーに対しても助言、指導していく。2.グループでの発言やメンバー全員のレクリエーションを取り入れ、グループの活気をもりあげる。3.メンバーとの接触に努め、共感的態度で話し合い中に悩みや問題を打ち明ける機会を与えるようにし、親密な人間関係の確立を図る。今後もよりいっそう努力し、積極的に集団指導に取りこんでいきたいと思う。

## 筋ジス小児病棟における余暇指導

国立療養所沖縄病院

大 城 盛 夫            松 田 江 利 子  
吉 浜 尚 美            山 城 葉 子

#### 〔は じ め に〕

当病棟は現在3才～25才まで35名の患者がいる。彼らにとって病院生活というのは、身体の不自由さにプラス環境の乏しさがつき、ややもすると全体が無気力になりそうな雰囲気である。日々の生活を張りのあるものにする為、それぞれの持っている能力をフルに出しきり充実した生活を送らせたい。そこで問題となるのは、3才～25才という年齢差と学校の関係からそれぞれ余暇時間にずれがあること等である。

そこで今年度、次の事を決め実践していった。①年齢差と余暇時間のずれを考慮し、3グループに分けた週計画を立て職員の配置をする。②年間行事の工夫をする。①においては、週間余暇指導計画表を参照。幼児は午前を設定保育、学童児は学校終了後の約2時間に運動遊び、買物、スポーツ、製作遊びを設定していった。運動遊びではボール遊び、砂遊びを取り入れ、又夏場にはプール遊びで思い存分水遊びを楽しませている。買物は各自サイフを持ち、それぞれが与えられた金額内で考えながら好きな物を買う。ねらいとしては、自分で選択することへの満足感と社会性の問題である。算数の計算は理解できても、お金の計算となると全く理解できない子が多いのは、極端に社会経験が少ない為だろう。そういう場を設定していくことによって徐々におつりのやり取りのできる子が増えてきた。製作遊びは低学年を中心に、室内装飾・玩具箱等の共同製作やダンボール・空箱利用の製作、フェルト人形作り等内容を工夫していく中で、子供達の製作意欲も増していった。成人の散歩については徐々に距離を長くして

いった。農道から商店街の方へとコースに変化をつけた。気軽に入れる喫茶店を2ヶ所見つけた等の結果、外に出るのを楽しみにする患者が増えてきた。囲碁、将棋、ギター、家庭科、スポーツ、美術はクラブとして設定し、部長を中心に担当職員が協力しながら行なっている。

囲碁・将棋では病棟内大会を年1回計画、ギターは部長が積極的に他病棟の患者も誘い結成1年目、ささやかながらも文化祭でミニコンサートを開くことができた。野球は子供達が一番好きなスポーツで、高校生以上を中心に用具の工夫をし行なっている。軽いバットにゴムボール、グローブ代わりに虫採り網を使う。人数の多い時はゲーム、少人数の場合は守備及びバッティング練習を行なう。年2回病棟内試合を持つ。夏休み期間には職員も車イスを使用し同じハンディをつけて試合を行なう。冬場のスポーツとしては外来ホールを借用しホッケーを行なう。家庭科クラブでは成人病棟の患者も増えフェルト人形、ビーズ・アンダリア手芸の他、生花も月1回の計画ですすめている。料理も簡単な物から始めていき器具が揃い次第内容を広げる計画である。美術クラブは現在8名の部員で彫刻やスケッチ、油絵等を行なっている。いずれも結成約1年目であり、スタートの段階である。今後もっと内容を充実させていきたい。

②の年間行事工夫については患者が主体となり進めていける行事の持ち方、院内外行事をバランス良く計画するという点を考えていき、夏まつり、文化祭、クリスマス会を実行委員形式で進めていった。初めは名称だけの実行委員であったが、徐々に彼らの任務を多くしていくことによって自分の意見を出せるようになり、リーダーシップのうまくとれる子も3名位に増えた。又魚釣り、映画見学、ショッピング、ピクニック、野球大会、囲碁、将棋大会と患者の意見も取り入れながら年間行事計画を立て実践していった結果、去年までは外出を拒否していた者も今では自分達から希望を出すようになった。

〔ま と め〕

以上を進めていく中で、低学年の遊び内容が増えた。自分達で遊びを見つけ出す。片づけが少しずつ上手になった。集団遊びが盛んになった等の変化が見られる様になった。

成人については、去年に比べ自分の能力を生かして何かにつづかっている姿勢が見られる。さらに今後の問題としては、6月に開棟された成人病棟との合同行事の持ち方で場所の確保、内容の検討。卓球台や映写機、ミシン、ガスコンロ等の大型器具を揃えていくこと。より良く余暇指導計画を進めていく為に職員の応援体制の問題等があげられる。それらをひとつずつ考えていきながら子供達の「充実した日々」目ざして頑張っていきたい。

週間余暇指導計画

	午 前		午 後	
	幼 児	小 中 学 生	成 人	
月	絵 画 製 作	運動遊び(プール)	散 歩	
火	(入 浴)	買 物	囲 碁 、 将 棋 ク ラ ブ	
水	音楽リズム運動遊び	スポーツ(野球、ホッケー、ゴルフ)	ギ タ ー ク ラ ブ	
木	絵 本 、 紙 芝 居	(自 由)	スポーツ(野球、ホッケー、ゴルフ) 家 庭 科 ク ラ ブ	
金	(入 浴)	製 作 遊 び	散 歩	
土	散 歩		美 術 ク ラ ブ	

# PMD児(者)の生活指導に関する研究 ～PMD児(者)の適性についての小考察(3)～

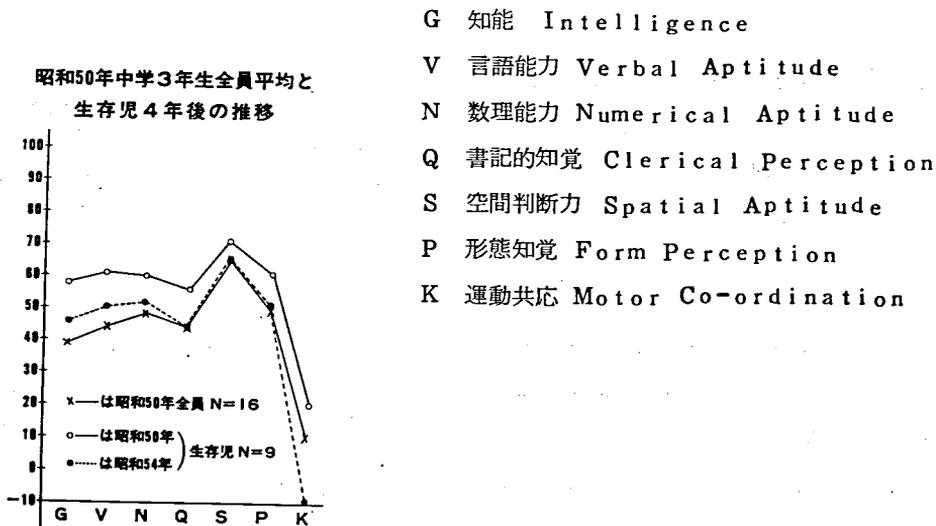
国立療養所西多賀病院

佐藤 元 浅倉 次男  
佐藤 捷

## 〔目的〕

患者が自分の個性を自覚して自らの責任において将来の進路を決定し、また職員にとってもかれらの適性を正しく理解し、適切な援助指導の参考にする主旨のもと労働省編一般職業適性検査を実施してきた。一昨年はPMD児の年齢別検討(中学生、通信高校生、実務生)を行ない、昨年はPMD児16例の4年後の生存児9例の追跡検査の結果を報告した。(図1参照)

図1 PMD児16例の平均成績と4年後の生存児9例の追跡検査結果(昭和54年度報告書より)



今年度は3年継続研究のまとめの意味を含め、①デュシャンヌ型の年度別評価と脊髄性筋萎縮症の評価、②過去5年間に西多賀病院に入院した中学3年生81例の成績について報告する。

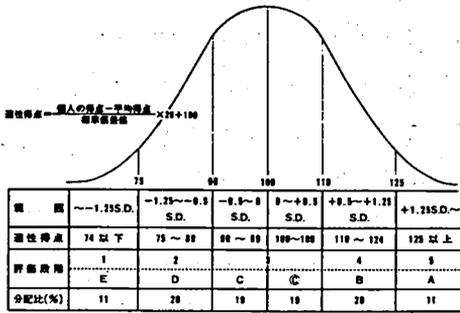
## 〔方法〕

実施検査名は「労働省編一般職業適性検査改定版」である。

実施対象児はPMD児49例、脊髄性筋萎縮症3例、一般慢性疾患児(腎臓疾患児19例、整形外科的疾患児9例、血友病児4例)の計81例である。

〔結果〕

図2 適性得点の算出方法および評価段階と分配比(%)



①昭和49年2月、51年1月、52年1月、54年1月、55年1月、55年11月に実施したデュシャンヌ型49例と脊髄性筋萎縮症3例の年度別平均成績を出してみた。(表1、表2参照)デュシャンヌ型にあっては年度によって人数に差があり、症例が多い年度ほど成績の平均が低い。運動共応能力(K)については17.8と著しく低く、数理解能力(N)、書記的知覚能力(Q)が低い傾向にあり、全体的に低い値であるが、言語能力(V)、空間判断力(S)が60台を示し比較的高くなっている。一方、脊髄性筋萎縮症3例の成績はデュシャンヌ型に比べさほど低くない。言語能力(V)は90台であり、60台の運動共応能力(K)を除いて他の項目は80台と平均している。

一般小児慢性疾患中学3年生32例(腎臓疾患19例、整形外科疾患の9例、血友病児4例)の成績結果である。(図3参照)いずれもプロフィールは書記的知覚能力(Q)、運動共応能力(K)が低く空間判断力(S)が高いといった同じパターンを示している。また、病種別成績平均では血友病の4例が最も成績がよく、次いで腎臓疾患19例で、整形外科の疾患の9例が一番低くなっている。

表1

一般職業適性検査  
PMD (Duchenne Type) 中学3年生  
年度別平均成績

実施年月	人数	知識 言語 数理 書記 空間 形態 運動・共						
		G	V	N	Q	S	P	K
S49.2	15	40.0	40.0	40.3	40.5	60.2	52.1	12.0
S51.1	1	73	70	76	72	84	70	20
S52.1	6	49.2	84.1	50.5	50.5	63.5	53.1	6.0
S53.1	6	53.0	63.3	50.0	60	58.5	54.3	17.3
S54.1	7	58.3	64	60.3	55.4	60.3	53.3	14.0
S55.1	4	60.0	65.5	61.3	71.5	60	73.5	56.0
S55.11	8	55.0	61.5	60.5	60.0	64.6	55.1	19.4
	49	53.1	60.0	57.1	57.2	60.5	55.3	17.0

表2

一般職業適性検査  
[SPMA(脊髄性) 中学3年生(N=3)の成績]

Case	性別	実施年月	知識 G	言語 V	数理 N	書記 Q	空間 S	形態 P	運動・共 K
O.N	♂	S49.2	80	91	92	85	90	91	58
T.S	♀	S52.1	71	75	60	61	93	90	65
H.A	♀	S54.1	102	107	90	92	69	70	65
H.A	♀	S54.1	102	107	90	92	69	70	65
			86.2	91	86	86	86	83.7	62

図3

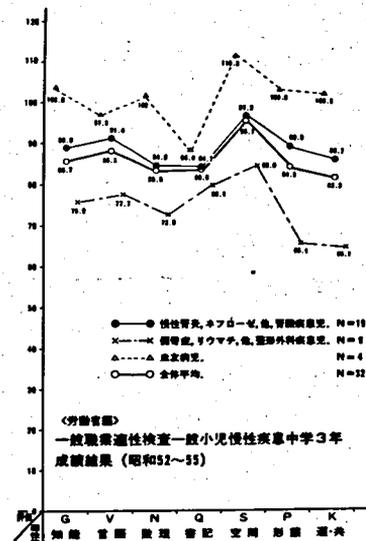
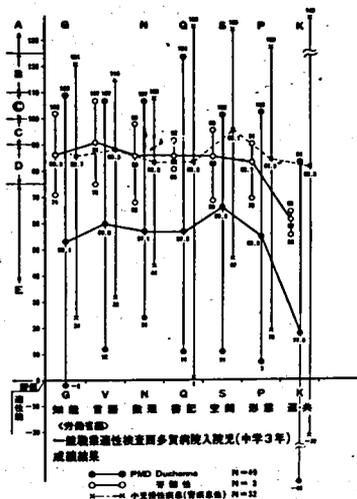


図4



デュシャンヌ型49例、脊髄性筋萎縮症3例、小児慢性疾患32例の各項目毎の平均と最高、最低の成績をあらわしたものである。(図4参照)デュシャンヌ型の平均成績は他の小児慢性疾患群と脊髄性筋萎縮症に比べ各項目とも著しく低く、評価も全て最低のEである。しかし各項目の最高値をみると、運動共応能力(K)を除いて100を超え、評価も○にはいり、書記的知覚能力(Q)にあつては124とBランクになっているなどバラツキが非常に大きい。

また、×印破線の小児慢性疾患群の平均成績をみると、デュシャンヌ型と同じプロフィールパターンを呈している。また、各項目の最高値をみると108の数理能力(N)を除けば110のB以上の評価にあるが、最低値もそれなりに低くバラツキは大きい。一方、脊髄性筋萎縮症の成績は運動共応能力(K)を除いてほぼ小児慢性

疾患児のものに近いといえる。

〔考 察〕

この検査法そのものが、一般健常児を対象に標準化され、時間制限の中でスピードが要求される問題が殆どであることから、知能(G)(この場合は言語能力、数理能力、空間判断力の総合平均である)が比較的長時間制限の緩かな知能検査WISCの成績よりも低い結果であった。(昭和50年度共同研究デュシャンヌ型PMDの知能との比較)とくに、WISCの動作性IQ(92.0±16.8)とデュシャンヌ型の運動共応能力(K)との差が著しいのは時間制限が影響しているものと思われる。また、いずれの症候群においても数理能力(N)よりも言語能力(V)がすぐれている。この場合の言語能力というのは語意検査、名詞比較検査等の理解力を主とした能力である。それと比較して数理能力の中でも算数応用問題(小学3年程度)の誤答や未解答が多いのが目についた。それに対して単純計算は比較的できていた。これらのことから、筋道を立ててじっくりと考えられる応用的な訓練の場面をもっとセットしてやる必要を感じる。それには患児の主体的言動を尊重し、意志を論理的にきちんと整理しながら数字の利用を考えさせることが大切である。

また、デュシャンヌ型、小児慢性疾患とも空間判断力(S)(主として平面図、立体図の理解)が比較的高い値を示している理由については、1つにはこの検査法の標準化された頃(1960年代)よりもテレビの普及が多くなり、視覚刺激が強くなってきていることがあげられよう。

2つにはかれらの生活がベット上での時間が多く、プラモデルや折り紙等の機会が多く立体の図面化には慣れているものと考えられる。

また、全体的にみると、いずれの症候群の平均成績も100以下であることは慢性疾患そのものが身体面のみならず、患児達の適性にまでマイナスの影響を与えていることが実証されたものと考えられる。し

かし、一方では各症候群の中には100以上の事例が存在することを考えれば、かれらは必ずしも一次的に能力が低いと結論づけることは困難であり、むしろ疾患のハンディを補ってやることにより社会で十分通用する適性が育成されるものと期待したい。

## PMD 患児（者）のプレーホールの有効な利用法の検討

国立療養所西多賀病院

佐藤 元 菅井 武夫

### 〔目的〕

当院の作業療法棟の半分は約200m<sup>2</sup>のプレイホール（以下PHと略）一室として建設した。この機能を広い場所でPMD児（者）が種々の催し事などを充分に行う事を通して社会性を身につけてゆける事、又、子ども達に広く自由に遊べる場所という環境を設定する事で子ども達同志の自発的な良い人間関係の広がりが出てゆく事をめざす事ととらえた。この2点に関しては、これまで一応の成果を得られた事を報告した。しかしながら、これらはPMD児（者）のみの活動となりがちであり、同じ病院内の他の病棟の人達との交流にはなりにくい。特に、小中学生においては、自由な遊び場での自由な合同の遊びにはどうしても違和がある。PMD棟と一般慢性疾患児棟は病院内でも別々になっているが、同じ子ども同志としていっしょに合同の遊びができる事が自然な状態であり、社会性、協調性の涵養の為に、そのようになれる事をめざした。

以下、子ども達のPHでの自然な遊びの状態の観察、及びそれらを基として両者の合同の遊びの機会を設定しての観察と働きかけなどを行い、合同の遊びの自然な成立をめざしていった過程と現況を方法と結果をまぜながらではあるが報告し、いっしょに遊びにくい原因についての考察を述べたい。

### 〔方法及び結果〕

まず、PMD児のみの遊びは、先に報告した野球も、打った球を拾い上げ一塁に投げるタイミング（一例 M男16才、障害度6度、30～50秒）と打者がゆっくりと車イスで一塁へ進むタイミング（K男15才、7度、塁間7m 45～6秒）はそれなりに合い、ゲームとしての状態を保てる。又マッドへ降りて球技をする時は、座位から移動はできず、きたボールをやっとあまり速くない所へ転がしてやれるだけであり、2組のチームは目と鼻の先の距離でゲームを保っている。（30～45cm）

一方一般慢性疾患児のみの遊びは、病状上身体の不自由は無くとも運動制限のある者、補装具の者、車イスの者もあるが、動きはスピードがあり（塁間7m、3～5秒）乱暴といっても良い方があたりまえである。この両者で合同の遊びを持つ場面がでると、PMD児は一般慢性疾患児のスピードについてゆけずしらけてしまい、又、一般慢性疾患児はPMD児にあわせるとタイミングがずれてつまらないという事になってしまう。

現在プレイホールにて、自然な遊びの状態を援助しながら観察している。主にPMD児の中学生14

～5名に4～5名の一般慢性疾患児がいっしょの野球遊びがあるが、一般慢性疾患児は打ったら走らず歩く、PMD児の打ったボールは車イスがベースにつくすこし前に投げる、とかルールを考えているが、スローなテンポに一般慢性疾患児はかかってに遊びだしたり、強く打つとすぐホームランになったりとタイミングが合わず苦労している。

又、例年保母の会が主催して小中学生を対象としたゲーム大会を病院全部で子どもの実行委員を選んで企画の段階からいっしょに考え、PHを中心として実施している。これは種々の球技もあるが、これでも、テレビゲーム、トランプ、オセロ等の動きの少ないものでは一応対等に遊べ、バンパーも比較的いっしょにゲームができる。しかし、球技の動きの違いを例年ルールの工夫で考えているが、なかなかできにくいのが現状である。

又、大学生のサークルの指人形の公演をいっしょに観賞して合同の交流会を持つ場面を設定した時は、一般慢性疾患児は活発に交流するが、PMD児は名ざしで質問されて答えがやっとかえるという状態でありとけにくい。

以上、PHという場の設定のみではPMD児と一般慢性疾患児が合同で遊ぶ事の違和は解消されにくいのが現状である。

#### 〔 考 察 〕

この原因の一つは、お互いの動きの違いを認めあってきめ細かに助けあう、というよりは一般慢性疾患児が、いわばPMD児を補助するボランティアのような形となって合同の遊びを作りあげる事になる形が合同の遊びには必要ではないかと考えるのであるが、これは、遊び場のみのつきあいではできにくいからではないかと考える。

ここで、当院の成人PMD患者の中には、10数年前に一般慢性疾患児と5～6年間いっしょの病棟で生活した人達もあり、同じ病棟内の日常生活の中ではなんとかごくあたりまえに工夫しあった。又、動ける者は動けない者を手助けするのは自然であり、一般慢性疾患児は良い意味でPMD児を手助けするボランティアのような形に自然になっていった。そしてPMD児も感謝して受け、遊びの場面においても役割分担のような形をそれぞれ自然に納得して受け入れ、自然に遊んだ。そして、退院して社会へ帰った後も入院を続けているPMD者への大きな力になっている友人を持っているという状態がある。

現在は病棟は離れていても、学校への送迎を一般慢性疾患児が応援してくれるといった良い面もあるが、退院した後までのつながりといったものはほとんど見られない。

このような現状から、両者の合同の遊びの自然な成立の為に、PHという場の設定のみでは不足な面があり、基本的な日常生活の場での接触も含めた、より広い指導を必要とするものとする。

#### 〔 結 語 〕

PMD児(者)のみの単一病種収容が現在の国療の収容形式であるが、この形では、遊びの面でも不自然なものが表れていると考える。

より自然な生活の為に、一般慢性疾患児(者)との混合病棟による生活の方法等の考慮が生活指導上必要と思える。

# 障害の進んだ低IQ児（発達の遅れている 児童）に対する生活指導

国立新潟療養所

高 沢 直 之      大 矢 里 美  
沢 田 千代乃      海 津 恵 子

## 〔目 的〕

私たちは、日々重複障害児の生活に関わってゆく中で病棟や学校に於いての処遇が適切か否かの疑問に直面する事が多々あります。これらの疑問を解明すべく、より良い生活指導を行ない生活全般の見直しを図る一環として今回、以下の様なアンケート調査を実施しました。

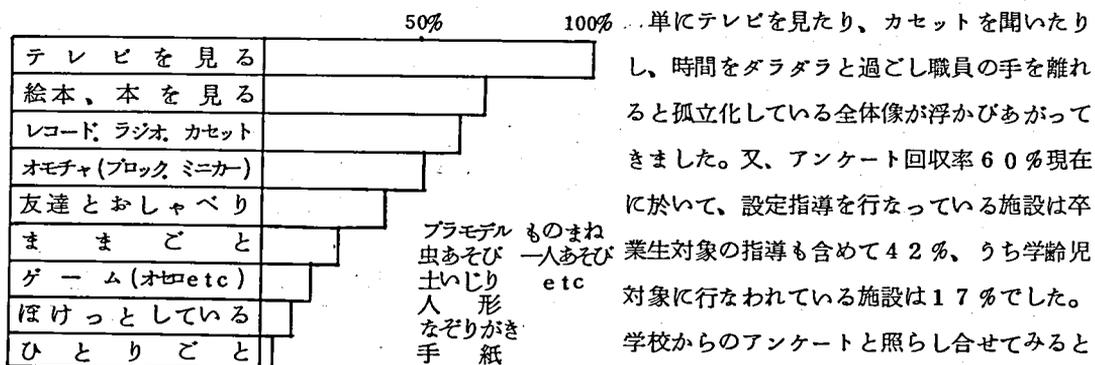
## 〔方 法〕

第一に全国の施設へ彼らの自由時間の過ごし方、及び設定指導の有無とその具体的内容を設問とし、第二に彼らの生活の重要な部分である学校教育にも目を向け、全国の養護学校の週授業時数と学習内容を明らかにし、教育面での問題も浮き彫りにしてみようと思いました。更に、両者共通に重複児を指導していく上で、どの様な点に苦慮し、問題を抱えているのかも明らかにすべく設問に取り入れてみました。

## 〔結果及び考察〕

その結果、集計内容に多くの問題が提起されている事が解かりました。病棟における彼らの自由時間の過ごし方は次のごとくです。

表1 病棟における自由時間の過ごし方



の有無も異なってくる事も判明しました。問題点をみでみると、職員の手不足、障害度と必要指導との兼ね合いが上げられていました。

次に学校側からの結果は次の通りです。これは週授業時数をまとめたものです。重複障害児は、他児と比較し、わずかとは言え授業時数が少ない事がわかります。又、最高と最低との差が大きいのもわかると思います。学習内容は小学部に於いては基本的な生活習慣にポイントが置かれた教育編成が、又中・

表2 重複障害児の(ベド学習も含む)  
週授業時数

アンケート回収率65%現在

	最高時数	最低時数	平均	備考
小学部	33 (33)	13 (21)	22.17 (24.05)	障害度 1~8
中学部	33 (33)	6 (22)	23.34 (24.65)	3~8
高等部	35 (35)	17 (22)	25.2 (26)	5~8

※( )は他のDMP児を表わす。

さて以上の様な結果をまとめてゆくにあたって、私たちの不手際もあり十分な回収率での報告にはなりませんでしたが、その中でも注目すべきいくつかの問題が浮き彫りにされてきた様に思います。その中でも、学校の重複障害児に対する取り組み方に大きな差が見うけられる点ですが、これは「特例」という枠組の中でしか教育が保障されていないことではないでしょうか。特に当校に於いては、全国平均から見ると若干低いレベルにある事が、今回初めてわかりました。今後の私たちの取り組みとして、学校との積極的な話し合いの場を持ち、ケースカンファレンスの充実、日々の情報交換の定期化を図り、病棟に於いても余暇指導と家族指導に積極的に取り組み、三者一体の彼らに対する働きかけを行なってゆきたいと考えています。

〔ま と め〕

今回のアンケート結果をもとにこれらの方向づけを実践すべく、各関係スタッフ及び行政面へも問題提起とし、この第一段階としての発表を終わらせて頂きたいと思います。

## 低IQ児(発達が遅れている児童)と 普通児(4才女児)との混合保育を試みて

国立新潟療養所

高 沢 直 之            大 矢 里 美  
沢 田 千代乃        海 津 恵 子

〔目 的〕

当施設では3年前より重複障害児(以下B群)を放課後、余暇指導の一環として設定保育を行なってきました。(表1)これは対象児の概略です。日常生活において多くの問題点を持つ彼らも設定保育に参加することにより、変化を見せつつ現在に至っています。今年4月に当所小児病棟より女児4才1名を、当グループ保育に参加させたいとの打診があり、検討後この幼児(以下A群)の病院生活ゆえの

高等部になると教科別のいわゆる具体的な学習に重点が置かれている様です。そして指導上の問題点として、介助に手が取られ集中した学習が出来ない。又教材費の問題、生活の場を広げる事の困難さ、学校、病棟、家族との三者一体の指導の困難さ、教育課程編成そのものの在り方等があげられています。そして両者共通の問題として、双方でケースカンファレンスの充実、密度の濃い連絡会の必要性は感じながらも実際には充分行なわれていない事を上げています。

表1

対象児の概略

氏名	CA.性別	障害度	病名	備考
O・W	16・男	8	CMP	
H・O	12・女	7	:	
A・A	16・男	7	:	
H・H	15・男	7	:	てんかん症あり
T・T	14・女	7	:	
H・U	14・女	7	DMP 脳腫瘍	
M・T	14・女	7	:	
T・H	7・男	2	:	
S・A	5・女		慢性腎炎	

表2

保育内容

一期 4月～7月	二期 8月～12月	三期 1月～3月
種まき 赤漬物の観察	種まき	水栽培の観察
製作 カンザシの製作	製作 落葉の造形	製作 鬼の面つくり
しぼん玉	いも泥り	文字あそび
色水あそび	ペーパークラフト	雪あそび
料理教室 フォンアラモード	料理教室 茶わし作り、おっぱ	料理教室 アクションゲーム
オペレッタに向けてのアプローチ ・眼字会 ・床屋見学 ・海苔の生垣観察	オペレッタに向けてのアプローチ ・大小道具の製作 ・練習と上演	一耳聞のまじめ ・道路指算 ・次年度の計画立案

保育に欠ける面を補いつつ、かつB群が成長発達する為の起爆剤とすべく、混合保育を開始しました。

〔方法〕

表2。私たちは指導期間を三期に分け、表の様な保育内容で活動を展開してきました。4月～7月までを一期観察期間とし、A群の能力の把握とB群の反応を中心に観察を実施しました。その結果、A群に於いては4才児としての能力は在りながらも過去集団遊びの経験が無かった為、全ての面で幼さが目立ちました。しかしながらBの反応は、当初懸念されていた拒否反応も見られず思ったよりスムーズな受け入れが出来ました。私たちは以上を踏まえA群の集団の中での自己実現及びB群の生活全体における成長発達を促すべく、これからの混合保育にその効果を期待しました。

8月より二期とし、一期での資料を基に相互のかかわりをより深める為に最も効果

と思われる集団遊びを基調とした役割あそび「オペレッターあわて床屋」を計画し、11月の発表会を目的に指導を展開しました。集団の中で自己と他者を認識し、協調する為の行動をどの様に獲得していくかが彼等の課題でありました。

〔結果〕

この経験の中で、着実にのび予想以上の展開と成果を得ることが出来ました。

A群では、短期間でめざましい発達状況が病棟より報告され、A群自身参加する事を喜び楽しみにもしています。B群に於いては、①保育に参加する喜びを以前にも増して持ち楽しみにする様になった。②つたないながらもA群及び他児への思いやりを見せ始めた。③日常生活に於いて語い数が増え、若干の自己主張ができる様になった。④見通しのある行動ができる様になってきた。……等が結果として表われてきました。これらの経験を通じて、重複児と普通児の育ち合う力を強く感じました。

〔考察と今後に向けて〕

指導を開始して9ヶ月が過ぎようとしている現在、双方の新たな問題に直面しています。A群では近い将来を考えた場合、家庭復帰の為の指導をどの様に進めてゆくかという事です。又、生活年齢と発達年齢の差をどの様に解消してゆくかが問題として大きく残っています。B群では、病気の進行に伴ってADLの低下が目立ち、徐々に生活規制がなされており指導の困難さを痛感する昨今です。しかしその困

難の中での彼らの育ち合う力を確信し、今後も生活全般にわたるアプローチを続けてゆきたいと考えています。

## DMP 患児（者）とスポーツ

国立新潟療養所

高 沢 直 之      亀 井 俊 治  
榎 出 直 木      青 山 良 子

### 〔はじめに〕

当新潟療養所におけるDMP入所患者（児）の間で野球を中心としていくつかのスポーツを行っているが、昨年より心エコーの検査結果を一つの参考資料として、患者の電動車椅子の使用や日常生活行動に若干の制限をふくめ検討が加えられるようになった。そこで、DMP患者の日常生活におけるスポーツを心機能その他から総合的に我々がどのようにとらえて実施していったらよいか検討する資料を得るため、DMP患者のスポーツに関するアンケート調査を実施した。

### 〔方 法〕

調査対象は国立のDMP患者・者収容施設、調査用紙への記入は担当の児童指導員に依頼した結果、17施設より解答があった。

調査内容は、スポーツの種類、スポーツによる効果等5つの大項目、10の小項目についてである。

（表1、表2）。

表1 筋ジス患者のスポーツに関するアンケート

記入者職種  
氏名

1.入所中の患児（者）はどんなスポーツをやっていますか。（以前実施し現在実施していないものも記入下さい）

1.                    2.                    3.  
4.                    5.

2.それぞれのスポーツについて、別紙に答えなさい。（スポーツ1件について1枚）

3.患児（者）がスポーツをすることによってどのような効果がありますかお聞かせ下さい。

4.当初では最近「心エコー」の結果を参考にしながら電動車椅子の使用患児（者）の日常生活行動に若干の検討を加えておりますが、貴所におかれてはどうですか、お聞かせ下さい。

5.その他入所中の患（児）者のスポーツについて日頃考えていることをお聞かせ下さい。

表2

（別紙）

1.スポーツ名

2.メンバー数

3.年齢構成                    人                    人

4.患児（者）の障害度（10段階評価）                    度～度

5.回数（月平均）                    回

6.実施時刻                    時頃～時頃まで

7.場 所

8.担当者（職名）

9.このスポーツの位置づけについて（いずれかに○を）

aクラブ活動 b指導者の指定したもの cその他

10.用具で工夫したことやルールについて詳しく記入して下さい。

### 〔結果及び考察〕

1. 各施設における実施スポーツ

野球は解答のあった内のすべての施設において実施されており、ついで卓球の15施設、全部で15種目のスポーツがあげられた。そのほとんどが球技であった。これは、球技が一番身近で、しかも工夫によって自

分達に合ったルールに変えやすいこと、大勢でできることなどからと考えられる。(表3)

表3 スポーツの種類 (のべ数)

野	球	17			
卓	球	15			
ホ	ッ	ケ	ー	8	
ゴ	ル	フ		4	
ポ	ー	リ	ン	グ	4
サ	ッ	カ	ー	3	
バ	レ	ー		3	
その他(ハンドボール、ビリヤード等)		4			

表4 スポーツの実施場所 (のべ数)

作	業	療	法	棟	訓	練	室	11
ブ	レ	イ	ル	ー	ム			6
養	護	学	校	体	育	館		5
病						室		4
中						庭		4
食						堂		2
そ						の	他	5
(ホール、療育棟、屋上、テニスコート、会議室)								

## 2. スポーツの実施場所

作業療法棟、訓練室-11、プレイルーム-6、養護学校体育館-5の順に全体で11ヶ所あげられた。(表4)

場所は実施スポーツによっていろいろときめられたり、時間等の関係から援助する職員の都合によってその実施スポーツもきめられるのではないかと考えられる。そのような場合、職員の目の届く範囲の場所で実施しているようである。

## 3. ルールについて

それぞれのスポーツにおいて、その対象患者にマッチするよう工夫をしている。しかし、できるだけ普通のルールで実施しようと苦心しているのがうかがえた。又用具も同様に障害にあわせ各施設いろいろと工夫をしている。

## 4. スポーツの位置づけ

患者自治会によるクラブ活動・指導者による設定、あるいは患者同志気の向いた時に実施などに分類できる。担当職員は主に指導員が多いが、スポーツの種目や実施場所によりいろいろと異なり特定の職員ということとはなかった。

## 5. 患者のスポーツをどのようにとらえているか、またその効果について

スポーツを通して自分達なりのルール作りが経験できる。集団の中でお互い自分の役割の確認ができる。協調性や仲間意識が高まるなど社会性を養うことができる。又、精神衛生面での効果もみられさらに残存機能の維持が期待できる。などがあげられ入所患者の生活を明るく活発なものとするためにもスポーツや遊びは重要なものと考えられる。

## 6. 日常生活におけるスポーツに対し、心電図・心エコー等諸検査の結果がどの様に検討されているか。

各施設独自の方法で検討を加えているが、おおむねこれら諸検査結果を一つの参考にしながら障害度の変化と心理的側面などを総合的に加味して指導しているのがうかがえた。

## (まとめ)

アンケートの設問のまずさもあり「はじめに」で述べたような当初の目的よりかなりずれてしまった。しかし、DMP患者のスポーツの必要性はその効果でも述べたように健常児のそれと何ら変わりはない。かえって長期間にわたり療養生活を送っている患者にとって残存機能の維持への期待をふくめてスポー

ツの必要性を感じる。反面、障害が進むに従い工夫をかさねたルールや用具によってさえも出来なくなってしまう現実には悩まされる。

今後、定期的に諸検査と運動機能、心理面の変化をスタッフで総合的に検討を加え個人を尊重し個人の状態に適した日常生活への方向づけの援助を進めていきたいと考えている。

## 生活指導：花の育成観察活動を通じて

国立療養所医王病院

吉田 克巳            新田 節子  
細 径 さとみ        石 田 てる子

〔はじめに〕

花を育て観察することによって、自然に親しみ花に対する理解を深め更に、夏休みの余暇を利用し、花染の作品製作を通してグループの協調性を養うことを目的とする。

〔方法、経過〕

「あさがおを育て夏休みの余暇に花の汁で花染をしてみない？」という誘いに集まった子20名（小学部2年～高等部3年）を対象とした。

5人1組で4グループ作る。（後に1グループ増えた）グループ別の観察の特色と仕方を決め、水まき、草むしり、植え換え等、子ども達の熱心な世話にもかかわらず、今年は冷夏の為、あさがおが育たず花の汁による染は出来なくなった。

4グループのリーダーと話し合い、市販の染料を使用して染作品を作ることにした。

- ・グループ別の作品、テーマ、染め方、各自の染める部分をグループで話し合って決める。
- ・グループ別の製作日、グループ間の連絡その他の調整を行なうために連絡員をおく。
- ・出来た作品をもちより反省会をする。
- ・作品は病棟内に展示する。

以上を皆で話し合い作品作りにとり組んだ。

話し合い製作の段階では、カット集や参考資料をもちより話かはずんでいたが、すんなり決まるグループもあれば、個人主張が強くなかなかまとまらず苦労するグループもあった。他のグループの様子を意識しつつ自分達のグループの特色を出すことで苦心していた。

反省会では、①初めてにしては、自分達のグループの作品が思った以上によく出来た。

②製作にかかるまでの話し合いの段階では、いろいろな意見が出てなかなかまとまらない等、共同で一つのものを作るむずかしさを知った。がとても楽しかった。

③今度はぜひ個人作品を作ってみたい。

表1

グループ	氏名	年齢	障宮度	作品	テーマ	製作中の様子	反省
1	M.K	12	60	テラセ	花たん	目を輝かせても楽しくする。S.Nさん力を入れてきてビマンがとんでいった。それと見て皆が笑った。	花型がわづらひの型には水じみがある。また水に染色とつけ押しだけであれば良かったのね。と案じがたことと話す
	A.K	10	2				
	M.N	10	7				
	E.M	10	7				
	S.N	10	7				
2	N.K	8	2	トシツ	花たん	各自の梁部分とこまかいところまでいぬいに書いていた。	製作中の話し合いでは意見がばらばらなまま進められたいと思ったことある。最後までいぬいに書いておいてよかった。
	M.M	10	6				
	M.I	13	6				
	U.M	14	5				
	J.I	17	7				
3	K.N	11	4	のれん	花火	筆についたのりを描くまでにめいはいはいと進んでいた。	チームがほかのチームより遅い。製作の日曜日の花火大会があり花火にしたい。
	M.S	11	4				
	U.T	12	4				
	S.H	13	5				
	S.Y	14	5				
4	H.E	15	2	のれん	イニシャル	入りの前の方が多かった。筆のほこりを非常におもしろい。	時間的余裕のないと筆のほこりが思う様にいかねた。9月中旬までかかっていた。
	T.N	20	7				
	K.K	21	7				
	S.K	22	5				
	M.K	23	7				
5	T.N	11	6	クッション	クッション	製作中、子供たちの個性が溢れ、思い思いの作品が出来た。	A.H君のクッションのつくりが気に入った。クッションのつくりが気に入った。クッションのつくりが気に入った。
	M.M	13	6				
	A.M	13	6				
	Y.O	15	7				
	S.U	15	7				

又病棟内に展示することによって「〇〇ちゃん、うまくできたね。」「うん、でもこのところ、ちょっとしっぱいしたんや。」等々と職員、学校の先生、親とのコミュニケーションも出来、今回参加しなかった子に与える影響も大きく、「今度、いつするんや？その時ほくも入れて！」と言ってくるものもいる。

写真1

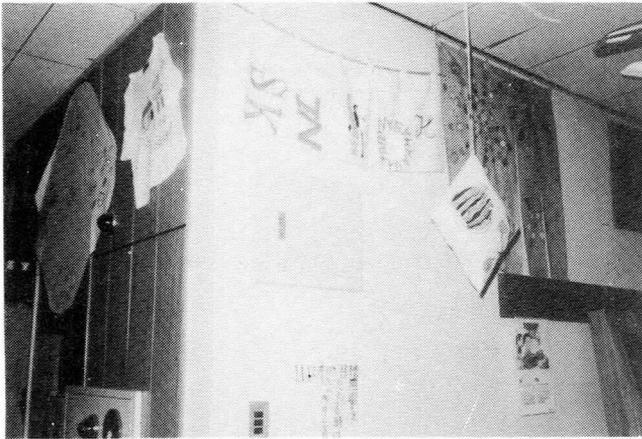


写真2

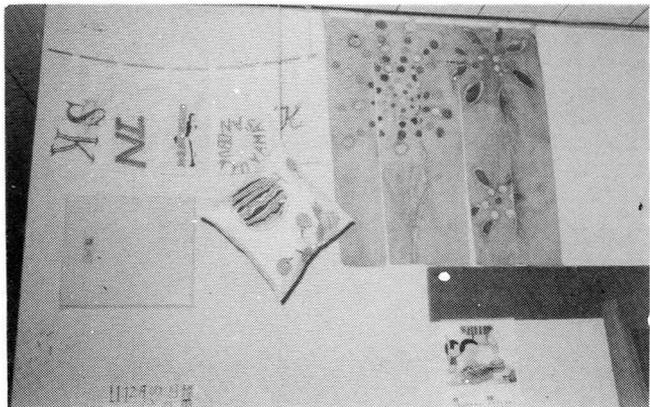


写真3

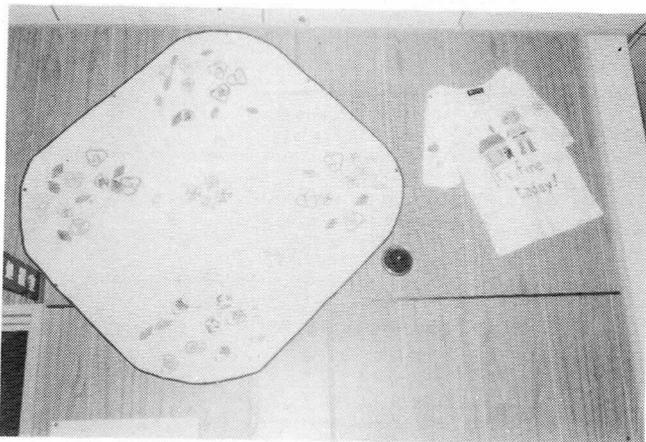


写真4

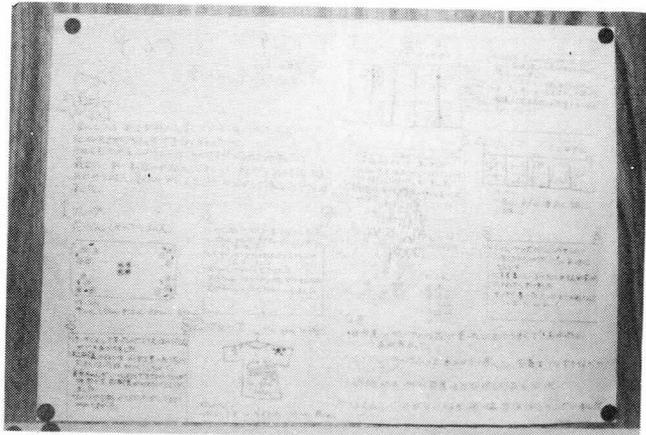
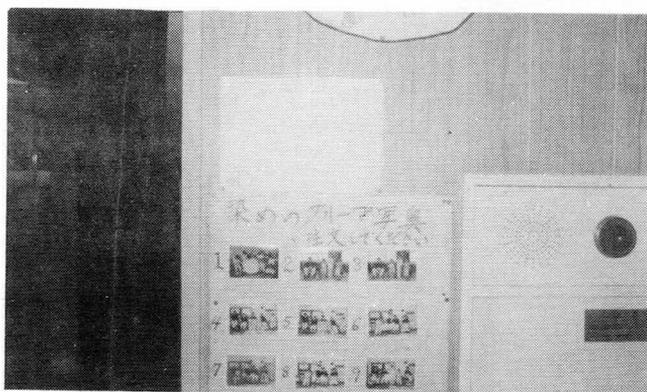


写真5



〔ま と め〕

あさがお育てから作品作りを通して、①仲間意識や当初の目的である共調性、そして最後までやり抜く根気強さが養われ、日頃会話の少ない子が共通の話題をもち、お互いのコミュニケーションの場となった。

②はじめてとあってか、介助の手を多く必要としたため、今後用具等の検討を加え、機能の低下した子でも主体的に花育てや、染にとり組めるようにしていかなければと思いつつ、これを足がかりに来年はぜひ花の汁で染めたい。又、来年度卒業生の作業の中にも位置づけていきたいと思ひます。

# 筋ジストロフィー症の療護に関する機器の開発 付、機能障害度、筋力に関するリハビリテーシ ョンよりの検討のまとめ

愛媛大医

野島元雄

療護に関する機器の開発“研究部門においては、昭和53年度来、1)本症患者の生活面に関して直接的な起居動作に関連する自、介助器具としての工作、工夫、2)本症患者の病態に適した車椅子など移動機器の開発、3)起立台、装具(起立歩行用、軀幹保持用、上肢機能介助などの)の工夫、改良これに関連せる変形、拘縮、歩行、起立などに関連せるバイオメカニズムの研究、4)作業療法のための種々の工作、機器の工夫などについて工夫開発研究が展開されてきた。また、昭和54年度よりは、いわゆるパラメディカルチームを中心に“リハビリテーションに関する基礎的研究”が展開されることになり、筋力、拘縮、変形の評価法、機能障害度(Stage of Disability)についての分類法について検討が加えられることになった。

本年、昭和55年度の研究成果として、まず生活面に直接関連せる自、介助具の工夫として、改良 bedside table(テーブルの上に角度調節の自由な蛍光スタンドを取付け、テーブル脚に容易に滑走できる小輪を付したもの)(八雲)、無線操縦式ワゴン(ベット上の必要物を取りまとめ、これを無線にて随意に操縦できるようにしたワゴン車)(西多賀)などが発表され、一応試用のうえ有用なものであると確められた。さらに、卓球台の工夫(車椅子患者がそのまま球戯を楽しめるように台の高さ、ネットに工夫を加えるととも台の側方に落球受けネットを付す)(西別府)もなされた。

以上の生活面への直接的な介助、自助具の工夫について、本年度は工夫の発表が少なかったが、これら日頃接する生活具に関して、本症患者の病態に適した適切なものの工夫が必要であることは、既往の業績からも、パラメディカルチーム(ナース、理学並びに作業療法士、児童指導員)にも一応よく徹底したものと考えられ、追加的発表からも各施設(ホームリハビリテーションを含んで)にて、種々工夫されていることが察知された。今後本研究部門において従来工夫されたものを再び検討し、実用化をはかりたいと考えられる。

次に2)本症患者に適した車椅子など移動機器の開発に関しては、重症者で座位、いざり這行の姿勢よりの車椅子への移乗、脊柱、胸郭の変形を伴った患者の車椅子上での姿勢の保持、又適宜の休憩を狙っての上下可動式、リクライニング可能な電動車椅子の試作(下志津)が行われた。試用の結果、一応良好な結果を得ている。また、このクライニング式電動車椅子にも関連し、従来より開発が進められてきた三態(臥位、座位、立位)がとれ、ストレッチャー、車椅子、起立台を一体化したものについて、下肢部、バックレストが個別に可動するように工夫した電動起立車が発表された。(徳島)また、同様な三態が可能な油圧式の電動車椅子の開発試作(西奈良)も行われた。また、簡易な工作として、通常車椅子への移乗を容易ならしめるため車椅子のシートをスライド式とする工夫(赤坂)も行われた。

以上のこの種の本症患者を対象とした車椅子、とくに電動車椅子については、病態を考慮し、移乗、車椅子上での姿勢の保持、装具療法とくに起立歩行用装具着用のもとでの起立位の保持が問題となる。今回発表をみたものは、これらに関連する試作研究の成果であり、総合的に検討のうえ、増加さらに実用試作を試みたいと考える。

また比較的軽症者を対象とした通常車椅子に関して、その移動—登校、グループ活動—などに際して、車椅子牽引車が便利な場合が多い。このことについても試作が行われた(再春荘)。この牽引車については既に昨年(徳島)において工夫がなされ、今後、総合的に検討し実用試作へと進みたい。

3) 起立台、装具類に関しては、従来開発を進めてきた起立訓練、上肢変形矯正用筋ジスタビライザー(床板上に、`ばね付き膝関節装具、或はこれに骨盤帯を付した装具を立て、その装具を装着し起立訓練を実施する)に、背板を付し、これを電動的に随時傾斜させ、或はもとにもどし軀幹の伸長、屈曲運動訓練を実施するようにした工夫(西多賀)がなされた。また車椅子に座したとき下肢の足、膝関節が電動的に運動できるようにした他動的運動訓練に関する工夫(西多賀)も発表された。これらの開発機器による上記軀幹、下肢の運動訓練は本症患者にとって有効な変形防止策であるとも考えられる。総合的に検討し実用試作に移行したいと考えられる。

次に、装具に関し、従来より工夫が重ねられてきた靴型装具(靴底を軽度尖足位とし、接地面積を25~45%広げるよう工夫したもの)(鈴鹿)について検討を重ね、この装具により尖足歩行の改善、歩容の安定性がえられることが確められた。起立歩行用`装具については、従来より検討が重ねられてきた`改良型ばね付き膝関節装具”(従前のばね付き膝関節装具の膝関節前面に縦走する2条のばねを、膝前面、膝関節をはさんで弧状に橋渡ししたもの)について検索がなされ、足関節の安定性を更に増加する(改良型は上述の工夫に加え、材質を軽いプラスチック製として軽量化をはかった)必要のあることが確められた(愛媛大)。上述`ばね付き膝関節装具は過去10余年にわたる装着成績より4年近くにわたり装具歩行能が獲得できることが立証されており、今後更に検討し改良すべきであると考えられる。

次に、上肢装具に関しては、上肢機能の改善、補填の目的で電動式BFO(balanced forearm orthotics)の試作が発表(徳島)されたが実用的試作へと期待するものである。

更に、脊柱、胸郭変形の防止、改善のため、また可良な坐位姿勢保持の目的のための軀幹装具に関しては、従前に引きつづき種々の工夫がみられた。すなわち、軀幹装具に頸部保持のための頸部シェルを重ねたもの、また、装具に空気袋をペロツテの代りに亀背部にとりつけ、これを適宜膨ませ矯正をはかるように工夫したもの(愛媛大)、またミルウォーキ―装具に類し、その首上半を除去し、矯正用亀背部圧平パッドを取りつけたもの(徳島)、坐椅子式装具をリクライニングできるように工夫したもの(西別府)などである。さらに、この本症にみられる脊柱側湾に関し、可撓性のある側湾について、不良姿勢をとったとき「音」をアラームとして発し、矯正すると音が消えるよう工夫した側湾矯正訓練器も工夫された(赤坂)。以上の脊柱変形に関しては、各施設において、既に多様の装具類がその矯正、増悪阻止のために工夫され交付されている。このことは、過去3年にわたる本研究部門における大きな成果であり、今後、症例の病態に応じた適切な装具が適宜工夫されるべきものと考えられる。

4) 作業療法のための種々の工作、機器の工夫については、本年度は発表がなかったが、訓練機器について、とくに呼吸運動訓練器について興味ある工夫がなされた。すなわち、コルセットを気密な袋状のものとし、ソレノイドバルブを用いて空気を吸引(吸気時)し、休止時(呼気時)には平圧とした陰平圧式はレスピレーターを工夫した。試用の結果、一応有効なものと確められた。今後この種の訓練器は Sigelらの述べる Portable intermittent pressure apparatusに類し、とくに末期時の対策として平素から訓練に習熟させておくことが望ましいと考える。

最後に、リハビリテーションに関する基礎的研究<sup>7)</sup>に関連し、以下の基盤的研究成績が得られた。すなわち、まず、家人の機能訓練の意識調査が実施され(八雲)、家人は軽症の間は意識的に機能訓練に積極的協力意欲を示し、起立歩行が困難となるにつれ、更にその意欲がたかまるが、末期に及ぶにつれ意欲は逆に低下する様子が確められた。このことは自然の帰蔽とも考えられるがホームリハビリテーションを含み示唆にとめる結果とも考えられる。また本症患児のADL能力について、食事、整容、更衣、排泄の順について調査し、食事動作が比較的良好に温存され、以下上記の順に困難となり、重症時には、以上はすべて介助を必要とすることを数量評価的に確められた(東埼玉)。また動作様式に関し、解析を試み病勢の進展とともに上肢作業に関しては、その上肢の reachが困難となり、障害評価を増す要因であることを明らかにした(東埼玉)。

次に、筋力評価に関して、ミオパチを広く包括し、筋ジ Duchenne型では、早期より頸部前屈、大腿内転、足背屈筋の低下が著明であること、クーゲルベルヒペランダー氏病では頸部前屈筋群の筋力低下は軽度であること、強直性筋ジストロフィー症では頸部前屈筋力の低下が著明であることが認められた(南九州)。これらの筋力減弱の各病型における特異なパターンは、既に明らかにされた点も少ないが、更に経時的変化についての仔細な検討が望まれる。

しかし、この筋力評価の問題は、病勢の伸展に伴い、筋の退縮、拘縮、関節の変形などのため、通常広く実施される徒手筋力テスト(各施設においては調査の結果ダンエル氏法が広く実施される)では、正確な評価が困難となる場合が多い。この筋力評価の問題は、本研究課題において、後述の機能障害度の分類と共に大きな重要な問題である。本年度はこの2つの課題に関しては、直接的成果はえられなかったが、その基礎的研究として、微少握力測定結果が明らかにされた(愛媛大)。即ち、前年度に引きつづき水柱圧を利用せる微少握力測定装置により症例を重ね検討が加えられた。その結果、この微少握力は年齢、障害の程度(厚生省研究班制定の8段階分類法)とある程度の相関をもち、この微少残存筋力が一つの有力な指標となりうる可能性が確められ、今後の検討が更に必要となる。

次に病勢の進展に伴う機能障害度の分類に関して、厚生省研究班制定の8段階評価法は、階段昇降に際してのその介助の有無、椅子よりの起立の能否、歩行の能否、這行(四つ這い、いざり這行)、定住病臥を障害度判定の基準指索として採り上げるものであり、下肢機能の障害を主として問題にしているが、これに関し、この分類は簡易ではあるが一応当をえたものである所以を明らかにした(愛媛大)、しかし、上肢機能に関し、これを包括する分類法がさらに正鵠をえたものであることは論を俟たない。よって、この問題に加え、上肢筋力評価、拘縮、変形の評価を包括し、本症特有な方途を見出すべく今後研究が展開される必要がある。

〔ま と め〕

以上、本研究部門においては、従前に引きつづき、起居動作の生活面に直接関連する生活自、介助具の工夫、車椅子とくに電動車椅子などの移動機器の改良工夫、起立台（起立能、とくに介助起立—肢形の発生、増悪阻止に有効）の開発工夫、起立歩行用装具の改良、靴型装具による歩容の改善、さらに呼吸運動訓練をかねたレスピレーター—の工夫など、多くの療護、介護に効果的な機器の工夫が行われた。また、`リハビリテーションの基礎的研究`についても、基礎的研究として筋力評価、微少握力評価などが検討され、さらに機能障害度分類についての検討が行われた。以上個々の開発機器、後尾のリハビリテーションの基礎的研究に関する研究評価、考察は既に随処に敷衍したところであり省略するが、本研究部門の`研究員`の主体はパラメディカルチームであり、研究意欲は旺盛であり、研究を主宰する`医師`との密な連繋のもとに研究成果の向上を切望する次第である。

家族の機能訓練に対する意識調査

国立療養所八雲病院

篠 田 実 藤 島 恵喜蔵  
 塚 本 智 奈良崎 忠 範  
 三 浦 孝 彦 掛 川 暁  
 佐 藤 州 介

〔目 的〕

当院では、毎年2回2週間づつの自宅外泊を行なっているが、PMD患者の家族に対して、過去5年間にわたり、外泊訓練記録表によって、歩行訓練、パネ付き長下肢装具訓練、関節可動域訓練を主体に指示してきた。訓練指導において、患者をとりまく環境を把握しておくことが重要と考えて、外泊中の患者の生活と、患者と最も接触度が高いと思われる、母親の訓練に対する積極性について、アンケート調査を実施した。

〔対 象〕

夏期自宅外泊をした患者の家族88組を対象にした。この内の有効解答の中から、5才から28才までのドゥシャンヌ型PMD56組、F・S・H型1組を選んで報告する。表1は、解答者に対応する患者を、年齢、入院期間、ステージ別に示すものである。ステージは、ラスク上田の日本の生活様式による分類を用いた。( )内の数字は、患者の生活に関する調査の解答数で、母親の訓練に対する積極性についての解答数と若

表1

年令	入院期間			ステージ							
	5年未満	5年-10年	10年-以上	1	2	3	4	5	6	7	8
5	1(1)						1(1)				1(1)
6	1(1)										1(1)
7	4(4)			1(1)							4(4)
8	4(4)			1(1)	1(1)		2(2)	1(1)	(1)		4(4)
9	5(5)			1(1)	1(1)		1(1)	1(1)			5(5)
10	5(5)			1(1)	1(1)	2(2)	1(1)	1(1)			6(7)
11	5(6)	1(1)						2(2)		1(2)	1(1)
12	1(1)							1(1)			1(1)
13	1(1)							1(1)			1(1)
14	4(3)	3(4)						3(3)	2(1)	1(1)	7(7)
15		2(2)						2(2)			2(2)
16		2(2)	1(1)					1(1)	1(2)		2(2)
17	1(1)	1(2)	1(1)					1(1)	1(1)	2(2)	4(4)
18	1(1)	1(2)	3(2)			1(1)				1(1)	3(3)
19			3(2)							3(2)	3(2)
20			1(1)						1(1)		1(1)
21			1(2)							(1)	1(1)
22			1(1)							1(1)	1(1)
23			2(2)							1(1)	2(2)
24											
25											
26			1(1)								1(1)
27											1(1)
28			2(1)								2(1)
計	21(20)	11(13)	12(14)	2(3)	4(4)	4(4)	4(4)	9(9)	11(12)	5(6)	13(13)

干異なるところがある。年令的には、8才から19才までの学令患者が大半を占める。また入院期間では5年未満の患者が、半数以上をしめ、ついで10年以上29(30)、5年から10年以内が11(13)となる。ステージでは1から4までの歩行可能群が14(15)、5から8までの歩行不能群が38(42)である。

〔調査方法及びアンケート内容〕

外泊中の患者の生活調査表は、紙面の関係で割愛するが、内容は移動方法、移動について不便な事、家で坐っている状態から立ち上がる時の方法、外の環境、車椅子の使用法と場所、家の中で車椅子を使用しない時の移動方法、家族が子供を抱き上げるのはどんな時か、その時の腰痛の有無等を予想される解答を設定してあてはまるものを○印で囲む方法をとった。

母親の訓練に対する積極性については、 図1

図1を試作して母親に無記名で解答する様依頼した。この解答をプラスの要因、すなわち積極性とマイナスの要因、そして無解答に分類したりが表9である。

我々が考えるプラスの要因とは表2の質問のうち、

- |        |         |
|--------|---------|
| 1. はい  | 11. はい  |
| 2. はい  | 12. いいえ |
| 3. はい  | 13. いいえ |
| 4. はい  | 14. はい  |
| 5. はい  | 15. いいえ |
| 6. はい  | 16. いいえ |
| 7. いいえ | 17. いいえ |
| 8. いいえ | 18. はい  |
| 9. いいえ | 19. はい  |
| 10. はい | 20. はい  |

これら2種のアンケート表を、外泊時手渡し、外泊終了後回収した。

〔結果〕

表2、表3は患者の生活についてのアンケート調査結果の主なものをステージ別に

まとめたものである。この中で歩行可能な患者でも、ステージ3と4の段階で、四つ這い移動をしている患者がいること。自分で立ち上がるのに家族が必要以上に介助してしまう。また四つ這いができるのにいざり移動して、いざりができるのに自分では移動できないと思って抱いて移動させてしまう例が多いことである。歩行不能群では、42名のうち26名の家族が車椅子を持ち帰っており、そのほとんど

現在の外泊中の機能訓練についてのお母さんの意識を、無記名で調査するので、下記の問いには、はい、いいえで解答して下さい。

1. 訓練のことで、両親が話し合うことがありますか。はい、いいえ
2. おとうさんは訓練に理解を示してくれますか。はい、いいえ
3. 訓練するのはだれですか。  
父 → はい、いいえ  
母 → はい、いいえ  
その他 → はい、いいえ
4. 自分の子供と同様の他の子供を比較して、気にしていますか。はい、いいえ
5. 2週間程度の外泊後でも、歩けなくなつた子供を知っていますか。はい、いいえ
6. 母親が良いと思う訓練は、子供に強制しますか。はい、いいえ
7. 訓練をさせるのに報酬をとつたり、ちやほやしますか。はい、いいえ
8. あなたはその時の気分によつて、訓練を加減しますか。はい、いいえ
9. 子供が出来る事でも、手を出しがちになりますか。はい、いいえ
10. 子供はもつとやれば出来るのに、努力していないように思いますか。はい、いいえ
11. 子供の体のことばかりが目についたり、気になりますか。はい、いいえ
12. 訓練よりも、勉強の方が気になりますか。はい、いいえ
13. 外泊中は、決められた単調な訓練より、自由に遊ばせてあげる方が良いと思いますか。はい、いいえ
14. 外泊中の訓練内容に不満を感じますか。はい、いいえ
15. 訓練していて、むなしい気持ちになりますか。はい、いいえ
16. 訓練には、あまり期待していませんか。はい、いいえ
17. 歩けなくなつたら、訓練はしなくてもよいと思いますか。はい、いいえ
18. 子供の体の事で、他人にうちあけたり話したりしますか。はい、いいえ
19. 学校や病院の行専で来る時は、訓練室にいつて訓練を見ますか。はい、いいえ
20. 病氣について、色々本を読んだり、勉強した事がありますか。はい、いいえ

表2

	1	2	3	4	5	6	7	8
・移動方法 歩行 杖 車いす その他	3	4	4	4				
・歩かない理由 足で立てない 歩くとつらいため 危険だから その他			1	1				
・足まわりの補助 杖 手すり 杖 その他	3	4	2	4				
・移動する場所 自宅 公園 その他			2	2				
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他			1		5	7	6	8
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					4	4	2	2
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					3	2	1	1
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					1	1	1	1
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					4	4	3	1
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					1	3	2	2
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					3	1		
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					5	7	1	
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					1	5	7	7
・歩かない理由 歩くとつらいため 危険だから その他					1	1	7	6

図2

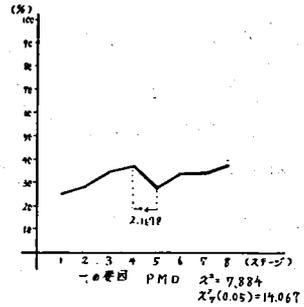
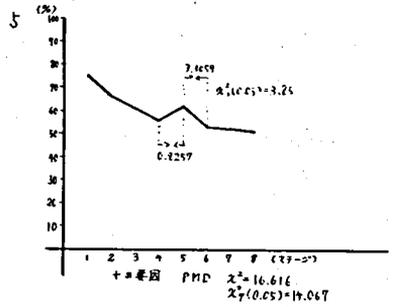
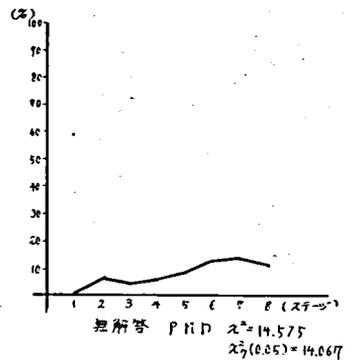


表3

	1	2	3	4	5	6	7	8
・見たときの状況								
入浴 食事 排泄 その他(歩行補助)		1	2	3	7	10	7	9
歩行時 歩行時 無回答	1	1	1	4	7	7	6	10
・見たときの回数	0	2.5	4.2	4.3	5.4	8.2	7.4	4.9
・階段 上り 下り その他 無回答	1	1	2	3	6	3	1	6
・訓練・必要経 理 無回答	3	4	4	4	9	11	6	9
・無回答	3	4	2	1	3	2	2	3
・無回答	3	4	2	4	7	11	6	9
・無回答	3	4	1	1	1	1	2	4

図3



ステージ	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
+	30 (77)	53 (66)	49 (61)	45 (56)	112 (62)	117 (83)	52 (52)	133 (51)	571
-	10 (25)	22 (28)	28 (34)	30 (37)	51 (29)	75 (34)	34 (34)	99 (32)	349
無回答	0 (0)	5 (6)	3 (4)	5 (6)	19 (9)	28 (13)	14 (14)	28 (11)	100
解答総数	40	80	80	80	180	220	100	260	1040
人数	2	4	4	4	9	11	5	13	52

( )内は%

が屋外で使用している。又歩行不能患者の家族が腰痛を訴えることが多いことから、障害の進行に伴い家族の負担が増すようである。

母親の訓練に対する積極性についての調査結果(図3のD)を、グラフにしたものが、図2のA、図3のCである。これによると障害の進行に伴いプラスの要因は減少し、逆に無回答が増加している。これらはマイナスの要因を、のぞいた場合は、全体として危険率5%で有意である。しかしステージ5

では、プラスの要因が一時的に増加しマイナスの要因が減少している。これは患者の身体的、心理的変化が親の態度に反映したものと考えられるが、ステージ4と6との間では有意な差は見い出せなかった。

表4

$\chi^2(0.05)=3.84$

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
歩行群	10 4	10 4	12 2	5 9	2 12	10 4	11 3	11 3	7 7	4 10
非歩行群	17 21	22 16	26 12	12 26	14 24	12 26	29 9	24 14	14 24	11 27
$\chi^2$	1.948	0.323	0.800	0.062	1.499	5.123	0.039	0.515	0.290	0.101

回	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
歩行群	12 2	11 3	6 8	3 11	7 7	12 2	12 2	11 3	12 2	9 5
非歩行群	21 17	35 3	20 18	8 30	19 19	25 13	35 3	22 16	25 13	24 14
$\chi^2$	2.883	0.749	0.390	0.124	0.422	1.127	0.026	1.099	1.127	0.662

表5

$\chi^2(0.05)=3.84$

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
歩行群	13 1	12 2	13 1	14 0	14 0	13 1	14 0	14 0	13 1	13 1
非歩行群	23 15	25 13	29 9	26 2	36 2	33 5	35 3	36 2	34 4	34 4
$\chi^2$	3.617	1.127	0.894	0.003	0.003	0.012	0.170	0.003	0.026	0.026

回	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
歩行群	14 0	13 1	12 2	14 0	13 1	14 0	13 1	14 0	12 2	14 0
非歩行群	34 4	35 3	34 4	36 2	34 4	36 2	36 2	36 0	35 3	38 0
$\chi^2$	0.458	0.246	0.012	0.003	0.026	0.003	0.170		0.026	

表6

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
歩行群	11 3	12 2	13 1	5 9	2 12	11 3	11 3	11 3	8 6	5 9
非歩行群	32 6	35 3	35 3	14 24	16 22	17 21	32 6	24 12	18 20	15 24
$\chi^2$	0.614	0.026	0.246	0.003	2.307	3.449	0.074	0.132	0.905	0.323

回	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
歩行群	12 2	12 2	8 6	3 11	7 6	12 2	13 1	11 3	12 2	9 5
非歩行群	25 13	38 0	24 14	10 28	23 15	27 11	27 1	24 14	28 10	24 14
$\chi^2$	1.127	2.443	0.005	0	0.007	0.521	0.003	0.515	0.294	0.662

表4、5、6はおのこの質問について、歩行群と非歩行群に分け、カイ2乗検定をした結果であるが、これによると、質問6のプラスの要因が5%水準で有意である。

〔考 察〕

外泊中の生活では、患者に最大限の努力をさせる意味で家族には、現在の機能レベルを適確に指導していくことが必要であり、家族の負担を極力減らすような合理的な患者のあつかい方や腰痛予防を含めた指導が望まれる。

又、プラスの要因と無回答の増加は、病気の進行と訓練の必要性との葛藤によるものか、入院の長期化によって子供と母親との疎外感によるものかは、これではわからなかった。質問のプラス要因とマイナス要因の分類とこれによって訓練に対する母親の積極性を見いださうというのは、多少の無理が感じられたが、一つの試みとして行なった。

「PMD児とその家族を指導していくうえで、重要なことは、患児の日課をチェックし、歩行量及び移動法の変化を把握すること。患児の介助を、人の面、物の面からどう合理的に準備するかという事。この問題が整理されな

い限り、ホームエキサイズは、規則的に的確に実施され得ないし、母親が介助に疲れ、腰痛等で寝込んでしまうことによって、患児の最少限の介護さえ不可能になってしまうのである。」(工藤)これは在宅指導のあり方を述べたものであるが、入院中の患児にも、あてはまるものである。

〔ま と め〕

1. 外泊中の患児の生活、特に移動面からアンケート調査を実施した結果、家族は的確に子供の機能レベルを把握しているとは言えず、介助法にも問題があった。
2. 母親の訓練に対する積極性を20項目の質問により、見い出そうと試みた結果、障害の進行に伴いプラスの要因が減少し、無解答が増加する傾向があった。
3. 家族の指導には患児のとりまく環境がどういふものかを把握することが、必要不可欠であり、物、人、心理的な問題を解決しない限り機能訓練は、規則的かつ的確に実施され得ない。

## Bed sidetableの改良

国立療養所八雲病院

篠田 実	佐藤 直 従
湯浅 柄美子	野口 房子
大村 サツキ	加藤 晴一郎
斉藤 三 男	

進行性筋ジストロフィー症は病状の進行にともない歩行不能となると、Bed上での生活が主となる。日課の中で午後5時から就寝までの4時間は、勉強、読書、家庭への通信、プラモデル製作、ゲーム遊び、テレビ視聴と患児者の自由時間である。

しかし現在当病棟で使用されているBed Sidetableは、スペースが狭く日常生活に必要最少限の物を置いても外に使用できなくなり、又中学、高校へと進学するに従い教科書類も増加し病棟の構造上それらのものは患者の後方に設けられている柵に格納されており、患者が自分で現物を見ながら手に取る事ができず不便を感じていた。

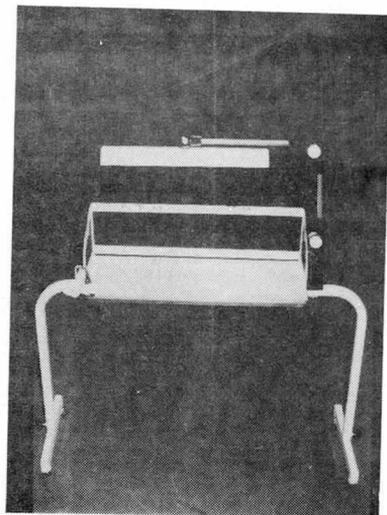
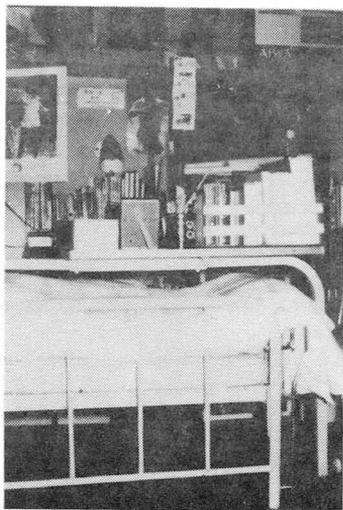
写真①参照

写真①

写真②

その解決方法として予備に小さなtableを必要時のみBedにあげ使用しているのが現状である。

そこで我々は、必要な物を身近に配置可能で、かつ患者が坐位のまま容易に手に取り使用でき、自分の力で移動させて最適の位置にセットする事ができ、看護者が分解、組立を



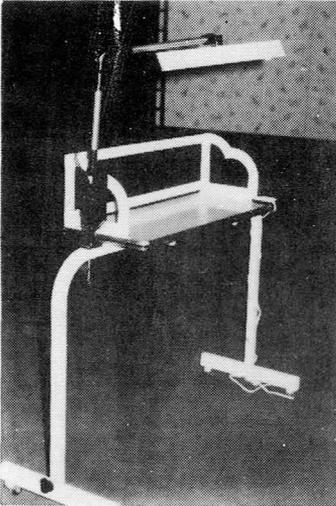
簡単に行なえる物を目的に工夫製作した。

写真②参照

〔方法〕

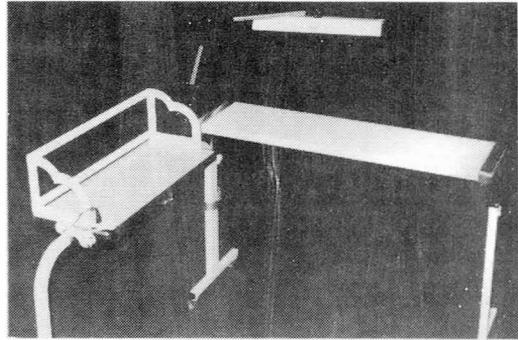
1. 改良Bed Sidetableは、患者の使用しやすい所に自由に必要な物を配置できるようにするため、上面に厚さ約2mmの鉄板製の本立のみを取り付けた。
2. 各人のBed上を、ルクスメーターで測定した所、100～150ルクスであり、読書、勉強、細かい作業に必要な明るさにはやや不足するため、取りはずしが容易で角度調節自由な蛍光スタンドを設置した。
3. 脚部は既設のキャスターを生かし、移動を容易にした。
4. 脚部とtableは、取りはずし可能とし、Bedの位置、又患者の使用しやすいよう簡単に組立てできるようにした。(写真③参照)

写真③



5. 既設のBed Sidetableには、患者の体型と体位、看護者の援助行為の位置を考慮し、止金でL型状に固定できるようにした。(写真④参照)

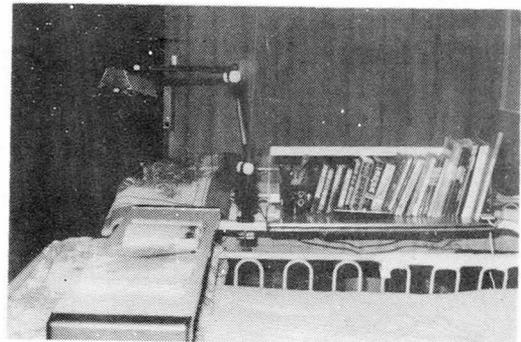
写真④



写真⑤

今回製作したBed Sidetableを3名の高校生に使用させているが、現在は必要な物を身近に配置でき、格納位置も患者の希望通りできるため、以前とくらべ看護者にあまり依頼せずとも自由に手に取り使用できるようになった。又Bed Sidetable上もスペースができ、予備のtableを必要としなくなった。

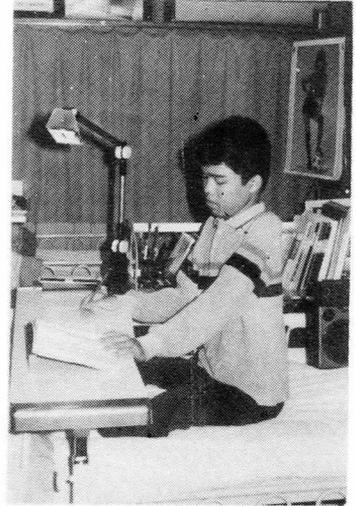
写真⑤参照



脚部と table の取りはずしが可能であるため、患者の体位を体型に合せ、最適な位置と高さを調製し使用できた。又既設の Bed Side table の左右どちらにでも L 型状に固定できるため、日常の看護者の介助にもあまり支障がなく、特に夜間の体位交換も  
写真⑥  
支障なく行なえる。蛍光スタンドを取り付けた事により、  
150ルクスから600ルクスへと上昇し、好評を得ている。

写真⑥参照

以上 Bed Side table を工夫改良し、使用させ一応の成果を得ている。この問題に関しては、昭和49年度機械器具の開発研究において、国立療養所西別府病院が発表しているが、今回我々は以上のべたように table を別個に製作し組立て使用できるようにした。今後さらに種々検討を重ね、より患者個々に適した物を製作してゆきたい。



## PMD 患児の余暇の利用「卓球台の改良作製」

国立療養所西別府病院

三吉野 産 治            渡 辺 春 一  
吉 田 祐 三            加 藤 淑 子  
安 川 郁 子

### 〔 目 的 〕

PMD 患児の上肢機能の維持と機能訓練意欲の向上を目的とし、日常生活を楽しくさせると共に、病棟内でのストレスの解消に役だてるために、卓球台を改良作製したので報告する。

### 〔 方 法 〕

改良卓球台の構造は、長さ1,960mm、横幅980mm、高さは715mmとする。横幅は車イスの幅に両肘を張った長さより少し広くし、長さは横幅の約2倍とする。高さは車イスの肘掛けが、台につかえるようにするため、台に80mmの厚みをもたせ、大小の車イスがいずれも卓球台の下に入り込まないようにした。

### 〔卓球台の付属品〕

- (1) 前腕を台より持ち上げて競技出来ない患児に対して、前腕で台上をすべらせて競技出来る様に上面にリノリュームを敷いた。
- (2) また競技中、ボールが左右に落下するのを防止するために、高さ60mm、横幅47mm、長さ1,960

の角材を台面左右におき、またこの角材がずれないようにするため、両端から130mmの所に上下に通る穴を台台下90mmまであけ、この穴に5寸くぎを通した。

(3) ブロック板：卓球競技に面白く変化を持たせるため、2種類のブロック板を作製し、通常のネットの位置におく。その一つはマウントブロックで鋭角約10度の山形の三角板である。これはマウントブロック(三角板)を越えさせるのに相当なボールの速さが必要となり、また越えるとボールは加速されることを考慮したものである。もう一つのブロックはトンネル式ブロックで、これはマウントブロックを使用しないときに、使用するものでアクリル板に穴をあけたものである。高さは250mm、長さ885mm、厚さ50mmのアクリル板に半径120mmの半円状のトンネルを4ヶ所つくり、ネット上に立て、このトンネルをくぐらせるものである。

(4) 落下防止用ネット：患児が車イスを使つての競技の際、ボールが台面上よりとび出し、その都度介助者がついて球を拾ってやることが多いので、これを解消するため落下防止ネットを作製した。これは卓球台の両端に二角を固定し、他の二角を車イスのハンドグリップに固定し、台上からハンドグリップまでの布が良く張る様に布にゴムを取り付けた。

(5) ボール及びラケット：ボールは子供の玩具用ゴルフボールを使用した。通常のピンポン球では、はねて台上より出るので使用が不可能である。その点このゴルフ用ボールは、はねがなくまた少し大きいので打ち易い利点がある。またラケットは通常のラケットでは大きすぎて、患児がたやすく動かすことが出来ないので小児用玩具ラケットを使用した。

ゲーム方法：この競技はラケットで球を打ち、ころがしてラリーを行う。台上より落下したものはアウトとし、障害度に応じてハンディを付ける。また球を打つ時の上肢の肢位はどのような方法でもよい。

(6) 改良卓球台の対象児：この卓球台の対象児は機能障害度は8段階までで、ADLは15%、筋力はP以上であれば競技は可能であり、手関節のみしか動かすことが出来なければ困難である。

#### 〔考 察〕

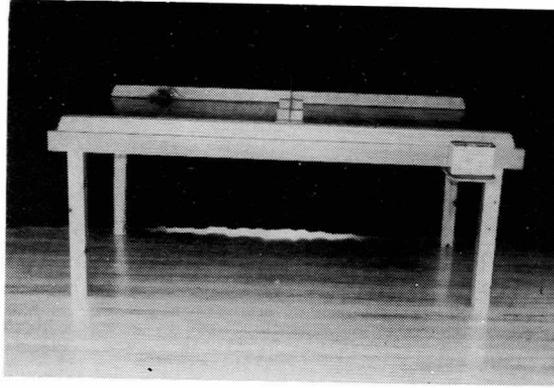
(1) 車イス使用児で上肢の挙上不可能な患児でも、台面にリノリウムを敷くことにより、台上をすべつて競技出来るようになり、競技が容易に出来る様になった。

(2) 最初台面上にパンチカーペットを敷いたが、摩擦があり前腕を動かして競技することが不可能であった。

(3) 動きまわることがなく競技出来るので、車イス使用児などのスポーツとして適している。

#### 〔ま と め〕

改良卓球台での競技で上肢を動かすことにより、機能の維持が推測される。毎日の訓練時間帯での患児にあった種々の訓練科目が行なわれるなかで、最後の科目として組入れられているため、患児が訓練に意欲をもちまた病棟内での日常生活上でのストレスの解消にもなり、情緒の安定などをはかることが出来る。また構造上の結果として落下防止用ネットを作製した事により介助者の手まがはぶけるようになった。また卓球台の高さの調節や、傾斜など種々の問題が残されるので、今後とも研究を続けて行きたいと思う。



## PMD児(者)の自助具の研究 ～無線操縦装置導入のワゴン車の開発(3)～

国立療養所西多賀病院

佐藤 元 浅倉 次 男  
大内 一 則 平松 治

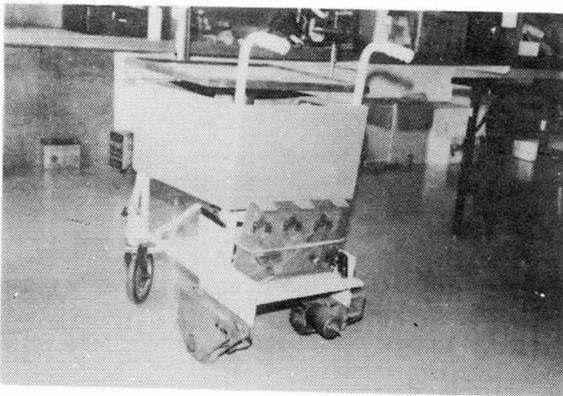
### 〔序文ならびに目的〕

私達はこれまで、ベッド上の行動領域の狭いPMD児(者)同士の書籍や小物等の運搬を介助者なしで行ない不自由さを軽減するワゴン車の開発を試みてきた。一昨年と昨年は、PMD患者のニーズと発想を重視し、この研究の必要性と、製作過程を紹介し、1号車の報告とした。(昭和54年度、55年度報告書)今年はさらに2号車の開発を試みたので報告する。

### 〔方 法〕

1号車(写真1参照)を改良した2号車の製作を行なう。

写真1 1号車



車輪はミナト式電動車椅子用車輪を応用(昭和54年度報告書より)

2号車製作の理由は、(1)1号車はミナト式電動車椅子の部品など、西多賀病院でしか入手できない部品を利用したため、一般に普及させることが困難である。(2)製作工程が複雑で、手間がかかり過ぎ、素人では品質性能の向上には限度がある。(3)1号車の特長を生かしたワゴン車の設計、製作がスムーズに出来る業者が得られたことなどがあげられる。

図1

2号車 (OHTS式)  
平行移動ユニット図面

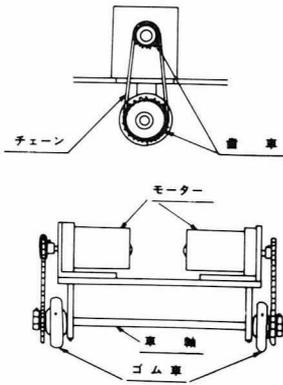
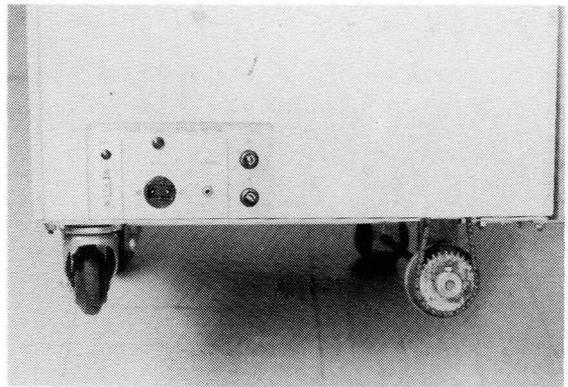


写真2 2号車 (OHTS式) 車輪および電気関係  
(スイッチ、各種ランプ、外部接続部)



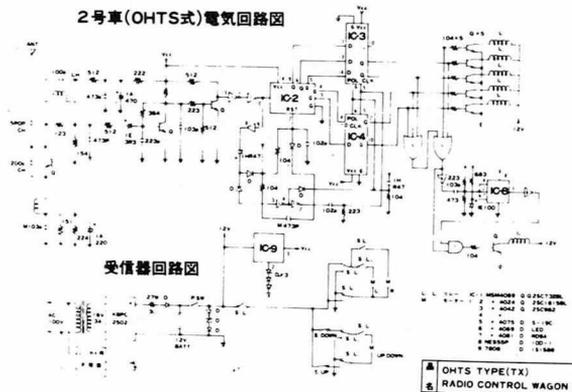
↑ 自在キャスター      ↑ 駆動車輪

OHTSとは、大内一則の(O)、平松治の(H)、浅倉次男の(TS)のイニシャルから自動(auto)をもじって命名したもの

図1は平行移動ユニットの図面である。1号車ではミナト式電動車椅子の車輪を用いていたが、今回はチェーンと歯車を用いている。モーターは1号車と同じ自動車用ワイバーモーターを用いている。

図2は本体の電気回路図(受信器回路含む)である。1号車との大きな違いはマイクロスイッチの代わりにリレーを用いていることと、受信器を内蔵し12ボルト用バッテリーから6ボルトに変圧して電源にしていることである。また、充電器を内

図2



蔵して直接AC100ボルトから充電できるようにしてある。

図3

2号車 (OHTS式)  
上下移動ユニット図面

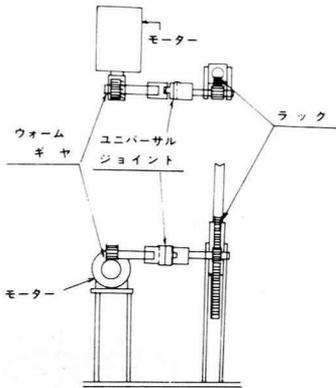


図3は上下移動ユニットの図面である。

1号車ではダルマジャッキとU字ボルトを利用して  
いたが、2号車ではウォームギヤとユニバーサルジョ  
イント、それにラックを用いてある。ただ、直接ギヤ  
とラックがかみ合っているため受皿の重量が20キロ  
グラムと制限されるようになったが上下速度が約10  
秒と4倍近くなった。

図4

2号車 (OHTS式) 平面図

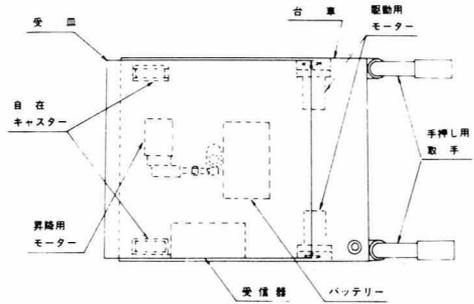
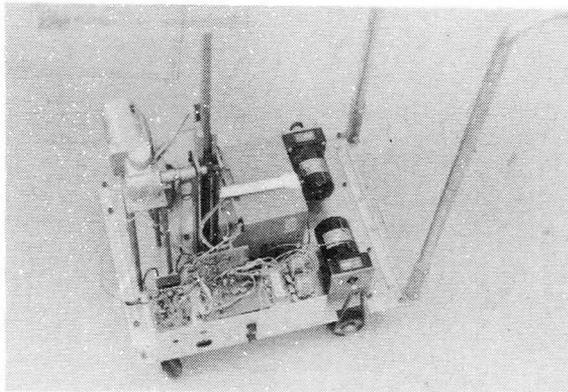


写真3 2号車 (OHTS式) 内部



1号車に比べコンパクトにおさ  
まっている。(図4・写真3参照)  
バッテリーは密閉式のものを用い  
ているほか、台車はオリジナルな  
ものにし、1号車の車椅子を利用  
したものよりひとまわり小さくな  
っている。

図5は全体図と送信器の名称と寸法(単位mm)である。

パイロットランプの明るさの程度によりバッテリーの充電量がチェックできる点と送信器の充電器用  
ジャックが装備され、ワゴン車から充電可能になっている点が1号車と比べ改良されたところである。  
(写真2、写真4参照)

図 5

OHTS式ラジコンワゴン車全体図  
並びに送信器

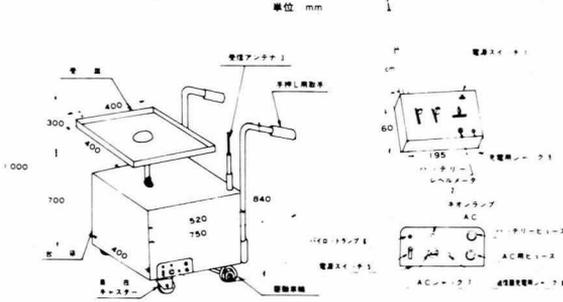


写真 4 2号車 (OHTS式) ラジコン  
ワゴン車全体図および送信機

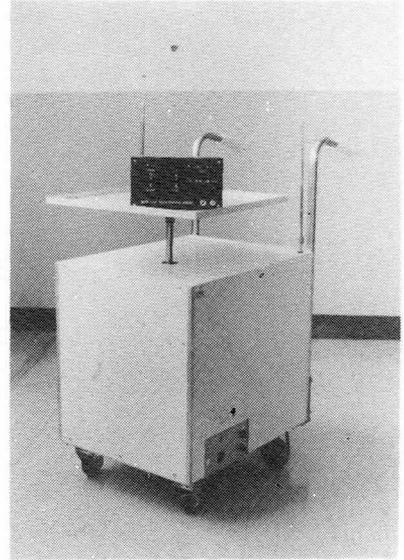
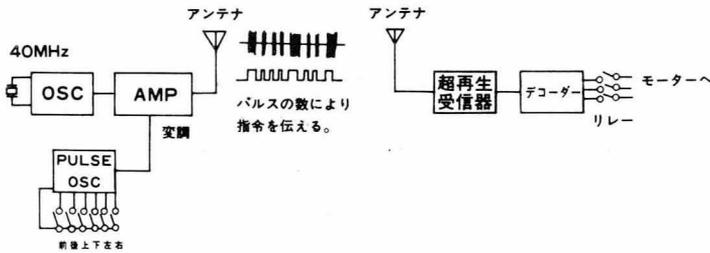


図 6

2号車 (OHTS式) 送・受信器ブロック図



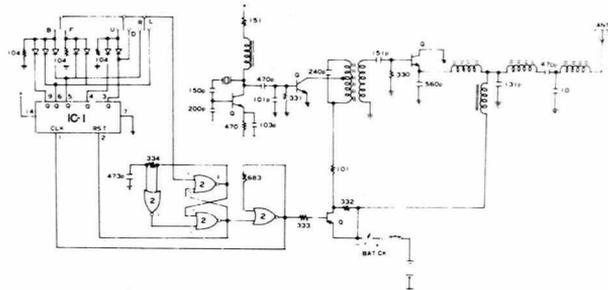
送、受信器も独自に開発したもので  
0.5ワットの出力で3つのレバー(①  
前進後退、②上下移動、③左右回転)  
をセットしてある。

送信器

受信器 (ワゴン車)

図 7

2号車 (OHTS式) 送信器回路図

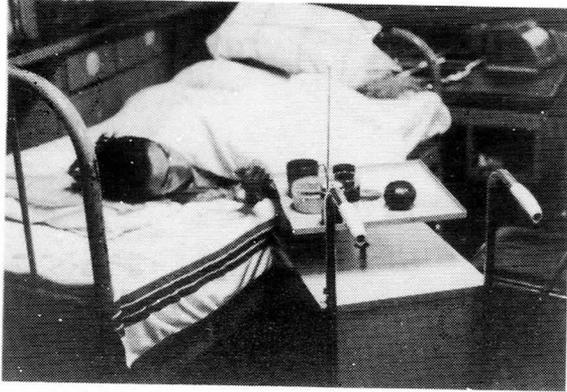


© MSM402A © 2541015  
© MSM4001 © 2505395  
© 2501815  
© 2501589

OHTS TYPE(RX)  
RADIO CONTROL WAGON

〔結果及び考察〕

写真5



2号車 (OHTS式) ラジコンワゴン車

ぎる。②メインスイッチの位置がもう少し上にあれば操作しやすい。③受皿がもう少し低いところまで降りれば床にいる時に便利である。などがあげられる。

いずれにしてもこれからこのワゴン車が普及し、1台でも多く利用され、用途が幅広く開拓され、不自由な方々にとって少しでもお役に立てれば幸いである。また、そうなることが研究製作の途中で他界した平松治君のなによりの供養と信じたい。

(文責 浅倉)

患児にモニターとして使用してもらいその結果をまとめてみると、良かった点として①自分が思うように動くのでうれしい。②上下移動ができるので寝たきりの人の手の届くところまで運んでいける。(写真5参照)、③ベットに座位になってもテーブルの高さに応じて対応できる。④パイロットランプの明暗で充電状況がわかって便利である。⑤取手がついているので手動もできて便利である。

一方、短所としては、①送信器が大きすぎ

## 軀幹装具及び介助具の工夫

国立療養所再春荘

岡元 宏 境 勇 祐

〔研究目的〕

筋ジストロフィー症患者の中でも特にデュ・シャンヌ型の脊柱変形や、側彎に対する治療法は装具が重要な役割を示す。

脊柱変形や残存筋の程度によって、それぞれの目的に合った装具の作成が必要である。そこで我々は次のような装具を作成し、現在活用している。

〔調査方法〕

調査対象者は当院に入所中の筋ジストロフィー症患者の中から独立不能となった数名に、コルセット及び軀幹装具を処方した、僅かではあるがADL面に改善が見られたので報告する。

〔症例1〕

10才男子、先天型、機能ステージⅡ-7、歩行不能、いざりや車椅子操作どうにか可能、最近では肥満気味で側彎もある。そこで、準硬性コルセットを処方した。

脊柱部を支持固定するには前上腸骨棘に下方を、下部肋骨に上方をかける。

下方は骨盤帯で固定し、上方も横バーで固定する。後方及び側方支柱を残し、あとは軽量と通気性のため切りとった。いざる時に少し困難を感じるが、車椅子上では軀幹が伸展しているため操作しやすい。

材質はオルソレンを加工し使用した。

## 〔症 例 2〕

18才女性、脊髄性痙性麻痺+筋萎縮、歩行不能、いざりや車椅子操作不能、機能ステージII-8、坐位保持はベッドの片角に寄りかかって可能。これは普通の体軀装具と股装具を組み合わせたもので、股接手のほかにダイヤルロックも使用した。股装具の側方支柱と大腿部カフの位置は、患者の膝窩より5~10cm上にする。それは立膝による座位保持しかできない患者は、腓腹部が当り疼痛の発生にもつながる。このようにすることによって患者がベッド上及び車椅子上での日常動作の一人だちと、上肢の最大利用が可能である。

後方には20~40度の動きを疲れたら一時仰臥位で休憩するため前方は制動にした。これは軀幹の伸展運動をさせるためである。床やベッド上では安定性のために、後方より2本の支持棒及び2本の補助バンドをとりつけた、これで坐位保持可能である。

また一方で、車椅子に乗せる時にはこの支持棒及び補助バンドをはずし、これで残存筋を活用して自分で車椅子操作が可能となった。材質はアルミニウムを使用した。

支持棒の固定は上方の横バーからとりはずしできるようにして、下方は厚さ10mmの合板を20×35cmに加工して、合板の裏には滑り止めに5mmのゴムマットをはり、支持棒と合板はチョウツガイで固定した。次に現在使用中のオーバーテーブルは学童には、つまり低学年には既成品のため高すぎるので、合板とタル木を加工してその患者に合ったテーブルを作成した。

このテーブルは2種類の車椅子、即ち、スタンダード型、及びトラベラー型でも使用可能で、テーブル板は厚さ10mmの合板と、4cm角のタル木を加工して、56×76×70とし、移動可能なように15mmのキャスターをとりつけた。また坐位でも楽な姿勢で食事や勉強ができるように2種類のテーブルを作った。上学年及び卒業生には大を50×65×35cm、低学年には小を40×45×25cmとした。

## 〔結果及び考察〕

今回もまた経費節約のため合板やタル木を加工して使用した。また症例が少ないためはっきりとしたデータはだせなかったが、患者にとってADLにおいて改善ができたことは嬉しいことである。

またコルセットや軀幹装具では本人が周囲を調節可能なように締紐の代わりにベルクロを用いた。

## 〔ま と め〕

独立歩行不能後における患者のADLはより少ない筋力によって行われるため、ROM制限は大きな阻害因子である。そこで我々は、今後変形予防のために装具等を試作し、色々な角度より検討したい、結果については後日報告したい。

# PMDの各種動的起立台の開発

国立療養所西多賀病院

佐藤 元 根立 千秋  
 穴戸 勝枝 千葉 隆  
 鈴木 伸一

## 〔目的〕

我々は現在までにPMD児に対する起立台の検討を行ない、歩行の安定性やスピードに改善がなされることを経験してきた。今回引き続き歩行期間の延長をはかる目的で動的起立台の試作を試みた。

## 〔方法及び結果〕

この起立台は(図1)直径80cmの円形の回転盤上に取りはずし可能なProne boardを取りつけたものである。回転盤上の下面(図2)には水平面より30度まで傾斜が可能な角度調節ペダルが取り付けられており、また回転盤を毎分1~5回転させる速度調節回路付きのモーターが組みこまれている。この起立台上にPMD児を骨盤、膝関節、足部を固定し起立させる。骨盤、膝関節の固定は上下スライドし、足部の固定は前後スライドが可能であり、患者の身長にあわせて起立させることができる。

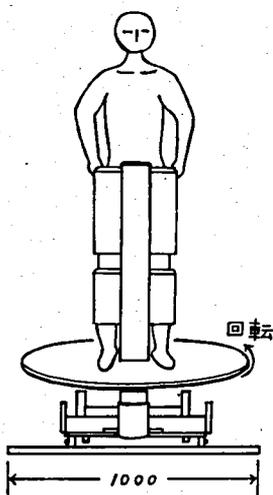


図1 動的起立台正面

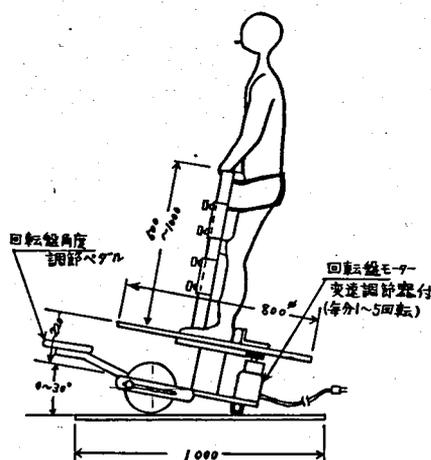


図2 動的起立台側面

## 〔考察〕

PMD児の歩行では早期より利足、軸足が著明となり利足側(多くは右側)の股関節、膝関節、足関節の拘縮、筋の短縮などが軸足より先行してあらわれる。このような状態になると非対称性の動揺性歩行となってくる。ついでその後の歩行不能期以後の病勢の進展や利手(多くは右側)の多使用、日常の

坐位姿勢などに関連して急速な構築性側彎へと進展するが、歩行期にすでに非対称性動揺性歩行が脊柱変形へのかくれた要因になっているのではないかと考えられる。

このような非対称性動揺性歩行に対して回転盤を一定の角度により傾斜させ回転させることにより、PMD児は起立台にて頭部、軀幹のあらゆる方向からの立ち直り運動を行なうことができる。また両下肢に交互に前後左右方向への変化のある体重負荷ができる。(図3、4)これらの運動を一定の時間おこなうことにより脊柱の可動性をはかり、前後左右あらゆる方向への対称的な運動感覚を養ない、立ち直り反応、バランス反応を促進し、軀幹筋の廃用を予防し、下肢各関係の拘縮、筋の短縮などの伸張をはかる。これらのことが歩行期間の延長につながり脊柱変形への予防にもなるのではないかと考える。

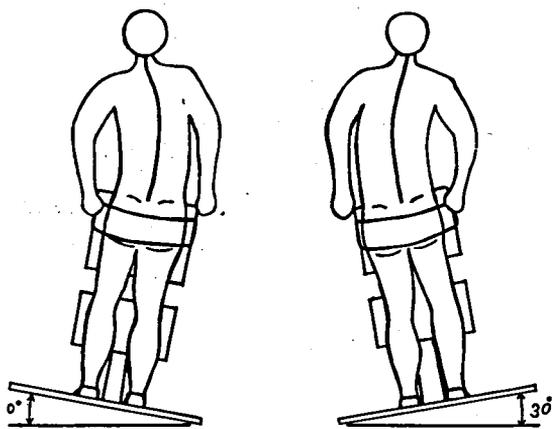


図3 左右方向への回転盤傾斜による軀幹の立ち直り運動

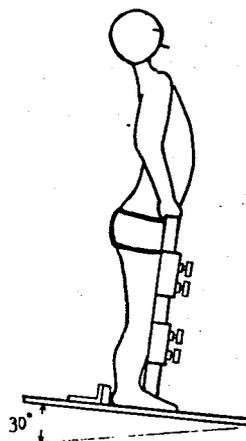


図4 前方への回転盤傾斜による軀幹の立ち直り運動

またProne boardは回転盤より取りはずすと、下肢の屈曲拘縮が高度で起立台使用が困難なものも回転盤上ご坐位姿勢をとり起立者と同様の頭部、軀幹の立ち直り、バランス反応などの練習が可能となる。

〔むすび〕

動的起立台はこのような考えにより試作されたが、今後実際に患者が使用しての訓練効果の検討に引きつづき継続していきたいと思う。

# PMDの軀幹・四肢変形に対する 予防および改善装置の開発

国立療養所西多賀病院

佐藤 元  
門間 勝 弥

五十嵐 俊 光  
伊藤 英 二

## 〔目 的〕

我々はPMDの歩行期以後に急増の傾向にある関節拘縮や変形を予防、および改善する目的で種々の角度から検討している。今回は膝関節および足関節について、電動により患者自からが操作出来る他動的関節運動装置を試作したので報告する。

## 〔試作装置〕

図1は装置の概要を図示したものである。本装置は手動式スタンダードタイプの車椅子を利用し、坐板下後部にモーターを取り付けモーター回転軸に螺旋捻子を切ったボルトを延長させ、ボルト内部にレグレストおよびフットレストを上下に作動させるためのロッドを受けるナットとロッド繰り出し機構

を組み入れ、坐板下前部で固定した。さらに、ロッドを受けるナットからロッドを延長させ、レグレスト固定パイプ中央に連絡させ、レグレスト固定パイプ上端にジョイントを設け、レグレストおよびフットレストが上下するようにした。また、モーターコントロールスイッチはアームレスト前方外側に固定し、コントロールレバーを前後にかたむけることによりレグレストおよびフットレストが作動するようにした。さらにまた、坐板前方部分に巾15cmの大腿部固定用バンドを取り付け下腿および足部の上下運動の際、大腿部をシート面に固定するようにした。

図2～5は装置本体と実際の操作状態を示したものである。

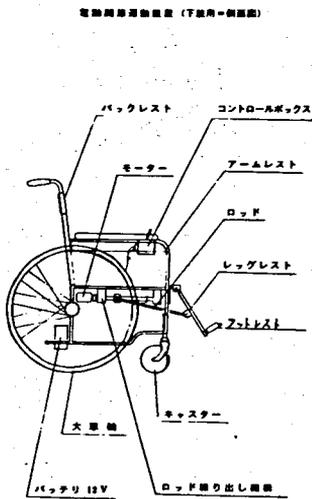


図1 電動関節運動装置  
(下肢用=側面図)

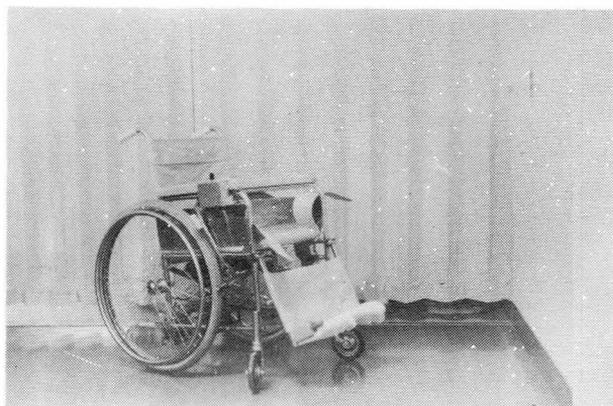


図2 電動関節運動装置  
 ( レッグレストおよびフットレストが降りている状態 )  
 ( シート前部のバンドは大腿固定バンド )

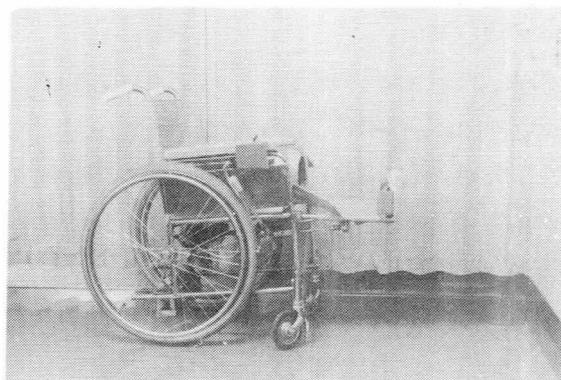


図3 電動関節運動装置  
 ( レッグレストおよびフットレストが完全に上がった状態を示す )

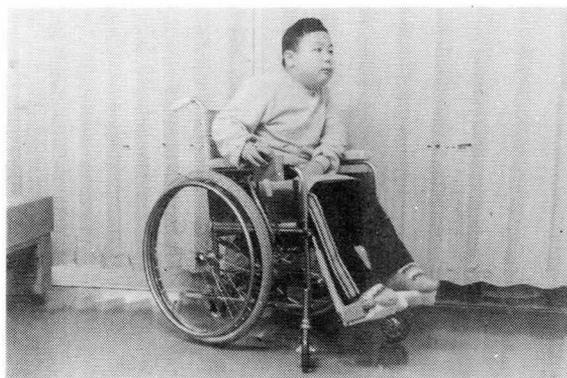


図4 電動関節運動装置  
 ( 患者がコントロールレバーを後方に倒し膝 )  
 ( 関節を屈曲させているところ )

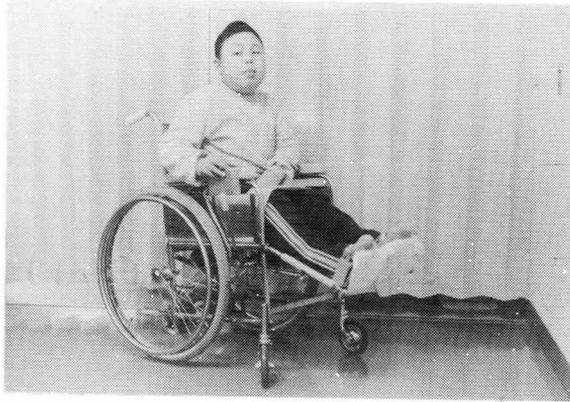


図5 電動関節運動装置  
(患者がコントロールレバーを前方に倒し、  
膝関節を伸展しているところ)

〔結果及び考察〕

本装置の完成をみてから2ヶ月程度の短い期間であるため、使用症例も少く、装置の良否については結論できないが、本装置を試用して感じたことについて考察する。

- ① 患者は本装置に乗ったまま日常生活や学校生活が出来るため介助者の乗降介助が少なくてすむ。
- ② 患者は自からの操作により関節運動が出来るため、いつでも、どこでも、頻回に関節運動が行うことが出来る。
- ③ 多少の関節拘縮があっても、任意の角度で関節運動が出来るため、疼痛等の恐怖感を持つことがない。
- ④ 車椅子生活群で障害の程度が比較的軽度(Stage 4, 5, 6)な群では手動による車椅子走行が出来るため、軀幹、上肢等の運動訓練にもなる。

〔むすび〕

以上のことから我々は車椅子に移行したPMDでは個々の患者において本装置のようなものを使用することにより、ROM制限や変形の発生をある程度阻止し得るのではないかと考える。

尚、我々は今回の試作装置の利用を更に症例をふやして検討を続けると共に、このような装置をさらに発展させ、股関節および脊柱の運動を同時に行なえるような装置の開発も併せて行っていきたい。

## 上下可動式電動車椅子の開発

国立療養所下志津病院

斉藤敏郎

松下登

西平哲也

〔目的〕

独立移動能力の低下を示す進行性筋ジストロフィー症児にとって、手動式車椅子を自力で動かすことは長期には困難であり、この点からも電動車椅子の使用は移動能力向上とともに日常生活の面でも生活環境の拡大につながり有用である。

一般の人の生活が三次元の空間で成り立っていることから考えて、車椅子にも三次元の動きを持たせることは必要欠くことの出来ないものである。重量のある患児の床からの乗せ降ろしや、四つ這い、いざりができる患児の場合座席が床にあれば自力や少ない介助で乗ることができる。また、通常の椅子の高さより高くなることができれば、床やベッドからのトランスファーや作業時の作業姿勢、各種動作が容易になる。これら自分の意思で生活動作ができる機器の開発普及が急務でこれにより患児の日常生活を改善し介助者の負担を大幅に軽減できると考える。

〔方法〕

患児が乗り移れる座席高さを測定すると、四つ這いができる場合10数センチメートルまで下降できれば充分であるが、いざりができる程度は患児により差が大ききシート1枚の厚さでも問題になる場合がある。そこで座席を上下式としシートにはクッション等を使わず、薄いビニールレザーの中に帆布をはさんだシートを採用した。これにより座席高さはシート1枚の薄さにする事ができた。

座席をリフトさせる方法には油圧式、機械式があるがコストを考え機械式とした。

座席を地平に対して平行に移動させる方法はコンパクトさと変化量の大きさを考え柱式とした。サイドボール・チェーン式とし両側の柱にエンドレスに取り付けたチェーンにより座席が昇降するものである。その他設計に留意した点

- (1) 筋力の低下した患児が使えるようにコントロールレバー、押しボタン等は約30g以下の押力で作動可能であること。
- (2) スイッチ類は集中式とし指先の操作で充分にコントロールできること。
- (3) 床、ベッド、机に対応できる高さ変化が可能であること。(高さ変化床上0cm~60cm)
- (4) 走行、座席の昇降にショックが無いこと。
- (5) シートの厚さは極力薄くすること。

以上5点を満す電動車椅子の性能は表1の如くで、走行は後輪駆動、左右駆動モーター独立制御とし、電子コントロールにより左右無段階に

表1

1本のコントロールレバーでコントロールを与える方式を採用した。

〔結果及び考察〕

四つ這いや、いざり移動が可能なステップ5、6の患児では、座席の昇降により自分で乗り降りが可能となった。

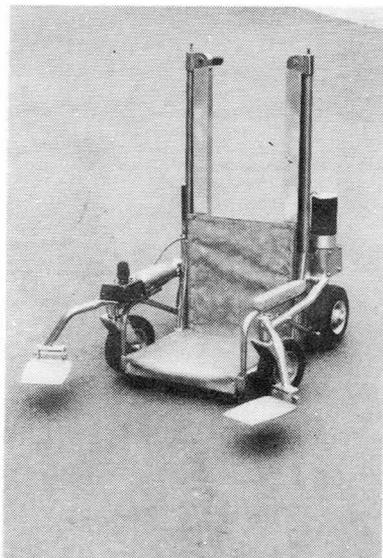
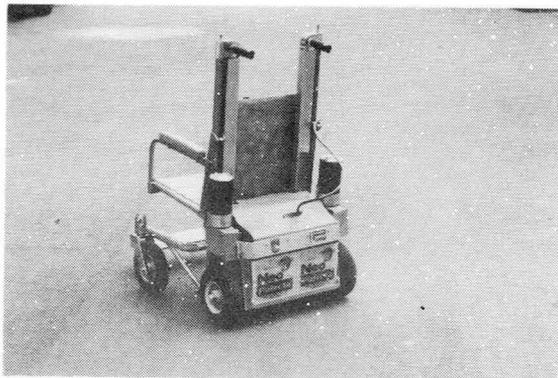
ステップが座席と分離してあり座席シートをベッドに差し込むようにできるため乗り降りが安全である。

操作方式(走行)	ジョイスティックレバー
操作方式(リフト)	押しボタン
走行・リフト制御	中央OFF切替スイッチ
方向速度の制御	左右駆動モーター独立、電子制御回路
	前後2段の速、または3段の速
駆動方式	後輪チェーン駆動
制動機構	フェームギア+後輪ブレーキ
車輪	径 270mm/リッド 径 22.5mmエア入り
走行モーター	125ワット×2
バッテリー	NS40ZL×2
寸法	通常 巾82×奥行90×高102cm
シート座高	リフト座高時60cm、リフト駆動時シート下面0cm
重量	70kg
速度	低速側(0-2.5km/h) 高速側(0-4.5km/h)
最小回転半径	約100cm
最小回転可能距離	約100cm、定かけ数は7.5時分9700mm
充電能力	6常(最大12度以上)
連続走行時間	約4時間(平均時) リフト兼用バッテリー製品時

日常生活でも空間を有効に利用でき介助も減少することができる。病院内はもとより退院した場合の介助に使用すれば家族の介助の負担も大幅に軽減できる。

電動車椅子使用による患児の体へのデメリットについてはリハビリ等で十分に補えると考える。

この電動車椅子の共同試作と開発に関しては西平技研、西平哲也及び日本工業大学、片山滋友の協力による。



## 電動車椅子の改良を試みて

国立療養所鈴鹿病院

深津	要	宮崎	光弘
後藤	基	松田	りと
小長谷	正明		

病状の進行に伴ない車椅子操作が不可能になった重症PMD患者に電動車椅子を使用させることは、

彼らの行動範囲を拡大し、日常生活の改善をはかるのに有効な手段と考える。

しかし、通常のタイプの電動車椅子では、LordosisやScoliosisなどの変形の強い患者にはおのずから限界があり、患者に適するように改良と工夫が必要である。今回は、高度なLordosisがある。Duchenne type PMD患者に適するようにリクライニング式電動車椅子の改良を行ない、良好な結果が得られたので報告する。

#### 〔対 象〕

対象となった患者は、Duchenne type で年齢は23歳、Stageは8度、高度なLordosisがあり、肩関節、膝関節、手関節、股関節に比較的強い拘縮がみられる。日常生活はほとんど寝たきりの状態で、食事のときだけ坐位をとる。車椅子操作は不可能で、散歩など移動するときはストレッチャーを使用している。

#### 1. 改良点

図1

図1に示したように、今回の主な改良はバックレスト、アームレスト、コントロールボックス、ヘッドレスト、三角クッションである。バックレストは患者の前わんにあわせて鉄板を型をとった。鉄板の厚さは1.5mm、鉄板に厚さ4.5cmのスポンジをまき、レザーで仕上げた。

アームレストは肩関節、膝関節の拘縮の程度にあわせて高さ10cmの鉄板の箱を作った。

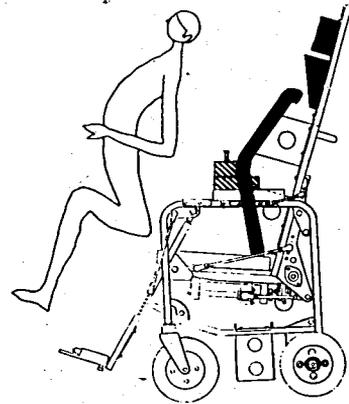
コントロールボックスは、指関節の拘縮が強く、スワンネック様になっているために、可動域が小さくても操作できるものにした。

ヘッドレスト、三角クッションは頸部の後屈が強いため、安定をはかるためにスポンジで作製をした。

以上のように改良を行ったのであるが、実際にのせてみると不足なところが種々でてきたのでさらに以下の点を改良した。

- ① ヘッドレスト、三角クッションだけでは頸部の固定がうまくできないために三角クッションの上にバスタオルを折ってのせた。
- ② 腰部もバックレストより少し空間があったので座ぶとんをおって入れた。
- ③ 肩のところへは枕を入れた。
- ④ 股関節の拘縮が強く、足が開かないためにひざが車椅子にあたって痛みがあったのでひざのあたるところに厚さ4.5cmのスポンジをまいた。

上記の改良を加えることによって、今まで寝たきりで自分の力で外へ出て散歩などを楽しむことができなかった患者が、部屋の他患者と一緒に外へでれるようになり、受身的な行動から能動的な行動へと変化させることができた。



# 車椅子の一部改良を試みて

—スライド式シートの工夫—

国立赤坂療養所

岩 下 宏                    中 山 シン子  
井 村 良 子                石 川 文 子  
草 野 祥 子                深 草 ゆき子

〔はじめに〕

最近多くの車椅子が開発され、特に筋ジス患者においては生活の一部として使用されている。しかし車椅子—ベッド間の移動に際しては、かかえあげ作業が殆んどで、一部では車椅子とベッドに板を渡し移動している患者も居るが、患者の精神的苦痛及び介助者の労力の負担の大きさを痛感している。

そこで安全性を考慮した患者の移動方法を検討し、シート部をスライド式に改良したところ、患者・介助者の双方に良い結果を得たのでここに発表する。

〔方 法〕

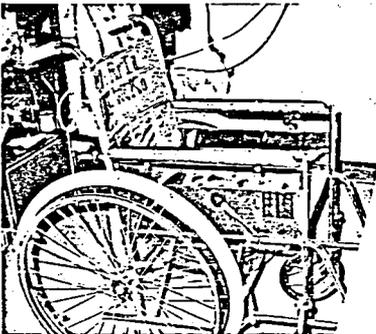
表1は車椅子—ベッド間の移動方法を比較したもので、かかえあげ作業の場合は、ベッドと車椅子の間に空間があり無理な体位で危険性がある。又板利用では、板を固定すると支えるだけで、患者は安全であり自力で移ることができる。

従来の車椅子では、ベッドと車椅子の間に空間があり、歩行不能でいざり可能な患者でも、だきかかえ作業のため、患者及び介助者共に無理な体位になり、患者にとって心身の蓄積が大であり、それに伴

表1 車椅子—ベッド間の移動方法

	かかえあげ作業	板 利 用
ベッドと車椅子の間	空 間 あ り	板でむすぶ
対 象 者	歩 行 不 能	いざり可能
安 全 性	無理な体位で危険性あり	板を固定すると支えるだけで安全である
自 立 性	な し	自力で移れる
介 助 者	2～3人	2 人

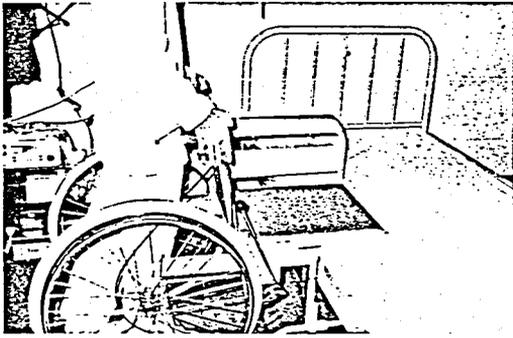
写真1



う危険性もある。

そこで板利用の利点を取り入れた方法として、空間をなくし安全でかつ多くの患者に利用でき、患者を乗せたままシート部自体を移動できる方法を検討した。

写真2



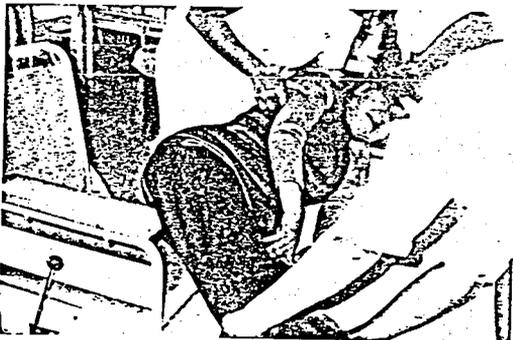
でシート上へ移動できる。介助者は上体又は両下肢を軽く支える程度である。

写真3



3. 又肘かけの取りはずしができるため、シートを前方にスライドするだけで、患者をそのままベッドに臥床させることもできる。

写真4



6. 介助者の労力軽減になった。
7. 安全である。
8. 利用対象者が殆んど全員に可能である。

問題点としては

1. シート部が硬いため長時間使用不可。

その結果

1. シートがスライドできる。
2. ステップ用レッグレストをなくす。
3. 肘かけは取りはずし可能にする。

という条件を備えた車椅子を業者に作製依頼した。

スライド式車椅子の使用手順

1. まず車椅子をベッドに密着させ、シート部を前方へスライドさせる。

① いざり可能であれば一後方へいざり、自力

② いざり不能であれば一介助者は患者の後方より腕をまわし軽くひく。この時ベッドとシート部の段差をなくす為できるだけ薄くし、すべりの良い材質としてナイロンエルコ張りとした。

2. 次に介助者は、シートロックをはずし、ハンドブレーキを持ったまま後方へスライドさせシートを固定する。同時にシートロックはかかるようになってい

以上の手順で入所患者に使用した。

(結 果)

利点としては、

1. いざり可能者は自力で移動可。
2. 無理な体位から解放された。
3. 安心して移れる。
4. 介助者への気がねが少なくなった。
5. 日常生活への意欲が湧く。

2. すべてのベッドと高さが合わない為に調整が必要である。

〔おわりに〕

今回私たちが工夫・改良した車椅子により患者自身の残存機能が生かされ、生活への意欲が湧き、介助者にとっても労力の軽減が得られた。

今後問題点を改良し、実用化に向けて研究を続けていき、これを機会に患者の日常生活に更に目を向け、小さなことでも改善工夫しより良い看護ができるように努力していきたいと思う。

## 車椅子牽引車の試作開発

国立療養所再春荘

岡 元 宏 上 野 和 敏  
境 勇 祐

〔目 的〕

筋ジストロフィー症患者で、障害が進行し歩行不能となった患者の移動動作は、四つばい、いざり、車椅子等がある。

四つばい、いざりは病棟内での移動は可能であるが、病棟外では車椅子が必要である。

当荘も筋ジストロフィー病棟開設10年が過ぎ歩行不能患者も患者全体の80%となり、日常生活に車椅子を使用している。車椅子使用者の50%が操作困難にあっている。

数年前より筋ジストロフィー患者の障害の変化に適した車椅子の開発研究は多くの病院でも行なわれ、当荘でも軸の前後移動や、ブレーキなどについて行なってきたが、上肢機能の低下した患者の車椅子操作には限界があり電動車椅子が必要である。電動車椅子も昭和54年度から補装具として、公費給付が制度化されたが、電動車椅子の台数は十分ではない。そこで、今回の研究である車椅子2～3台を牽引走行する牽引車を試作する。

〔方 法〕

構造は、アングルで骨組した車体でラッカー塗装にて仕上げ、プラスチック板で外側を包んだものとした。車輪については、前輪は8インチタイヤ、後輪は20インチタイヤ2本の三輪車タイプとした。モーターは自動車用ワイパーモーター2個を使用し、モーターと後輪の伝達方法は、Vベルトを使用した。ベルト駆動方式とした。バッテリーは自動車用バッテリーの12V用を使用、充電器は車体に取り付けた。コントロールスイッチの形態は、ハンドル方式とし、上肢機能が低下した患者のハンドル方式の操作は不能で、操作対象者は職員とした。牽引車と車椅子間の連絡器は、車椅子の前のサポートパイプとティッピングレバーの左右に、ボルト締めした金具にV字型の棒を前後から連絡した。角度の変化は、金具とU字棒、それとV字棒の連結間で行なうことにした。

〔ま と め〕

現在、仕上げと走行能力テストを行なっている。詳しいデータはまだでていないが、車椅子操作不能患者が多くなった現在、学童の学校への登下校や、機能訓練室や作業療法棟での各グループ活動等、病

棟外への移動には、現在介助者数を多くしている。しかし、牽引車を使用すると、介助者数も少なくてすむと思われる。

50年度の研究で、走行能力牽引不能台数(牽引不能重量)、牽引車使用前と使用後との介助数の変化、問題点及び改造点などについて班会議等で報告する。

## 電動式起立車の開発

国立療養所徳島病院

松 家	豊	早 田	正 則
白 井	陽一郎	奥 村	建 明
川 合	恒 雄	中 西	誠

### 〔目的及び方法〕

PMD患者で装具歩行が不能になると車いす(電動車いすを含む)患者となる。われわれは訓練の意味で立位保持を行なっている。しかしこの場合立位での移動については適当な機器が見当らない。そこで、訓練の目的も兼ねて、ADLの自立と行動範囲の拡大をはかるために電動式起立車を開発した。51年に臥位・起立位のとれる電動式起立車を試作し現在も有効に活用されている。しかし、これは立位のみでの走行となるため、走行時の重心位置が高く、必然的に外寸法が大きくなり行動の低下が見られる。そこで今回の試作開発にあたっては、座位走行を加え、外寸法は車いすに準じたものとした。患者自身の操作により臥位・座位・起立位がとれ、しかも座位・立位走行ができる電動式起立車を前年度にひきつづき考案改良した。患者に対しては機能訓練、変形予防、日常生活動作の向上に役立つとともに、介助者の労作軽減にもなるようにした。また、立位による視点の上下がもたらす情緒的側面の効果をはかった。今回の改良は病棟・学校・屋外での使用結果を参考として検討し以下の機構とした。

1. 対象患者は下肢装具歩行が困難になったのちの者である。
2. 臥位・座位・起立位の3つの姿勢が患者の操作によって任意に行える。座位・立位での走行が自由にできる機構になっている。図1に全

図1  
体の構造を示してある。同3・4・5は今回の完成した電動式起立車の3つの機構を示したものである。

3. レッグレスト・座シート・バックレストは相互に連動させず単独移動とした。しかし、配線によっては連動も可能にすることができる。

4. 立位保持訓練と膝屈伸および体幹屈伸運動が出来る。(図2)

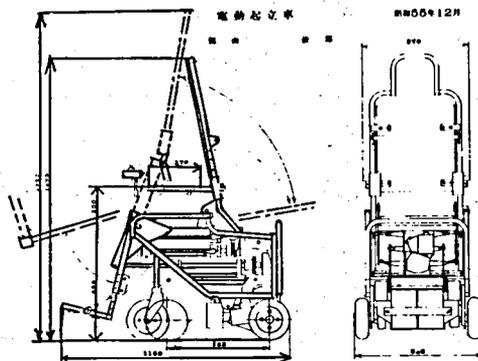
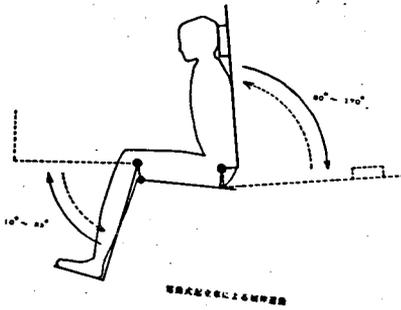


図2



上げ所要時間50秒、座シートが起立のとき70度持ち上げるがその所要時間は24秒、バックレストは座位で前傾姿勢をとる者が多いため、背角度80度から170度までのリクライニングとなり40秒の所要時間となっている。各部の最大可動幅については、前年度の試作車で問題が認められなかったため同じものとした。所要時間については、患者が体型にあわせて微調整ができて不安を感じないように配慮した。また、座面前後の膝関節・股関節部の移動軸は人体のそれぞれの関節付近においた。そのため座位・臥位・立位での体と座面間のズレはほとんど認められないでスムーズに移行できる機構となっている。また、レッグレスト・座シート・バックレストの移動が単独操作のため、患者の操作によって膝関節・股関節の拘縮状態に対応して任意の姿勢がとれるようにしてある。

外寸法は図1に示したように高さ1,470mm、左右幅646mm、前後幅1,160mmで、高さを除いてはほぼ車いす大の大きさである。アームレスト・フットプレートについては、患者の身長にあわせて上下に可動調節できる。バックレスト上側の枠の切込みは介助者が手押しをする場合の視野を確保したものである。

駆動方法は後輪駆動とした。後輪を軸に回転するため、座位・立位での走行時に車体および進行方向の障害物などが患者の視界内にはいるようになっていて、衝突を避け行動性と安全性を高めている。なお、後輪タイヤは壁面などに対して後部クッションの役割をはたすようにしてある。走行用モーターは前年度に比べて、最大能力24V、160Wにアップし走行性を高めた。

コントロールボックスは胸部の前にセットし、上下・左右・前後に調節可能である。体位変換および走行用全スイッチを納め、それらが障害ステージ8度の者まで操作できるよう配置した。

走行時の速度はジョイスティック操作の傾斜角度によって決まるが、低速で最高2.4km/H、高速で最高3.4km/Hとなっており、登り・降り・制動角度は12度以上で連続走行時間は4時間以上となっている。なお、最少回転直径については1,770mm、段差乗越能力は30mm以上となっている。また、発声音も低く、妨害電波の発生もなく、芝生等走行時の安定性についても問題は認められない。

維持管理の面から純正部品の使用を最少限に抑え、部品交換時に必要な空間スペースの確保に努めた。また、鉛バッテリー(40AH2ケ)液面の確認も外部からでき、交換も簡単にできるよう配慮した。各部のパーツ化についても配慮し、維持管理上の負担は電動車いす程度となっている。

5. 発声音・妨害電波などは病棟内生活に支障をきたさないようにした。

6. 患者の安全性を第1とし、また、介助しやすいように工夫した。

〔機構及び性能〕

レッグレスト・座シート・バックレストの移動を電動化してあるので、患者が自分の操作で任意の体位をとることができる。それぞれの最大可動幅とその所要時間は、レッグレストが10度から85度まで持ち

図3は座位でオーバーテーブルの使用を考え前傾姿勢がとれるようにした。図4は臥位をとったもので、乗降時の介助をしやすいように、フットプレートは下方にアームレストは上方にそれぞれ回転するようにしている。図5は立位である。患者はD型・障害ステージ7、胴付下肢装具をつけていたが

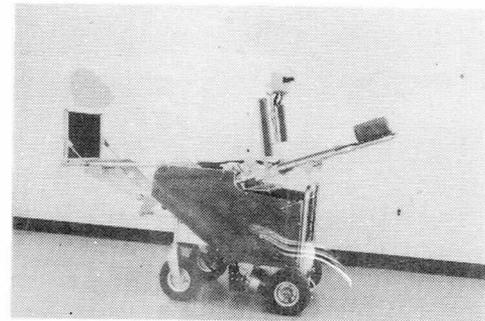
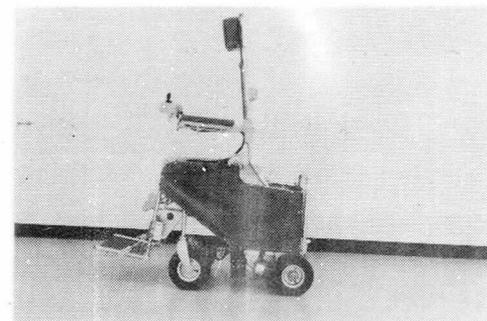


図5

尖足がつよいため装具の靴部のみをつけている。膝と胸部を固定することにより立位がとれる。4ヶ月間の使用結果ではあるが膝関節・股関節の拘縮程度には変化がない。機械の故障箇所もみられない。また患者の操作によって膝関節・体幹の屈伸運動ができ、介助を要しないで任意の時間に任意の場所で行なえるため、訓練としても有効である。



# 筋ジストロフィー患者用BFOの改良試作

国立療養所徳島病院

松 家 豊 奥 村 建 明  
白 井 陽一郎 松 永 強

## 〔目的〕

上肢補助具としてBFOが市販されているが筋ジストロフィー患者には好んで使用されていない。それは筋ジスの障害の軽い間は何とか代償機能でADLを保っているため不要である。重度になると体型や筋力からみて構造的面で実用になりにくい。これは実際に市販のものを使用テストしてわかった。そこで筋ジ患者に適したBFOの試作を行った。

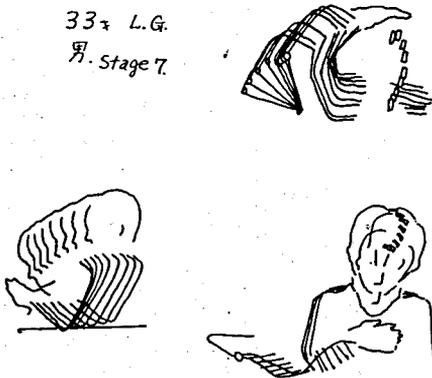
## 〔方法及び結果〕

肢帯型筋ジストロフィー患者を対象とした車椅子とり付け型BFOである。開発の要点は、肘、前腕の位置ぎめのできる機構で作動は電動方式とした。

試作のための実験対象者はLG型33才、男子、ステージ7(厚生省)、上肢機能障害段階は上田法、8、Price法、7、水平法、5ですべて最終段階である。徒手筋力テストでは前腕以上1~0、前腕以下3~1、握力0、ADLとして腕関節、手指運動は可能である。

前腕を剣状突起の高さに保持したテーブルの上で食事、書字が可能、姿勢は極めてわるく不安定である。体幹をベルトで車椅子に固定し市販のBFOをつけて食事動作をさせたときの3次元動作分析の運動軌跡図を図1に示してある。同時にEMGを記録したが肩、上腕筋の筋活動は殆んどみられないで手関節を最大に利用していた。図1から体幹、頭部の前屈動作がよ

図1



くみられる。肘の位置が低いのでこれを高くしたが上下運動ができなくなる。これは肘や前腕の可動域が大きいためで従来の万能型のBFOは筋ジ患者には筋力低下のつよい場合不適である。

そこで肘や前腕が動作に応じた任意の位置に固定できるための位置ぎめが行え、トラフのバランスのみで手の動作ができるように考えた。この目標に対して試作のポイントは肘、前腕の3方向がセルフコントロールできるような機構とした。

## 〔BFOの機構〕

駆動部門としてはBFOの概略を図2に示した。本器の駆動機構は近位の駆動部Aに3個のモータがとりつけてある。ポリウレタンベルトを介して回転軸A、B、Cを駆動しアームA、アームBを動かせるようにしてある。アームAはモータ(1)により駆動部Aを中心に回転し先端の駆動部Bに水平面内の円運動を与える、近位のアームAの水平を司どる、アームBはモータ(2)により駆動部Bを中心に水平面内

図2

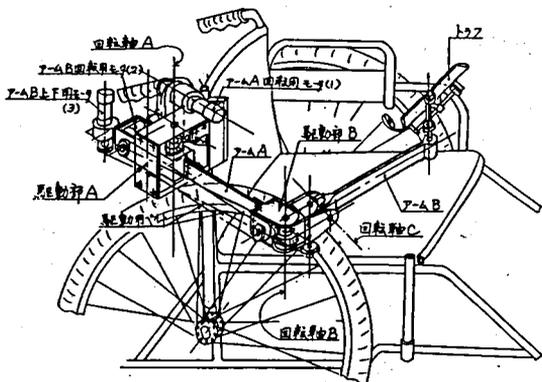


図3

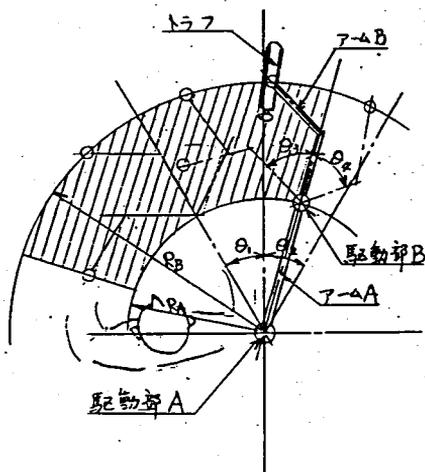
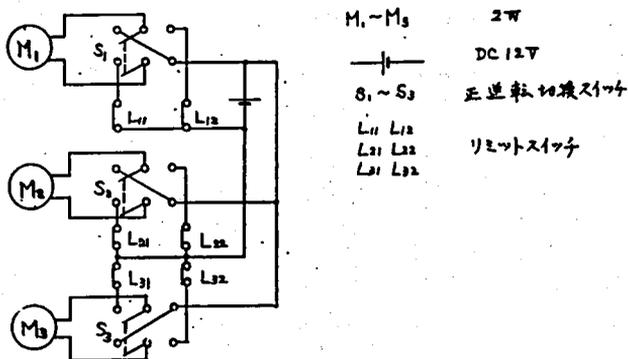


図4



の円運動を与える。遠位のアームBの水平を司どる。また、モータ(3)によりアームBを駆動部Bを固定点上方向の回転運動を与えることができる。この3つのモータの動きを組合せると体幹前面における空間のトラフの任意の位置ぎめが可能である。

トラフの移動できる範囲は図3に示してある(斜線部)、3台のモータは2W、DC 12Vの高性能減速モータを用いた。

制御部門についてはトラフの任意の位置をきめるための作動はスイッチ操作である。これには上、下、左右の動きの限界点にリミットスイッチをとりつけ自動的にモータが停止する機構になっている。図4に駆動部の回路図を示してある。モータ $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ の正、逆転の切換えには2方向逆転スイッチが使われている。トラフの位置が前にのべた作業域の限界に達するとリミットスイッチが作動し自動的にモータの回転が規制される。3個のモータはそれぞれのスイッチで作動する。これらの組合せによって各種動作が可能となり目的にあった任意の位置ぎめができる。

今回対象は上肢の近位筋がMMT 3以下のD型、LG型としたが、LG型は拘縮が少なく生活歴も長いのでBFOのよい適応である。

以上筋ジ用BFOの試作を行い、機構的にほぼ完成をみたが、なお、臨床テストを重ね、動作分析、ADL評価から改善をつづける。

# コルセット式体外陰圧人工呼吸器の開発

国立療養所徳島病院

松 家 豊 泉 喜 策  
原 田 邦 彦 山 本 博 司  
谷 俊 一

筋ジストロフィー症末期において人工呼吸を必要とすることがある。用手的人工呼吸には限度があり、とくに長期にわたる可能性のある場合機械的人工呼吸に頼らざるを得ない。かつて「鉄の肺」が普及したが最近では長期の人工呼吸にも気道変圧式自動人工呼吸器が主流となっている。この場合気管内挿管を必要とする。意識のあるなかで自然の呼吸に近いもので、しかも生活活動を考えたとき、かつての body respirator いわゆる鉄の肺と同じ原理でこれが局所型ともいえるコルセット型の体幹用陰圧式人工呼吸器を応用した呼吸管理を考えた。そこで今回、体外式陰圧人工呼吸器を試作し検討を加えた。

## 1. 機構について

換気部分の構造としては最初作ったものは胸腹部の体幹用コルセット式の気密性をもったもので、厚さ 3 mm のサブオルソレンを用いた。予めギプスで採型する。そのとき前胸下部、上腹部に空間を形成するようにした。

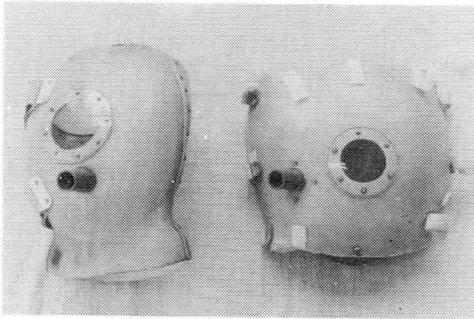
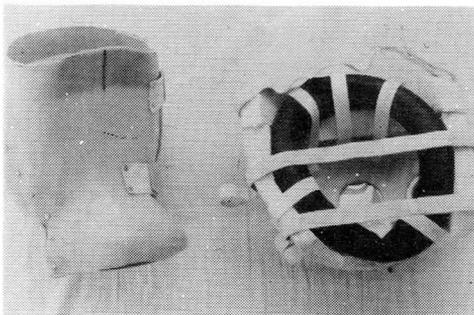


図 2



るようにした。

筒状のケースとし、上、下の体壁に接する部分にはスポンジをはり、薄いゴム布を用いて陰圧時の空気漏れを可及的少なくする構造とした。このコルセットには前側方に管状の連結口をつけ、前面には胸腹部の動きを観察するための透明なプラスチック製ののぞき窓を作っている。(図1・2の左側)臨床テストを重ねた結果コルセットの背部の接触により痛みの訴えがあったので背部をのぞいて胸部および腹部をおおう前面だけの亀甲型コルセットにしバンドで体壁に保持するようにした。(図1・2の右側、図3)

この亀甲型コルセットは前述のコルセット同様にのぞき窓とチューブ連結筒をとりつけてある。内面は丸型の空気入りゴム製チューブをとりつけ体壁との気密性がとれるようにした。

図3

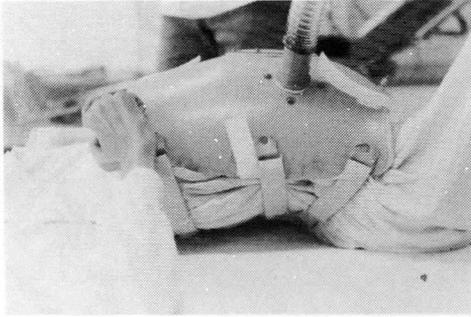
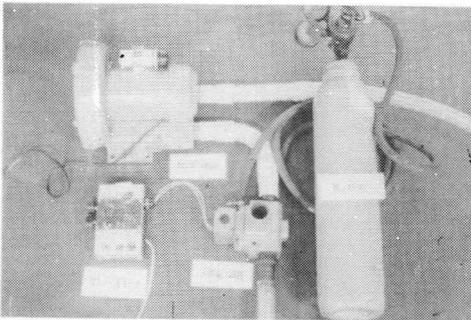


図4



このコルセットでは胸部の変形が著しくない場合には、大、中、小型の既成のものを備えていれば、特に採型をしなくても誰にでも使用が可能と思われる。特異な胸部の変形のあるものに対してはギブスによる採型が必要である。亀甲型コルセットは背部がないため軽量となり簡便で装着が容易である。また、起坐によるコルセットのずれや体壁の圧迫も防ぐことが可能である。坐位、立位での使用ができる。

コルセット内の空気はチューブによってリングブローで吸引され陰圧となる。チューブの間には気流の方向（陰圧、平圧となる）を変換するための2方向あるいは3方向性の電磁弁をとりつけてある。この動力源には $N_2$  ガスを用いた。また、この電磁弁はリレースイッチを利用し周期的な断続による開閉で気流が調整される。1分間10～30回の範囲の回数を設定できるようになっている。装置の各部品を図4に示

してある。現在試作実験中であるが今後、機械部門の集約、コンパクト化を予定している。

## 2. 動物実験

成犬による実験が共同開発の徳島大学第2外科教室で行われた。その結果、構造や機構では満足すべきもので原理的に適確性のあること、しかも実用的価値のあることが立証された。実験成績として動脈血圧、血流量、肺動脈圧、1回換気量、動脈血液ガスなどの呼吸循環系の測定値は問題がなかった。5時間の連続実験で支障はみられなかった。

## 3. 臨床応用

現在臨床的に実験の段階で検討中である。

症例1. 先天性多発性関節拘縮症による症候性側彎症、15才女、呼吸不全のため気管切開が行われている。気管切開口を閉じた自発呼吸の場合と、コルセット型陰平圧人工呼吸を行った場合の比較では1回換気量が自発呼吸で70 mlのものが140 mlと2倍に増加し、 $PaO_2$  の改善もみられた。

症例2. 筋萎縮性側索硬化症、45才男、病勢進行による呼吸困難となり3ヶ月間ベネット・レスピレーターを経鼻挿管で継続していた。コルセット型陰平圧人工呼吸器を $O_2$  吸入を加えながら15分間継続使用した。その後実用に至らないうちに死亡した。剖検では右胸腔に胸水、左胸腔にも胸水と広範囲の胸膜癒着がみられ、長期人工呼吸による2次的変化がよくみられた。

今後、筋ジストロフィーを対象に臨床テストを重ね実用化するための改善を行っていく。

#### 4. 適応について

筋ジストロフィー患者および筋疾患などによる呼吸機能低下で人工呼吸を必要とする場合に遭遇するが現在はアンビュー蘇生器、自動人工呼吸器が用いられている。これには労力の負担があったり、また呼吸管理のために日常生活面の犠牲をとまなっている。末期ケアにおいて当惑している問題である。今回発表したこの体外式のコルセット型陰平圧人工呼吸器は呼吸不全に対して救命的に短期または長期にわたって使用することができ実用的なものであると考えている。とくに意識のある場合に適応される点は有利である。気管内捜管を必要としないために、体位変換、起坐、移動、会話、食事などの日常生活のさまたげにならない。また、全身管理とか看護ケアも十分にできるなど筋ジ患者の末期ケアに対して大きな意義をもたらすことができる。しかし、非適応として意識のない場合で気道分泌の多いとき、肺胸郭のコンプライアンスの低下している例では十分な換気を得ることができないと思われる。今後適応の問題についても更に検討をつづけていきたい。

## 訓練用機器の開発

国立療養所徳島病院

松 家 豊 白 井 陽一郎

奥 村 建 明 早 田 正 則

川 合 恒 雄 中 西 誠

鴨島養護学校

川 上 善 一 川 田 仁 包

近 藤 正 杉 村 喜 昭

〔はじめに〕

筋ジストロフィー症の歩行者に対する訓練はその年齢が低いと訓練意欲を持たせ、その効果を促進するのに遊びの要素を取り入れた訓練機器を用いることが有効である。また、関節の拘縮や変形に対して、とくに起立位による下肢および脊柱の変形予防を目的とした機械的矯正が行なわれる。今回われわれはこれらの問題に対して2つの訓練機器の改良試作を行なった。なお、この研究は養護・訓練の充実をはかるため学校の養訓担当教員と協力して行なった。

#### 1. 自転車型運動訓練機の改良

〔目 的〕

従来の訓練用自転車は固定式であるため訓練意欲を持たせるのに限界がみられた。そこで遊びの要素を取り入れた走行可能で、かつ固定式訓練自転車としても使用できるものを改良試作した。

〔方 法〕

走行性と方向転換時の安定性等の安全面を考慮して市販の前2輪型3輪自転車を選び改良を加えた。基本体とした自転車機構は全長160cm、車幅72cm、前輪16インチ、後輪20インチで4段変速機付きである。

## 〔改良点〕

図1

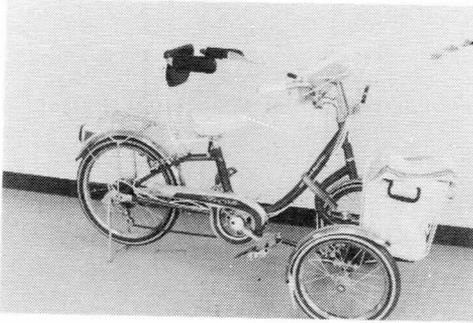


図2



付けた。

5. 固定式訓練自転車としても使用できるように後輪部にスタンドを取り付けた。またこの場合ハンドルによる前輪の動きを固定するための金具を前方に取り付け安定なものにした。

## 〔結果〕

対象はステージ1～4までの独歩患者である。このうちステージ1 および2の者は支障なく走行ができる。しかし、ステージ4の初期の者は操作に多少困難を感じるが先行可能であった。ステージ4の末期の者は走行不能であった。しかし、固定自転車とした場合には十分使用が可能であった。訓練意欲に関しては、自由に走行できるということ自体が非常に好評であった。固定式訓練用自転車として使用した場合には付属発電機を利用してカセットレコーダーを接続することにより音楽を入れて訓練意欲を向上させることができる。これは付属発電機と変速機の組み合わせにより運動負荷量を調節して訓練を行なうことができる。また、訓練時間以外にも遊びとして使用され訓練効果の向上に役立っている。現在ブレーキ機構と変速ギア比などの改良を予定している。これらの今後の改良点については教育的効果を含めて学校側と検討中である。

## 2. 足関節矯正用訓練器の開発

1. 図1・2に示したように対象となる患児の体格に合わせるためサドル上部とペダルを下げたときの距離を最低56cmとしサドルの上下限の調節幅は14cmとした。また、ハンドルグリップの末端とサドル後端の距離は37cmとした。

2. サドル部には転落予防と躯幹の安定を保つため幅30cm、奥行20cm、サドルよりの高さ23cmのコの字型レザー張り安全枠をサドル後端より7cmの位置に取り付けた。その前部には安全ベルトを付けた。この安全枠は後背部と側部をジョイントで連結するようにした。この側部枠は上方のみ回転するようにして乗降時妨げにならないようにした。

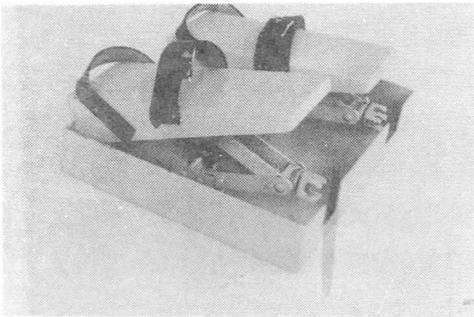
3. ハンドル上部中央にはプラスチック板にクッションの付いた保護マットを取り付け顔面打撲などの予防を図った。

4. ペダルには足部の固定と最適な足の位置保持のため固定バンド付き足底板を取り

## 〔目 的〕

歩行期とくに独歩末期の患者においては坐位を長時間とることが歩行不能につながり、また下肢の関節拘縮や脊柱変形の誘因ともなっている。われわれは歩行能力の維持と変形予防のため起立時間をできるだけ長くするようにしている。とくに学校での生活時間帯における姿勢が重要であると考えた。現在、起立位用の特別な椅子を使用し授業時間などにもなるべく起立させるようにしているが、尖足がおこる。そこで起立用椅子などとの併用ができ患者自身による任意の角度調節が可能なもので尖足の予防・矯正を目的とした足関節矯正用訓練器を試作した(図3)。訓練室以外の学校、病棟、在宅等広く使用できるようにするため簡単にコンパクトで移動容易なものと考えた。

図3



## 〔方 法〕

箱型枠の中に足底板を組み入れ足関節直下が運動軸となるように取り付けた。左右独立のジャッキ式とし、モーターによって駆動することができる。このモーター部とジャッキの連結部は切り離し可能で、角度調節のジャッキ操作は手動でも行なえるようになっている。モーターにより角度調節を行なう場合はリモコンスイッチにより患者自身が任意の角度を選べるようにして長

時間の起立が可能となる。

以上2つの訓練機械の改良試作を紹介したが、学童期である患者にとって運動訓練は病院のみならず学校の時間帯を利用することがより有効である。そのため病院と学校との協力が必要である。今回の訓練機械は学校側との協力によって試作されたもので学校側の養訓などに利用されている。今後も両者が一体となって療育・訓練にあたり努力していきたい。

## 進行性筋ジストロフィー症、Duchenne type に対する靴型補装具療法の研究・開発

—特に靴底面機能解析と歩行動作筋電図について—

国立療養所鈴鹿病院

深 津 要      野々垣 嘉 男  
小長谷 正 明      小笠原 昭 彦

従来、Duchenne型進行性筋ジストロフィー症(DMD)においては、独歩不能に陥いる前後から、装具装着による歩行期間の延長が計られて来た。これらの装具療法についての我々の追試では、患

者の体重に比べ装具重量が重いこと、苦痛の訴えが多いこと、介助者の負担が大きいことなどから、成果を上げるまでに至らなかった。

これまでの構造の皮製靴型装具には、障害の進行したDMD患者が使用した場合、装具自体が船底様の変形を来し、立位・歩行動作が不安定となるという問題点があった。そこで、靴型装具の足底面長軸に、鋼板(SAE-1060)を装着し、変形を生じないように改良を行なった。

今回は、この靴型装具の足底面に取り付けている鋼板の機能の解析と素足時及び装具装着時の歩行筋活動の比較検討を行なった。

### 1) 靴型装具足底面に装着した鋼板の機能の解析

#### 〔方法〕

鋼板を装着した効果を検討するために、被験時に本靴型装具を装着し、床上を通常の歩行周期速度で歩行させ、靴足底面の歪みを記録する。鋼板の踵部、土踏まず、中足部、つま先部の4ヶ所にPaper Strain gages( $120\Omega \pm 0.3\%$ )をアロンアルファ<sup>1)</sup>で接着し、ブリッジ回路によりバランスをとり電気抵抗入力にして、多用途監視装置(日本光電製)、歪み圧力計用増幅器に接続し、鋼板の歪みを記録した。

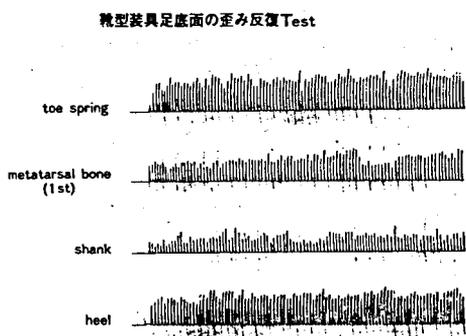
#### 〔対象〕

7~9.6才のDMD患者6例。内訳は、障害度2が2例、障害度3が4例である。対照群として、健常男児3例、年齢7~1.0才を検索した。

#### 〔結果〕

① 靴足底面の復原性を健常児の場合で検討すると、図1の如く立脚期周期に一定の歪み波形を示し、

図1



反復足底変化によっても足底面の復原性が認められた。

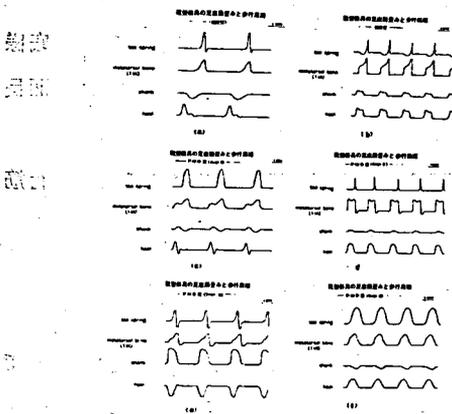
② 靴型装具の足底面の歪みと歩行周期について(図2)。健常児で本靴型装具を装着させ、通常の歩行をさせた際の足底面の歪みの検索では、踵接地(Heel Contact)、足底接地(Foot Flat)、立脚中期(Mid Stance)、踏み切り(Push off)の立脚周期に一致する歪み波形が認められた。遊脚期には、足底面

の歪みはならなかった。

踵部、中足部、前足部での歪み波形は陽性の、土踏まずに陰性の波形を示す症例があった。また、足底面の歪み高低の差がある症例も認められた。

DMDの障害度2の群では、本装具を装着した通常歩行周期での足底面歪みは、健常児のものに近い歪み波形が得られた。尖足のために、靴型装具の踵部が補高してある症例では、踵部の歪み波形は小さく、前足部は大きい歪み波形が認められた。

図2



障害度3の症例のうち、尖足が著しく、立位姿勢で踵部が浮いていて、つま先接地になる傾向のある症例では前足部の歪み波形が大きくなり、つま先接地時に踵部に陰性の波形が認められる。

また、立位姿勢で踵部接地が保たれている症例では、健常児群に近い足底面歪み波形を示している。

障害度に関わりなく、遊脚期には装具足底面の歪みは認められなかった。また、DMDにおいても、歩行周期での足底面歪みで、一定の基線に返す傾向が認められた。

2) 靴型装具装着時と素足時の歩行動作筋電図による比較検討

〔方法〕

腰背筋、復直筋、大殿筋、大腿四頭筋(直筋、内側広筋)、Hamstrings 前脛骨筋、腓腹筋の9筋より表面筋電図をテレメーターで送信し、多用途監視装置(日本光電、RP50)により同時積分筋電として

処理した。また、踵部とつま先部にPaper Switchを装着し、歩行周期も同時に記録した。

〔対象〕

DMD男児、障害度2度3例、3度4例、4度1例で、年齢は6~10.2才である。対照群は、健常男児3例、7~10才である。

〔結果〕

健常児の素足での歩行においては、腓腹筋、前脛骨筋では歩行周期全般にわたる筋放電がみられる。大腿四頭筋では踵接地より立脚中期に、Hamstringsではこれよりも前に筋放電を示している。中殿筋は踏み切り期より遊脚期に、大殿筋は踵接地から立脚中期に、腰背筋では立脚期より遊脚期に筋放電がみられた。(図3)

DMDの障害度2度の群の素足歩行時には、中、大殿筋の筋放電は、健常児よりも高振幅の放電を示した。腹直筋、腰背筋、大腿四頭筋では、逆に低振幅の筋放電がみられた。これら以外では、健常児と差が認められなかった。

靴型装具を装着した場合には、素足時に比べ、前脛骨筋、腓腹筋、腰背筋にやや多い筋放電が、中、大殿筋でやや小さい放電が認められた。(図4)

障害度3、4度では、素足時と装具装着時とで、歩行運動での筋活動には余り変化を示さなかったが、装具装着時に静止立位での腓腹筋、前脛骨筋の筋放電が高くなる症例も認められた。

図3

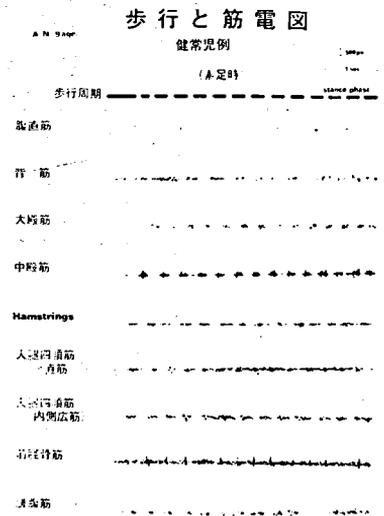
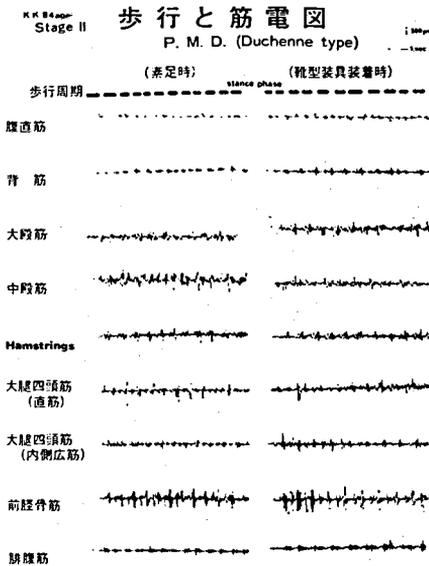


図4



〔考 察〕

SPencer<sup>2)</sup>らは、従来の長下肢装具によって歩行期間の延長を計っているが、その適応範囲は非常に限定されるとしている。遠藤<sup>3)</sup>は、長下肢装具に膝伸展補強パネを取り付けることによる歩行期間の延長を報告している。

従来、靴は布、ゴム、皮で作られて来た。本症では、病勢進展に伴う足部の変形、体重心の変化のため、靴自体が変形を生じていた。今回、靴足底面を大きくし、変形を防ぐため長軸に合わせ装着した鋼板の機能について検討した結果、歩行の反復運動における足底面の復原性が認められた。従って、鋼板の装着によって、十分に足底面の変形を防ぐことができると考えた。

歩行動作筋電図分析の報告は、健常者では数多いが、本症での研究は少なく、結果に若干の相違がみられる。<sup>3)4)5)</sup>

そこで、健常児と比較検討した。DMDでは、病勢進展と共に、腰椎前彎が増強する傾向にあるが、障害が軽度である範囲では、筋活動による腰椎前彎の統制が容易で足底部の安定性がある。装具装着により、足部の安定性が増すことができると思われる。

〔ま と め〕

DMDに対する靴型補装具療法の研究、開発の一環として、今回は靴型装具に装着した鋼板の機能の解析と歩行動作筋電図の検討を行なった。

- 1) 靴型装具足底面に装着した鋼板は、歩行運動における足底面の復原性に作用しているのが認められた。
- 2) 歩行動作筋電図では、障害度2度の群で、素足時と装具装着時の歩行に相対立する筋活動が認められたが、障害度3、4度群では、顕著な差はみられなかった。

〔文 献〕

- 1) 渡辺 理：ひずみゲージとその応用 日刊工業新聞社 1978.
- 2) Spence, G. E. & Vignos, P. J.: Bracing for Ambulation in Childhood Progressive Muscular Dystrophy, J. Bone & Joint Surg. 44-A, 235-242, 1962.
- 3) 遠藤寿男：進行性筋ジストロフィー症の筋力学的研究、中部日本整災、10, 989~1025, 1967.
- 4) Gregory, J. M.: Dynamic Gait Electromyography Study in Duchenne Muscular Dystrophy Patients, Foot & Ankle, 1, 78-83, 1980.

5) 中村隆一：リハビリテーションにおける筋電図、医歯薬出版、169～263, 1973.

## 脊柱変形装具の開発およびCMD用装具について

国立療養所徳島病院

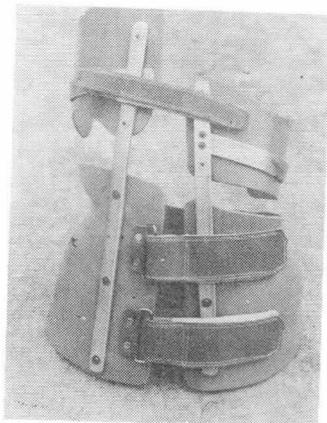
松 家 豊 八 木 省 次  
奥 村 建 明 白 井 陽 一 郎

進行性ミオパチーの脊柱用装具は筋肉弱化的程度、変形の状態、現状のADLなどの条件をふまえて装具としての基本的目的にかなったものが要求される。今回はデュシャンヌ型以外の筋原性筋萎縮であるLimb-girdle型(LG型)、Arthrogriposis multiplex congeuita(AMC)先天型筋ジストロフィー症(CMD、福山型)などの体幹筋弱化的によって生じたCollapse Spineの体幹装具について、その適応と機構についてのべる。あわせて、CMDに対する下肢の装具について報告する。

### 1. LG型

症例は12才女子、ステージ3、CK94.9、体重34.4kg、握力12.8kg、著明な中殿筋歩行を呈し、徒手筋力テストで脊柱起立筋および腹筋は2+、大殿筋3、中殿筋右2、左2+、ハムストリングス右3+、左4-とそれぞれ左右差がみられる。大腿四頭筋は4-である。ROMでは足関節筋背屈右0、左-10度の左右差がある。処女歩行は13ヶ月であるが7才頃から歩行異常が生じ長い間下肢の左右差をともなったことによる側彎がみられる。D11~L5、右凸で立位35度、座位60度の側彎でレ線によるDending testで構築性である。図1に示したような体幹装具を処方したが装着する

図1



経過を追っている。

### 2. 先天性多発性関節拘縮症(AMC)

症例は19才男子、身長147.5cm、体重33kg、現在歩行中であるが3才頃から側彎が発生進行してきた。D2-D12、116度、右凸、D12-L5、62度(臥位で20度)、つよい回旋をとも

と腰椎、骨盤が固定されるために歩行ができなくなる。起立時の体重心線は右足内側線の中央に位置するが体幹装具をつけるとややその内後側に移動するだけでほとんど変化なかった。そこで坐位の際に装具をつけるようにしている。この装具は良く適合した骨盤帯と左右のパッドからなり装具装着による側彎は45度で25%の矯正効果がある。1日4時間本人によって装着されているが1年間に側彎の進行はみられず機能訓練を行いながら

なっている。膝関節10～50度のROM、股関節、肩関節、肘関節、手関節などのROM制限、翼状頸、歯の変形、高口蓋、開口2横指、眼球突出、母指内転などがみられる。肺機能障害が著明で呼吸困難を主訴として入院した。肺活量500～700ml、PaO<sub>2</sub> 50 Hg前後、PaCO<sub>2</sub> 50 mmHg前後である。頭蓋骨盤牽引で側彎矯正は88度、低肺機能のため側彎固定術が延期となり牽引を中止した。呼吸訓練を将来の手術に備え装具療法に切替えた。ADL制限となるため1日3時間つけている。

進行の予防として1年の現在側彎は進行を示していない。

### 3. 先天型筋ジストロフィー症（福山型）

症例は12才男子、生来歩行経験はなくいざっていた。11才頃より側彎が発生し坐位保持が困難となり来院した。四肢の関節拘縮と頸伸展拘縮がみられる。側彎はD6-L5、65度、右凸、非構築性である。図2に示すように従来の後側彎用装具で坐位保持と23%の側彎矯正効果が得られた。

図2

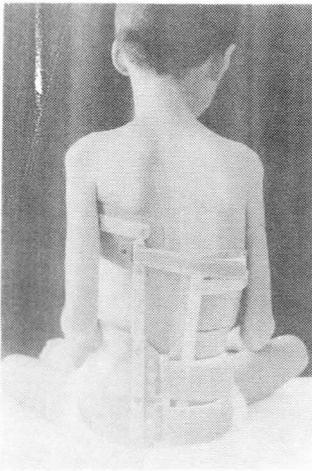
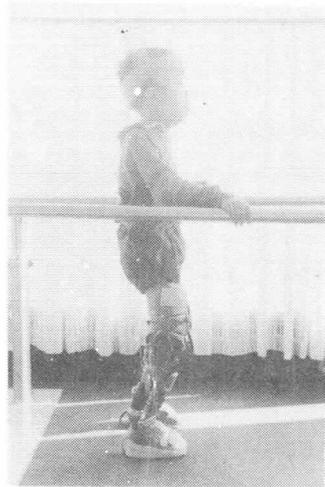


図3



以上の3症例は病型はことなるがいずれも側彎の程度がつよいためその矯正効果はあまりのぞめない。側彎の進行を阻止しADLの機能を維持するのに役立っている。早期対策のおくれた脊柱変形の装具療法には限界がある。しかし、側彎の進展防止、肺機能およびADLの維持に関して装具は効果的である。

### 4. 先天型ジストロフィー症（福山型）の下肢装具

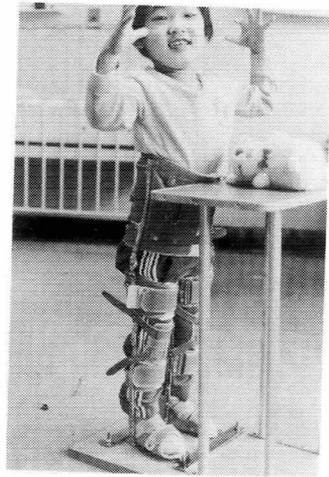
症例は7才男子、在宅の5才のときバネ付き長下肢装具を作ったが歩行はできないため起立装具として使用してきた。内反尖足がつよくなり装具不適合のため入院、アキレス腱延長術ののち装具をうけた。しかし全体的なとくに頸の屈筋力低下のため平行棒内歩行にとどまっている。（図3）

症例は6才男子、他の施設で長下肢装具をつけていたが歩行不能、入院後徳大式バネ付き長下肢装具に変更した。独立起立保持と手引き歩行、数歩の歩行が可能となっている。（図4）

図4



図5



これらCMD患者は本格的な装具処方と装具訓練  
 がおくれたきらいがあるが、装具療法は試みるべき  
 でバネ付き長下肢装具の適応となりうる。

### 5. CMDに対するスタビライザー

症例 3才4ヶ月女児、スタビライザーによる起  
 立訓練を行っている。製作にあたっての工夫として  
 おむつ交換がしやすいように股関節を屈曲、開排、  
 即ち坐位と股びらきができるような関節機構を作っ  
 た。(図5・6)

CMDは最高到達レベルはつかまり立ち、四つ這  
 いまでのことが多い。歩行可能となるものは極めて  
 少ないとされている。しかし、装具療法は拘縮の予  
 防や訓練のために積極的に導入すべきであり心理的  
 にも良い影響を与える。

以上、LG型、AMC、CMDなどに従来の装具療法を適応することができた。ただ、装具は早期に  
 適切な処方と訓練が必要で時期を失うとその効果は低くなる。しかし、装具は進行防止、ADLの面  
 で意義がある。今後装具の工夫改良と遠隔成績について検討を重ねていきたい。



# 脊柱変形予防の為の起立式電動車椅子の改良

国立療養所西奈良病院

福井 茂 橋本 孝司  
秋山 弘之

## 〔はじめに〕

当病棟は、開設以来、早6年を経過する。この研究に同研究班において、54年に図面計画で発表したが、本年試作車ができて上がったのでここに報告する。

## 〔目的〕

進行性筋ジストロフィー症患者にとって、当然病勢の進展により、初期歩行期、装具歩行期、車椅子期とステージも進む。特に装具歩行期から、車椅子期に移行する過程においてスタンディングポジションが重要となる。これは、脊柱や胸郭変形、下肢屈曲、拘縮、重症化に伴い、呼吸器合併症の予防等に有効な手段として従来各施設で実施されてきた。しかしこの方法にも次のような4つの問題点がありそれに対し次のような改良点をあげてみた。

### 問題点

### 改良点

1. 起立児が移動できない。 → 電動式車椅子を利用する。
2. 介助が容易にできない。 → 三態分離(水平、坐位、立位)型起立式電動車椅子  
イ) ベッドよりの水平移行がスムーズに行える。  
ロ) 患児の意志により、水平位から立位まで自由にポジションを変える事が可能である。
3. 手作業が容易にできない。 → カットアウトテーブル使用(食事、勉強等)
4. 下肢運動ができない。 → 交代運動器を取り付ける。

改良点に基づき、スタンディングポジションのまま移動でき、かつ日常生活の拡大をはかり、同時に下肢拘縮を取り除く器具の改良を試みた。

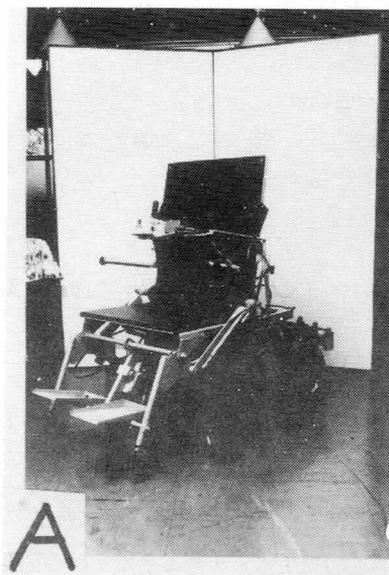
## 〔方法〕

現在、三態分離式の電動車椅子は、市販されておらず、スズキモーターチャーマC10電動車椅子を改良することにした。

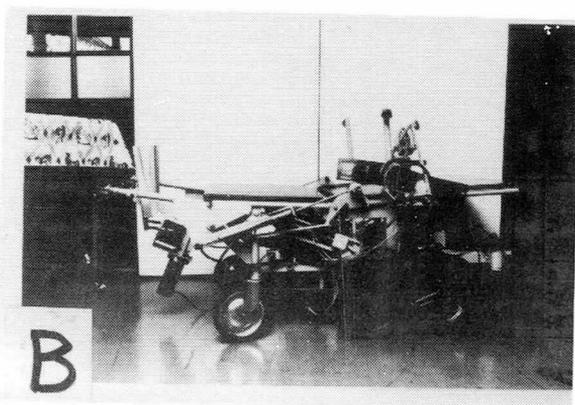
総重量105kg、これは荷重がかなりあるが、起立位で走行する際、前方に重心がかかる。安定性を保つために適正な重量と考える。全長146cm、走行用バッテリー2個、体位変換用バッテリー2個、体位変換用の動力源は、油圧式である。全高160cm、ベット横巾54cm、車輻巾70.5cm、バックレスト65cm、座面43cm、後輪12インチ、前輪8インチ、前に4インチのキャスターをつけている。車高51cmである。

又、三態に分離する。写真Aは坐位である。バックレストの角度は100°~90°に自由に調節でき

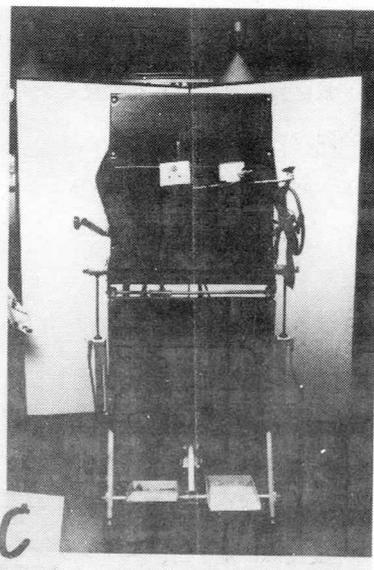
る。  
写真



写真



写真



写真Bは水平位である。写真Cは立位である。立位最大角度は $87^{\circ}$ である。前方にコントロールボックスがある。コントロールボックスは、向って左側の大きいボックスが走行用であり、高速 $4.0\text{ km}$ 、低速 $2.5\text{ km}$ の2段切り換えである。向って右側が体位変換用スイッチである。フットプレートが上下する(交代運動器)。背屈が $20^{\circ}$ 、底屈が $50^{\circ}$ 、振幅巾は $70^{\circ}$ である。交代運動は1分間に50往復である。動力源は家庭用100ボルトである。

〔ま と め〕

試作車が完成して、まだ半月も経過していないので、実用的な効果は次回に報告する。しかしこの器具の実用化により、筋ジストロフィー患者にとって、日常生活動作の拡大、また3態に分離することにより長時間のスタンディングポジションをとることができる。カットアウトテーブルの使用により、手作業が容易にでき、交代運動器のとりつけにより足関節の拘縮改善というメリット性をもち、多大なる効果を期待することができる。

## 脊柱変形予防及び矯正装具の研究

国立赤坂療養所

岩 下 宏 三 根 茂 美  
宮 原 正 文

### 〔目的〕

PMD児の脊柱側彎の進行の予防および増悪阻止に対して、坐位時における姿勢をコントロールするフィード・バック装具を試作した。

### 〔方法〕

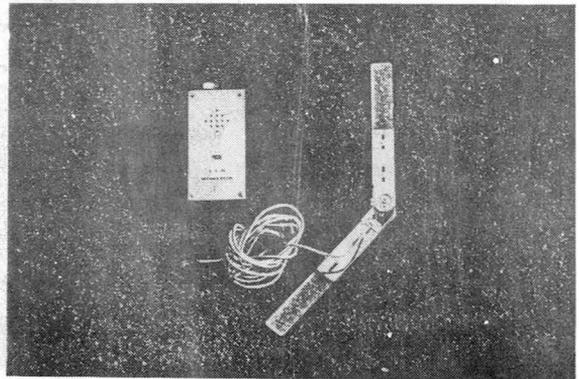
研究対象は、現在のところまだ固定性に至っていないCカーブの側彎で、彎曲度はCobb氏法で $42^{\circ}$  椎体の捻転は+2の段階である。(写真1)

写真1



側彎カーブの増減を測定するためのセンサーは、竹井工業ゴニオメーターを使用した。モニターはセンサーよりの情報を音刺激としてフィード・バックさせる同社のLLGモニターを使用した。(写真2)

写真2



肩峰腸骨間距離および肩甲骨角腸骨間距離を彎曲時と彎曲矯正時において測定したところ、矯正時においては左右差は程どみられず彎曲時には7~8cmの左右差が生じていた。(図1)

このような事から側彎によって生ずる肩甲帯と骨盤帯の回転量をゴニオメーターにより測定し、この情報をLLGモニターに接続し、表出させた。

センサーを取り付ける装置の作成にあたっては、まず、肩甲帯と骨盤帯にプラスチック性の材質にて、カフを作成し、両カフ間を自由にして、ゴム性のバンドで結びセンサーの装着板をカフに固定した。

図1 S-P間の左右差

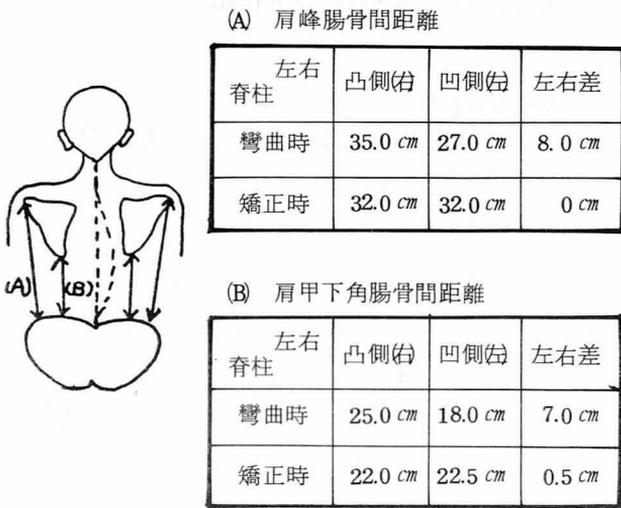
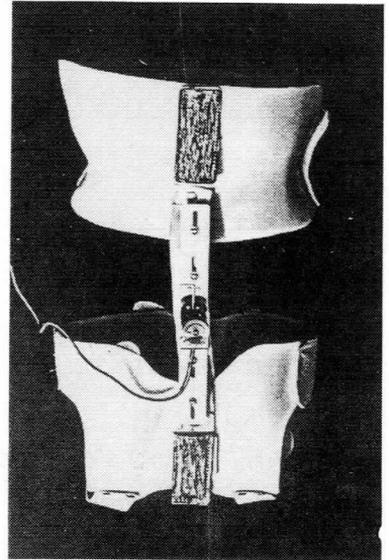
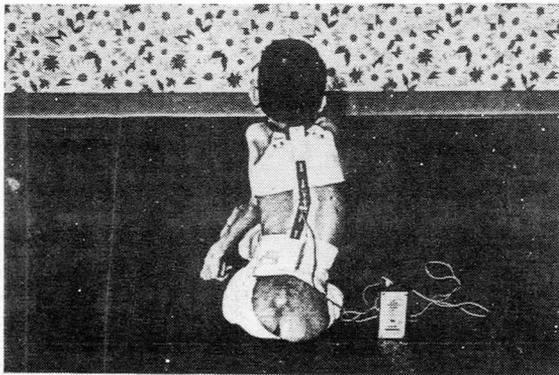


写真3



実際の使用方法であるが、まず側彎の発生によって、肩甲帯と骨盤帯のカフが凹側に於て接近するような回転を起こす。この回転量をセンサーが角度として測定し、その情報をLLGモニターが音刺激によって側彎が増強したことを感知する。(写真4)

写真4



患児は側彎カーブの減少する方向へ、随意的な筋の収縮によって脊柱の運動を起こし、モニターの発信者の中止によって、側彎が矯正された事を知ることができる。

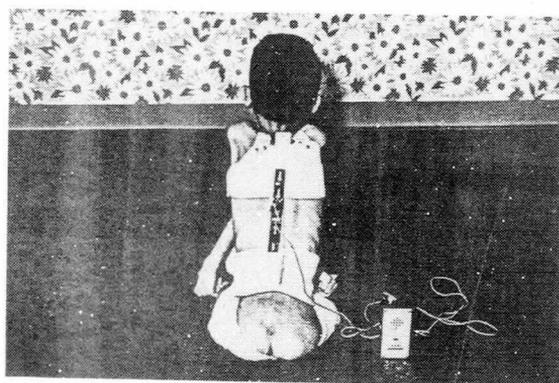
(写真5)

このようなフィード・バック機構により、常に脊柱の状態を自覚し、側彎のコントロールが可能となる。

〔結果〕

効果判定については、現在実施検討中である。現状においては、装置やセンサー等の改良、側彎の部位や側彎以外の変形に対する方法の困難性、患児の知的問題、費用がかさむ事など難かしい問題も多々残している。

利点として、筋の収縮による廃用性の予防、装着時の苦痛がない、姿勢に対する意識の促通が可能であるなど、多くの事が考えられるので、検討を続けていきたい。



## 脊椎変形予防と矯正装具の研究

国立療養所西別府病院

三吉野 産 治

加藤 淑 子

吉 田 祐 三

渡 辺 春 一

### 〔 目 的 〕

デュシャンヌ型筋ジス (DMD) の脊椎、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などで矯正、予防しなければならない。従来の体幹装具は胸部の圧迫が強く呼吸器の働きを阻害する場合も多く、患者が長時間装着するのが困難であり且つ作業、食事などを行うのに適しなかったのをこれを解決するための体幹装具を考案した。

対象児：15才、男子、D型、発症時期およそ3才ごろ、歩行開始2才、現在の機能は上肢の挙上臥位のみ動かせる。前腕の屈曲(重力に抗して)不能、寝返り可能、四つ這い、立位保持、歩行共に不能、移動動作はいざり、車椅子である。食事動作は茶わんが持てないので口をはしに近づけて行なう。ADL評価22% (PMD症の整形外科的ADL判定基準書による) ステージ6、身長144cm、体重35kg、側彎症の状態はCカーブでありカーブの頂点は胸椎10の右胸椎側彎症である。

### 53年度体幹装具の構造

1) 胸部の固定は空気で調節するために血圧測定用のマンシエット(長さ27cm、幅15cm)を使用しゴム球にて調節した。2) 体幹装具を上下に分け接手を付けて前屈10度、後屈0度の範囲とし接手の位置は胸腰椎移行部とした。3) 脊柱の屈曲位からの伸展のため体幹装具の後方に伸展補助バンドを取り付けた。4) ベッドの上で使用する時には坐椅子に固定して体の安定を図った。5) 材質はオルソレンを使用した。

### 〔 結果： 〕

1) 自分で胸部の固定を調節できるために圧迫感が軽減した。2) ベッド上にて坐椅子に固定した

ため体幹の安定が保持された。

短所：1) 体幹装具を前屈する接手の位置が胸腰椎移行部と高いため前屈角度が少なく日常生活が余り容易ではなかった。2) 車椅子からベットへ降ろした際、坐椅子に固定するのに手間がかかり、また車椅子上での安定が悪い。3) 患児が自分で胸部の固定を調節するので楽な状態にもっていく可能性があり、十分な監視と指導が必要である。また患児に十分な理解力と治療に対する積極性がなければならぬ。4) 胸部の固定をマンシェットにて行なうため器具の点検に注意しないと空気漏れの恐れがある。

#### 54年度体幹装具の構造

1) 胸部の固定は53年度に引き続きマンシェットを使用した。2) 日常生活を容易にするために接手の位置を腰椎下部とした。可動範囲は前屈40度、後屈20度である。3) 体幹装具を坐椅子へ固定することを変更して装具自体を坐椅子形式とした。即ち体幹装具と坐席部(腸骨部、仙骨部、坐骨部および側面は大腿外側中央、前方は膝関節上10cmまでを被ったもの)とを連結させた。4) 側彎の頂点の矯正に疼痛を防ぐためマンシェットを使用した。

〔結果：長所〕

1) 体幹装具の接手の位置を低くしたため、体幹の前方屈曲度が増加し、食事動作、授業、車椅子操作などが容易になった。2) 体幹装具を坐椅子形式にしたため車椅子上でも体幹の安定が得られた。3) 坐席部分が骨盤全体を被い体重を全面で支持するため坐骨結節部の疼痛がなくなった。

短所：1) 体幹装具が坐椅子形式であり、リクライニングができなため患児が仰臥位で休息できず疲労し易い。2) 側彎部の矯正にマンシェットを利用したため余り強く矯正できなかった。

#### 55年度体幹装具の構造

1) 胸部の固定は前年度と同じである。2) 体幹装具を上下に分ける位置も前年度と同じである。3) 側彎部の矯正にサンホーム(スポンジの一種)を使用した。4) 股関節の位置にリングロックの接手を取り付け坐椅子と体幹の部分で可動にし疲労時に臥位姿勢で休息できるようにした。5) リクライニングを容易にするため坐席部分を平板にした。また坐骨結節部が当たる部位を繰り抜いてサンホームを張り褥創の予防を図った。

〔結果：長所〕

1) 体幹装具の坐椅子形式にリクライニングが可能になったため臥位で休息でき患児の疲労が軽減したため装着時間の延長が可能となった。装着時間は9時30分～14時、16時～21時までの9時間30分とし前年度より3時間30分の延長をみた。2) 坐席部を平板にしたためベッドで安定性がでてきた。

短所：1) 体幹装具が坐椅子形式のため、背臥位のみしか休息できず横臥位が不可能である。

2) 坐位よりリクライニングするのに接手のロックをはずす介助が必要である。3) リクライニングを容易にするため坐席部が平面になり坐骨結節部に体重が多くかかり疼痛や褥創を起こす可能性がある。

評価方法：側彎症の測定評価は坐位姿勢において脊椎のカーブの頂点と身体の中心線との距離で測定を

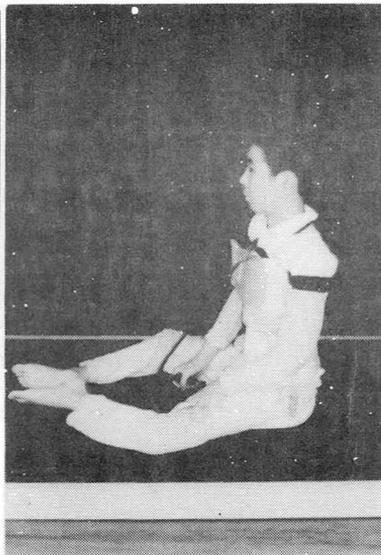
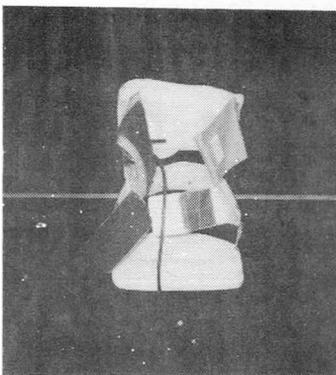
実施した。

S 5 3.1 2.1 3	2 cm	S 5 4. 2.1 3	2 cm
S 5 4. 6. 7	4 cm	S 5 5. 5. 4	4 cm
S 5 5. 6. 7	6 cm	S 5 5. 7.1 7	6 cm
S 5 5. 8.1 8	6 cm	S 5 5. 9.1 6	6 cm

以上の結果より筋力低下を防止する事は困難であったが、装具を着用していない他の二症例と比較したところ装着児においては構築性側彎症の進行を遅らせることができる。また54年6月11日より9月13日まで体幹装具の装着時および脱着時の血圧、脈拍を測定したが装具を装着したための異常は認められなかった。

#### (ま と め)

1) 体幹装具を上下に分ける接手の位置は患児の側彎の位置により異なり胸椎の場合は接手を腰椎に、また側彎部が腰椎の場合には接手を胸椎に付け接手の位置を側彎部より遠ざけなければならない。2) 接手の位置が低い程体幹の前屈の可動性は増大するが脊柱伸展筋の弱化的著しい患児は前屈位より伸展位に起こすことが困難となり、伸展補助装置が必要である。3) 体幹装具の坐席部分ではできるだけ柔らかいものを使用し坐骨結節部の疼痛と褥創を防がなければならない。4) 側彎症が著しく進行したものでは体幹装具の装着は困難であり軽症の時より実施する必要がある。しかし早期装着の場合は軟性コルセットのような身軽いものでなければ車椅子とベッド、床との移動が阻害される。5) 側彎部の矯正方法は柔らかく且つ矯正力のあるものでなければならない。また患児の疲労に応じて矯正力を加減できるものが適当である。6) 体幹装具の内面は柔らかい材料を使用して疼痛を防がなければならない。7) DMD児の側彎をそのままに放置しているのではなく適当な体幹装具を処方し坐位姿勢を正しく矯正すれば幾分なりとも構築性側彎症の進行を遅らせることができる。



# 筋ジストロフィー歩行用装具の改良、 軀幹装具の工夫に関する研究

愛媛大学医学部

野 島 元 雄  
角 典 洋  
赤 松 満

首 藤 貴 彰  
大 塚 彰

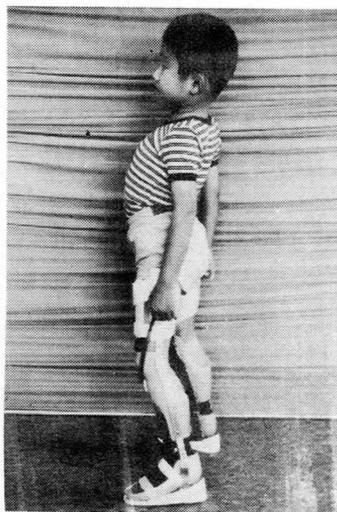
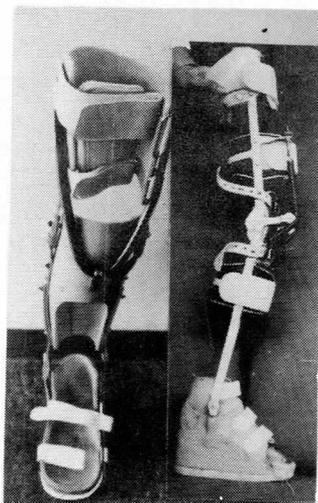
## 〔目 的〕

研究者らは、夙に筋ジストロフィー症の歩行用装具として“ばね付膝関節装具”を開発し、過去10余年にわたり、65症例に交付し、該装具により歩行能力喪失後4年余にわたり装具歩行が可能となることを認め、この装具は、いささか重量が重く、軽快な歩行（律動的ではあるが）期待したくないことを認め、さらに軽量化をはかり軽快な装具歩行能を獲得させるため改良型を案出した。すなわち、上述“ばね付膝関節装具”の膝関節前面の2条の縦走せる“ばね”を孤状とし、大腿カフ（後述）と下腿インサートの間に橋渡した。また、大腿部はプラスチック製のカフ状とし、下腿部は同様プラスチック製のインサート型式とした。そしてこの下腿部は、PTB式膝部とした。なお、膝接手、足接手は従前通り $35^{\circ} \sim 25^{\circ}$ の制動膝、足底屈曲制動アングルストップとした。（図1、2）

図1 改良型下肢装具

図2 改良型下肢装具の装着

（右は従来の“ばね付膝関節装具”）



この装具について装用訓練につき検討を加えた。

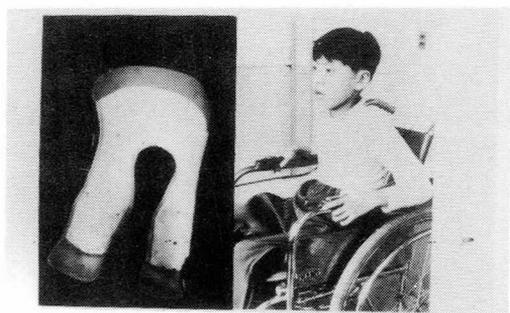
次に、本症の病勢の進展と共に、脊柱変形（問題となるのは後側彎変形）、胸郭の変形が急速に増悪し、坐位姿勢の保持が困難となるだけではなく、心肺機能に重大な影響を与えることは周知の事実でもある。このような変形の発生阻止、増悪防止については、既に各種の坐位保持、脊柱変形矯正装具が作製されている。研究者らも、夙に多くのこの種の装具について工夫を進めてきたが、後述のように各種のもの（他の研究者により工夫されたものを含み）につき試作し、検討、追試を行った。

〔方法・結果及び考察〕

1.歩行用改良型”ばね付き装具”について、3症例に交付した、いづれも厚生省研究班制定の8段階機能障害度分類にてStage 5に相当するものである。試用結果は、短時日で立体保持は可能となるが、上述改良型足部がやや不安定であることを認めた。したがって遊脚期相の”振り出し””着床”がやや不安定であり、狙った歩行の”軽快さ”がえられないことが確められた。つぎに足部の軽金属性のアップライトを堅牽なものとして工夫を加える必要のあることがたしかめられた。なお、上述、プラスチック製の装具によりその撓屈性も全体的な不安定さをもたらす一因とも考えられ、やや硬度にとむオルソレンなどの使用が考慮されるべきであると考えられた。また、この種、やや軽量なまた撓屈性に富む装具の装用に当っては、不良な膝、足関節の変形は事前によく矯正（多くは手術的矯正が必要）しておかねばならないことも改めて確認された。

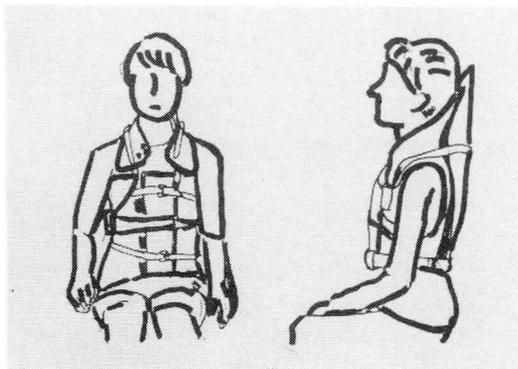
次に、坐位保持用、脊柱変形矯正のための装具の試作、試用、追試に関しては、全般的に患児の軀幹、大腿を装具に不動性に固定するような類は絶対避けるべきであること（このことは論を俟たないことではあるが）、そのためには、材質として多少の撓屈性をもつプラスチック材を用いるのが可良ること、頸部、頸部の保持の困難な場合には、ヘッドホルダー式のものを用いる（いわゆるはちまき型式とする）か、軀幹シャーレ部と頸頭部を分離し、図4のようにするのが、頭頸部と軀幹部を一連のシャーレ式と

図3 撓屈性のある軀幹装具の例

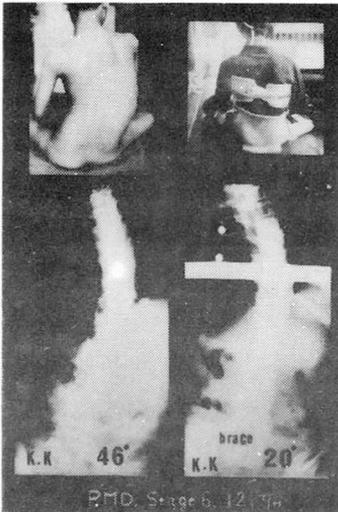


装 具  
装具装着  
M.K. 13才. stage6

図4 頸部の保持のための2重シャーレ式装具



するより装着者に苦痛を与えず効率的なことが確められた。彎曲（脊柱）変形矯正とくに骨瘤などの矯正の目的のためのいわゆるパッドに関しては松家氏らの（図5）工夫装具は有効であるが、更に材質



に工夫を加え上述撓屈性を付与するようにした方がよいと考えられた。またこの骨隆起部の矯正には、ハノーバー式空気袋式パッドは有効であるが、前述同様撓屈性をもつのが望ましいように考えられた。

よって、いずれにしても、脊柱変形の矯正のためには、ミルウォーキー装具（特発性脊柱側彎症に広く用いられる）の原理である脊柱の伸展が第一義的にはかられるべきであり、このような観点よりポストン型装具（胸椎、胸腰部の変形に対して）が有効であり（いささか装着者を不動性に固定する傾向をもつ）、そこに撓屈性が付与されるべき必要性がみられた。尚、きわめて極端な重度の変形、また長期臥床者に坐位をとらず場合には、上述装具に加え、側

方の“支え”支柱が必要となるが、この支柱にも撓屈性をもたせる、そのためには支柱を2重の構造としピストン様運動ができるようにするなどその一つの方法—ようにすることが緊要であると考えられた。

#### 〔ま と め〕

筋ジストロフィー症の歩行用装具として、従来の「ばね付き膝関節装具」に代え、軽量の「改良型」を工夫し、試用したが、足部を中心として多少不安定な要素がみられ、今後、さらに検討を重ねるべき必要性が認められた。

脊柱の変形の発生阻止ならびに坐位姿勢保持を狙っての軀幹保持用装具については、装具全般にわたって多少の撓屈性をもたすこと、病態に応じて適切なものが工夫されるべき必要性とともに、試作せる装具の概説を報告した。

## Duchenne型PMD者のADL能力について

国立療養所東埼玉病院

井上 満 石坂 踐生  
風間 忠道 石原 伝幸

#### 〔目 的〕

評価におけるADLの概念は、「独立して生活する為に行う基本的な、しかも各人共に共通に毎日繰り返される一連の身体的動作群」とされる。これに基づいて、我々はPMD者ADL援助の指針を得る為、

特に身の回り動作（食事・整容・更衣・排泄・入浴）の評価を行ったので報告する。

〔方法〕

対象は、当院入院中のDuchenne型PMD者89名。年齢は8～20才（平均14.8才）性別は全て男。内、歩行可能な者6名、長下肢装具にて歩行可能な者3名、車椅子使用者37名、電動車椅子使用者43名であった。

評価には生田らの方法を用いた。これは食事・整容・更衣・排泄・入浴各動作を5段階表示（1点＝全面介助、2点＝一部動作可、3点＝最小限周辺動作可、4点＝周辺動作可、5点＝正常に可能）するものである。以上の大項目は、動作行程にしたがった小項目から構成され、まずこの小項目の可、不可を判定する。小項目には任意の得点が与えられ、使用する道具等が通常の状態に近い程、配点は高くなっている。（図1）そして、小項目得点の合計に応じて各大項目は5段階に判定される。動作行程のうち、中核となる動作は最小限周辺動作とされ、（図1の項目区分⑥、⑨、⑩）この項目を満たせない場合、動作本来の目的を達しないと解釈され、低得点となる。以下の判定方法は図に要約した。（図2）

図1

**食 事**

項目区分	動作項目	加減	可	不可	番号
1	咀嚼・入食下	-12			
2	配ぜん・下ぜん	1			
3	食卓・食ぜんへのアローチ	1			
4	調味料をかける	1			
5	摂食用具を取り上げる	1			
⑥	摂食用具の保持				
イ	スプーン・フォーク	2			
ロ	はし	2			
7	食物を一口大にとひのえる	1			
8	食器の保持				
イ	皿や椀を押える	1			
ロ	皿や椀を手に持つ	1			
⑨	一口大の食物を食べる				
イ	ちづかみ	3			
ロ	スプーン・フォーク	6			
ハ	はし	7			
⑩	液状物を飲む				
イ	ストロー	4			
ロ	スプーン	4			
ハ	コップ・グラス	5			
ニ	椀	5			

自助具等の必要性	Yes/No	動作得点合計	
15分以内を終える	Yes/No		
任より(食べこぼし等)	良/不		

総合得点

図2

判定の方法（例＝食事）

1. 最小限周辺動作を評価

- 摂食用具の保持 ○ 一口大の食物を食べる
- 液状物を飲む

1 1点以下の場合

1点＝全面介助

2点＝一部動作可

2. 1が1 2点以上の場合、他の項目を評価

- 配膳 ○ 食卓へのアローチ ○ 調味料をかける etc

—不可が多い場合—

3点＝最小限周辺動作可

3. 動作の質的内容を評価

—自助具⊕・時間、仕上がり問題⊕—

4点＝周辺動作可

—自助具⊖・問題⊖—

5点＝正常に可能

〔結果及び考察〕

1) 食事は1名を除き全員、整容も大半の者が3点以上であった。更衣・排泄・入浴は大多数の者が1点（全面介助）と判定された。（表1）

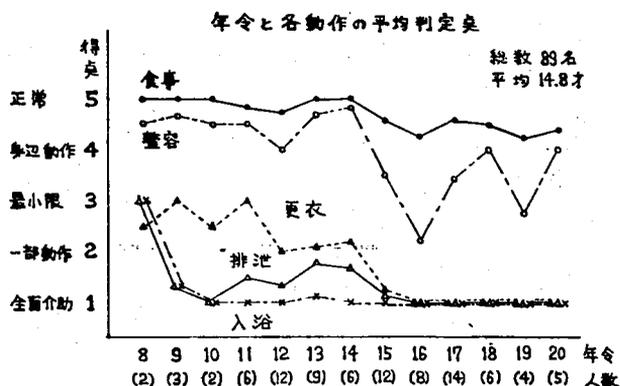
2) 年齢別の平均判定点では、食事・整容が晩期まで実用的な能力を維持するのに対し更衣・排泄は16才以上で、入浴は14才以上で全ての者が全面介助と判定された。（図3）

3) 移動様式別では、歩行可能群と車椅子移乗可能群とはほぼ同等の能力だった。車椅子・移乗不可

表1 項目別・判定点の分布

判定点 項目	1 点	2 点	3 点	4 点	5 点	平均 N=89
食事	1名	1名	1名	24名	63名	4.66
整容	9名	6名	5名	34名	35名	3.90
更衣	70名	1名	—	17名	1名	1.63
排泄	76名	8名	—	4名	1名	1.27
入浴	86名	2名	—	—	1名	1.07

図3



能群と電動車椅子群では、食事・整容でも能力の低下が明らかで、更衣以下3項目はほとんどの者が1点であった。また移乗可能群と不可能群とでは、特に更衣の平均点に差があった。(表2)

表2 移動様式と各動作の平均判定点

移動様式	人数	食事 点	整容	更衣	排泄	入浴	合計
歩行可能 (含むLLB)	10人	5	4.8	3.5	2.4	1.6	17.3
車椅子可 移乗可	10	5	5	4	2	1	17
車椅子可 移乗不可	26	4.89	4.42	1.04	1	1	12.35
電動車椅子	43	4.37	3.12	1	1	1	10.49

食事・整容は、到達機能と手の操作が要求される。食事では、到達機能の障害はテーブルを高くすることでよく代償された。一方、整容では、操作空間がやや広いこと、さらに洗面台等の諸設備が各人の障害特性に対応しきれない為、食事より劣るものと考えられた。

更衣・排泄・入浴の基礎は、起居・移動動作の能力である。更衣では、ベッドへの移乗と、ズボン着脱の為に座位移動の能力とが必要である。便器への移乗は、車椅子-ベッド間より難度が高い。入浴では、浴室内外でのさらに高度な移動能力と、洗体の為に上肢に一定以上の筋力が必要で、PMD者にとっては極めて困難な動作になっていると考えられた。但し、当院の浴室・浴槽の構造には不備があり、他の生活環境も含めて、今回の結果が真の能力かどうか検討の余地がある。

PMD者のADL能力は、本人の意欲、装具、補助具の改善、生活環境の整備等により向上可能と思われる。優れたADL評価法の一つの条件は、これら諸要因の変化に鋭敏に反応することだろう。

〔まとめ〕

Duchenne型PMD者89名のADL能力(=身の回り動作)を、生田らの方法により評価した。その結果、食事・整容は晩期まで維持され、更衣・排泄・入浴は移動能力喪失とはほぼ同時に全面介助となることがわかった。また、生活環境等が未だ十全でないことを指摘した。

# 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

国立療養所東埼玉病院

井 上 満 風 間 忠 道  
石 坂 踐 生 石 原 伝 幸

## 〔はじめに〕

我々の研究では、Duchenne 型 PMD 患者（以下患者と略す）において、上肢の関与が大きい ADL ほど自立度は高く、食事・整容動作（以下動作は略す）はその能力を最終 Stage あるいはその近くまでよく維持されることがわかった。そしてそれら遂行の際みられる動作様式は、『超ウルトラ C』的であり、残存機能を最大限活用・駆使していると思われた。

今回我々は、能力障害レベルでの OT アプローチの指針を得るため、食事・整容を中心に肉眼的次元より観察・分析し、若干の考察を試みる。

## 〔対 象〕

当院入院中、Swinyard Stage 2～8（以下 Stage と略す）までの患者 89 症例を対象とした。

## 〔方 法〕

動作様式の把握と理解のため、食事・整容を実際場面で肉眼的次元より、Stage 別に観察する。

## 〔結果及び考察〕

食事・整容において、Stage 2 では正常な動作様式であったが、Stage 3 以降ほぼ全ての症例で、「逆様（さかさま）動作」「利用可能なもの全ての使用」「目的物へのアプローチ・移動の方法」「非利用の使用」以上 4 つの代償動作様式が観察された。

### <逆様動作>

最終操作領域への到達と、そこでの操作のための代償動作様式と定義されるもので、頭部・体幹が関与する。食事での「ネコ食いポーズ」、上肢により食物を口へ運ぶのではなく、口で食物を迎えに行くがこれに相当する。写真 1 は最も著明に観察された整容である。タオル・歯ブラシを保持する上肢を固定し、頭部を左右に動かして顔拭き・歯みがきを行なっている。又、更衣でのヘッド・ギア着脱、第 1 ボタンの止外しでも観察されたが、下位のボタン・ズボン前ジッパーの開閉では、逆様動作は観察されなかった。

此等は、頭部と上肢の関係において、動きの必要な動作ほど、また抗重力位で



（写真 1）

の到達動作ほど、逆様動作は現われやすい傾向にあると思われた。

#### <利用可能なもの全ての使用>

種々の動作に適した肢位保持のための代償動作様式と定義されるもので、車イス・アームレスト、テーブル・洗面台の上や縁、患者自身の大腿部上に置く肘関節・前腕・手関節がこれに相当する。写真2



(写真2)

の矢印に着目。

写真3は、洗面台の高さの変化により、歯みがきが可能となった症例である。



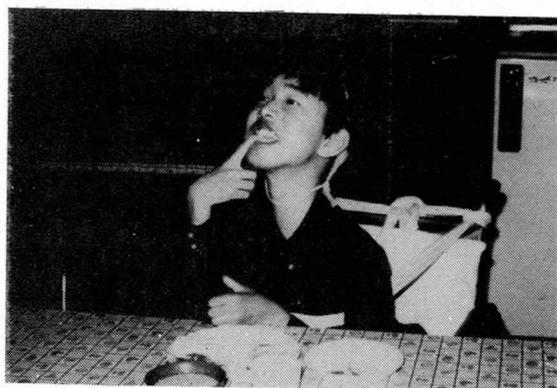
(写真3)

偶然にも、操作領域と利用可能なもの、車イス・アームレスト、洗面台縁との条件が適当であったことによるものと思われたが、より効果的な代償動作様式使用のためにも、此等利用可能なものの評価に関する研究の必要性があると考えられた。

#### <目的物へのアプローチ・移動の方法>

種々の動作に適した肢位獲得のための代償動作様式と定義されるもので、体幹・頸・前腕・手指が関与する。テーブル・洗面台上へ上肢を上げる、あるいは食器・水道栓等への上肢の移動がこれに相当する。松家等によって報告された、「PMD患者の上肢運動パターン」4型と、それらの変型と思われる2型、合計6型の組み合わせによる、目的物へのアプローチ・移動の方法が観察された。Stageが進行するほど、より高さの高いものへのアプローチほど、その組み合わせは複雑になるようである。

写真4は手指を口でくわえ、頸の伸展によるテーブル上への上肢のアプローチである。



(写真4)

#### <非利手の使用>

到達動作、種々の動作に適した肢位の獲

得と保持のための代償動作様式で、利手の補助的役割を果すと定義されるもので、写真5での右前腕下部に置かれた左上肢がこれに相当する。写真



(写真5)

中の矢印に着目。左上肢・「非利手」は右上肢・「利手」の口への到達と、歯みがきに適した右肘関節屈曲位保持のために役立っている。

以上、上述した代償動作様式、「逆様動作」・「利用可能なもの全ての使用」・「目的物へのアプローチ・移動の方法」は、Stage 3～8の87症例で、「非利手の使用」はStage 4～8の65症例で観察された。

〔結 語〕

1. 食事・整容動作中観察された動作様式は、大別して到達動作と種々の動作に適した肢位の獲得・保持のための代償動作であった。

2. Swinyard Stage 2までは正常な動作様式であり、Swinyard Stage 3以降はほぼ全ての症例で、

- 逆様動作
- 利用可能なもの全ての使用
- 目的物へのアプローチ・移動の方法
- 非利手の使用

以上4つの代償動作様式を使用していた。

3. 能力障害レベルでのOTアプローチに際して、食事・整容動作においては、最も効果的に代償動作を使用しやすい操作領域と、それを補助する外的(物理的)環境のチェックが必要である。

## PMD児の随伴陰性電位に関する研究

国立療養所下志津病院

齊藤 敏 郎

辰濃 治 郎

〔目 的〕

随伴陰性電位(Contingent negative variation, 以下CNV)によって訓練の場におけるPMD児の精神生理的状況を客観化しうるか否かにつき検討するため予備的テストを行った。電位記録方法やテスト状況は通常の記録方法を用い後述するような成績をえた。その結果CNVは上述の企図に対して有用と考えられるので、更に例数を増して結論を確かにするるとともに、方法に改良を加えてより現実に密着するように考慮する必要がある。

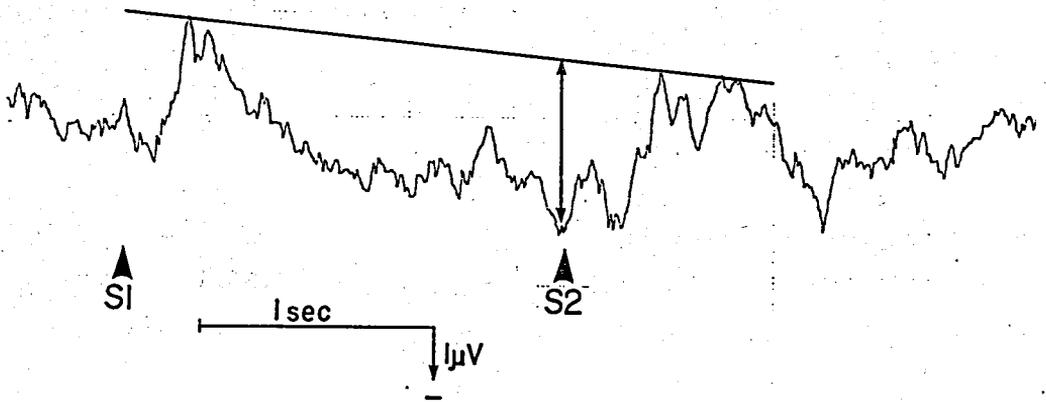
「生きている」結果は実際の機能訓練の中にCNNを導入することにより得られる。そして各児の訓練への適応性を考え訓練の適正化を計ることが究極の目的である。

#### 〔方法〕

3名のPMD児を被験者とした。脳波上にテンカン性異常はない。第一、第二刺激ともに発光ダイオードの赤色発光を用い、第二刺激を見たらなるべく早くブッシュボタンを押すよう指示した。第一と第二刺激の間隔は2秒とした。試行間隔はランダムとし(平均約5秒)、試行を約50回繰返した。CNVは左中心部(C<sub>3</sub>)から耳朵を不関電極とし、銀-塩化銀不分極電極により導出した。増幅器の時定数は4.0である。前額部にも電極をおき眼球運動のチェックとともに脳波のモニターとした。これらの記録はデータレコーダー(Sony FRC1402N)に収納した。CNVはATAC350により、10mSec間隔で512点のサンプリングを行い約50回加算した。その際大きなアーチファクトの混入する試行は処理から除いた。

CNVの計測方法は第1図に示すようにS<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>間の最大振幅を採用した。最大振幅計測のための基準線はS<sub>1</sub>後の正方向の最大偏倚とS<sub>2</sub>後の同方向への最大偏倚とを結ぶ線とした。

(第1図)



第1図は被験児Bの43回の試行における(50回中7試行は上述の理由で棄却)平均的なCNVで下方向が負への偏位である。

S<sub>2</sub>後手にもったスイッチをなるべく早く押すが、それにより生じたパルスとS<sub>2</sub>のトリガーパルスとの間の時間、すなわち反応時間をATACによって処理することにより求めた。

#### 〔結果〕

被験児Aは9才、IQ110で比較的容易にこの試行をこなした。ベッドに仰臥し、ベッドの柵に取付けた発光ダイオードを見て両手にスイッチをもって反応した。感想は「テレビゲームのようで面白かった。疲れなかった」と述べた。

被験児Bは11才、IQ90でテスト遂行は3人中もっとも困難であった。時に間違えて第1刺激に反応することもあった。多少疲れたと感想をもらした。

被験児Cは11才、IQ100で車イスに坐ったままやりたいと云い、眼前30cm位のところに発光

ダイオードにおいて実験を行った。特に疲れたとは云わず、第二児と同様最後まで熱心にスイッチ押しを行った。

三者のCNVの最大振幅と平均的反応時間は第1表に示す通りである。

第1表

	max. amplitude of CNV	average reaction time
A	2.1 $\mu$ V	207 mSec
B	3.4 $\mu$ V	261 mSec
C	3.2 $\mu$ V	208 mSec

最大振幅は  $B > C < A$  であり、反応時間も  $B > C > A$  であった。

なお被験児Aについては、50回の試行中、23回と24回の間で数分の中断があったが、前半の23回の試行と後半27回の試行でのCNVを比較すれば、前半の方がCNVは約1.5倍

の振幅を示した。

〔考 察〕

CNVは小児では振幅が小さく、型も不定であるとされるが(Walter 1965)、6才以上では出現するという報告があり(Cohene tal 1967)、9-11才の年齢では多くの報告があり(例えばCohen 1973)、この年齢では中心部においてももっとも大きな反応が観察されている。我々も3名のPMD児の全員にCNVを確認した。我々の報告ではCNVの最大振幅は2.1~3.4  $\mu$ Vであり前述の報告のCNVの大きさと比較するとかなり小さい。これは次のような諸点が関連すると思われる。

まず、今回のテストにおいて3名のPMD児は非常にテストに熱中し、第一の刺激に対してもすでに身構が見られた。そのため第一の刺激前にかかりの負の偏位が生じてしまい、 $S_1 - S_2$  間における負の偏位が相対的に減少したと考えられる。今回基準線の引き方を計測方法に述べたように決めたのは、前述の如く  $S_1$  前の変動が大きいためであった。次に疲労の点を考えて試行間隔を出来る限りきりつめたことで、次々と与えられる刺激に対して慣れが生じ、CNVの振幅を減少させたことも考えられる。これは被験児Aの前半・後半のCNV振幅の差にも現われている。第三は正常児とPMD児の差が考慮されねばならないが、試験的な本テストの少数例からは結論的なことは勿論云えない。

CNVと反応時間との関連については種々の議論がある。(Rebert & Tecce 1973) 本テストの反応時間は単純反応時間であり、正常値は188 mSec~206 mSecとされている。(真島1978) 被験児A、Cはほぼ正常値の上限の反応時間を示し、Bのみは反応時間がかなり延長した。このことはBにはこのテストがA、Cに比べて困難であったと推測される。この困難を克服しようとする努力とCNVの最大振幅とが関連するように考えられる。この関連をさらに追究するのが今後の課題である。

〔ま と め〕

予備実験として発光ダイオードの第一、第二刺激に対するCNVを、第二刺激後のスイッチ押しという課題の下で、左中心部に於いて3名のPMD児から記録した。CNVの最大振幅は試行に於ける努力の度合と関連するものと推定された。

## 文 献

Walter, W. G. J. Psychosom. Res, 1965, 9: 45-49

Cohen, J., Offner, F. & Palmer C. W. Electroenceph. Clin. Neurophysiol, 1967, 23: 77-78

Cohen, J. Electroenceph. clin. Neurophysiol, 1973, Suppl 33: 133-137.

Rebert, C. S & Tecce, J. J. Electroenceph. clin. Neurophysiol, 1973, Suppl. 33: 173-178.

真島英信. 生理学 第17版 266頁(1978)文光堂

## 成人筋ジストロフィー患者の立位時体重負荷について

国立療養所箱根病院

村 上 慶 郎      萩 原 利 昌  
長 能 常 利

成人筋ジストロフィー患者の姿勢及び歩行に関しては、多方面からの研究がなされている。今回、我々は成人四帯型筋ジストロフィー患者の安静立位時重心移動を測定し、その傾向を検討したので、ここに報告する。

重心移動はフォースプレート上の床反力から検出され、これを左右方向、前後方向の要素に分配し、身長体重補正回路をへて、レクチグラフに記録した。記録は1V/cmで行った。

### 〔 方 法 〕

被験者は、検出台上に安静に立ち、1分間の練習を行った。測定中は安静な立位を保ち、測定者の合図により、首を左右に回旋する様指示した。特に異常な現象が出現した時は実験を中止した。

### 〔 実 験 結 果 〕

健常者の場合 (Fig. 1)、首の回旋と関係した左右方向の変化が観察できる。記録器とのアッテネーターを1V/cmに設定したが、この程度の感度で静止立位重心移動、但し大きなものは観察できるものと思われる。

Fig 2は、44才男性、四帯型筋ジストロフィー患者の測定データである。歩行は可能であるが、椅子からの立ち上がりは困難な患者である、首の回旋と左右方向の揺れが大きく関係していることがわかる。

Fig 3は38才男性、四帯型筋ジストロフィー、首の回旋と対応した大きな変化の少ない安定した波形が読みとれる。

### 〔 考 察 〕

実験被験者が、極めて少数なため、はっきりした傾向は読みとりにくい、第1被験者では首の回旋

により大きな重心の移動があり、第2被験者では大きな揺れの変化も、首を回旋することによる変化と見られていない。但し、第1被験者と第2被験者とは、歩行可能、椅子からの立ち上がり困難と言う、同じカテゴリーには属しているが、前者は、比較的残存能力が高く、屋外歩行も十分に可能であるが、後者は、歩行能力が低く、屋外歩行も十分に行われていない。このことより、首を回旋する程度の身体的変化に重心の揺れは健常者ほど対応せず、むしろ歩行能力が低下するに従って姿勢が固定化され、重心の移動が少なくなっていくことが推測される。

〔最後に〕

本実験は、四帯型筋ジストロフィー患者を対象に行ったが、麻痺の進行に伴う、歩行の異常や、姿勢の変化に関しては、定性化定量化して行く努力が必要と考える。今回、完全な結果を出すに至らなかったが、推測された事実の裏付けに、今後とも努力したいと考える次第である。

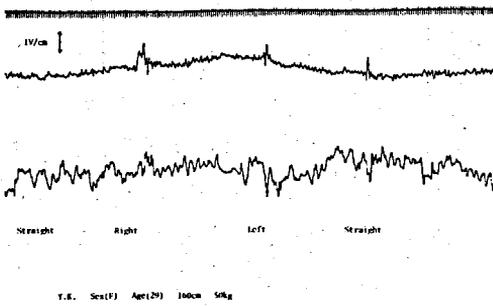


Fig1

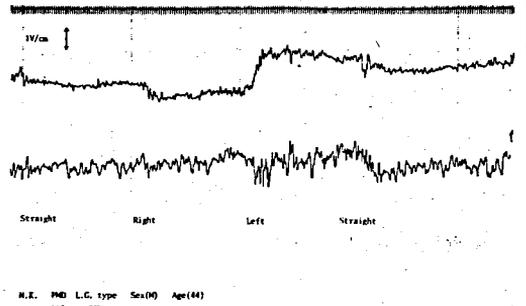


Fig2

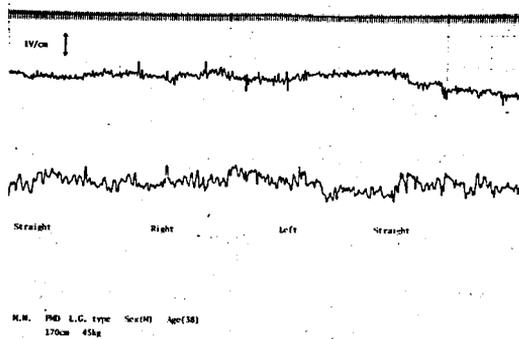


Fig3

# 進行性筋ジストロフィー症の 機能ステージに関する研究

愛媛大学医学部整形外科

野島元雄  
大塚彰

首藤貴  
赤松満

## 〔目的〕

進行性筋ジストロフィー症（以下筋ジと略す）の病勢の進展に伴う機能障害の分類（Stage of Disability）については、従来より諸家により多くの分類法が報告されている。この病勢の進展に伴うStageの分類は、疾病病期の把握、進展の予測などの指標となるものと考えられ実際に広く応用の途があり、ここにできるだけ病態の進展に適切な正鵠をえたものが望ましい。本症の代表とされるDuchenne型を中心として従来より検討を加えてきたがここにその結果を要約する。

1. 厚生省研究班制定の8段階分類法について；研究者らは、従来よりこの分類法を採用している。これは表1のように立位移動動作に主眼をおいたものであり、本症Duchenne型では、当初初期症候として、動揺性歩行“、”転びやすい“などが家人によって気付かれる。他方、上肢の機能は、とくに手指の機能は終末期まで、比較的よく温存される。ここに生活機能面で、下肢機能は上肢のそれに比し、障害の進展が著明にして、二足動物として、”ひと“の下肢機能に占める役割を重視しての分類がより適切であると考えられる。具体的には、”階段昇降に際しての手の介助の有無“、”座位“”ついで“椅子より起立“の能否、”四つ這い這行“、”いざり這行“、”座位の保持の能否“、”常任臥床“の各項目のみを判定の指標として順次とりあげる8段階分類法である。

さて、本邦でも広く用いられるSwinyardのStageの分類については、その詳細は省略するが、腰椎前彎位での体の移動、起立歩行の能否、車椅子生活、ベッド上生活を順次障害度判定基準の主体として採り上げ9段階に分類している。

以上の分類法では、上肢の機能障害は含まれず、前述、著者の分類法に関して述べたように重点が下肢機能におかれている。またPriceの分類では、とくに歩行能力喪失後の上肢機能障害の推移を加えている。

2. 上肢の機能障害について；病期すなわち病勢の進展に伴う機能障害の程度を具体的かつ的確に判ずるためには、上肢の機能障害について配慮（又は下肢のそれに加え）が必要となる。本症では、手指の機能は、末期、四肢主要筋が著しく減弱した場合でも、また手指に変形を認める（多くはSwan-neck様変形）が、”把握“、”ピンチ“などの所作を営むことができる。そこで、従来上肢は両手（又は片手）で、500gr内外のものを外転又は直上にもち上げられるか否かによってStageを分つことを提唱し、Priceは手（片手）を挙げられる（そこに他側手の介助を必要とするか否かも加えて）かどうか、その際、”積木“（ブロック）をどの程度積み重ねられるかという”積み重ねテスト“を加味して分類している。また、松家は、上肢の水平移動パターン（肩を屈曲し、肘を伸展して水平に上肢を

表1

機能障害度(Stage of Disability)—厚生省研究班—

- |       |      |                                       |
|-------|------|---------------------------------------|
| Stage | I    | 階段の昇りに手の補助を必要としない                     |
|       | II   | 階段の昇りに手の補助を必要とする                      |
|       | III  | 座位からの起立は手を使って可能                       |
|       | IV   | 座位からの起立は手を使っても不可能であるが、立たせてもらってから歩行は可能 |
|       | V    | 起立歩行は不可能であるが、四肢這い(よつんばい)は可能           |
|       | VI   | 四肢這いも不可能であるが、いざり這行は可能                 |
|       | VII  | いざり這行も不可能であるが、座位の保持は可能                |
|       | VIII | 座位の保持も不可能であり、常時臥床状態                   |

移動)できるものが、病勢の進展とともに床上でのみ移動できるか否か、さらに、床上で手指の屈伸のみしかできなくなるようになるかによりStageを分つ分類法を紹介している。

これらの上肢機能の障害を前述、下肢機能の障害に加え、内容を多彩にして障害度をよりの確に表現しようとする検討がなされている。

以上の本症Duchenne型を中心とする機能障害の分類について、厚生省研究班制定8段階分類法とADL25項目の相関を明らかにすると共に、そこに上肢機能障害を補足し、簡易な障害度分類を設定するために以下の検討を加えた。

(方法・結果及び考察)

厚生省研究班制定8段階分類法に關してのADLを加えての検討、このStageの分類法に關して、同研究班制定の本症に關するADL25項目の關連のもとに、以下のような検討を試みた。ちなみに、このADL25項は、表2のように床上、身のまわり、立位移動、起座昇降の4群に分たれ、そこに25項目を採り上げ、各項0~4点の5段階に、計100点に評価される。このADLは、本症の病態の特徴を考慮し、生活動作の障害を一応よく網羅し、評点も病勢の進展に伴う所作(代償運動、トリック運動を含め)を考慮したものである。例えば、「床からの立ち上り」についてみると、特異な登攀性起立について余儀なくされる代償的所作が段階的に評価されるよう工夫され、時間的配慮も加えられている。今、Duchenne型3年以上の観察例65例を主体に、延べ150例について上述8段階分類法の各Stageと、ADL評点の關係をみるとStage1-90点、Stage2-82点、Stage3-74点、Stage4-63点、Stage5-43点、Stage6-30点、Stage7-20点、Stage8-12点となり兩者の間にはほぼ相対的な關係がみられる。次に、上肢機能に關連せる「身のまわり動作」を主体にADL6項目を採り上げ、上述同様兩者の關係をみると、とくに起立歩行が不能となるStage5以降において一応段階的な相対がみられる。(表2)

表2

Stage	例数	ADL点数	平均
I	20	89-91	90.35
II	19	78-88	82.60
III	13	79-75	74.85
IV	9	73-45	63.44
V	7	45-35	43.18
VI	5	32-27 (2例は37-38)	30.19
VII	4	25-22 (1例は33)	20.46
VIII	3	8-17	12.52

う”(Stage4)、“ペン字をやっとかける(すらすらかけない)”(Stage6)、“箸やサジをもてない”また、Stage5については、前述這行(四肢這いができる)を採ると8段階評価分類のADL上肢機能との対応がよく充足することになる。(表3、4)

表3

Stage	上肢機能	補 足
I	上肢に力が入りにくい	手拭を不十分ながら絞れる 立位では片手で身体をささえ、 他方の手で顔を洗う
II	上肢を肩の高さ以上にあげられる。	
III		
IV		

表4

Stage	上肢機能	補 足
V		ペン字をやっとかける (すらすら書けない)
VI	上肢を45°まで上げられる	箸やサジをもてない
VII	臥位で上肢を動かせる	
VIII		

肢機能に関連せるADL5項目、計20点を評価し、氷柱庄との関係をみると図1のように相関係数0.88で両者の間に比較的密な相関がみられた。この45例についてStageとの上述同様の関係をみると、多少のバラツキがみられるが、回帰直線より相関が想定されると考えられた。測定装置が簡易であり、工夫すべき多くの点があるが、今後さらに検討を重ねたい。

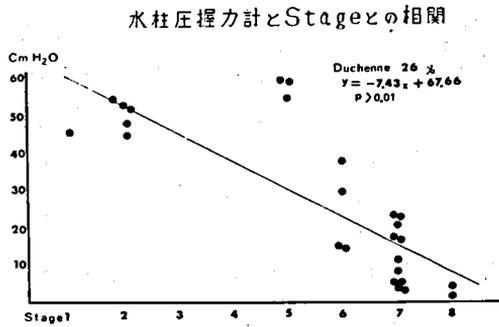
さらに、上肢の代表的ADLの項目としてその挙上能力を採り上げてみると、この項目のみではStage1に相関し、“上肢に力が入りにくい”、Stage2では、“上肢を肩の高さ以上にあげられる”Stage6で“上肢を45°まであげられる”Stage7で“上肢を動かせる”という項目が一応相対し、この上肢挙上能のみでは8段階のすべてを段階的に相関させることはできない。そこで、“手拭を不十分ながら絞れる”(Stage3)“立体では身体をささえ、他方の手で顔を洗

微少握力について、障害度に関連し、上肢機能の集約とみなされる握力との相関をみるために、本研究プロジェクト愛媛大学赤松らの報にみるように、工夫された握力計を用い検討した。本症では、前述のように病勢の進展とともに手指は多くはSwan neck変形を呈する。

このような変形にもかかわらず検査対象は、前腕中間位、重症者では前腕介助支持位で、母指と四指との対向把握を原則として測定することができた。45例の

Duchenne型患児について、上

図1



〔ま と め〕

進行性筋ジストロフィー症の病勢の進展に伴う機能障害度の分類について厚生省研究班制定の8段階分類法が一応当をえたものである所以を、ADL 25項目を用いて述べた。

また、問題となる上肢機能の障害に関し、上肢挙上とともに、顔を洗う、書字など具体的なADL項目を補足して、それらを指標として評価できる所以も明らかにした。今後さらに検討を加えたい。

筋ジストロフィー症リハビリテーションの基礎的研究、微小握力計について

(付 筋力測定に関する一つの試み)

愛媛大学医学部

野 島 元 雄	赤 松	満
首 藤 貴	大 塚	彰
角 典 洋		

国立西別府病院

吉 田 祐 三

〔はじめに〕

筋ジストロフィー患者(Duchenne型)の握力測定では大多数の患者が5kg以下であり、障害の進行とともに、従来の握力計では測定不能であると考えられる場合が多い。今回我々は昨年より進めてきた水柱圧利用による微小握力計で、各Stage、年齢、ADLとの関係について報告するとともに、いわゆる筋力について検討を加えたので報告する。

(1) 水柱圧握力計について

〔方 法〕

水柱圧握力計は水柱圧測定用のガラス管とマンシュエットを三角フラスコ内に閉鎖回路として連結させ、マンシュエットの把握力を水柱圧に置換し測定するものである。(図1)

マンシュエットは新生児血圧測定用のものを使用した。またマンシュエット内の初圧を30cmH<sub>2</sub>Oとし、そこを0点とした。被検者は国立西別府病院の7~23才までのDuchenne型で、独歩群6名、車椅子群14名、電動車椅子群4名、臥床群2名、計26名について測定した。測定肢位は椅坐位で前腕回内外中間位にて支持するよう工夫して行なった。

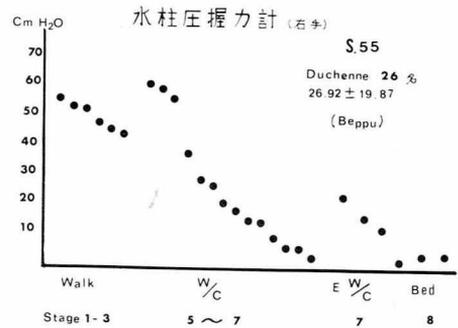
図 1



〔 結 果 〕

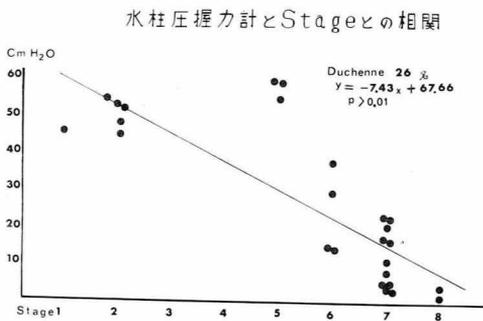
図 2 は障害度と水柱圧測定結果を示すものである。X 軸に歩行、車椅子、電動車椅子、臥床群をとり、Y 軸に水柱圧測定値をとったものである。歩行群の握力平均値は、

図 2



4 8.8 3  $cm H_2 O$ 、標準偏差 4.0 7  $cm H_2 O$ 、車椅子群では 2 4.7 1 ± 1 9.8 5、電動車椅子群 1 2.5 ± 8.8 8、臥床群 4 ± 0 であり、2 6 名総平均が 2 6.9 2 ± 1 9.8 7  $cm H_2 O$  であった。

図 3



上述微小握力を Stage 別について検討すると、図 3 のように X 軸に Stage、Y 軸に水柱圧値をとり、統計処理を加えた。その結果 Stage 1 は平均 4 5  $cm H_2 O$ 、Stage 2 は 4 9.6、5 は 5 7、6 は 2 3.5、7 で 1 2.1 8、8 では 2.5  $cm H_2 O$  であった。この結果から回帰直線式を求めると、 $Y = -7.4 3 X + 67.6 6$  となる。これから歩行限界 Stage である。

Stage 4 の値を求めると 3 7.9 4  $cm$

$H_2 O$  となる。

さらに水柱圧測定値と年齢についての相関をみた。図 4 から  $Y = -2.2 2 X + 5 8.9 9$  の回帰直線式を求めると、8 才で 4 1.2 3  $cm H_2 O$ 、1 0 才で 3 6.7 9、1 5 才で 2 5.6 9、2 0 才で 1 4.5 9 となり、さきの Stage 別での水柱圧の歩行の限界値として求めた 3 7.9 4 は、年齢では 9.5 才に相当することがわかった。

図 4

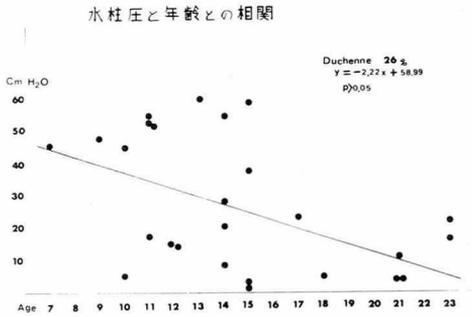


図 5

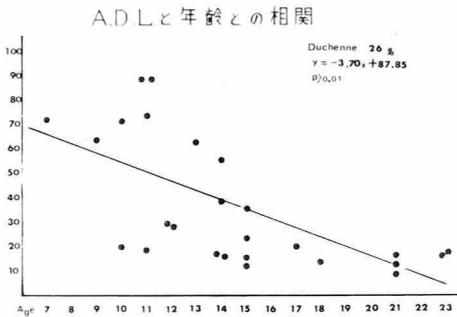
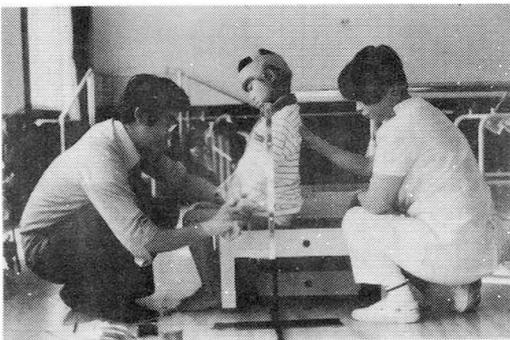


図 6



るが、負荷をかけて測定すると300gの負荷になると初期ROMをみだされなくなり、500gでのROM減少率は平均7.5%と比較的緩やかであるが、700gで14%、800gになると21%、1kgの負荷では48%と、ROMの著しい減少が認められた。

点線の大腿四頭筋は、筋力テストでは6名全員Fair<sup>-</sup>と判定された。二頭筋同様に足関節部に負荷をかけROMの推移をみると、ROMの減少は当然ながら、二頭筋の減少率よりも緩やかである。これは四頭筋の筋力そのものよりも500g以上では、下腿の振り子現象によって膝伸展している状態

次にADLと年齢について検討を加えてみた。ADLは厚生省筋ジ研究班25項目テストを使用した。図5はX軸に年齢、Y軸にADLスコアを取り、回帰直線式、 $Y = -3.7X + 87.85$ を求めた。この結果からほぼ10才でADLが50%近くも障害されてくることがわかった。

〔考 察〕

以上の結果より、下肢筋と比べ、比較的長く温存されている上肢末梢筋群でも、歩行可能な時期ではそれ程、筋力の著明減少はないが、歩行不能群になると明らかな減少結果を示し、しかも一定の傾きをもって弱化していくことがわかった。

(2) 筋力について

〔方 法〕

今回我々は7才～11才でStage 1～2の歩行可能な6名の患児の上腕二頭筋と大腿四頭筋の重量負荷による負荷筋力と関節可動域について調べた。

図6は手関節部に鉛の重りを巻きつけ上腕二頭筋の負荷筋力を測定している。

〔結果及び考察〕

図7はY軸に関節可動域、X軸に負荷重量を取り、上段実線は二頭筋、下段点線は大腿四頭筋を示している。症例A～Fの6名の二頭筋の筋力はFair<sup>+</sup>およびFair<sup>-</sup>の判定されたものである。負荷なしでの肘関節屈曲のROMは140°～130°であ

であり、すでに残存筋力をも効率的に働かせ得ない状態であることがわかった。

図7

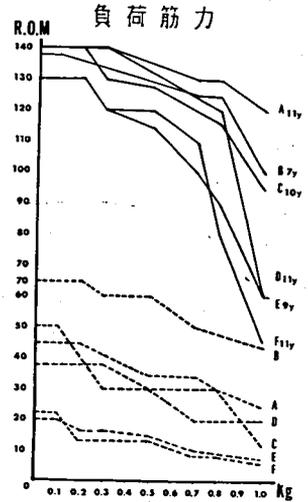
〔ま と め〕

(1) 水柱圧握力計について

微小握力は統計学的観点から、筋ジ患児の握力と Stage の分類に関して一応の指標 (Index) となることが認められた。

(2) 筋力について

Fair 以上の筋力では 1kg 前後の負荷により R.O.M が 50% 程度の減少を示すことを確認したが R.O.M と負荷筋力については、いわゆる筋の作動効率との比に検討すべき問題があり、今後さらにこの点についても検討を加えたい。



## 筋ジストロフィー症とその近縁疾患における筋力低下の臨床的特徴

国立療養所南九州病院

乗松 克政                      中島 洋明  
 園田 潤二                      新屋 正信  
 中川 正法                      金久 禎秀

〔目 的〕

筋ジストロフィー症の筋障害については、Vignos<sup>1)</sup>や遠藤<sup>2)</sup>らの報告がなされ、強く障害される筋群と、比較的よく残存する筋群のあることが知られており、これらの筋障害の imbalance は本疾患群の機能訓練や鑑別診断上有用であることから、今後更に検討を要する問題であると思われる。現在までに我々が行った Duchenne 型筋ジストロフィー症を中心とする筋萎縮症の頸部、股関節、足関節の屈曲、伸長の筋力テストの結果から、各疾患の臨床的特長を明らかにし、その機能訓練を考える上での基礎的資料にしようと試みた。

〔方 法〕

入院患者と一部外来患者に対して Daniels の徒手筋力テストを行い、頸部の屈曲、伸展、股関節の内転、外転、足関節の背屈、底屈を Committee on After Effects, National

Foundation for Infantile Palarysisを基に%表示した。なお+、-については、10%ずつ加減した。対象はDuchenne型筋ジストロフィー症(DMD)32例、肢帯型筋ジストロフィー症(L-G)14例、Kugelberg Welander病(KW)11例myotonic dystrophy(MyD)4例の計61例である。

〔結 果〕

DMD(図1)については、頸部では、早期より屈曲の筋力低下が目立つが、頸部伸展では最後のStageまで重力に抗して運動可能であった。股関節では外転筋の筋力が優位であり、歩行不能群では内転・外転ともに筋力低下が著しい。

図1

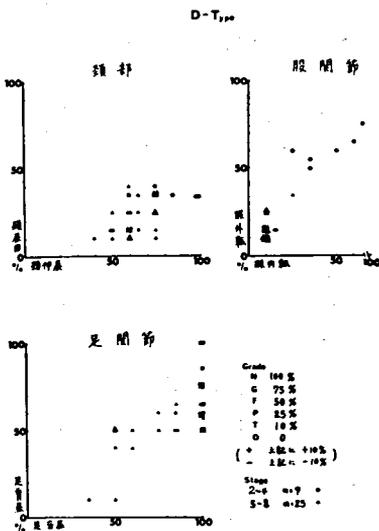
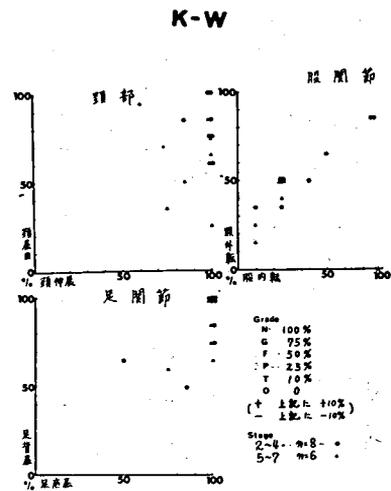


図2



足関節については、歩行群は底屈筋は正常であるが、背屈筋には明らかな低下があり、歩行不能群では、底屈筋力にも低下がみられるが、背屈筋力の低下は、更に強度である。

L-G(図2)では、頸部について、伸展筋の筋力は良く保たれているが、前屈筋での筋力低下が著しい。股関節では、DMDに類似して外転筋優位であった。足関節でも、DMDに類似して、底屈筋優位の傾向を示すが、背屈筋はDMDに比し、良く保たれている。

KW(図3)では、頸部についてみると歩行群では、伸展筋の筋力は良く保たれ、前屈筋の筋力はStageが進むにつれて低下するが、DMDと異なり、重力に抗して運動可能であった。歩行不能群のStageでみると、頸部屈曲、伸展ともに低下するが、伸展筋優位の傾向は保たれていた。歩行不能群では、内転・外転ともに筋力低下はみられるが、内転筋は逆に優位であった。足関節については、歩行群では底屈筋優位であるが、歩行不能群では、逆転し背屈筋優位を示し、重力に抗して運動可能であ

図3

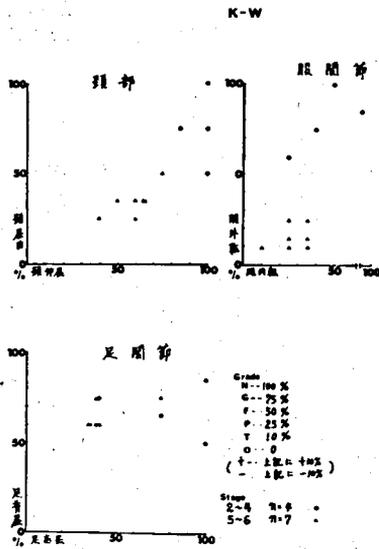
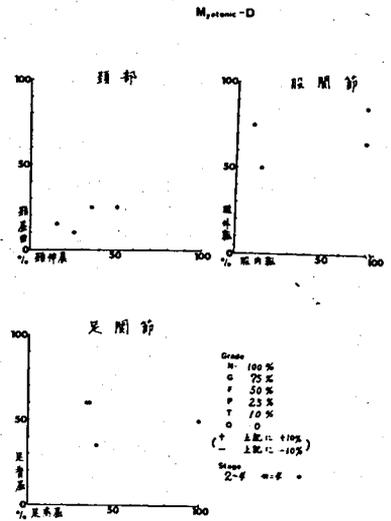


図4



た。

My-D (図4)は症例が少なく、歩行群のみ4例であるため正確な傾向は見い出せないが、頸部では屈筋・伸筋ともに筋力低下が著しく、やや伸筋優位の傾向がみられる。股関節では3例が外転筋優位で、1例が内転筋優位であった。足関節では2例が背屈筋優位で、2例が底屈筋優位とバラッキがみられた。

4疾患群の差をみると、頸部筋群の筋力はすべての疾患で、伸筋優位であり、L-G、KW、DM D、My-Dの順で低下する。My-Dは筋力低下が最も顕著であった。伸筋、屈曲筋の差の最も著しいのはDMDであった。股関節では、KWの歩行不能群を除いて外転筋優位であった。股関節内転筋の筋力低下は、歩行群、歩行不能群ともに同じ傾向を示した。足関節では、KWの歩行不能群を除きすべて底屈筋優位であり、L-G、DMD、KW、My-Dの順で低下した。足背屈筋の最も残存するのはL-Gであり、KW、DMD、My-Dの順で低下する。

〔考 察〕

筋ジストロフィー症では、近位筋優位でかつ伸筋優位の筋力低下を呈することはよく知られているが、多数例を詳細に検索したVignosら<sup>1)</sup>により、名病型において特異的に侵される筋と残存する筋が存在することが明らかにされた。Vignosら<sup>1)</sup>の対象は、DMD、L-G、FSHの3型について、侵され易い筋と残存する筋を抽出し、その中で診断的価値の高いものとして、DMDでは頸部屈曲筋の侵され易いこと、L-Gでは、上部僧帽筋が侵され易く、前脛骨筋の残存し易いこと、FSHでは軀幹伸立筋中殿筋、腸腰筋、大腿筋膜張筋が残存することを挙げており筋力障害の分布の差が鑑別診断上有用であることを始めて指摘した。

最近、三好<sup>3)</sup>らは、悪性肢帯型筋ジストロフィー症において、前脛骨筋より腓腹筋の筋力低下が強いことを指摘し、本症の臨床的特徴の一つにあげている。このように筋ジストロフィー症の筋力低下の分布を明らかにすることは、鑑別診断上有意義であるばかりでなく、本症の病因ならびに機能訓練を考える上でも無視できない所見と思われる。今回の我々の報告の目的は、障害筋の筋力低下をその拮抗筋群との比較において、検討を試みることにあったが、その結果はVignos<sup>1)</sup>らの報告によく、共通していた。しかしL-GではVignosらは前脛骨筋が残存することを特徴としているが、我々の成績では、前脛骨筋の障害はDMDに比べれば軽度であるが、その拮抗筋に比し明らかに障害が強い点の一つの特徴と考えられた。ちなみに今回は取り上げなかったが、L-Gでは上腕二頭筋が三頭筋より障害の強いことが知られている。神経原性の筋萎縮を示すKWでは、従来報告がないが、歩行不能群でみると、DMD、L-Gと異なり、股関節の内転、足関節背屈筋が逆に優位であった。これはKWの診断上有意義な所見と考えられる。My-Dは胸鎖乳突筋が選択的に侵されることが臨床的特徴の一つとされるが、頸部後屈筋も弱く、頸部筋群全体に障害のあることが推定された。なお筋力評価は、再現性があり、客観的なものでなければならぬことから、近年筋力のより客観的な評価の試みがなされつつあり、この方面の発展が望まれるが、熟練した理学療法士や医師による徒手筋力テストは、かなり適格でかつ容易であることから、その有用性は捨て難い。特に今回の様な障害筋をその拮抗筋との差において検討する方法は、より客観的な評価を得る上で一つの試みである。今後更に症例を増やし、より詳細な比較検討を行う必要があると考える。

#### 〔ま と め〕

1. DMD、L-G、KW、My-Dの頸部前屈、伸展、股関節内転・外転、足関節背屈、底屈について徒手筋力テストを行い、各疾患の臨床的特徴を検討した。
2. DMDでは、頸部前屈、股関節内転、足関節背屈の障害がその拮抗筋に比し高度であった。頸部伸展、足関節底屈は末期でもかなり残存する。
3. L-Gは、DMDに類似するも障害の程度は軽度であった。
4. KWは、頸部屈曲優位の筋脱力を呈するが、歩行可能群では、重力に抗して頸部前屈は可能であった。歩行不能群で、股関節内転筋、足関節背屈筋が拮抗筋に比し、優位に筋力が残存していた。
5. 頸部屈曲はL-G、KW、DMD、My-Dの順で残存し、足関節背筋は、L-G、KW、DMD、My-Dの順で残存した。

#### 文 献

- 1) Chyatte, S. B., Vignos, P. J. & Walkins, M. : Arch. Phys. Med. Reh., 47:501, 1966.
- 2) 野島元雄、遠藤寿男、ミオパチーの筋動力学、筋肉病学、250~277. 南江堂 1973
- 3) 川井尚臣、今井幸三、三好和夫ほか、筋ジストロフィー症悪性肢帯型の青年期における臨床像の特徴、第21回日本神経学会総会、京都、1980.

## 55年度看護研究まとめ

国立療養所徳島病院

松 家 豊

昨年重症者が多くなり看護業務も多様化したなかで最も関心が高く、かつ解決ののぞまれている課題として末期看護ケアと排泄の看護をとりあげた。

現在の患者を可能な限り長生きさせるために、より充実した看護ケアと患者の生活向上をはかること、その援助を目標とした。

54年中には88名が全国の施設において死亡している。この悲惨な末期、重度障害者の累積に対して末期看護ケアの研究がすすめられた。

- ① バイタルサインの測定や評価に関する基本的看護の検討、更にその変動を早くとらえ適切な末期看護ケアの指標を作るべく臨床的な実践看護の方向づけを行った。
- ② 重症者看護対策の一環として排泄にまつわる看護のあり方について、設備、機器、介助の問題、便秘対策など更には先天型筋ジストロフィー児の排泄の管理について検討した。

これらの研究内容の概要について紹介する。

バイタルサインの測定とその評価については

### I-1

- ① 呼吸管理として呼気ガスモニターを応用した機械的方法は適確で、ガス濃度、呼吸数を知ることができる。しかし、高価なため水圧による胸郭運動を測定できる装置を刀根山で試作し、呼吸不全の早期予測に役立てた。
- ② 末期には共通した所見として頻脈が最も多くみられる。早くから脈拍の異常を発見し生活の規制を行うことは看護上大切なことである。

歩行や車椅子移動時の心拍数の変化をテレメーターを用いてチェックし、その増加や回復過程を観察し、従来見逃しやすい異常を早くとらえることができた(徳島)。

- ③ 末期の日常看護面で注意すべき事項として次の諸点が指摘された。

④ 抑制帯による胸部の圧迫は食後において脈拍の増加をつよくみとめ、また、食事摂取量にも影響がみられた(原)。

⑤ 夜間の体位交換は末期になると頻回になる。その体位交換の直前の観察では不整脈が多くみられている(宮崎東)。

⑥ 入浴による脈拍数は心障害のある者では回復のおそいことが指摘された(新潟)。

### I-2

- ① 末期の基本的な生活援助には多くの努力と時間がかかることは事実で座位姿勢を介助保持するだけでも1人につき2分間以上かかる場合があり末期ケアの介助の困難性が示された(鈴鹿)。合理的介助、省力化の必要性がのぞまれる。

② 末期における臨床的看護については自覚症状、他覚症状を早期に把握する必要がある。その予知は末期にむかっただけの管理上重要なことである。各施設からの発表もあったが多くの症例をもって各施設間

の一致した見解を示すため全国的な共同作業を行った。今回は53、54年度における死亡者のうち99例について死亡前1年間の看護記録の調査検討を行った。19の施設について東埼玉病院がとりまとめた。99例の平均死亡年齢は19.8才で12～29才にまたがっている。死亡年齢は16才と19才にピークがある。死因としては呼吸不全、心不全が最も多い。

末期症状の種類や頻度、時期などについては必ずしも一概にはいえないが、看護上最も特徴ある所見としては頻脈があげられる。この頻脈は死亡1年前にくらべて6ヶ月前がより増加している。この脈拍異常についての早期発見は最も簡単な方法で確実性のある所見である。

その他、循環、呼吸系、消化器系など各施設ともほぼ同様の所見がみられている。これらの症状に対して患者は無口で自覚的な症状の訴えのひかえ目であるため、他覚的所見をもって見のがさないようにすることは非常に大切なことである。

末期にみられる症状の主なものは頻度の多いものをあげると、頻脈、チアノーゼ、顔色不良、喀痰増加、疲労倦怠感、排便困難、腹部症状、尿量減少、体重減少などがあげられる。大体これらの症状は各施設とも共通したもので、その2、3の症状がみられても意味があると考え綿密な観察が必要である。日常看護記録からみても重点項目となる。

③ 末期ケアの実践的看護に関する報告としては、

④ 看護計画をたてるにあたって記録の適正を期するために介助側からみた独自のADL評価表をOTと協力して作り、介助方法や時期の検討を行い患者の自立性の向上をはかった(西奈良、東埼玉、赤坂)。

⑤ 訓練は末期においても大切で、発声、呼吸訓練、上肢訓練など介助を必要とするが進行の防止のみならず生活意欲の向上に対しても大きな役割を果たした(川棚、東埼玉)。

⑥ 末期における食事面の介助のしかた、そのための補助具の開発、また体重減少に対して栄養面の改善などが試みられた。なお、肥満については早期からの対策がのぞまれている(東埼玉、沖繩、川棚)。

⑦ ベッド上での体位交換が増加してくるがそのための寝具の工夫(再春荘)、あるいは自立性を高め介助の軽減をはかったラクラクベッドの応用(東埼玉)、また、リフター応用に際してリフター用キャンパスの改良(箱根)などベッド上患者の体位安定とADLの向上への努力がはらわれた。省力化と安らかな末期をねがったきめ細かな配慮がベッド患者では必要である。

⑧ 感染防止を目的に、浴場や環境の細菌検査が行われその対策が考えられた。(徳島、鈴鹿)また、排痰ドレナージ訓練法に対する工夫も行われ合併症予防への積極的アプローチがみられた(兵庫)。

これら末期にかけてのまた末期における患者管理の多くの新しい考え方や工夫は、患者に苦痛を和らげできるだけ長く生きるためへの働きかけである。研究がそのまま患者に還元され役立っていることになる。

④ 看護面からみて末期が近づき生活の規制が行われるようになるがこれは患者には死の近づいたことを暗示することになる。重症になると当然患者の心理面からみて精神的看護が重要視される。retrospective にみて死亡の2～3ヶ月前までは一般的な活動がみられている。その後になると体力的にも消耗し、多彩な自覚、他覚症状が表面にでてくる。そして死を意識した精神的不安がみられるようになりバイタルサインにも悪い影響を及ぼしてくる。心身の分離といった状態はつよくなり、焦りと不

安がつる。この時期には家庭への働きかけ、不安の助長をさけるなど man to man の看護となる。末期看護ケアにおけるバイタルサインからみた看護にはこの予測された時期においての精神的看護が重要になると指摘された(西多賀、宇多野)。しかし、この解決策は今後にもこのされた問題でもある。

## II. 重症者看護研究のテーマの一つである排泄の看護について

① 排泄の設備や排泄用の機器の改善、それにまつわる介助のあり方について検討した。これには施設や在宅など生活様式のちがいをともなっている。また、設備の不備を機械や介助面でカバーする工夫、介助の省力化のための機械の導入などが行われた。

② さらに変形に対しての介助の困難性を少なくする工夫が行われた。

③ 便秘に対する問題の解決策

④ 最近増加してきた先天型筋ジストロフィーの知的障害児に対する排泄管理などに主眼をおいた研究が行われた。

II-1 排泄の設備面では既設のもの改良や新設への計画案などがあるが、洋式、和式、施設、在宅といった生活様式のちがいを巧みに取り入れることの創意工夫がなされた。要は排泄の自立性、安全性、快楽性、介助の省力化、清潔性、プライバシーなどをうたった環境面の改善が必要である。南九州病院が中心になり全国施設の資料を集約し基本的タイプの構想を打出した。即ち便槽の高さ、大きさ、便座、足台、手すり、床など。なお和式ではお座敷トイレの段差、保温、床など筋ジフトロフィーに適した共通的なものが示され新設や改良への参考資料となり、その実現をもたらし、更には介助者の腰痛の緩和にも役立った。

II-2 設備にも関連するが機械の導入は移動と姿勢の安定をはかり労力の軽減に役立った。介助者の健康管理を考えた場合、排泄の介助は全国の調査で全体の1/4の数が何らかの介助を必要とし重症になると全介助となり労作負担は大きくなる。移動介助を目的に油圧式上下移動式便座(再春荘)また、手動吊上げ装置などの改良、開発が行われた(松江)。今後、動作学、作業法など基礎的研究を加えたところの一層の改良と普及がのぞまれる。

II-3 排泄に関連した補助具は次々と新しい考案がみ出されたが何れも重症者の変形に対する坐位姿勢の安定化をはかったものである。洋式便器用あるいは和式便器用のものがあり、それぞれに患者の特性にマッチしたもので排便介助の容易、排泄時間の短縮、便秘の減少、姿勢からくる痛みの緩和、更には介助者の手間を少くした腰痛予防など有効性がみられ実用に供された(刀根山、東埼玉、八雲、医王)。

II-4 車椅子型の便器車も市販の各種類があるが何れも筋ジス患者にそのままでは適用されにくい。これらの改良も数施設で行われた。坐位姿勢の安定が最も問題となりオートリクライニング機構や便座の改良に重点がおかれた。重症者対象のものとして機構上理想に近いものが改良試作され実用に供されている。(箱根、兵庫、徳島)。

II-5 排尿に関して自分でできる。また介助がしやすい。清潔、簡便な採尿器の試作が行われた。在宅、外出にも利用できるもの(川棚)、また多人数の介助に役立つものなど手作りの妙味がうかがわれ患者からよるこばれている(西多賀)。

Ⅱ-6 先天型筋ジストロフィーの療育は知的面から問題があり、排泄指導についても難渋している。安全性をとり入れた便器の改良が種々考案されている(新潟)。また、排尿の指導も根気よくその実を上げている(西別府)。知能開発への援助をもちねたもので今後ともねばり強い努力が必要と思われる。

Ⅱ-7 排泄用ベッドは現在理想的なものがない。重度身障者多機能ベッドとして通産省工業技術院で開発されたものを徳島、刀根山、東埼玉、西多賀で試用評価したが、結果的には重症者で筋力の低下がつよい場合ベッド機能としては使用できるが排泄機構を十分使いこなせない。また、変形による体型の不適合とくに臀部のおちこみなどのため介助が必要である。労力の減少にはなっても全介助者の場合にはすべての条件を満足できない。採尿器についても自分で操作できないなど改善の余地をのこしていた。しかし今後の排泄用ベッド開発に対する資料を作りえたことは有意義であった。

排泄に適した衣服の改良も行われた(徳島)。

Ⅱ-8 排泄の異常として便秘が重症になると多くみられる。下志津において行われた22施設1,580人の調査では排便困難を訴えるものが35%もあった。このうちStage 7、8のものが64%を占めている。また、調査の69%が15分以上の排便時間を要していた。そして、浣腸、下剤など何らかの処置をうけている現状であった。

運動の減少、腹圧低下などの他、食餌、習慣性などの要因が考えられそれぞれ対策が講じられた。

腹圧用マンシュートとか、習慣づけ、薬剤投与、排便姿勢の改善のための補助具の活用などが積極的に取組まれた。

自然食品である西洋杏のメデイブルーンの使用結果では重症な便秘には期待した効果がなかった(下志津)。末期によくみるイレウス様症状ともあわせ早期からの解決策がのぞまれる。

これら排泄の看護について設備、機器、介助など科学的管理の向上がみられたもの人間工学の導入、介助の動作学など基礎的研究の不足があるため経験的な解決法にはなお問題が残されているようである。

しかし、一応研究成果として実用的なものを創意工夫したことは介助を容易にし患者への期待にも応えたといえる。

以上、55年の研究成果をまとめるにあたって重症者を多く抱えた現実面の看護ケアを向上させるため末期看護ケアと排泄看護の2つを中心とした研究はそれなりの問題解決に貢献した。医学的な病態の十分な解明によって更に看護の前進も期待できると思う。看護研究も療育推進の一役を担いつつ地についた感を抱いている。

# 成人病棟を開棟して

国立療養所東埼玉病院

井上満	永井恭子
中村文美	松木きみえ
藤原冊子	松浦涼子
山田厚子	真砂ツヤ
関口文子	金子晴美

〔はじめに〕

今年4月成人病棟が開棟となりようやく歩み出した段階である。開棟に当り先ず私達看護サイドでは重症化した成人PMD患者に対応できる為の態勢作りと同時に、日々の生活向上の為どんな生活を望み努力しようとしているかお互に模索中であるがその経過を報告する。

〔患者構成と職員構成〕

9月1日現在

患者構成

	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	計
小児病棟より			4	8	5	17
在宅より長期入院				2		2
救急短期入院	1	2	1		2	6
その他						1
計						26

死亡退院 2名

軽快退院 3名

転院 1名

職員構成

<u>医師</u>	2名	<u>看護職員</u>	17名
<u>指導員</u>	1名	<u>看護助手</u>	2名

〔方法及び経過〕

## 1. 開棟前の患者との話し合いからの考察と看護方針

小学校低学年から10数年間苦痛や困難に耐え病院生活を送ってきた患者が、学業と言う大きな目的を終了して病院生活をどの様に受けとめ、何を望んでいるのか少しでも知る事により看護の方向を見だし、病棟は皆んなで作って行こうと言う意図を含めて話し合いの機会を数回もった。その中から患者の意見をKJ法により構造化してみた。図①この図から考えられる事は、一方的に依存するだけでなく自ら出来る事はやってみようとする意欲や、成人と言う自覚の様なものを感じられる。又今迄出来なかった趣味やサークル活動を追求して自分を高めながら生きがいを見い出そうとしている意欲の高まりが見られる。表②、以上の事から看護目標と日課表を作成し成人としての自覚と自己を高めながら生きがいを見いだそうとしている姿を支え援助して行く事に重点をおいた。表③、今迄小児病棟では一日平均3～4時間の自由時間であったが、成人病棟では平均8時間の自由時間があり患者の希望であった長期自由時間も午後に入れ趣味の追求等自立への援助を目的とし現在個々のケアに生かそうと努めて

図1 皆で楽しい病棟作りを

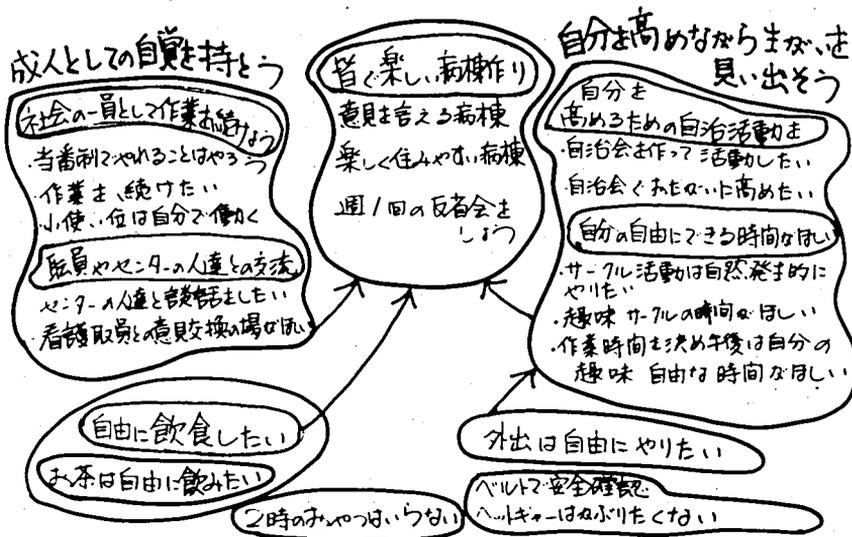


表2 看護目標

- I 残存機能を維持し個々の可能性を模索しながら有意義な日課への援助をしよう。
- II Carcに生かされる看護計画、記録の充実
- III 事故防止に努めよう。

表3 小児病棟日課表

5:30	検 温	12:35	登 校
6:00	起床、更衣	13:00	入浴又は授業
7:00	洗 面		
7:30	朝 食	14:00	お や つ
8:00	排 泄	14:45	集団訓練
35	登 校	15:00	自由時間
	養護学校にて授業	16:30	夕 食
		17:00	自由時間
11:35	下 校	18:30	夜食、洗面
45	昼 食	19:00	自由時間
12:00	排 泄	20:00	就寝準備

成人病棟日課表

5:30	検 温	13:00	集団訓練
6:00	起床、更衣	13:15	自由時間
7:30	朝 食		自治活動
8:00	洗面、排泄		趣味
9:30	入浴(火、金) 作業(月水木土)		補習
			農業研究会
	自由時間	16:30	夕 食
11:30	昼 食		自由時間
50	排 泄	18:30	夜食、洗面
			自由時間
	自由時間	20:30	就寝準備

いる。

2 自発的に結成した自治活動の活発化と生活向上

開棟後の自由時間の過ごし方に一沫の不安があったが、看護サイドからは見守る姿勢で患者自らの動きを待った。そしてその最初の動きが開棟前からの希望でもあった自治会の結成であった。企画委員に

よる病棟行事等発言の少ない患者達を盛り上げながら当初はほとんど午後の自由時間を費いやして行なったが、徐々に計画的な会の運営が出来る様になってきた。

3. 開棟2ヶ月6ヶ月後の患者の意識調査を行なって、

表④、①転入後の生活は変わりましたか。と言う質問で2ヶ月後の時は、自由になれた。自由時間が

表4 アンケート調査

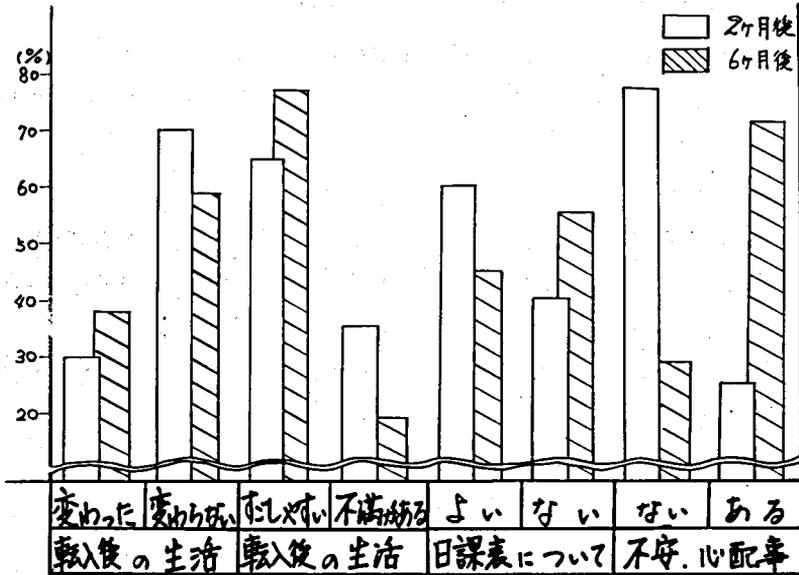
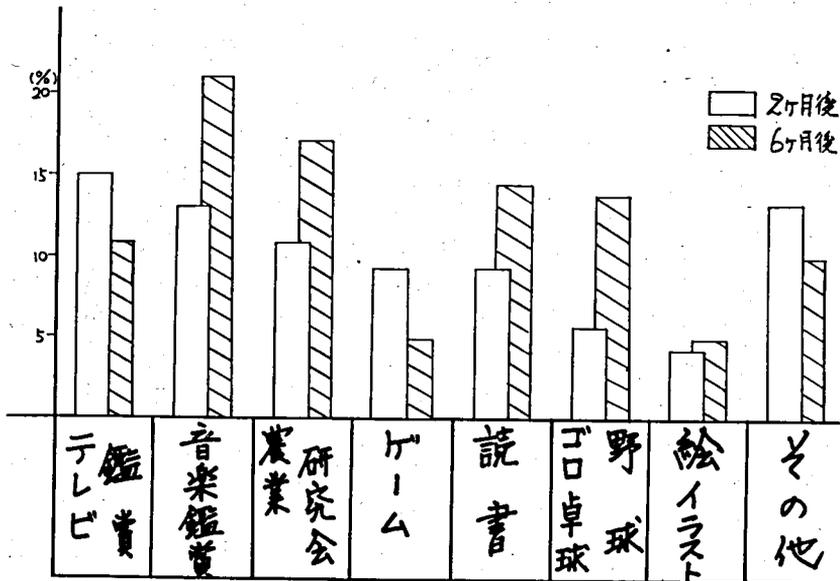


表5 自由時間の過ごし方



多いと言ひ解答であったが、6ヶ月後は知的な面で広がってきて自分自身が変化したなどと言ひ解答に変わってきている。②過ごしやすいですか。の質問で過ごしやすいと答えた人は65%から76%と増加しているがその理由は変わらず、自分の生活に納得がいている等で自己の生活に対する考えが見られる。③日課表については開棟前からの希望である長期自由時間が組み入れられている為か、特にない。これでよいと言ひ解答であった。④現在不安や心配がありますかの質問であると答えた人が25%から72%に増加している。その内の42%が病気の事と書かれていた。開棟して6ヶ月間で2人の友人が亡くなっている事から自己の病気に対する不安の現われではないかと思われる。表5、⑤自由時間はどの様に過ごしていますかの問いに、開棟当初は交友関係も少ない為か一人で過ごす内容が多かったが、現在は農業研究会、野球、音楽鑑賞、読書と変わってきている。個々の趣味の追求、個性が現われてきているのではないかと思われる。

〔考 察〕

これからの問題として趣味の追求や、積極的な自治活動等有効に時間を利用できる人はまだまだ少ない事である。その原因として考えられる事は、病気の進行はもちろんの事、医療チームサイドで計画する行事や生活規則を中心とすることが多かった事と、看護サイドでもまだ小児患者と同じ様な生活規制を加えてしまう態度が介助面に出てくる事が大きいのではないかと反省している。成人病棟としての特殊性から考えられる看護の目標は、患者の社会的自立及び精神的自立への援助ではないかと思われるが先ず個々の患者が自分の病気をどの様に受けとめ戦おうとしているか更にかかわりを深めてゆきたいと思ひ。

## 成人病棟におけるミオトニック

### ジストロフィ症の問題点と看護管理

国立新潟療養所

高 沢 直 之	宮 島 沢 江
渡 辺 キエ子	木 村 キ ヨ
林 マ サ	堀 ムツ子
安 中 由美子	有 坂 峯 子
村 山 幸 智	近 藤 ヨシ子
武 藤 キ ヨ	伊 原 君 代
小 熊 朝 子	桑 原 ち よ
内 山 ヒ ロ	小 黒 啓 子
五十嵐 由紀子	三井田 真理子

〔はじめに〕

当筋ジス成人病棟では、所内の成人に達した転入患者が1/3 自宅及び他施設よりの入院患者が2/3 である。病型については、昨年報告した通りである。なかでもミオトニックジストロフィ症患者は疾患

の特殊性から問題点も多く看護上に支障をきたしている。そこで問題点を把握し、ケースカンファレンスを重ね患者の指導又家族への働きかけにより、多少の看護の方向づけが得られたので、ここに報告する。

〔疾患の理解〕

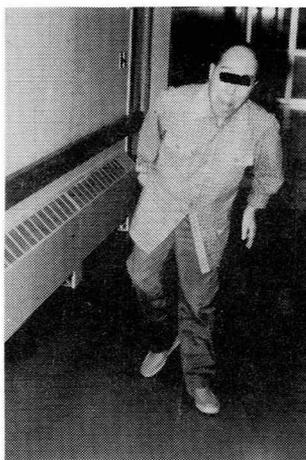
当疾患は、常染色体性優性遺伝、家族性多系統性疾患の性格を最も多くそなえている神経性疾患の一つです。

臨床的特徴は以下の如くである。

臨床的特徴

- ・筋強力・筋萎縮
- ・多汗
- ・病識低下・欠如・知能低
- ・下・過眠傾向
- ・情動意志異常
- ・白内障(頑固で一面あっさりしている)
- ・早期前頭部脱毛
- ・睪丸萎縮・卵巣萎縮
- ・糖尿病
- ・構音障害(言語不明瞭)
- ・側彎症
- ・平滑筋障害

写真2



写真②は、

当所に入院している患者の特徴である。

当病棟の疾患の性別、年齢、障害度、

ADLは右の如くである。平均障害度は、

4度、平均年齢46才、日常生活能力

ADLは、61.8である。

〔看護経過〕

個々の持つ問題点も多いが、患者の病気の特殊性より共通した問題点を取り上げた。これらの目標の

看護目標

1. 日常生活の自立をはかる。
2. 他患者との調整と指導
3. 残存機能の低下を防ぐ。

もとのケースカンファレンスを重ね次の表の如く対策をたて、実施した結果、無気力で生活意欲がなく、ねむりすぎる傾向にある患者でも、疲労度の観察をしながら、職員が根気強く、その都度声をかけ指導する

年齢及び障害度

性別	♀	♀	♂	♀	♀	♂
年齢	32	42	46	48	50	61
障害度	4	4	4	5	4	4
ADL	77	51	53	43	74	73

問題点と対策

問題点	対策
<b>I 日常生活に無気力で意欲がない</b> 1 ベッド上で眠っていることが多い 2 ベッドの周囲が乱雑である 3 時間のけじめがない	1 1日の応じた作業をよめる。 パツプ作、掃除、ヒューマンケア、他患者の指導 2 整理整頓の必要性を説明し、その程度まで片づけを指導し一緒に行う。 3 朝夕声をかけ更衣させる 4 洗面、食卓入浴時、更衣室をかける確認する。
<b>II 清潔感がない</b> 1 食物残渣が附着し口臭がある 2 墨汗が多い、汗を拭かない 3 汚染した衣類と交換しない 4 排泄後の始末が不十分	1 食後の歯みがき指導、電動歯ブラシを指導する 2 常にタオルを持ち、拭きよう指導する 3 衣類下の交換、入浴時に更衣させる 4 排泄後の始末、生理研、処置を指導する
<b>III 理解力が乏しく理解応答がない</b> 1 新しい事に対して覚えてくれない 2 言語理解力に乏しく、自分の状態も説明せず、誤解している	1 患者が納得するまで繰り返して説明し、声かけと一緒に行う。 2 看護交流会に参加させる 3 作業に参加させ、他患者との交流をはかる 4 交流の場では看護者が積極的に入り調整をはかる
<b>IV 筋力低下がみられる</b> 1 歩行時転倒しやすい 2 職員が保護せざるもつかまわらない	1 ゆっくり歩こうと又歩行につまみで歩行の説明する 2 行動しやすいようにする 3 廊下に車椅子や物をおかないようにする 4 杖、杖、必要時に説明し看護者が共に歩行

ことにより、多少なりとも意欲を示し、作業や日常生活の自立が出来るようになり、交流会に参加することにより歌を歌ったり、交流の場では職員が間に入り調整することにより、会話もみられるが、まだ日常では、自己中心的な面も多い。

訓練等も最初声をかけても受け入れず拒否するが、何回も何回も説明することにより、受け入れるようになった。すべて行った事を確認し、ほめ言葉を忘れずに言うことにより、多少の効が得られた。

〔家族指導〕

同疾病は、全治困難であり、慢性的に経過し、的確な治療法がなく入院し、ある程度の不自由があり、社会生活や家庭生活が送られるようになっても患者は、身体的、精神的不安のため家庭復帰への意欲がなく、又家族も手がかかるといことで、受容の態度を示さない。そこで家族への働きかけとして、

1. 疾患を理解させる。
2. 筋力低下防止、機能回復をすすめ、家庭生活が送られるようになったら退院することの意義を良く理解させる。
3. 家族との交流がないため、行事のある毎に面会に来所してもらい、患者の状態を知ってもらう。
4. 家庭生活に自信をもたせるため外泊をすすめる。
5. 退所時においては、家族、患者、職員と共にカンファレンスを持ち、全治退所でない事を良く理解させ、暖かくむかえてもらう。
6. 日常生活又は家庭内の仕事についても、出来るだけ本人にさせて希望をもたせる。
7. 異常があったら、早期に受診すること。等、説明指導した結果、退所し現在当所のディケアーに希望をもち、明るい笑顔で通院している例もある。

〔終りに〕

当疾患はADLは高いが、内分泌障害もあり、疲れやすく、ねむりすぎ傾向にあり、平均年齢46才と生活過程も複雑で、無気力で生活意欲に乏しく、知能低下、自己中心的で性格のかたよりが目立ち、日常生活の援助においても様々であるが、疲労度を観察しながら、職員が一貫した態度で、根気強く繰返し指導することにより、多少の改善が得られた。全治の望めない疾患でもあり、家庭への、働きかけの大切さを痛感すると共に、今後も入院目的を明確にして、目的にそった看護をして行きたい。

# DMD児に内服薬の自己管理を実施して

国立療養所東埼玉病院

井上満	大野美佐子
加藤きみ	樋口光江
前川光子	遠島枝子
西條美江	成沢由紀子
斉藤トミ	厚木智子
黒須ミツイ	浜崎睦美
砂原美紀子	磯貝紀久枝
和田明子	毛呂一美
細矢和子	家富初江
多田貴世美	

## 〔はじめに〕

障害度の進行に伴い、日常生活動作を介助者に依存しなければならなくなっているDMD児にとって、少しでも自分の出来ることは自分で、といってもなかなか実行出来ません。そこで、DMD児自身が責任をもってやる事があれば少しずつでも改善されるのではないかと考え、改めて、患児に不安を与えないような薬の説明をし、内服薬の自己管理を試みたので報告致します。

## 〔目的〕

内服薬の自己管理をすることにより、自分なりの工夫と、他の面でも自主的、積極的な考え方、行動が芽生えるようにする。

## 〔実施期間〕

S 55年5月～10月

## 〔対象〕

7南病棟入院中の高校3年生6名、障害度内訳（S 6度1名、7度3名、8度2名）

## 〔内容〕

### 1. 保管方法

薬は一週間分まとめて袋に入れて渡し、各々ベット上の棚や床頭台の上に置く。

### 2. 持参方法

薬袋ごと、あるいは一回分ずつ筆入れやポケットなどに入れ持参する。

### 3. 点検

服薬時に介助しながら観察したり、一週間の交代時に残量チェックする。

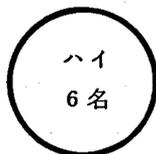
### 4. 患児意識調査

- (1) 自己管理の目的を知っていますか。どのように理解していますか。
- (2) 自分の飲んでいる薬を知っていますか。
- (3) 管理に責任をもち、正確に服薬出来ましたか。
- (4) 他の面で、自主的、積極的な考え方や行動ができましたか。

- (5) 今后管理を続けていきたいと思いませんか。
- (6) 管理してきて問題となることはありませんでしたか。

表Ⅰ

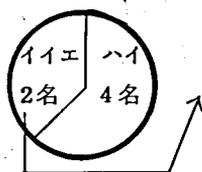
1. 自己管理の目的を知っているか。  
どのように理解しているか。



- ① 飲んでる薬を知り責任をもって飲む。  
② 自主的、積極的になる。

表Ⅱ

2. 自分の飲んでる薬を知っているか。



薬の作用がよくわからない。

表Ⅲ

3. 管理に責任をもつ正確に服薬出来たか。



- ① 薬の保管場所が一定しない。  
② 忘れてあとで飲んだ。

表Ⅳ

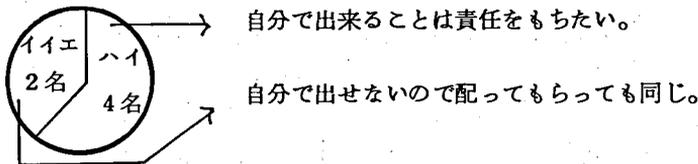
4. 自主的積極的な考え方行動が出来たか。



- ① 責任をもって物事をやろうとした。  
② 年下の子供達よりしっかりしなくてはと思った。

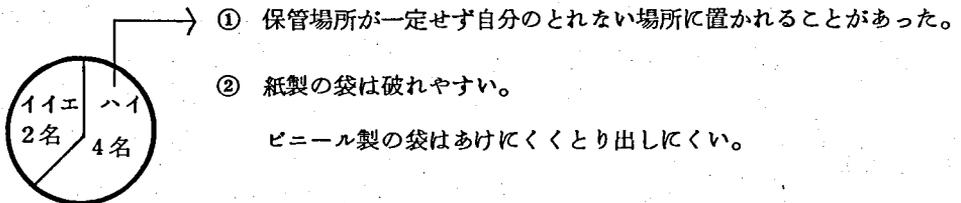
表V

5. 今後管理を続けたいと思うか。



表VI

6. 管理してきた問題となることはなかったか。



〔考 察〕

アンケート結果から、目的は全員知っていて薬の内容も大体わかっていたようだが、「管理に責任をもち、正確に服薬できたか」の間に半数しかハイの答えが得られなかったが、これは自分で取ったり置いたりできるスペースがほとんどなく、介助者もどうせ取ってあげるのだからと、どこへでもあいているところへ置くなど、保管場所が一定せず、飲むべき時間に準備するのを忘れてあとで飲んだりということがあったためと思われる。しかし、紛失、その他一度も事故がなく、飲み忘れもなかったことは、当初の一抹の危惧も晴れ、ほっとした点でもある。「自主的、積極的な考え方、行動ができたか」の間に、ハイと答えたのは2名で、具体例もなかったが、全員が、なぜ薬を飲むのかとの必要性を強く感じ、責任をもって物事に対処しようとしたり、しっかりしなくては、と常に考えるようになったと感想を述べていた点はよかったと思う。しかし、「今後管理を続けたいか」との間に、自分で出せないなら配ってもらっても同じ、と2名が答えており、2名共障害度8度の患児であることから、すべてを介助者に

ゆだねなければならない身としてかなりの負担となっていた点もみのがせない。以上のことから、自主管理は障害度7度までの患児は可能であるとわかったが、保管方法、取り出し方など、患児自身の創意工夫と、それを助ける介助者側の患児個々のステージにあわせた工夫も足りなかったと反省している。

〔おわりに〕

障害が進行し、機能的に低下してくると、すべてに消極的になりがちで、それ故ますます機能低下をきたす、との悪循環もみられるが、自分のことには責任をもつということは生きて行く上でとても大切なことだと思う。今後は高校2年生以下の患児の関心度も調査し、拡大していきたいと思う。

## PMD 症児に適した ADL 評価表の検討

国立療養所西奈良病院

福井 茂 酒井 久子  
山本 篤

〔はじめに〕

当施設では従来用いていた厚生省PMD対策研究会判定のADL評価表の改良に昨年度より着手し、評価項目に日常生活動作を主体とした項目を多くとり入れ、更にADL評価と障害度との相関性があり、評価した時点でその時期の機能障害度が把握できるという内容に改良したものを昨年度発表した。そのADL評価を看護の場に効果的に活用する為、今年度は各障害度に於ける援助基準の作成を継続課題として検討してきたが、その過程で、患者を障害度を目安とした枠の中にはめて基準を作成する事は不適當である事が確認できた。そこで、患者の機能障害度を把握する上に貴重なデータであるべきADL評価の限界と問題点をその分析結果をもとに報告する。

〔方法〕

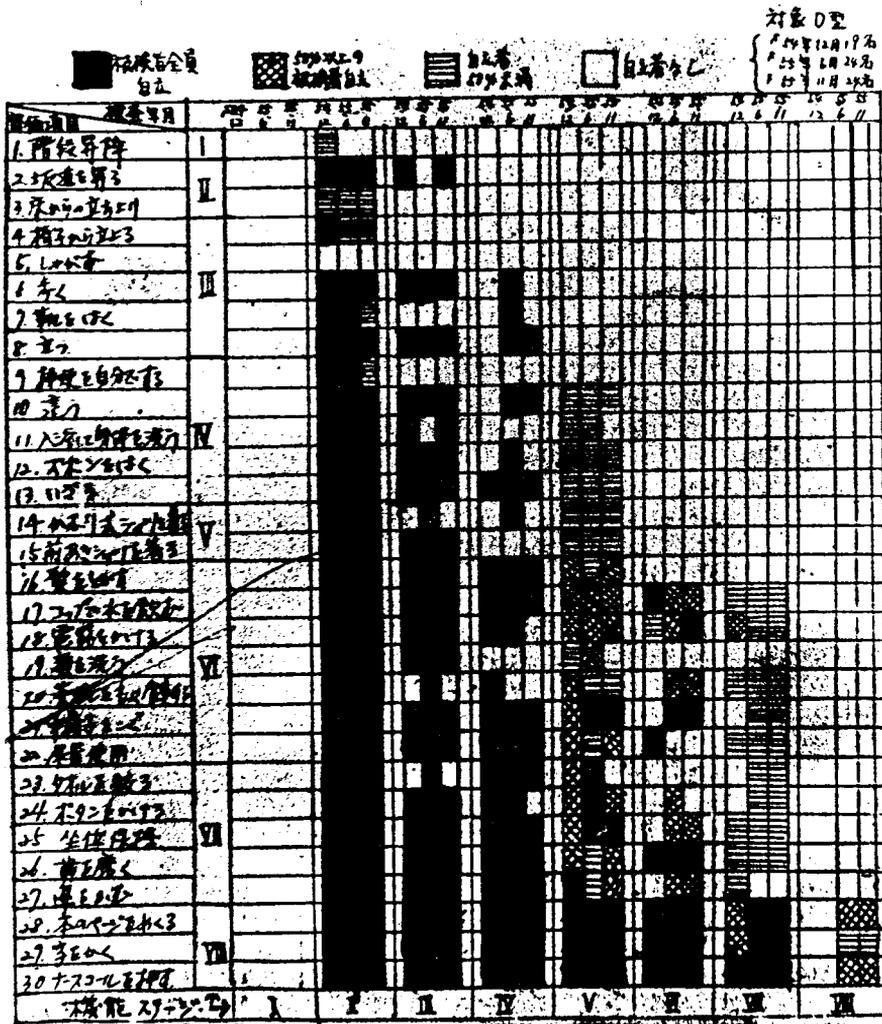
昨年度改良した評価表によるADL評価を昭和54年12月、55年6月、55年11月の3回に渡り実施したのについて、各機能クラスに於けるADL自立の相対的割合を棒グラフで示した。対象はD型のみとし、30の評価項目を8段階法の基準にそって分類し、対象患者をそれぞれ障害度別に、各動作がどの程度自立しているかを調査した。

〔結果及び考察〕

障害度2の被検者3名の場合、しゃがむ機能が、坂道を昇る機能より早くに喪失している。障害度3及び4の被検者については、更衣、整容、排泄、食事動作等が、PMDの機能喪失順位に相関なく、早くより喪失しているが、この対象児が、自閉症を合併した年少児、一方又、家庭で過保護にされた患児である点から、これらの動作を訓練、習熟していないことによる特異な結果と考えられる。

障害度5の患者の場合、対象者が多く、自立、喪失の内容にばらつきがみられるが、これなど特に、援助基準作成が困難である事を示すものといえる。又障害度5の被検者では、歯をみがく機能が失われているものが多いにもかかわらず、障害度6の被検者全員にこの機能が残存していることは注目でき、

図1 各ステージに於けるADL自立の相対的割合



しかも歯をみがく事より容易な動作とされる鼻をかむ能力が、殆んどに失われている点にも注目できる。この理由として、歯をみがく事は毎朝夕習慣づけられている中で、患者自らによる創意工夫、つまり歯ぶらしを持った手を動かして歯をみがくのではなく、手は不動で、首を動かすことによってみがく方法をとっているもので、日常頻度の少ない鼻をかむ動作がこれに先行して喪失している点もうなずける。又障害度6・7の被検者については、大半が15才以上で、顔を洗う、尿器使用の機能が多く喪失しているにもかかわらず、それより高度の機能とされる電話をかける能力が長く維持されている事実、これは、電話を利用しての外部の人との交流に、非常に関心が高く実際の能力以上の結果が現われているものと考えられる。

〔ま と め〕

昨年度の研究に於いて、評価項目の列挙順位と、機能障害度との相関性は高かったにもかかわらず、その評価結果を別の観点からグラフに表わしてみると、前述の様に機能喪失順位に種々例外が認められた。ADL能力はPMDの進行度、つまり筋力低下の結果だけではなく、患者の知能レベル、生活意欲、個々の動作の習得度、あるいは興味、関心の程度が非常に大きく影響している事が確認でき、同じ障害度にあっても、各動作別にみた場合その遂行能力はまちまちで、結論として、障害度別援助基準の作成には危険があり、患者個々の特殊性にそったADL援助が望ましいという認識を新たにした。

看護援助に役立つADL評価用紙の検討

国立療養所東埼玉病院

井 上 満	甘 利 千恵子
永 井 恭 子	檜 山 豊 子
佐々木 みどり	赤 沢 広 子
大 塚 葉 子	米 村 隆 子
轟 雅 子	風 間 忠 道

〔はじめに〕

看護援助を行う上で、ADL評価より私達が最も必要な情報は、病棟内生活全般におけるPMD患者（以下患者と略す）の具体的な自立の程度である。本年4月成人病棟を開棟し、2ヶ月に1回のADL測定を行っているが、障害度の進行に伴い従来のADL用紙では対象となるチェック項目が著しく減少しており、看護の中に生かされるADL用紙検討の必要性を感じその作成、使用を試みた。尚ここでのADLは広義の意味であり、当病棟は車椅子上での洋式生活である。

〔対象及び方法〕

当院成人病棟入院中の患者、デュシャンヌ型16名・肢帯型2名・合計18名を対象とした。

スインヤードステージ別年齢構成は表1に示した通りであり、平均年齢20歳である。

表1 対象患者構成

55.9.1現在

〔方 法〕

1. 「看護に役立つ」という概念を明確にする意味で3種類のADL評価用紙を使用し有効なADLの条件を挙げ、分類、整理した。

2. ADL項目選定の為にステージ6以上の患者のADL自立度をデュシャンヌ型89名を対象とした当院OTの資料より把握し、

3. 自由時間が多いという成人病棟の特殊性と、

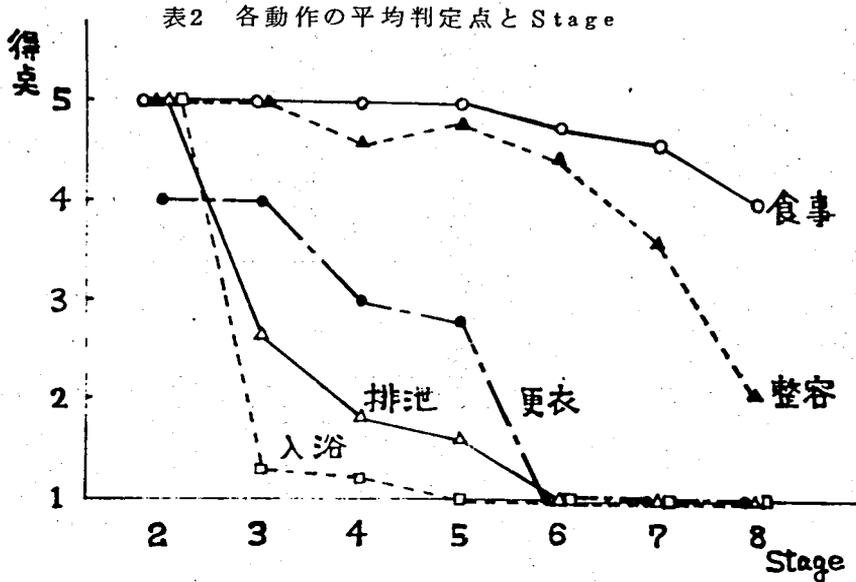
障害度 年令	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	計
18		3	1	4
19	2	1	2	5
20	1	3	1	5
21	1	1		2
28		2		2
計	4	10	4	18

比較的高頻度に経験しうる介助内容より更に必要と考えられる項目を選定した。

〔結果及び考察〕

＜看護に役立つとは＞

詳細については、実際の記入例及び終わりにふれるが私達が 役立つ条件として挙げた内容は大別して評価の方法・判定・結果に関してのものであった。



＜患者のADL能力について＞

各動作の平均判定点とステージとの関係を示した図表であり、縦軸の得点は1が全面介助、5は正常を表し、得点が多いほど自立度が高いことを示している。入浴・排泄・更衣・整容・食事の順序で能力が低下していく傾向にある。当病棟の対象であるステージ6以上に着目すると、最後まで機能的能力を有する手指が主役となるようなADL、つまり食事整容は車椅子上で生活が可能を限り、自立度が高いことがわかる。ADL評価用紙作成にあたって入浴・排泄・更衣については全面介助が中心に、自立度の高い食事・整容についてはより具体的にその程度を知る必要があると思われた。

表3. 更に必要と考えた項目

1. 車椅子動作
2. 電動車椅子動作
3. Bed上動作
4. コミュニケーション
5. 自由時間の諸動作

＜更に必要と考えた項目＞

要求の多い介助内容は、①車椅子動作、②電動車椅子動作、③ベット上動作、④コミュニケーション、⑤自由時間の諸動作であった。これらは狭義の意味でのADLではないが、私達が目標とするADL評

備用紙はひとりひとりの行動表ともなりうるものであり上述の項目も必要と考えた。

(実際の記入例)

ステージ8の患者の食事の記入例である。可は自助具使用及びどんな動作パターンであろうと介助を必要としないもので、少しでも介助を要するものは不可と判定する。試案評価用紙は動作順序に沿って具体的に項目別書かれているがこの記入例では総じて到達機能に問題があると思われた。更に備考欄には自助具の必要性、OTへ連絡と書かれている。この結果OTの考案により、写真1に示す食食用自助具左突出型テーブルが作製された。これは到達機能をカバー、すなわち食器を口に近づける為、左の部

分が突出しているものである。

(おわりに)

今回私達は看護サイドより前述の問題を検討してきたが看護に役立つADL評価の条件としては以下のものであろうと思われる。

方法に関しては、

- 1) チェック項目がスインヤードステージ6以上を対象とするものであること。
- 2) 測定が短時間にでき頻回に実施できること。

判定に関しては、

- 1) 評価基準が明確であること。

結果に関しては、

- 1) 動作能力の概要把握ができること。
- 2) 一連の動作中での障害が具体的に把握できること。
- 3) 介助の適切な時期・質・量がわかり、介助を再現することができる。
- 4) 機能障害の推移がわかることである。

表4

食事及び服薬			
動作項目	可	不可	備考
1 咀嚼し、嚥下	○		
2 食卓へのアプローチ	○		
3 食膳へのアプローチ		○	
4 調味料をかける		○	
5 ビニールの袋を切る			
イ パンの袋		○	蓋を切るの安全
ロ ふりかけの袋		○	
ハ のりの袋		○	
6 握食用具を取り上げる			
イ スプーン		○	
ロ フォーク		○	
ハ はし		○	
~~~~~			
※ 自助具の使用	Yes	No	
2分間で食事が終る	Yes	No	疲労感?
任じり	良	不	OTへ連絡

写真1

本研究を進める中で考えさせられたことは適切な援助行為の難しさと患者とのよりよいコミュニケーションの必要性である。これからも日常の援助を振り返りながら更に看護援助に生かされるADL評価用紙の検討を続けてきたい。

表5

## 看護に役立つとは 方法に関して

- ・チェック項目が Swinyard Stage 6 以上のものである
- ・測定が短時間ででき頻回に実施できる

## 判定に関して

評価基準が明確である

## 結果に関して

- ・動作能力の概要把握ができる
- ・一連の動作中での障害が具体的に把握できる
- ・介助の適切な時期、質量がわかり介助を再現できる
- ・推移がわかる

### 筋ジストロフィー病棟における

### 看護面からみた環境衛生（第4報）

国立療養所徳島病院

松	家	豊	広	常	豊	子
福	本	静	笹	田	時	子
福	田	シ	小	山	玲	子
横	山	綾				
		子				

最近、入浴の設備や方法はいろいろあり大型の浴槽などがある。私達は昨年引続き入浴に関する汚染の問題をとりあげた。

昨年度の研究においては大型の浴槽水の大腸菌群の汚染がみられた。(54年度報告書 P172-P174)そこで今回、この浴槽に湯の循環装置をとりつけて使用した。循環装置は東式珪藻土循環濾過機で浴槽水の取入口が2ヶ所あり屋外で濾過するようにパイピングされている。汚染検査での入浴対

象者はステージ2から8の者  
28名である。

なお、エレベートバス浴槽  
の汚染についても調べた。エ  
レベートバスは酒井のET  
401型で、1回の検査に6  
ないし7名を順番に入れた。  
エレベートバス入浴の対象者  
は表1に示したようにA、B、  
C、Dの4つのグループに分  
けた。ステージ8のグループ  
が2つあるのは、Cグループ  
7名の検査結果で大腸菌群が  
陽性に出たためあとで対照的  
にDグループを作ったからで  
ある。

汚染の検査は表2に示した  
ように公衆浴場における水質  
等に関する基準に従って実施  
した。すなわち色度、濁度、  
過マンガン酸カリウム消費量、  
水素イオン濃度、大腸菌群の5項目について行なった。

入浴介助の方法は実験的に2通り行なった。①かけ湯のみの前処置で浴槽につかり、その後石けんで  
洗う方法、②石けんで身体を洗いその後浴槽につかる方法をとった。

循環装置浴槽は①のかけ湯のみの前処置の方法で行なった。エレベートバスでは①、②の2通りの方  
法をとった。

この検査は当院薬局、検査室の協力で行った。検査期間は55年10月から11月である。水質検査  
の試料採取場所は循環装置の浴槽、エレベートバスともに浴槽の中央でとった。

〔結 果〕

循環装置をつけた浴槽は昨年度の研究において大腸菌群の汚染がみられた。今回は図1に示したよう  
にすべての項目において、特に大腸菌群も基準範囲内であった。

エレベートバスの検査結果については図2に示してあるが①の方法のかけ湯のみの前処置群において  
は色度、濁度、過マンガン酸カリウム消費量、水素イオン濃度については、4つのグループともに基準  
範囲内であった。大腸菌群については、A、Bグループはまったく検出されなかったがC、Dグループ  
では基準範囲をこえて検出された。そこで②の方法の石けんを使用した、シャワー清拭による前処置を

表1. 対 象 者

ステージ グループ	1	2	3	4	5	6	7	8	合計
A		3				3			6
B							7		7
C								7	7
D								6	6

水質検査項目	基準値
1 色度	5度以下
2 濁度	5度以下
3 過マンガン酸カリウム消費量	25 ppm以下
4 水素イオン濃度	5.8～8.6
5 大腸菌群	1個/ml

表2.

図1 水質検査（循環装置浴槽）

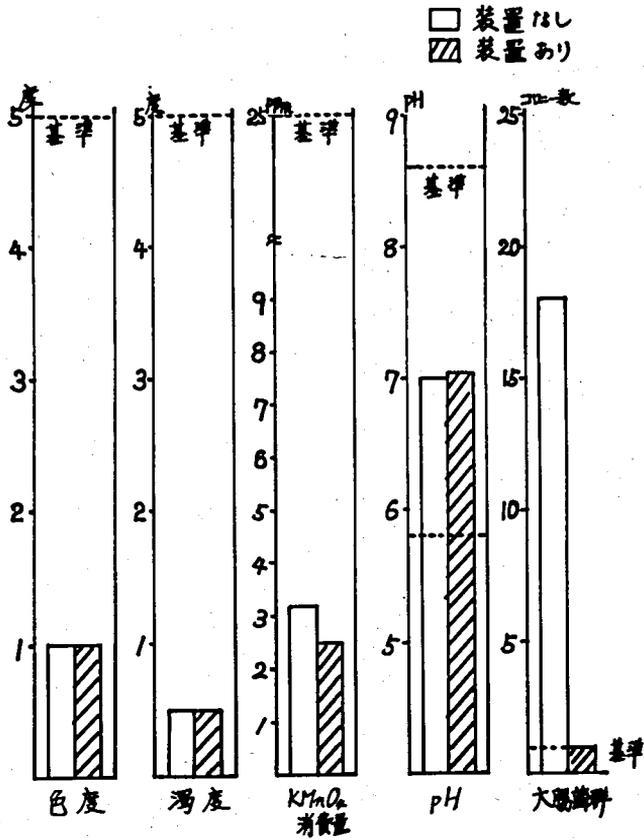
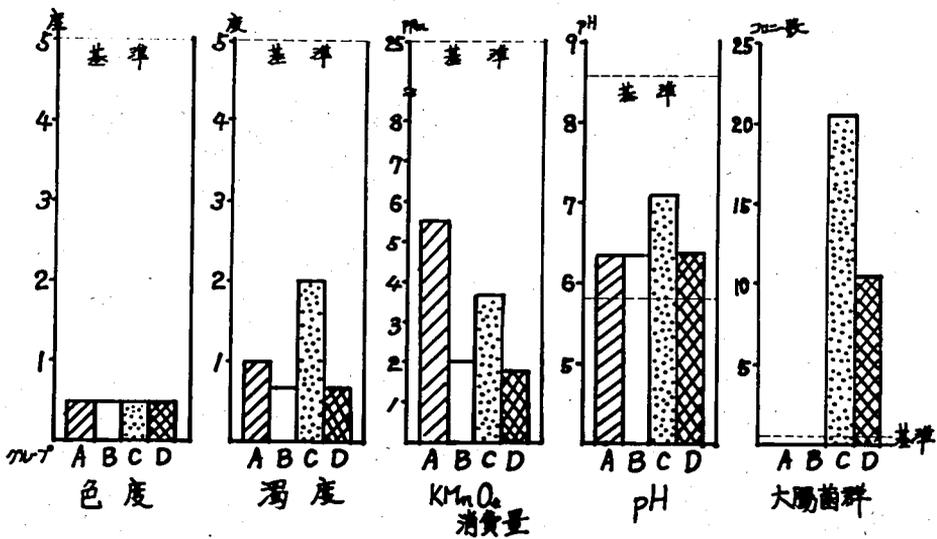


図2 水質検査（エレベートバス）



行なった場合の結果では大腸菌  
検出されなかった。

エレベートバスでは湯の交換  
やシャワーの前処置などが必要  
である。一度に多人数を行うこ  
とも危険と思われる。

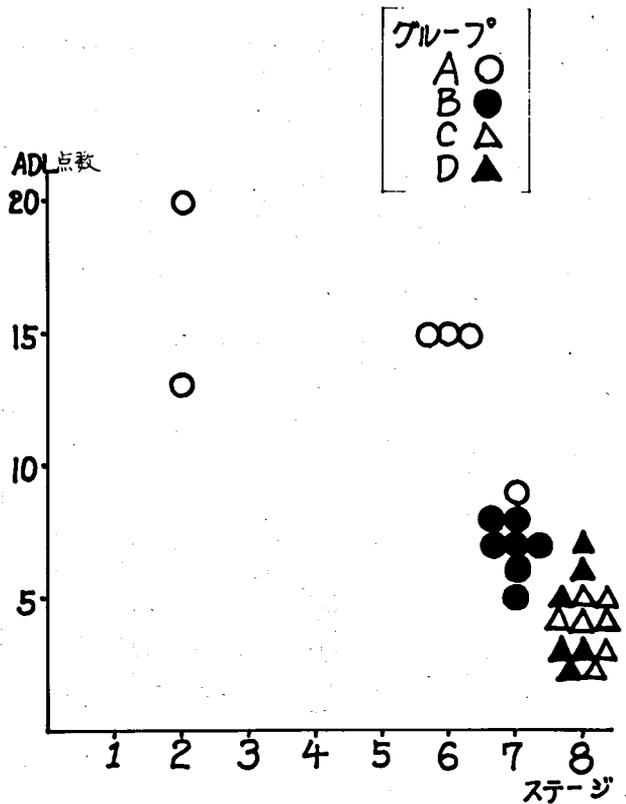
大腸菌汚染についてみると患  
者の重症化にもなうADLの  
低下(図3)が一番問題と思わ  
れた。すなわち、身体的条件に  
もとづく動きの少ないこと。全  
介助に近いことなど衛生面を自  
分で十分コントロールができな  
い状態にあること、また、四肢  
体幹の変形や体毛などの原因が  
考えられる。

〔むすび〕

筋ジス患者の入浴に関する浴  
槽水の汚染の問題について循環  
装置とエレベートバス浴槽の水  
質検査を行ない、次のような結  
果と対策を考えた。

1. 入浴槽の循環装置は水質汚染防止の点で有効である。多くの入浴者をあつかう場合はとりいれるべき方法と思う。
2. エレベートバス浴槽については個人浴槽的で容積も少いため一度に交代で入れるには問題がある。また、汚染の危険を除くような処置が必要で、シャワーの前処置とか毎回湯の交換が必要と思われる。

図3 ADL(上肢)とステージとの関係



## 入浴槽等の汚染度調査

国立療養所鈴鹿病院

深津 要 宇都 涼子  
酒井 憲子 谷口 サク

〔はじめに〕

入浴は清潔保持と第一として、精神安楽のためリハビリテーションとしても大切な看護の一つであ



浴槽型別スポンジマット汚染度

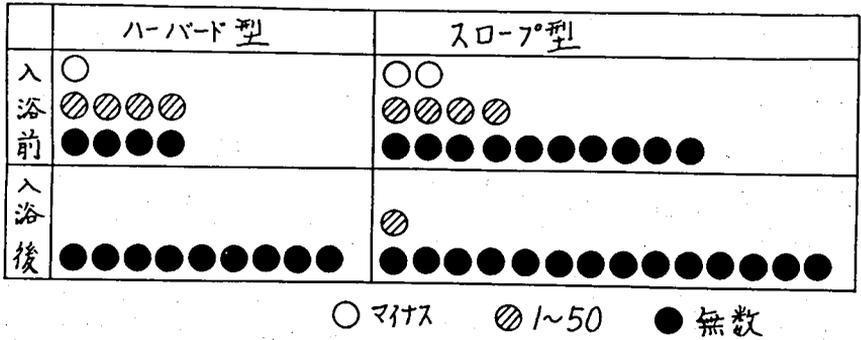


図 II

使用前後のバスタオル下敷タオルケット汚染度

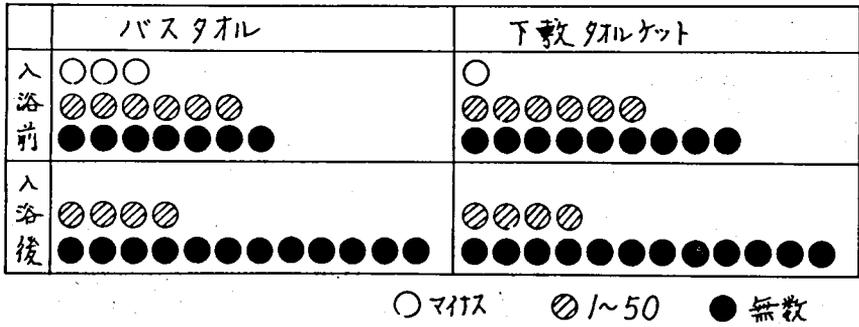


図 III

ルと下敷タオルケットでは、特に7月、10月に無数と判定されたものが多かった(図IV)。その他の検体では、季節による変化はなかった。

5) さらに、これらの同定された菌種は、ほとんど弱毒の常在菌であるが、それぞれに化膿菌であるグラム陽性ブドウ球菌も認められた。

〔考 察〕

以上の結果から、浴槽などの清潔が保たれていないことがわかる。スポンジマットは、入浴後に浴湯で洗いそのまま放置し、また、バスタオルは、洗濯で菌が落ちなかったり、たたむ時に人の手の菌が付

バスタオル下敷タオルケット汚染度の四季変化

(使用前)

	1月	3月	7月	10月
バスタオル	○ ●●●	○○ ●●	● ●●●	●●●●
下敷タオルケット	○○ ● ●	●●● ●	●●●●	○ ●●●

○ マイナス    ● 1~50    ● 無数

図 N

着するために、浴室の棚においてある際に、湿気と共に細菌が繁殖するのではないかと推測された。

この対策として、年間を通じて皮膚疾患患者の入浴順序を考慮し、スポンジマットは、シャワーで汚れを流し十分乾燥させ、あるいは日光にあてるなどの方法で清潔を保つ。バスタオルや下敷タオルケットは、置き場所や棚などを工夫する。また、浴槽は、入浴後十分に湯垢を洗滌し、入浴前もほこりなど水洗するといったことが考えられる。

〔おわりに〕

今回の調査を終えて、改めて皮膚疾患患者の清潔保持の難しさを感じた。

浴場内での感染防止のため、入浴器具などにおける衛生管理の再検討と共に、さらに調査をすすめて、皮膚疾患との関連性を知る必要があると思われた。

## DMP児における基本的な生活指導と

### その援助（左、右の区別の指導）

国立療養所東埼玉病院

井 上 満  
杉 本 友 子  
後 藤 洋 子  
成 富 明 子

武 下 香代子  
河 野 久美子  
増 尾 さかえ

〔はじめに〕

DMP児の病棟に新しい看護婦が勤務してまず感じる事は、体位交換時その他日常生活において身体

の不自由さから来る患児の要求である。多くの患児が口に出す事は、「あっちの方向けて。」「こっちの方向けて。」「あれ取って。」「これ取って。」と抽象的な訴えをする事が多くその為看護婦と患児とのコミュニケーションが図どらず、意志の疎通に困難を来たします。日常生活援助の中で、ひだり、みぎ、の区別が出来ない患児に少しでもはっきり言えるように、この事を問題点として取り上げる事にしました。

〔調査の方法及び結果〕

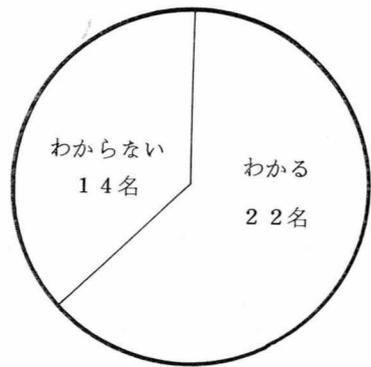
対象、当院7北病棟入院患児36名。

調査期間、昭和55年6月から10月まで。

調査内容、入院患児36名全員に前後及びひだり、みぎの理解度を判別しました。

その結果前後が36名中35名までがわかるのに対してひだり、みぎがわかる22名、わからないのが14名でした。そのうえでわからない14名に対して指導援助を試みました。

左右の判別度  
36名中



①、まず6月から1カ月間は、ひだり、みぎの判らない患児に対して、「あっちって右の事ね。」「今度から右と言ってね。」と言った方法で、くり返し言葉をかけて指導を行ないました。その結果、ほとんど興味を示してくれず効果がありませんでした。

②、7月から、もっと日常生活の中にひだり、みぎを取り入れて行こうと言う事で、朝の登校時の整列の際

写真1



電動車イスは左、手動車イスは右に分け指導を行ないました。(写真1)

夜間体位交換時などは必ず患児の方から「左に向ける。」「右に向ける。」を言わせてから行ないました。

洗面時の歯ブラシの持ち方等も、女の子が歯ブラシを持っている絵を洗面所に張り指導を試みましたが、これは対面するとひだり、みぎの持ち方が逆になる為理解できず、この方法ではあまり効果はありませんでした。

こうして多くのひだり、みぎの会話を取り入れた結果14名中5名が判るグループに入る事ができました。

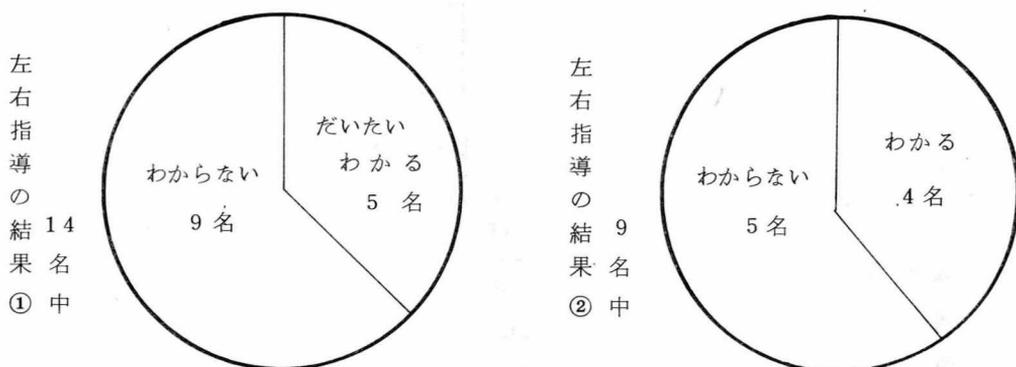
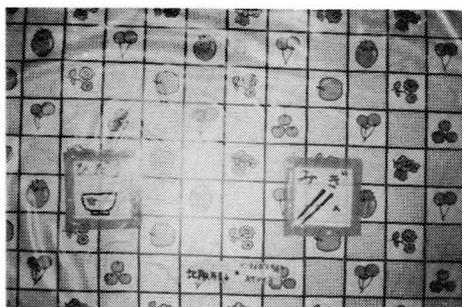


写真2



③、8月に入って、判らない9名の患児に対して食堂テーブルに箸と茶わんの絵を張り、茶わんが左、箸が右というように統一して指導しました。(写真2)、その結果、9名中4名が判るようになりました。またひだり、みぎがはっきり言えない患児の中で、体位交換を要求する時に箸側とか茶わん側とかの言葉も見られるようになりました。字の読めない患児はひだり、みぎという活字から教えずにはならない為、かなりの時間が必要である事がわかりました。

④、9月に入って、残り5名については患児の手に「ひだり」「みぎ」と書き車イスにも「ひだり」

「みぎ」と貼り、字を読む働きかけも行ないました。

しかし、字を読めない患児は、理解力も乏しく看護婦の話しかけに対してほとんど耳を傾けてくれませんでした。かなりはっきりと自己要求はできるのに、ひだり、みぎと言う単純な言葉がなぜ理解できないのか、そこで入院時のIQとの関連づけを調べて見る事にしました。文部省の重症身体障害(者)児研究班の区分を見るとIQ50以下は痴愚と定義づけられている。字の読めない患児5名については、IQ57以下か測定不能で

ある事がわかり、指導において長時間を要しなくては無理な事がわかりました。これらを通して5カ月間の指導援助において、「あっちゃって」「こっちゃって」と指示していた要求も高学年においては、「左の手を車イスの肘掛けの上におい

左右のまったくわからない患児

	性別	年齢	障害度 (スインヤード)	病型	I Q
A	♂	8	5	D型	田中ビネー式57
B	♂	9	5	D型	測定不能
C	♂	7	7	先天性 福山型	測定不能
D	♀	11	7	先天性 福山型	測定不能
E	♀	14	7	先天性 福山型	WISC式推定35

て下さい」「右の足を伸ばして下さい」とはっきりした言葉で表現出来るように習慣づいて来ました。そしてまだ習慣づいていない患児も「あっちに向けて」「こっちにやって」の要求に対して看護婦も「あっちってどちらの方なの」と問い返すと、「左です」「右です」と答が返って来るようになって来ました。

(まとめ)

「あれ、これ、あっち、そっち」などの代名詞で表わさる患児の要求もはっきりと言葉でひだり、みぎと表現する事が習慣づくようになり、具体的に患児の要求が理解出来るようになって来ました。まだ習慣づいていない患児も忍耐強く指導し、スムーズに看護援助が出来るように試みました。その結果、患児と看護婦のコミュニケーションも良くなり長期療養を必要とするDMP児に対して入院生活に対するマンネリ化をそのまま看護側が受け入れるのではなく、はっきりした指導援助をする事により、より良い看護援助が出来る事を考えさせられました。

## 入院間もないDMP低IQ児の基本的躰けを試みて

国立療養所再春荘

岡元 宏 増永 勢津子  
磯田 はつみ 官本 節子  
川口 真理

(目的)

身体に障害をもち、かつ、知的レベルの低い成長未発達な患児が、病棟の規則や流れを理解し、集団

生活に溶けこみ、より円滑に集団生活を送れるよう、基本的な躰けを試みたので、ここに報告する。

〔患者紹介〕

氏名：○ ○樹

生年月日：S 4 8年10月24日 小学1年生

病名：DMP(D型)

入院月日：S 5 5年4月1日

障害度：1～2

I Q：2才程度

身長：体重：103cm、16.7kg

肺活量、握力：740cc、(右)1.5kg、(左)1.0kg

〔方 法〕

(1) ベアレンツカウンセリング

(2) 基本的躰けの実施

- ㊸ 歯みがき、洗面の指導
- ㊹ 排泄の自立
- ㊺ 更衣の指導

〔経 過〕

入院前の患児の生活状況や、家族の背景、患児と家族のかかわり合い等を把握するためにベアレンツカウンセリングをとったところ両親の入荘に対する不安感が強く、情緒不安定であるという情報を得た。両親の情緒に対しては、なるべく親の意見に耳を傾け、面会の中でのカウンセリングや、患児の病棟での生活状況の報告を行ない、安心感を与えながらいくと、最初の気負いが少しずつすれ徐々にではあるが分離に対する不安が除去されていった。

患児に関しては、発語障害があり、理解力に乏しいこともあって、過保護に育てられており気づき、基本的な躰けが、まだ未発達であることに気づき、基本的な躰けの指導から実施していった。当初は、日常生活すべてにおいて、Nsが傍にいないとできず、介助してほしい様子をジェスチャーで示し困難を要した。又、職員が、患児の要望を正しく理解できずに、いきちがいがみられたりしたため、毎月の看護目標をたて、生活記録をとり、その中から問題点をとりあげ、カンファレンスにかけて効果をはかっていった。

歯みがきについては、洗面所に一人でいかないためNsが手をひいてつれて行き、ビニール製のエプロンをつけ、Nsが傍について、みがき方を食後3回指導していった。歯みがき粉を小人用にかえたり等していくうちに、いやがらず一人で行くようにはなったが、集中力がなく、歯みがきの途中で次の行動に移ろうとしたり、水遊びをはじめたりした為、周囲を水浸しにしたり、衣服をぬらしたりしていた。この様な時はそのつど注意していった。他患児がいっしょに行なったり、ジェスチャーを交えて教えていくうちに、次第に上手になり、衣服や周囲も汚すことなく、又、大人用の歯みがき粉を使ってもできる様になっていった。写真(1)参照

排泄では、発語障害がある為に職員に尿、便意を教えることがなかなかできず、又、一人でトイレに行ってしまうこともできず失禁したり、パンツを汚染していたりした。その為トイレに動物の絵、等を書いて貼り、患児のトイレに対する恐怖感を取り除き、他患児といっしょに時間を決めて誘導していくうちに最近では排泄の習慣性もついて、ひとりのできる様になってきた。(写真(2)参照)

更衣については、患児が音楽に対して興味を示す為、カセットテープを利用

写真 1



写真 2



写真 3

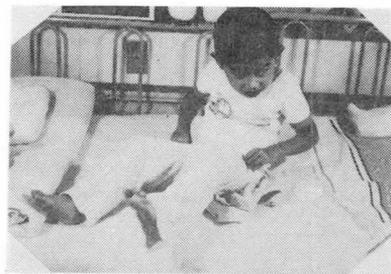
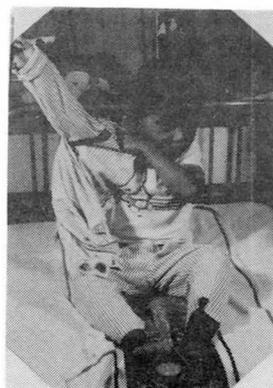


写真 4



写真 5



し、「パンツのはき方」等の音楽をかけながら、それに合わせて更衣させたりした。前後の区別がつかずに反対にはいていることもあったが、一緒に歌をうたいながら、誤りを正して教え、指導していくうちに、患児も楽しそうに更衣する様になってきた。この様な援助を行なう場合も、言葉かけを多くし、「上手にできたね」とほめると、とてもうれしそうだった。最近ではジェスチャーを介しての職員とのいきちがいもなくなり、病棟での生活にも慣れ、生活面全般においてある程度自分でできる様になってきており、次第に集団生活にも適応してきている。写真(3)、(4)、(5)参照

#### 〔結果、考察〕

本事例の体験の中で、低IQ児であっても一つ一つ根気よく基本的なものから指導していくことが、より円滑に集団生活に適応させていく一つの過程となると思う。年少で身体に障害をもつ児が初めて親から離れ集団の中で生活していくには、望ましい親子関係を保ちながら、スタッフがあせることなく患児を理解することが必要であり、又、患児側も毎日のくり返しの中から、その児なりに何かを得、成長していくものだと思う。多くの問題をもつ障害児であろうとも、子供は常に発達していることを念頭におき、患児を軸として家族やスタッフ一同がつながりを深め、信頼関係を確立していかなければならないと思う又、入院におけるさまざまな障害を最少限にとどめることも我々の役割ではないだろうか。今後は患児の発語障害に対して特に指導をすすめていくつもりだが、今回学び得たことを底辺におきながら援助にあたりたい。

## DMP成人患者の有意義な訓練への援助

国立療養所川棚病院

中 沢 良 夫	松 沢 千代美
中 原 フサエ	野 口 良 子
鶴 羽 アケミ	松 田 善 洋

医学的管理が確立されていないDMP患者にとって、機能訓練は、機能維持や、関節拘縮、変形、呼吸障害等の阻害因子を予防するために大切な治療です。しかし患者全員が意欲的に訓練しているかといえばそうではなく、しても意味がない。訓練したくない、といった自棄的で無気力な患者も見られます。そこで患者がどういう気持で訓練に参加しているかを調べそれを基に患者が少しでも訓練に対して意欲的になるよう取りくみました。先づ訓練に対するアンケートを取って見ましたがその結果ほとんどの人が訓練の目的を理解し効果を認め看護師から見た感じとは異り積極的に参加していると答えました。それで訓練に対する希望の中から現在の状況の中で可能と思われる次の事を行ないました。

- ① 個人別訓練カードの作成
- ② 音楽の導入
- ③ シーツ交換の回数の増加

①については最初にPTの資料から訓練内容を決めましたがわかりにくく適切ではありませんでした。そこでPTより各患者別に訓練の介助法の指導と説明を受け、その内容を項目別に個条書きにしたところ訓練

内容がわかりやすくなりその後のアンケートでは介助の方法が上達した。訓練を熱心にやってくれるようになった。以前よりも訓練の効果があると感じる等のような結果が返って来ました。

その他日頃ほとんどの事に対して無関心なのにカードの置き場所や内容の書き方について意見を言って来たりする患者も出て来ました。

②については最初あまり気のないアンケートの結果でしたがやって見ると音楽をたのしんでいる風景も見られ雰囲気作りとしては有効に思われました。その後のアンケートの結果では内容をふやしてほしいと変わって来ています。現在歌謡曲、スクリーンミュージック、フォークソング、ポピュラー等ですが、内容を豊富にしようと準備中です。

③については他部門の協力で週1回のところ2回にふやしましたがこれに対して以前より奇麗になったという意見が半数をしめています。リハビリをより有意義なものにするために以上のような努力をしました。現在のところ効果はわずかではありますが少なくとも患者とのコミュニケーションを深める点においては役立ったと思われます。今後は経過を見ていくのと同時に個人カードの改善、又看護記録への応用、更には日常生活動作の中に機能訓練の主旨を生かした援助を目ざして努力していきたいと思えます。

## 臥床児の訓練と遊び

国立療養所東埼玉病院

井上 満  
仲 真美  
吉井 美佐子  
森下 由美子

工藤 やい  
黒岩 正子  
上野 幸子

〔はじめに〕

DMP児の臥床児に於ける残存機能を、如何にして保持出来るか。遊びを通してそれぞれの訓練を重ねて行く事により、機能低下の防止を計ると共に、心理的不安を、少しでも和らげ、常に自立を養う意味に於いて、其の患児に応じた遊びを工夫し、遊びの中での訓練を試みた。

〔遊びの種類と用具〕

輪ゴム

マジックテープの利用

ジャンケン

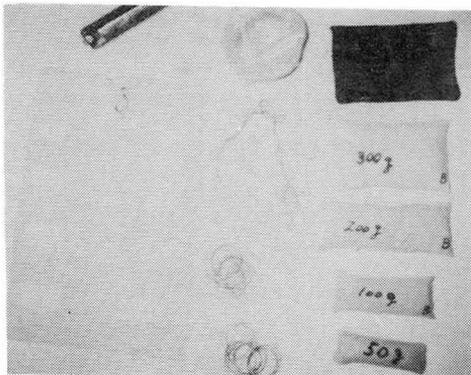
砂のう

ハーモニカ

ストロー遊び

対象となる患児は、障害度8度、登校も出来ず、1日中、床上生活となった3名であるが、合併症

写真1



で、臥床となった患児の快復期にもとり入れている。

表のように、一覧表を作成し其の日の受け持ちNsが、バイタルサインのチェックを行い、状態を見ながら、訓練の援助に当る。手指の訓練、呼吸の訓練を考えたものである。

臥床児訓練一覧表

	手指及び手関節運動	腹式呼吸
1日目	輪ゴムつなぎ	ストロー遊び
2日目	ジャンケン、砂のう	ハーモニカ
3日目	マジックテープ	ストロー遊び
4日目	輪ゴムつなぎ	ハーモニカ
5日目	ジャンケン、砂のう	ストロー遊び
6日目	マジックテープ	ハーモニカ
7日目	ジャンケン、砂のう	ストロー遊び

T君、10才、病型はウェルドニッヒホフマン病、残存機能は指先のみで、肘関節、腕関節は、変形強度で、Z形をしている。食事の時には、回転ランチ皿で側臥位で自分で摂取できる。状態の落ちついている時には、午前中2時間、床上学習を受けている。輪ゴム遊びは得意で、右手でつないだものを、左手でくるくるとまらめてつなぎ、左手の親指を頸に当て、両手でひっぱり、つなぎめをきつくし更に、Nsに綱引きの要領で、ひっぱりさせる。

この患児は、13才、病型は、福山型である。心肥大があり、顔色不良、疲労感等の症状が著明に現われる。

砂のうは、50gから400gまで、5種類を準備し始めに50gから、手関節の掌屈、背屈運動をさせ徐々に、砂のうの重さを増

写真2

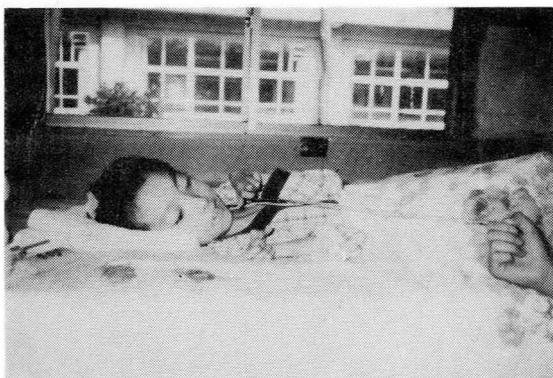
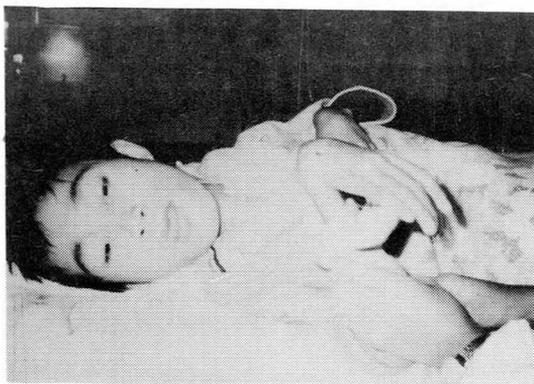


写真3



していく。

この患児は、17才、病型はデシヤンヌ型である。心不全があり、最近はラクラクベットを使用して、食事でも介助が必要となって来ている。

マジックテープを1cm巾から5cm巾までをハンカチ大の、厚地の布に縫いつけた物を、Nsが軽くはりつけ、患児が両手で自力ではがす。

この患児は、気分が良ければ、新聞を読みラジカセを聞いたりしているが、時々自分から砂のうを乗せてもらったりして、手の動きをみている。

ストロー遊びでは、アイスクリームの容器を利用しストローを細かくきざみ、中が見えるようにふたをして、ストローを差し込み、まずNsが吹いてみせ患児に、興味を持たせながら吹かせる。容器の中の物がはねあがると喜んで1回、2回と、吹いて遊んでいる。

ジャンケン遊びは、うまく出来ないながらもNsと楽しみながら行っている。

ハーモニカは、自力で吹ける喜びと音を聴く事により、明るい笑顔がみられた。

以上、6種類より其の日の受持ちNsが、1日の計画の中にくみこみ、15分位行う。

〔経過〕

T君の部屋は、記録室の前にあり6m位離れているが、輪ゴムつなぎに興味を持ち、「看護婦さん、いっぱいつないで記録室までとどかせるんだ。」と云って全身の力を集中させ汗をかきながら懸命につなぎとうとう記録室まで届かせることに成功した。その時の喜びは顔いっぱいの笑みをうかべて、満足そうであった。

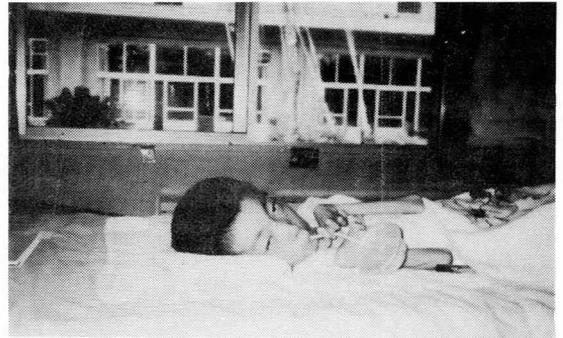
この様に徐々に、一つの目的に患児が意欲的に、楽しい時間を過せるようになった。遊びを通して訓練を考え用具をもって、話題の中に患児の興味を引出し、意欲と努力による成果をほめたり、励ましたりしながら続けている。

〔終わりに〕

写真4



写真5



臥床児にNsが、働きかけを行うことにより患児自身が訓練に意欲的になり、患児と看護者間のコミュニケーションを深めたことは、一つの成果であると思っている。機能低下を少しでも遅延させるために、引続き工夫し、とり組んで行きたいと思っている。

## 食事場面における看護援助のあり方

国立療養所東埼玉病院

井上 満	押田 友子
富田 光子	近藤 美佐子
高見沢 文子	成富 明子

〔はじめに〕

進行性筋ジストロフィー症患者（以下患者と略す）の食事維持のために私達は、食べやすくする為の工夫や介助を行う。

写真1

当院O.T.考案作製の自助具「くるくるお皿」の使用により、最小限身辺動作可能となったが、同時に「ごはんは食べたくありません」という不適應を起こした症例である。私達は、ややもすると能力障害としての食事のみに終始してしまう傾向にあるが、同時に考慮しなければならない別な側面はないのだろうか？

今回私達は上述のテーマを検討することは、看護業務上必要と考えた。

〔対象〕

当院入院中ディシェンヌ型患者89名、8才～20才。平均年齢14.7才であり、患者は、ベット生活、車椅子上での洋式生活を送っている。

〔方法〕

看護業務上考慮しなければならない側面を明確化する意味で

1. 班会議において報告された情報の収集と分類。
2. 食事動作の自立度を把握するために、当院O.T.集計のデーターを検討。
3. 障害体験を看護婦自らが行った。患者設定は①到達機能障害の著しい者、②自助具使用による者、③全面介助を要する者、の3場面である。

〔結果及び考察〕

昭和48年から53年の6年間に、班会議で報告された食事に関する研究を示します。いずれも栄養



表1 筋ジス班会議で報告された食事に関する研究の内わけ

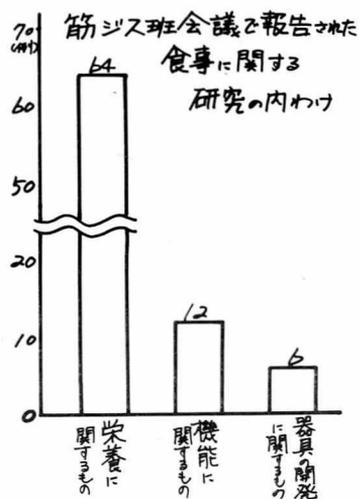
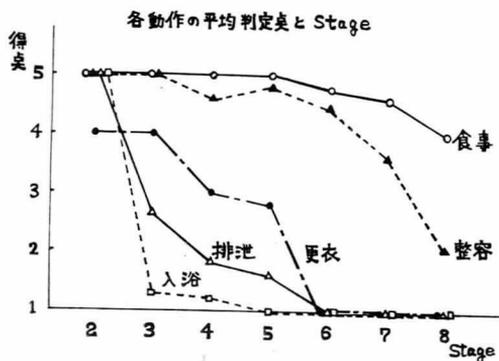


表2 各動作の平均判定点と Stage



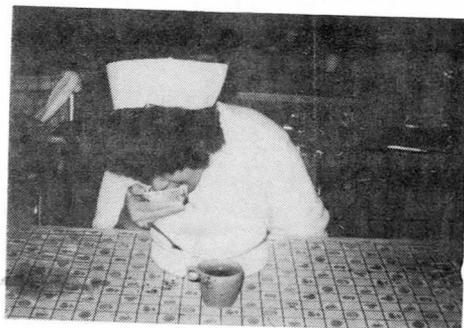
と、それを受け入れる身体機能面に関する研究であり、自助具使用患者による不適応への援助方法の研究はなかった。尚、当院での自助具使用患者はステージ6～8までの27名である。

各項目別の平均判定点をステージ別に表わしたグラフである。入浴、排泄、更衣、整容の順で機能は喪失していくが、食事は最終ステージまで可能である。しかしこれは、残存機能を最大限に利用しているものであり、自助具使用や介助は必要であると思われる。では、私達の障害体験を紹介する。

写真2



写真3



到達機能の著しい患者を想定している。患者の習熟度もあるが、食器、口への食べ物への運搬が非常に困難で、時間内での摂取は不可能であり、かなりの疲労感を覚えた。マイペース、自力で食事することは、リスク管理上問題がなければ大切であると考え、マイペースと日課との接点は、どうあるべきなのだろうか？

自助具使用による患者を想定した。まず、周囲の患者の興味深げな視線、特別な行為を行っているという印象を受けた。自助具は食事において有効であったが、「そういうのを使うと、ずっと食べれなく

なるから」と使用を拒む現実もある。

写真4

私達は自助具使用でも自力での摂取が望ましいと考えるが、受け入れに当たって、考慮すべき事は何だろうか。ベット臥床、全面介助を想定した。主導権は圧倒的に介助者であった。これは表現能力に乏しい患者を想定すると、一層著明であった。患者が欲しいと思っている食べ物を適切な量、適切なタイミング、ペースで口へ運ぶ為は何らかの評価の必要性があると思われた。



#### 〔ま と め〕

食事場面における看護援助のあり方を障害体験を通して模索したが、最小限身辺動作可能な患者には、疲労感、所要時間、自己のペースと日課との関係など考慮して食事援助を行わなければならないと思う。ステージの進行に伴い、所要時間内の食事摂取が困難となるが、時間で区切られた集団生活の中でも、患者ができる限り自己のペースで食べられる様、最後まで見守っていきたい。

また、自助具使用患者には、その受け入れのために、患者へのオリエンテーションはもちろん、他患者へのオリエンテーションも大切である。自助具使用により自他ともに、障害の進行の目安とはなるが、食べる喜びを自分で味わう意味でも以上のような調整は、必要となってくる。

そして全介助患者には、患者と食事介助者との間のコミュニケーションを取りながら、食べたいもの、量、大きさ、タイミング、ペース、などを考慮して食事援助に努めている。

## 筋ジス病棟における肥満対策

国立療養所沖縄病院

大 城 盛 夫	友 寄 恵 子
比 嘉 京 子	安座間 玲 子
上 里 悦 子	山 川 桂 子

#### 〔はじめに〕

当病棟においては肥満傾向を示す患児が増えつつあり現在34名中「ローレル指数によるD型患者肥満判定表」より肥満値を示す患児が7名認められた。これは全体の20%を占めており健常児の肥満出現率4%に比べ5倍の高率となっている。DMP患者の肥満は日常生活能力の低下、心負担の増大と身体的影響が大きく彼等にとって余分な体重を支える事は大変な仕事であり体重を少しでも適正体重に近づける為の対策を検討したので報告する。

#### 〔問題点〕

肥満に陥る原因を検討した結果、対象児の食事摂取状況より表1に示すとおり主食は全量摂取、副食は摂取状態にバラツキが見られた。これは嫌いな食品には余り手をつけてないと考えられる。表2は嗜好調査結果で、めん類、肉類、こく類が多く、特に嫌いな食べ物には酢のもの、海草類となっている。サラダもポテトサラダは好むが野菜サラダは嫌いとなっており食事指導の必要性が認められた。おこずかいの使用状況は週1回の買物の日の購入内容がアイスクリーム菓子類に集中しており、又院内売店や食堂よりサンドウィッチ、即席ラーメン、おにぎり、清涼飲料水等の買い物が多く、間食にも問題点があると考えられる。次に病棟の献立が一般食と同一でcalが高く小児献立になってない事、又春夏秋冬と長

表1 一日平均食事摂取状況 (S.55.9月)

患者	主食		副食		1		2		3		4		5		6		7	
	全	1/2	全	1/2	全	2/3												
A	全	1/2	全	1/2	全	2/3												
B	全	1/3	全	1/2	2/3	2/3	全	1/2	2/3	2/3	1/3	2/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
C	全	2/3	全	1/2	全	1/2	全	2/3										
D	全	2/3	全	1/2	全	2/3	全	全	全	全	1/2	全	2/3	全	1/2	全	1/2	1/2
E	2/3	1/3	2/3	1/2	2/3	2/3	1/2	1/3	2/3	1/2	2/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3
F	2/3	2/3	2/3	1/3	2/3	2/3	2/3	1/2	2/3	1/2	全	1/2	2/3	全	全	2/3	2/3	2/3
G	2/3	1/2	全	2/3	2/3	1/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	全	2/3	全	全	2/3	1/2	1/2

期外泊があるが、病棟においては主食制限偏食指導を行うも家庭における食事指導の徹底がなされてなく表3の様に夏休み外泊後体重増加を示した患者が7名認められた。

〔対策〕

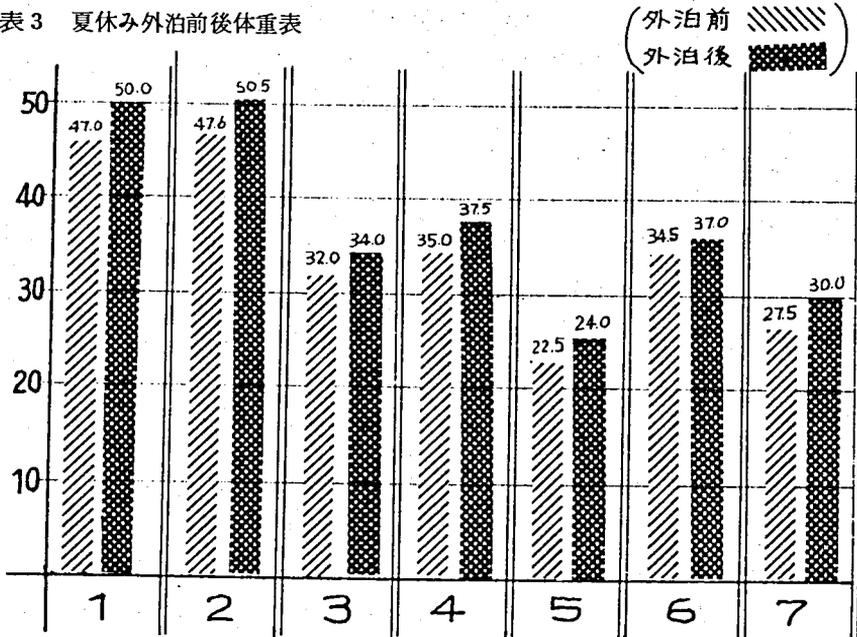
1日の平均総calが2,080 calで給食されているがDMP患者は生活活動能力低下の為それに伴い栄養必要量は1日1,200 calの補給で十分であるとの筋ジス班研究結果

に基づいて問題点の「主食の摂りすぎ」に対して主食量一食200gを100gに減量した。その結果cal

表2 対象児嗜好調査結果

好きな食べ物	嫌いな食べ物	好きなおやつ
そば	酢のもの	アイスクリーム
スパゲティ	海草類	ポテトチップス
カレーライス	おでん	チョコレート
オムライス	野菜サラダ	サンドウィッチ
ポテトサラダ	酢豚	おにぎり
ハンバーグ	焼き魚	ケーキ
ミートボール		せんべい
パン		
丼類		

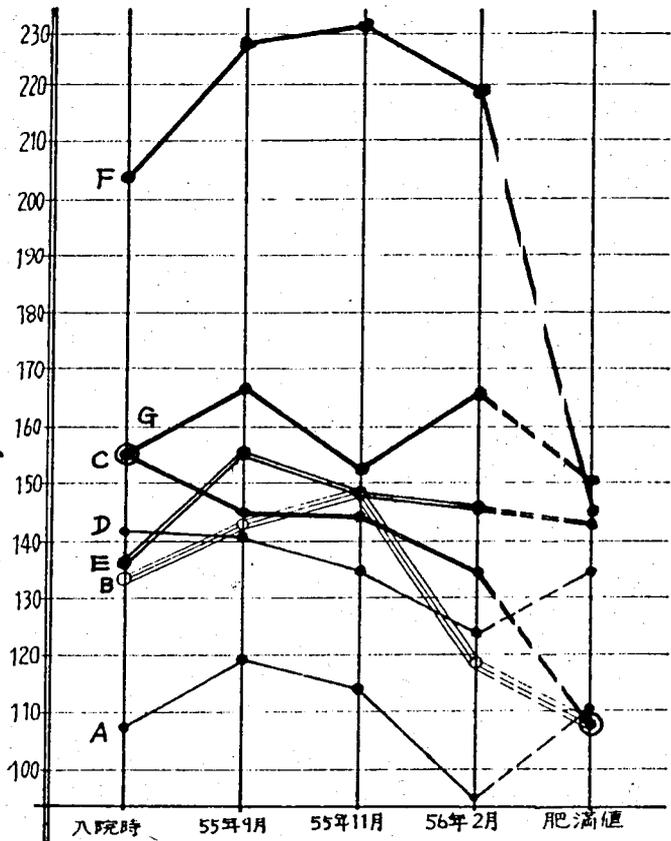
表3 夏休み外泊前後体重表



数は約1,500 calとなる。

偏食に対しては患者給食を一膳余分に配食してもらい職員が患児と一緒に同じ食事を摂る事により直接食事指導を行うと共に学習時間に紙芝居やフланネルボードを利用し正しい食事の摂り方の指導を行った。小児献立ではないという事に関しては栄養士と病棟職員による給食委員会で小児の好む味付け、固さ、量、温度、盛り付け等について十分検討され、現在では比較的考慮されており良い方向に向っている。長期外泊時食事対策については、家庭連絡簿を用いて家族へ病棟の方針を伝えると共に外泊期間中に職員が家庭訪問を行い母親の肥満に対する考え方と家庭での食事状態を把握する目的で実施に

表4 ローレル指数推移



移した。ある対象児は両親が共働きの為昼食は子供達まかせてカップラーメンやパン食ですませおこずかいで好きな物を買って補食をしている状態で栄養面でも問題があり家庭における正しい食事指導のむづかしさと長期外泊のあり方を痛切に感じた。この問題については、今後母親の理解を深める事と長期外泊のあり方を検討しなければならないと考える。

#### 〔考 察〕

DMP肥満児は必ずしも成人肥満に移行するとは限らず、障害の進行に伴い、るいそう傾向にあると言われており、今回適正体重に近ずける目的で実施に移したが、極端なcal制限は患児の負担も考えられ、主食のみ減らし副食、おやつは制限なしにした。表4は対象児7名の入院時、研究実施前、実施後のローレル指数による値を示したもので、A・C・D・E・Gの5症例においては、研究開始前より、わずかではあるが体重減が認められた。BとFについては、開始前に比べ、開始後は体重増加がゆるやかな傾斜になっている事が解り、全体的に良好の結果が得られた。その後の実施経過は、56年2月の値で体重減を6名に認め、AとDの2名においては、表の右端に示すローレル指数肥満値より下まわる良好の結果を得た。しかし、B・C・E・F・Gの5名が、ローレル指数肥満値より高い位値にあり特にGにおいては、前期より体重増加を示している為、今後も主食減量を実施しながら、間食のあり方を検討していきたい。尚私達は変形のある患児の身長測定が困難な為、入院時より手の長さを身長とみなし、ローレル指数の算出を行くと共に、皮下脂肪測定を行い相方を比較した結果、ローレル指数肥満度と皮脂厚肥満度は相関する傾向にあった為、今後も同方法によるローレル指数を算出し経過を追っていきたい。

## DMP (D型) 患児の

### 消費エネルギーについて

国立療養所川棚病院

中 澤 良 夫      千 賀 敬 子  
原      泰 宏      辻      純 子

#### 〔はじめに〕

前回の研究発表の中から病気の進行上、早期に出現し重要と考えられた体重減少をとりあげ、消費エネルギーと摂取カロリーの面からその要因をさぐる為にこの研究にとりくんだ。

#### 〔対 象〕

D型5名(歩行者2名、車椅子2名、臥床者1名)

#### 〔方 法〕

消費エネルギーは一日のタイムスタデーをとり、各々の消費時間とそれを要する熱量から算出した。エネルギー代謝率を、車椅子については、手押しを1.1、又電動車椅子を0.2として算出した。摂取カロリーについては、主食、副食の摂取量を各食事ごと測定し算出した。表(1)参照

#### 〔結果及び考察〕

表(I) 労作算定一覧表

一例

イ 労作名	ロ 消費時間	ハ RMR	ニ RMR+ 座安静代謝	ホ (ロ)×(ニ)
睡眠	510分	—	0.9	459
身仕度	30	1.2	2.3	69
安坐	20	0	1.1	22
食堂往復	10	1.8	2.9	29
授業	180	0.2	1.3	234
↓ 就業迄の 労作	⋮	⋮	⋮	⋮
計	1440分			ホ 1763cal

表(II) 一日消費エネルギー・摂取カロリー平均

	消費熱量(平均)	一日摂取カロリー
歩行者	1,690.8	1,693.0
車椅子	1,464.3	1,550.5
臥床者	1,106.0	1,289.2

労作表⑤の結果より各自の消費熱量算出  
(一例 歩行者10才)

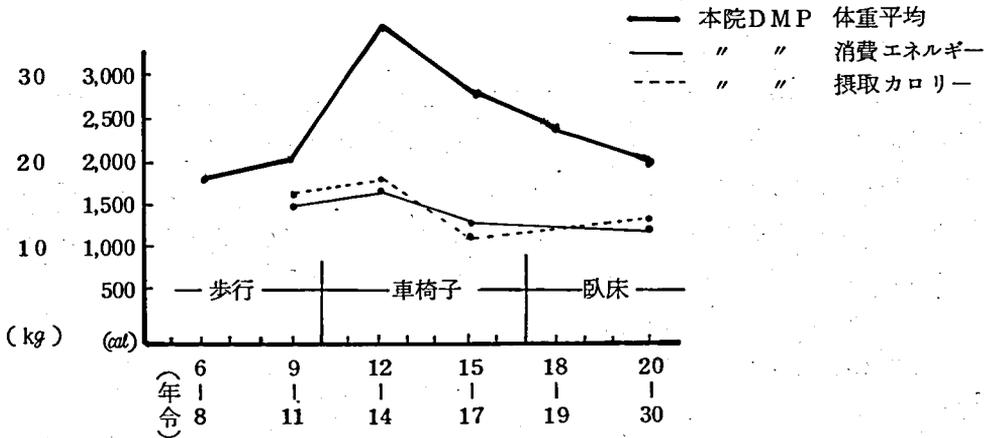
体重 19.5kg  
身長 127.5cm  
体表面積 0.87  
基礎代謝-時間値 49.3  
(日本人基準値……8才適用)

$49.3 \times 0.87 / 60 = 0.715$  (1分間の基礎代謝値)  
 $0.715 \times ⑤ 1.763 = 1.260.5$   
 $1.260.5 \times 10 / 9 = 1.400 cal$  (1日の消費エネルギー)

一日摂取カロリー(平均)内容

	歩行者	車椅子	臥床者
朝	368.0	145.4	84.5
昼	965.0	700.1	902.0
夕	359.4	705.0	302.6
計	1,693.4	1,550.5	1,289.2

表(III) DMP体重と消費エネルギー、摂取カロリーとの比較



消費エネルギー、歩行者1690.8 cal 車椅子1464.3 cal、臥床者1106.0 cal、摂取カロリー、歩行者1693.0 cal、車椅子1550.5 cal、臥床者1289.2 calとなった。(表III参照)

表IIIで見る通り、体重減少が始まる時期に一致して、摂取及び消費カロリーの減少が見られますが、共に消費エネルギーと摂取カロリーのバランスはとれています。当初、12~14才から15~17才にかけて、この時期の体重減少の一因として消費と摂取エネルギーのアンバランスも関与するのではない

かと考え、この研究を行いました、明らかな差を認める事はできませんでした。思春期に於いて、摂取カロリーが低下する事は、以前より述べられており、私達の今回の研究でも同様の結果を得ました。体重減少の始まる思春期は、病気の進行による日常動作での疲労感の増強及び、精神的な発達と伴い自分の病気をみつめはじめ、情緒不安定及び内閉傾向を示す時期であります。

私達は、これらの要因も食欲低下を来たす一因ではないかと考え、精神的苦痛の緩和には接触時間を多くもち、Ptと相談の結果週一回のレクリエーションの時間をもうけゲームなどをおこなったり、生活指導員とボランティアの主催にて月一回の喫茶会を作り、食事中はリクエスト曲などを流したり、又疲労感の強い患者には、食後の安静時間をもうけたりして、経過をみております。

## 豊かな日常生活を送る為への生活指導 — 家族への働きかけ —

国立療養所再春荘

岡元宏	米丸瑞子
西田孝子	加来美千子
鮫島栄子	横枕はつみ
久原洋子	本田タツ子
三浦節子	中川美代子
五丁光江	西島寿一
平山恵子	

〔はじめに〕

変化に乏しい病棟生活の中で成長していく患児らにとって、義務教育終了後の生活は特に重要な問題である。我々は一昨年よりこの問題に取り組み、昨年は学童期を対象にグループ活動を通して、人間関係の大切さ、活動する素晴らしさを幾らかでも学んだと思う。そこで今回は、患児の病状の進行や、思春期という発達段階を考慮し、人格形成において重要な役割を担う親子関係を充実させ、心の交流を深めることで親子が共に患児の生甲斐について考えていける様に働きかけを行った。

〔対象〕

小学生4名 中学生7名とその家族

〔目標〕

- ① 家族と職員との連絡を密にし、患児の生甲斐、将来について共に考える。
- ② 親子の触れ合いの場を設定して、心の交流を深める。

〔方法及び経過〕

親の自覚を促す為に、まず懇談会を計画した。(写真1)その中で、この子供達に残る人生を精一杯生きらせる為に、私達は何もなくてよいのか、との職員側からの投げかけで数人の親に心の変化がみられ、月1回の懇談会を計画しようと親からの提案がなされた。そこで会を継続させる為に親の方の責

写真1

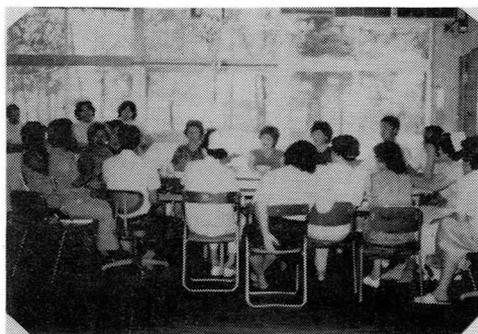


写真2



写真3



写真4

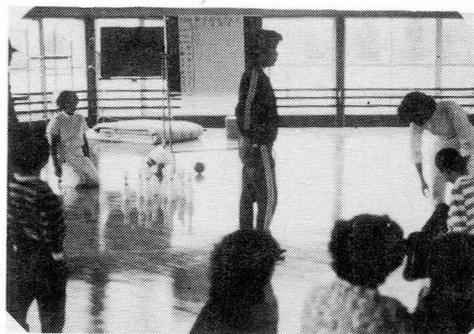
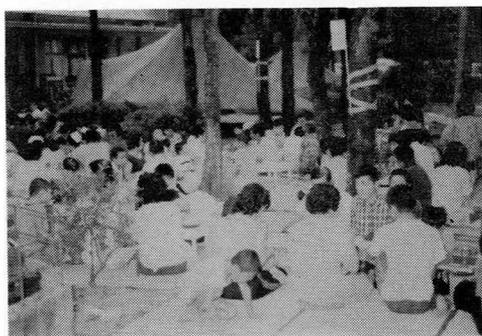


写真5



任者を2名選び親同志、又親と職員との連絡をはかった。回を重ねる度に、リーダーの責任感と親の積極的な行動から、おやつ作り(写真2)や会食、ソーメン流し(写真3)、ボーリング大会(写真4)、子供の希望でプロ野球観戦、又病棟行事(写真5)への積極的な協力等が得られるようになった。患児らも、全員の親が集まる面会日を楽しみに待つようになり、その前日に

なると電話等で連絡を取り合う場面もみうけられた。又、子供の教育面にも関心が深まり、親の判断で子供の為に良くないと思うことは、よく話し合っって方向を決める姿がみられるようになった。

#### 〔結果及び考察〕

職員側からの投げかけにより、患児の将来について、又親子のあり方について考える機会をもったことは、これまでの親自身の子供に対する態度について、反省と自覚を促すきっかけとなった。家族の中に責任者という形でリーダー的存在を置き、各家族に責任をもたせるような方式を取った事で、親同志のつながりを強め、職員との橋渡しとしても良い結果を生んだように思う。又、回を重ねる度に親の子

供に対する関心も深まり、自らが果たす役割やその責任の重さを少なからず自覚させることができたと思ふ。親のこうした変化は、それまでどことなくよそよそしく、遠慮がちだった患児らにも変化を与え、喜びの表情や甘え方1つを取っても、素直さがみられる様になった。日常生活の面でも表情にゆとりが感じられるようになり、以前に比較すれば多少なりとも情緒面の安定がうかがえる。これらに加えて、昨年より行っている心理テストで変化をみみると、自己を表現できず、周囲に対する関心度のみにとどまっていたものが、自分なりの欲求をもち、周囲に関わっていかうとする積極性が感じられる様になってきている。これは、親との心の交流を深めることで得られた良い結果といえるのではなからうか。

〔おわりに〕

卒後の日常生活に問題を感じ、3年間を通して人格形成上重要な時期にある学童期に視点をあて、職員、家族等により働きかけを行ってきた。しかし、この結果を得るには長い日数が必要とされるが、少なくとも対象が、周囲の働きかけにより如何様にも変容する事は実証できた。これは今後の活動に大いに参考にしていきたい。以上の過程の中から私達は、彼らがもっと広い社会での自分をみつめ、力強く、精一杯生きる努力が必要ではないかと感じた。その為には、家族を中心に一般社会からの働きかけが重視される。今後もこれを活動方針とし働きかけを継続していきたい。

## フロッピーインファントで長期に

### 呼吸管理を実施した乳児の看護

愛媛大学医学部

野 島 元 雄                      中 村 慶 子

村 上 美 智 恵

愛媛大学医学部附属病院、4階東(小児科)病棟

〔はじめに〕

乳児期あるいは幼児期早期に筋緊張の低下を主症状とする筋疾患は、いわゆるフロッピーインファントと総称されその種類も多い。本院小児科病棟には、これらのフロッピーインファントの患者が鑑別診断とその治療方法を決定する目的で入院し、私達も検査と診断の段階で看護していくケースが多い。その中でも検査の進行中に呼吸管理をするに至った乳児の看護を経験した。その経過を紹介し、補助呼吸器を使用した乳児の長期にわたる呼吸管理の看護上の問題点とその工夫対策について報告する。

〔ケース紹介〕

ケース1

昭和52年4月18日生まれの女児で、出生時より啼泣力が弱く、生後5日目に全身の筋緊張低下がみられ本院に入院した。入院後検査をすすめていた生後29日目に呼吸停止があり、気管内挿管し補助呼吸器を使用して、特に重篤な合併症を併発することもなく、345日間の呼吸管理を続けたが心臓衰弱のため1才18日目に死亡した。なお、ウェルニツヒホフマン氏病と確定診断されたのは7カ月の時

ウェルニッヒホフマン氏病・ケース1 経過表

S 5 2 . 4 . 1 8 生女児

	S 5 2					S 5 3								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
呼 吸	出 生 入 院	呼 吸 不 全								確 定 診 断				死 亡
呼 吸	クベース                      ボーンズレスピレーター													
気管内チューブ交換		↑	↑	↑	↑	↑					↑		↑	
栄 養		ミルク注入					↑	ミルク						
栄 養								マックエイト						
栄 養														
栄 養														
栄 養														
体 育 (g)	3200	3138	3497		2825		3666	3860	3670	3615		3602	3806	4015
発 育		把 握 反 射 あ り		人 の 動 き を み る	指 先 を わ ず か に 動 か す		吸 吸 動 作 し き り に あ り		追 視 す る					

であった。

ケース2

昭和51年10月25日生まれの女児で、兄が先天性筋ジストロフィー症の疑いで検査中に肺炎で死亡している。患児は4カ月の時、ウェルニッヒホフマン氏病と診断され、7カ月の時気管支肺炎に罹患し呼吸困難を来たし74日間の呼吸管理の後、心不全のため9月13日で死亡した。

〔呼吸管理上の問題点〕

長期の人工呼吸では、基礎疾患の治療にあわせて合併症の予防と治療、全身管理が重要である。その管理を確実にするには見落としのない観察、管理体制が要求される。そして難病をもち、特殊な状況下におかれた乳児の栄養管理を含む成長発達への援助、母親を中心とした家族への援助も看護の果す役割として重要である。

〔呼吸管理の実際と看護の役割〕

1) レスピレーターへのチェック

レスピレーターは警報装置を設定して、トラブルは未然に防ぐよう監視し、チェックポイントとしては、レスピレーターの内圧、吸気量、呼吸数、胸隔の動き、酸素濃度、回路のもれをあげた。

2) 気管内吸引

気管内吸引は無菌的操作を原則として、吸引チューブは気管内チューブの太さにもよるが、吸引操作上適当な長さである6号多用途チューブを使用した。陰圧は10～15cmH<sub>2</sub>O度として20cmH<sub>2</sub>O以下にとどめ、1～2時間毎の定期的な吸引に加え聴診により適宜吸引を行なった。吸引後は陰圧による

	S 5 1	11	12	S 5 2	2	3	4	5	6	7	8
	10			1							
	出生	肺炎で入院治療	筋緊張の低下			入院	確定診断	退院	再入院		死亡
呼 吸									<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                     テント レスピレーター                 </div>		
気管内チューブ交換									↑	↑	
栄 養		哺乳				哺乳			ミルク注入		
体 重 (g)	4010					6400					5916
発 育	哺乳良好			あそぶ 指あそび指しゃぶり		首がすわらない 手足をうごかさない 人の動きを目でおり	声を出して笑いが小さい			あやすと笑いが手足は	指先をわずかに動かすのみ

肺の虚脱を防ぐためアンビューにより加圧し、必要に応じてトイレットティングを行なった。

3) 口腔内吸引と清潔

気道への分泌物の流入を防ぐために口腔内のケアには注意し、ネラトンカテーテル4号を使用して口腔鼻腔の吸引を行なった。

4) 体位交換、タッピング

体位交換とタッピングは無気肺予防のため十分に行なった。特に自力による姿勢の変更はできず、手指、足趾を僅かに動かせるだけであったため、タオル、バスタオルを利用して2時間毎の体位交換を原則として関節の屈伸運動とマッサージを加えて行なった。

5) 気管内チューブの固定と交換

気管内チューブの固定は、吸引の操作やレスピレーターの接続チューブの負荷によって位置が変動しないように印をつけて確認した。

又、8mm巾のエラスティック絆創膏を交叉させて固定した。チューブの交換は閉塞や体動による抜管等のトラブルがない限り、気管への損傷をさけるために行なわなかった。

6) 感染予防

感染予防のため、レスピレーターの回路チューブは週1回交換し、ネブライザーの蒸留水、吸引用セットは毎日交換し、気管内吸引のチューブは各勤務毎の1日3回交換し、使用中は、0.02%ヒビテン液

に浸漬した。又、定期的に咽頭培養や抜管したチューブの培養を行なった。その他、感染の所見がない時には、アンビューで呼吸管理をつづけながら、臀部浴や沐浴をして全身のケアを行なった。

#### 7) 成長発達への援助と母親への援助

呼吸管理中の患児も、私達の動きを目でおい、あやせば笑顔をみせるなど、その子なりの精神的発達がみられた。毎日の看護行為のひとつひとつにそれらの変化をとらえ、動くおもちゃを見えるところにおいたり、音のするおもちゃやテープレコーダーの利用を工夫していった。又、母親には付添う時期、期間を家族の生活と母親の負担を考慮し、相談しながら患児のケアに積極的に取り組めるよう計画し援助していった。

(おわりに)

人工呼吸管理の進歩に伴ない長期間にわたり機械的な呼吸で安全に管理されるケースは多くなってきている。今後筋ジストロフィー症における呼吸管理の対象者も増加してくると思われる。本院で小児看護を担当する中では、紹介した2例のように呼吸管理という生命維持の部分で関与する看護の役割がある一方、筋ジストロフィー症の診断というごく初期の段階での看護の役割も重要である。難病を背負ってしまった小児が成長していく中で家族を含めて、長期の継続した援助が必要だと考えている。その具体的な援助の展開方法を今後の課題としたい。

(参考文献)

- 1) 瀬川昌他著、ジストロフィー症とその類似疾患の診断・病因・病理・遺伝、理学療法と作業療法、V.9、No.8、P501～515、1975.
- 2) 川井昌子他著、長期にわたる呼吸不全と管理上の問題点、看護技術、V.26、No.9、P19～P24、1980.
- 3) 小林建一他著、呼吸不全の病態と治療の基本、看護技術、V.26、No.9、P5～P18、1980.
- 4) 古沢哲代・中村慶子著、345日に及ぶ経鼻挿管による呼吸管理を行なった患児への援助を通しての一考察、看護技術、V.25、No.7、P126～134、1979.

## 変型を伴った患児の体位交換について

国立療養所東埼玉病院

井上満	大田道子
村田久美	宮川ハルエ
大山チヅ子	榎本則子
生井信子	

(はじめに)

DMP児は、障害度の進行に伴い、変型、拘縮をきたし、夜間の体位交換が頻回となるが、個々の要

求する安楽な体位に援助するには、かなりの時間を要している。

毎日の介助に当り時には患児に不安と、いらだちを招く事もあり夜間患児が安眠出来る体位は、どの様な体位かを把握するためにアンケートを行い、体位交換を要求する時の訴え、又苦痛の状態等を調査してみた。

〔方法と経過〕

右の図を作り番号をもって部位を記入し体位交換時の主訴を聞く。

対象は障害度6度以上の患児27名、年齢、10才～19才まで。(表I)

期間、昭和55年5月25日～7月20日まで、主訴の記録の方法は、痛い、しびれ、眠れない、その他とし、疼痛はマル、しびれはサンカク、眠れないは、バツ、その他は二重マルで記入した。

調査の結果、疼痛の訴えが一番多く次にしびれであり、眠れないの順になっている。(表II)

その他では、眼がさめたから、暑いから、パトロール中のナースに気がついたから、等であった。

この表では体位の如何によらず、疼痛の訴えが多いが、中でも殿部痛が最も多く、左股関節部、右股関節部の順になっている。

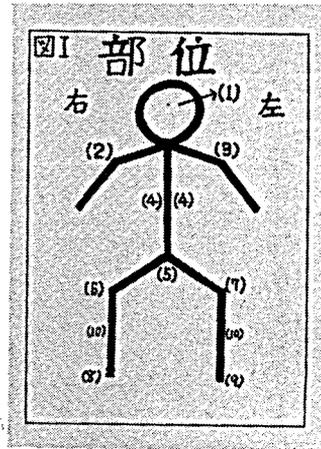
左側臥位の場合、左に重心がかかり、それによる圧迫等で疼痛、しびれが現われるのではないかと思われたが、調査結果では、反対側の殿部、下肢の疼痛、しびれの訴えが27名中15名見られた。

障害度別体位交換では、6度から始まり7、8度の患児のほとんどが、体位交換を要求している事を示している。

体位交換についてのアンケートであるが、日頃の援助に対する卒直な意見を聞くために、6度以上の患児について行った。

質問1. 体位交換は要求時だけでいいですか、時間毎に行う方がよいですか、に対して要求時だけで

図1 部 位



表I 障害度別、体位交換

障害度	患者数	体位交換要求患者数	1週間の体位交換数
6度	9名	4名	30回
7度	13名	13名	151回
8度	5名	5名	134回

表II 訴え別体位交換延回数

訴え \ 障害度	6度	7度	8度
疼痛 ○	22回	129回	114回
しびれ △	4回	7回	12回
眠れない ×	1回	0回	1回
その他 ◎	3回	15回	8回

表Ⅲ 障害度別疼痛部位

障害度	6度	7度	8度
患児数	9名	13名	5名
殿部	7回	30回	34回
左股	10	30	23
右股	7	29	20
背部	1	15	16
左肩	1	5	10
右肩	0	4	10
左下腿	8	22	8
右下腿	7	20	8
左膝	0	6	2
右膝	0	3	1

表Ⅳ 体位交換についてアンケート(障害度)

- (1) 体位交換は要求だけでいいですか。  
時間毎に行う方がよいですか。
- (2) どんな時体位交換を要求しますか。
- (3) 思う様に体位がきまりますか。
- (4) その後すぐにねむれますか。
- (5) 希望したらすぐやってもらえますか。
- (6) 体位交換したいが看護婦が来るまでがまんしていますか。
- (7) 体位交換についての希望・意見。

よが多かった。

質問2. どんな時体位交換を要求しますかに対して、表Ⅱとほぼ同意見で、痛み、しびれ、眠れない、があげられている。

質問3. 思う様に体位がきまりますかに対しては、ほとんどの患児が「ハイ」と答えている。

質問4. 体位交換後、すぐに眠れますかに対してすぐ眠れると答えている。

質問5. 希望したらすぐやってもらえますかに対しては90%患児が、「ハイ」と答えている。

質問6. 体位交換したいが、看護婦が来るまでがまんしますかに対しては、来るまでがまんするが1、2あった。

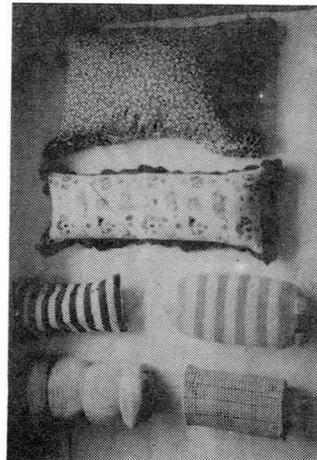
質問7. 体位交換についての希望、意見については参考になる希望、意見は出なかった。

〔考 察〕

以上調査の結果、疼痛部位として、側臥位時、重心の一番かゝる部位の圧迫が大きいと思っていたが、反対の上になる方の殿部から下肢にかけての疼痛、しびれ、倦怠感の訴えが、以外にも多いことを知った。

又アンケートでは頻回なる体位交換でも、補助具等を使用して行えば患児の思う様な体位がきまること、体位がきまれば苦痛が緩和されるためかすぐに眠りにつくこと等、アンケートの答

写真Ⅰ



えて把握することが出来た。

看護婦が来るまで我慢して待つのは、看護業務の多忙な時間を知っていて、次に来る順番を待ってもらい事も必要になり、個々の安楽な体位を知って、短時間で希望通りの体位交換が行える様、補助具等の考案を今後の課題にして行きたい。

## 末期患者の体力消耗と体位交換の関連について

国立療養所再春荘

岡本 宏 増永 勢津子  
中原 潤子 田尻 康子  
佐々木 弘子

### 〔目的〕

末期患者の病気の進行に伴い、疲労度と体位交換の回数が比例すると仮定し、少しでも体力を消耗させないように安楽な体位の工夫を試み検討した。

### 〔患者紹介〕

- 病型 DMP D型(♂)1名
- 調査期間 体位交換開始日  
(昭和52年12月23日)  
死亡前月  
(昭和55年2月29日)
- 退院日 昭和55年3月11日死亡退院  
22才
- 死亡前月の状態  
体重：18.0kg  
肺活量：180cc  
ADL： $\frac{4}{100}$   
障害度：Ⅲ-9  
(上肢日常生活ほとんど不能)

### 〔方法〕

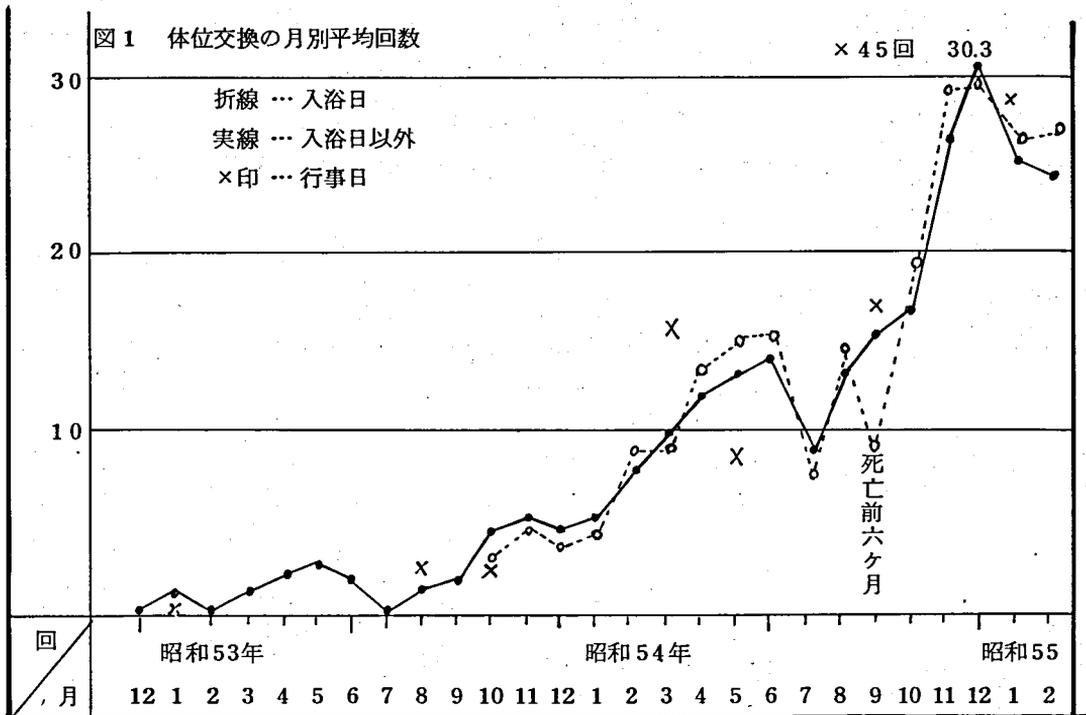
① 対象患者が体位交換を開始した昭和52年12月から、死亡前月の昭和55年2月までの消燈から起床までの間に行なり、入浴日以外の体位交換の月別平均回数を調べる。

これを基本に入浴日・行事日の体位交換の回数を比較した。

② 就寝時における患者の訴えの変化、並びに訴えに伴う援助方法の経過を調べる。

### 〔経過〕 図①参照

① 入浴日以外の体位交換の月別平均回数は、末期になるにつれ増加している。特に、死亡前6ヶ月頃



より著しく増加している。週2回の入浴日平均は、月平均とほとんど一緒だった。行事参加後では、死亡前6ヶ月頃から月平均より多くなっている。特に死亡前3ヶ月の行事でクリスマス会の夜に48回、親睦会の夜に42回と月平均より12~18回も多くなっている。季節的には、夏期に多少減少している。

② 体位交換が比較的少ない時の主訴は、腰痛、背部痛で、この頃は、右側臥位や仰臥位で膝関節を屈曲した状態に体位交換を行なうだけで疼痛が緩和されていた。死亡前1年頃は、体位交換の際に疼痛部位に、ベビー毛布やタオルケットを敷いたり、エアーマットも使用してみたけれど、エアーマットは体が不安定であるとの訴えで一日使用しただけだった。ベビー毛布は、一晩の間に敷いたり、はずしたりを訴えに応じてくり返し使用した。死亡前6ヶ月になると疼痛及び倦怠感が著明となり、ベビー毛布を当てても数分と同一体位が保てず、ベッドパットを厚い敷布団に交換しさらにベビー毛布を重ねて使用した。死亡前3ヶ月は、最も体位交換が多く平均30.3回で努力呼吸・四指チアノーゼが強度となり、疼痛よりも倦怠感の方が強くなっている。その後、下肢の冷感が出現した時は、電気アンカや電気毛布を使用した。電気毛布は、一時的に倦怠感を増強したけれど、軽くて暖いため最後まで使用した。

#### 〔結果及び考察〕

一症例を通して末期患者の疲労度と体位交換の回数が比例すると仮定し、検討したがこの患者は、体位交換を開始したのが、死亡前2年3ヶ月と比較的遅かったため、体位交換の回数の推移を知る事ができ、明らかに末期になるにつれ増加している事がわかった。

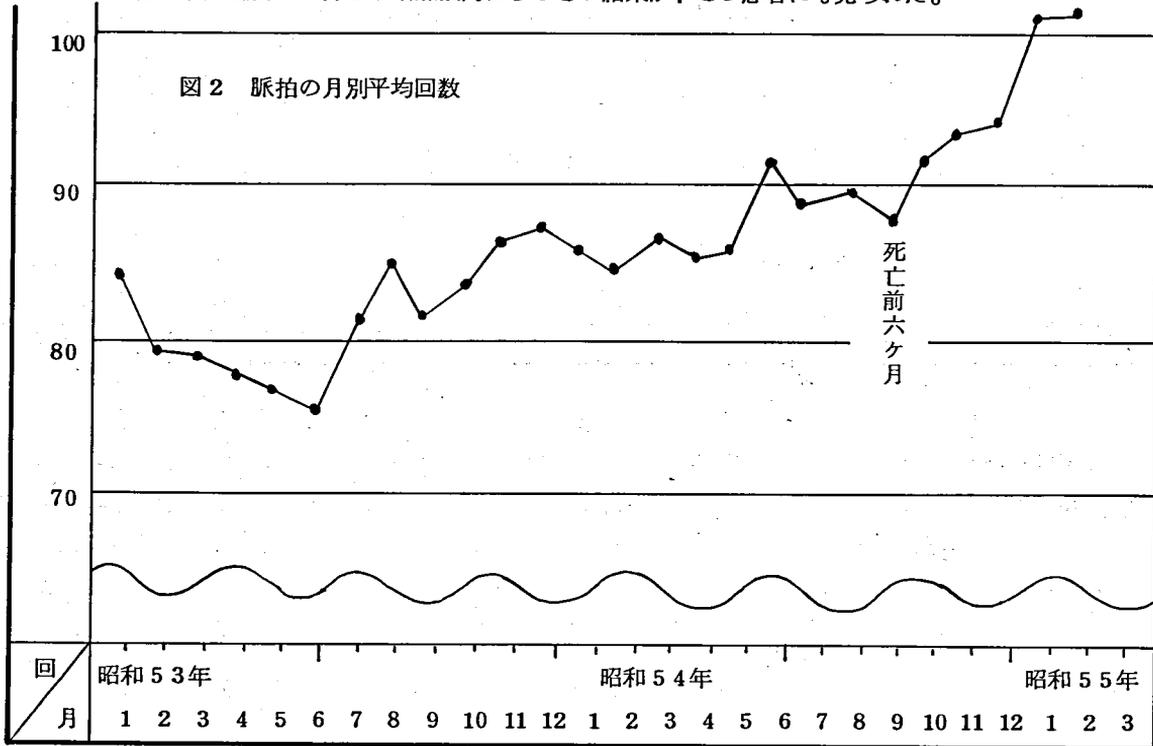
又、入浴や行事の影響は、予想していたような著しい変化は見られなかった。

体位に関しては、安楽な体位が定まれば、睡眠状態も良くなり、ひいては病状の進行を少しでも遅らせる事ができるのではと思います、取り組んでみたが、実際体位はほとんど変化せず体位よりむしろ寝具の工夫に重点をおいた。たとえ新しい体位を取り入れても、末期になってからは、逆に負担になるのではないかと考える。体位においては、早期に色々な工夫を試みた方がスムーズに受け入れられるのではないかとも思った。

ここで当病棟における、バイタルサインの共同研究の結果とこの患者とを比較してみる。

図②参照

脈拍は、死亡前6ヶ月より増加傾向にあるとの結果が、この患者にも見られた。



図③参照

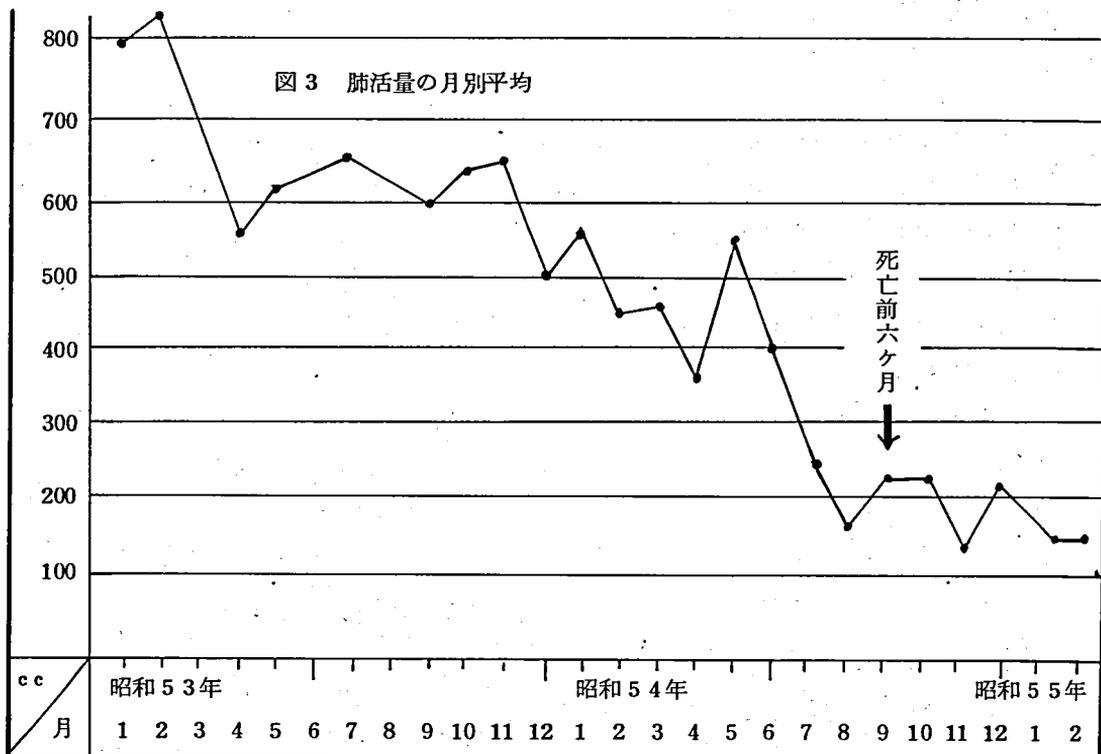
肺活量に関しては、1000cc以下の者では夏期に低下し、死亡前3ヶ月に急激に低下するとの結果だったが、今回は死亡前6ヶ月より200ccという低値で、特に死亡前4ヶ月時点で140ccと驚くべき低値を示しておりこの患者は、該当しなかった。

今回は、体位交換について考えてきたけれど、DMP末期看護において体位交換は、バイタルサイン同様に患者の状態を把握する上で重要視できることがわかった。

今後も当病棟においては、体位交換を観察ポイントとして考えて行きたいと思う。

〔参考文献〕

○進行性筋ジストロフィー(医学書院)



## 視力低下を防ぐ為の生活指導

国立療養所宮崎東病院

林 栄 治	井 上 亮 子
吉 野 郁 子	宮 内 香代子
山 下 理恵子	谷 口 チミ子
湯 浅 恵美子	牧之瀬 春 子
時 任 幸 子	小 野 真知子
西 公 郎	

〔はじめに〕

当病棟は、開設4年目を迎え、幼稚部から高等部の患児19名が、隣接する養護学校に通学し、日々勉学に励んでいる集団生活の中で充分照明が得られず、テレビを見る位置が近い、又姿勢が悪く目つきの悪い子供が多いのに気づいた。普通校では、授業中黒板の字が見えにくいことで視力低下を気づくが、本校では、1クラスの生徒数が少なく、1.5ないし3mの位置で勉強している為、不自由を感じていなかった。又視力測定の結果、眼鏡が必要と思われる子供でも、なんら処置しておらず、子供達に目を大事にさせることの必要性を痛感し、視力低下を予防するための生活指導を行ったので報告する。

〔目 的〕

1. 視力に対する意識高揚
2. 視力低下予防

#### 〔研究方法〕

研究期間：昭和54年3月から55年11月に至るまで。

1. 視力低下予防の為のスライドを作成し、定期的に映写会を持つ。〈スライド・S54・3完成〉
2. 毎日朝夕2回、凝視訓練を行う。
3. 食堂に「目に良い食品」を図示する。
4. 毎月視力測定を行い、グラフで表示する。
5. 視力異常者の眼科医受診。

#### 〔実践及び結果〕

昭和54年3月に「ふしぎな目」という題で所要時間10分程度のスライドを作成した。病棟での生活を例に「目の仕組み」「明暗順応の仕組み」「何故遠近の区別が分かるか」「目を大切にする為には姿勢と栄養に気をつける事」等を内容として現在に至るまで3回映写した。画面をぼかす事で近視の人の不自由さを初めて知った子供もあり、又質問を折り込んだりしたので、興味深げに見ていた。しかし数回のスライド映写では、日常生活の中にそれらを実現するのは難しく、これを持続させる為に、次の事を行い意識高揚に努めた。

1. 朝夕2回、中高生のかけ声に合わせて、5分間の凝視訓練を行い、目の疲労回復に努めた。
2. 食堂に「目に良い食品」を図示し、ビタミンが含まれる食品を、より身近なものとして受け入れるようにした。
3. 毎月一回の視力測定の結果をグラフに示し、自分の視力の変動に関心を持たせるようにした。

又、視力低下の子供については、家族に眼科医受診を依頼し、その結果新たに要眼鏡者3名、眼鏡交換者2名、仮性近視の診断が2名であった。

#### 〔考察〕

凝視訓練を日課の中に定着させるまでには時間を要したが、毎月視力測定を行いそれを図示する事で、視力に興味を持ち相乗効果があったように思う。又子供達自身でテレビを観る際の距離や、学習室の照度を測っていた。「目に良い食品」には、子供にとって特に嫌いなピーマン、人参、レバー等が含まれており、職員に促されるより子供達で注意し合う事の方がより効果的で、全体的な栄養のバランスが取れるようになった。

又、当病院には眼科がない為時間、移動などの面で、院外受診の困難さを痛感した。これからの問題として、集団受診に持って行けるよう努力したい。

#### 〔おわりに〕

目の大事さを教える為に、有志でスライドを作成して、始めた研究であったが、子供自身がそれを意識し合うまでには、繰り返し呼びかけることが必要であり、又日課として取り入れたことは、成長期の子供にとっては、良かったように思う。

筋ジス児において、姿勢の悪さは病状の進行に伴い、防ぐ事は困難であるが、なるべく個人個人に合った

正しい姿勢を取るように指導していきたい。又照度測定の結果、明るさが不足していることが分かり、学習室に蛍光灯が追加されたり、目に良い環境となった。これからもどんな小さな疑問も全員で話し合い、それを反映させ、より明るい病棟にして行きたい。

視力低下を防ぐための生活指導

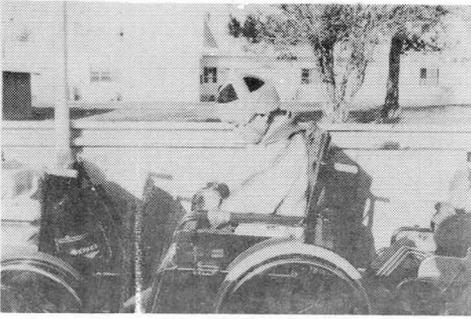


写真1 遠近凝視訓練中—近くを見ている—

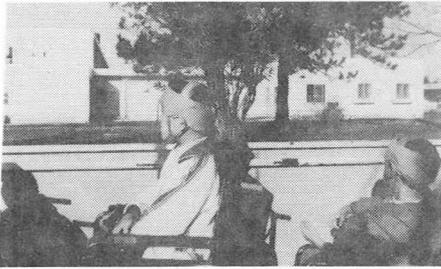


写真2 遠近凝視訓練中—遠くを見ている—



写真3 遠近源視訓練中—近くを見ている—

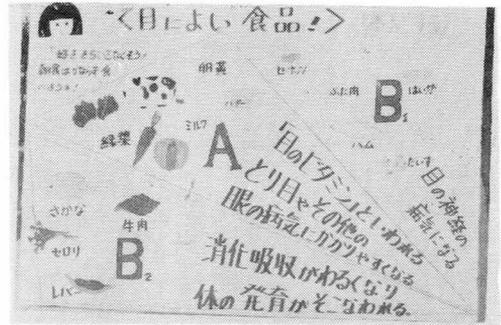


写真4 好き嫌いをすると色々な目の病気になりますよ…。

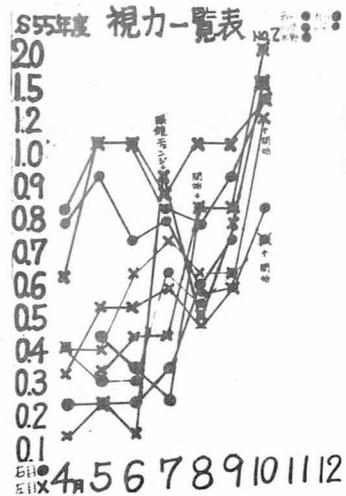


写真5 毎月の視力測定の結果

# DMD児にラクラクベッドを使用して

国立療養所東埼玉病院

井上満	大野美佐子
加藤きみ	樋口光江
前川光子	遠島枝子
西條美江	成沢由紀子
斉藤トミ	厚木智子
黒須ミツエ	浜崎睦美
砂原美紀子	磯貝紀久枝
和田明子	毛呂一美
細矢和子	家富初江
多田貴世美	

## 〔はじめに〕

障害度の進行に伴い長期間のベッド生活を余儀なくされる患児は、ベッド上での体位交換はもちろん、生活上のすべてを看護婦の手にゆだねなければならない。そこでラクラクベッドの導入により障害度の高度な患児であっても、わずかな力で自分の好む体位をとる事が可能であり、生活範囲の拡大をはかると共に合併症での臥床時、朝夕の起床、臥床時に使用したので、ここに報告します。

## 〔調査方法〕

1. 対象患児 — ベッド使用患児 14名 写真1  
年齢 9才～18才 障害度 5度～8度  
体重 15kg～66kg

2. 介助者 — 当病棟看護婦 16名

3. アンケート調査

ラクラクベッドとは(写真1)

スイッチを入れると空気によって頭の部分が上下し、自由な高さに調節できます。サイズは、巾85cmでシングルベッドに合い、従来の布団の下に敷くだけで利用できます。

使用の実際 (写真2、3、4、5)

仰臥位の状態から、スイッチを入れると徐々に上半身が高挙してゆき、患児自身の操作で自由になるため、看護婦の介助なしでも、起坐位をとる事ができます。

## 〔調査結果〕

1. 患児アンケート結果

DMD児は、既製のスイッチでは、手先の変形、拘縮、筋力低下により使用不可能だったためP.Tに

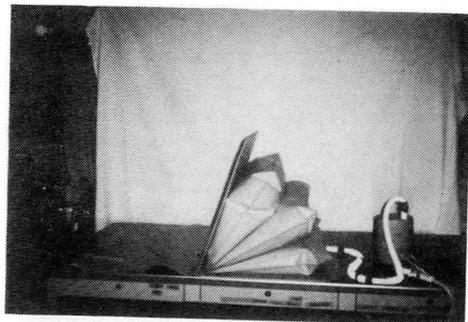


写真2

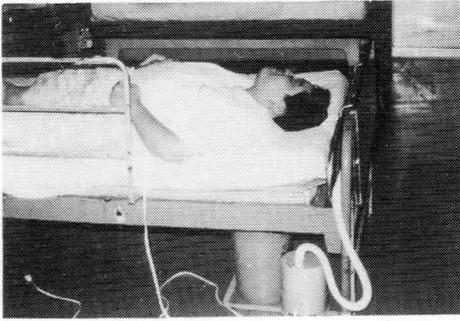


写真3

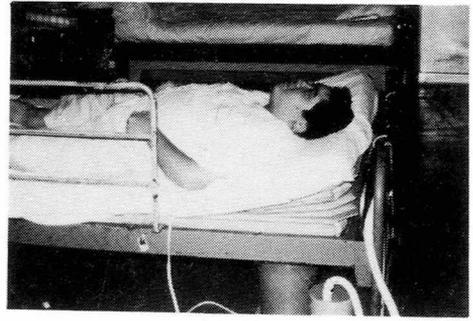


写真4

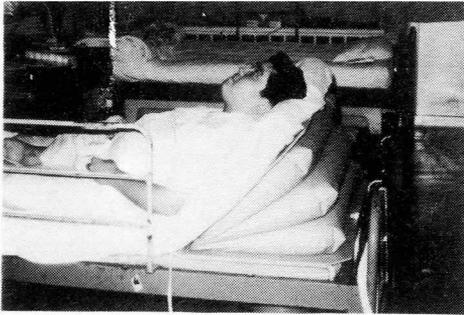


写真5

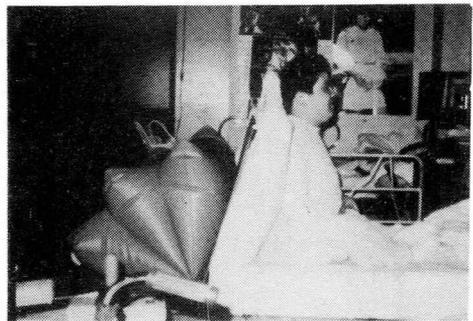


写真6



依頼し改良しました。(写真6) 改良スイッチを使用して、問題になったことは、障害度8度の患児で、握力も0に近いために持続的に押し続けていなければならないという点でした。

## 2. 介助者アンケート結果

DMD児に、既製のラクラクベッドでは、使用患児の選択が第一であり、今後は、上半身の変形が少なく、仰臥位になれる患児。ある程度の体位交換はできるが、自力では坐位になれない体重の軽い患児。長期臥床児。

## 3. DMD児に使用してみたの問題点

- 1) 坐位になる場合は、看護婦の介助なしでは完全な坐位姿勢をとる事が出来ない。
- 2) ビニール製のため、こわれやすく取り扱いには充分注意を払わなければならない。

3) 当病棟で使用しているベッドでは、ラクラクベッドの巾が広く、差し込み式の柵は取りつけられないため危険である。

4) 介助者は、スイッチを入れてからベッドが上下するまで時間がかかるため作業がやりにくい。  
〔考 察〕

ラクラクベッドを試みた患児は、日常生活での介護は、全面介助を必要としました。

長期臥床児に使用した例では、少しの介助で体位交換の回数も減少し、一人でベッド上で遊ぶ事もできました。また窓側にベッドを寄せ、常に外の景色をながめたり、他児の遊びを見ることにより寝たきりによる精神的ストレスを少しでも緩和できたと思われまます。

次に合併症の併発により、短期に臥床した患児では、起坐位をとることにより、痰喀出、食事が容易になりました。また肥満児の介助は、介助者側にとって負担が大であり、ラクラクベッドを自動具として使用したことにより、介助の省力が得られました。しかし、既製のままDMD児に使用するには、種々の改良が必要であり、今後の課題としたいと思います。

〔おわりに〕

日々低下していく残存機能の中で、自動具を使用しながらも「できるだけ自分の力で」という意欲を失わせる事のないよう、常に看護婦側の働きかけが大切であり、今後も少しでも療養生活に希望を持たせられるよう努力して行きたいと思ひます。

## 成人筋ジストロフィー症患者に リフターを使用してみて

国立療養所箱根病院

村 上 慶 郎      谷 口 恭 子  
鋤 崎 明 美

〔はじめに〕

近年、20才前後で死亡するという悲惨な経過をたどる。ディンジャンヌ型を初めとする筋萎縮症は、難病対策研究が進むにつれ、寿命は少しずつ延び、栄養の摂取状態も改善されつつあります。

当院、成人筋ジストロフィー症病棟でも高体重患者が増加し、看護者が抱きかかえ乗降車することが困難になってきました。

そこで

- ① 患者の事故防止、苦痛軽減に努め安全かつ安楽に乗降車させる。
- ② 看護者の腰痛予防に努める。

以上の2つを目的として、油圧式リフターの使用を試みました。

〔対 象 者〕

体重33kg、頭部後屈、開脚、独自で起坐位保持が困難な患者。

① リフター

マストの高さ 130 cm

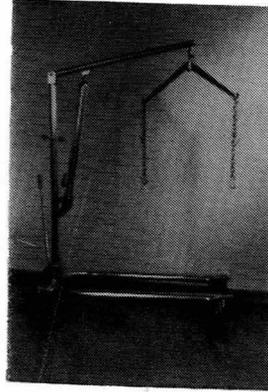
脚部シャツの

長さ 110 cm

高さ 165 cm

脚部門 56～102 cm

安全耐可重 120 kg



② キャンバス

縦 93 cm 横 77 cm 耐久性があり、坐る位置が、  
身体になじみ布地が患者にくいこまない様にス  
リング棒がついています。

〔問題点及び改良点〕

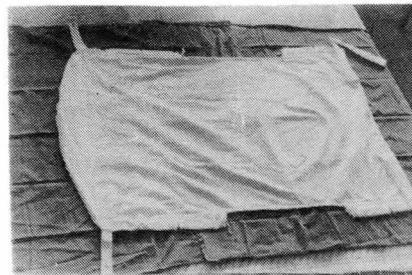
従来の椅子式キャンバスは、頭部後屈、開脚患者には、不安定で危険であるという点において、不  
当であるという事で、キャンバスの改良を試みました。

頭部後屈防止には、キャンバスを 20 cm  
程長くし袋状に縫い合わせ、頭より大きめ  
のスポンジを入れました。

さらに、キャンバスの両側に紐をつけ先  
端をボタンホールにして、サスペンダーの  
フックにひっかける様にしました。

開脚防止には、巾 5.5 cm 長さ 35 cm の紐  
をつけ膝関節部で結びました。

尚、他患者にも適応出来る様にスポンジ  
の出入りは自由としました。



〔具体的使用方法〕

- ① あらかじめ患者をベッド上で、キャンバスに乗せますが、シート交換の要領で行います。
- ② リフターをベッドサイドに付け、サスペンダーの短い鎖をキャンバスの上部のスリング棒に、長い鎖を下部のスリング棒にひっかけます。そして紐のボタンホールをサスペンダーのフックにつけ油圧式ハンドルを操作しながら脚部門を最大限に開き、車椅子をはさみ込みます。
- ③ アーム下降ネジをゆるめ、車椅子に座らせ鎖や紐はずし、リフターを遠ざけ患者の姿勢を整えます。

〔考 察〕

リフターを使用することにより事故防止がはかれ、患者の不安を最小限に留めることができ、さらに操作が簡単で無理なく患者を乗降車させることができるので、看護者の負担が少なく腰痛予防に役立つ

写真1

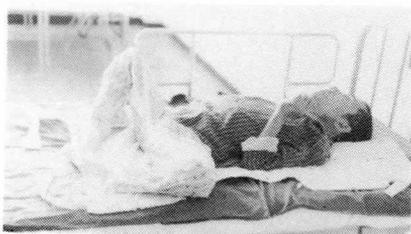
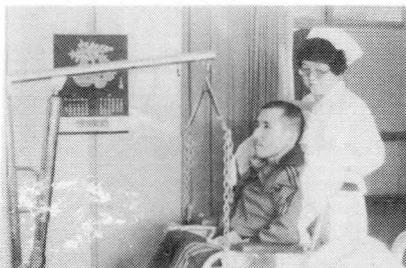


写真2



写真3



ています。

キャンバスを改良したことで、頭部後屈、開脚患者を苦痛なく移動できる。抱きかかえることで発生していた性的感情の除去という成果も得られました。

しかし、厚生省規定のベッド間隔では狭い為リフター操作がしにくい等の問題はあります。ゆとりをもって操作する為には、ベッド間隔が、160cm位は必要に思われます。

〔おわりに〕

ボディーメカニクスを頭に置き、看護していても腰痛はまぬがれないだけに、リフター使用は解消のキッカケになりました。

今後は、便器車用キャンバス、リフター自身の改良等に目を向け、一つ一つ研究を進めていきたいと思えます。

# D M P と骨粗鬆症を合併した 患者の自助具の工夫

国立療養所兵庫中央病院

笹 瀬 博 次	布 野 喜代子	
大 嶺 静 枝	下 田 ユイ子	
山 口 敦 子	佐 藤 正 明子	
渡 辺 典 子	安 場 節 子	
真 造 芽 一	合 沢 ちづ代	
木 下 幸 一	松 本 孝 一	
坂 下 はる美子	山 垣 直 美子	
垣 崎 恵 子	野 村 純 子	
川 上 満 江子	小 寺 礼 子	
寺 本 公 子		

## 〔はじめに〕

末期のPMDに骨粗鬆症を合併した患者は常に腰痛があり、終日ベッド生活となり、全面介助を要し神経質になりがちであるが、オートリクライニング車の利用、自助具の工夫等により、一部分は独自で可能となり、行動範囲も拡大され、心理面の安定を得ることが出来た。

## 〔解 析〕

### ① 含嗽排痰台 写真1

写真1

従来は、洗面介助に約30分を要していたがオーバーテーブルと台の工夫で、独自で含嗽排痰が可能となった。



### ② オートリクライニング車の利用、写真2

3年前に腰痛が強度となり、当初は寝たきりの生活であったが、2年前からコルセットを装着し、オートリクライニング車を使用され、仰臥位・坐位が自在となり、現在では散歩2K、足の日光浴等が可能となった。

### ③ ちり取り式紙便器 写真3

従来は、排便時、仰臥位で2名の介助を要していたが、ちり取り式紙便器を工夫し、側臥位となり坐薬又は挿入器で肛門を刺激する排便法を試みたところ、腰痛は軽減され介助者は1名となった。

作成方法は、一枚の新聞紙をまるめU字型の芯を作成し、一枚は臀部側をわさにしてU字型の芯にそって折り込んでつくります。

写真2、5



写真3

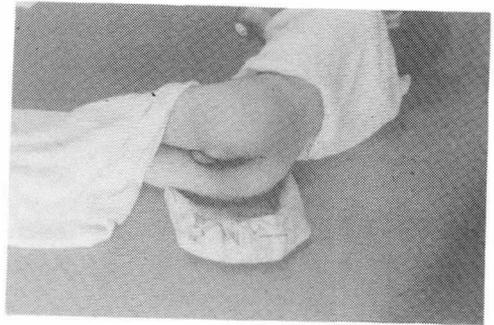
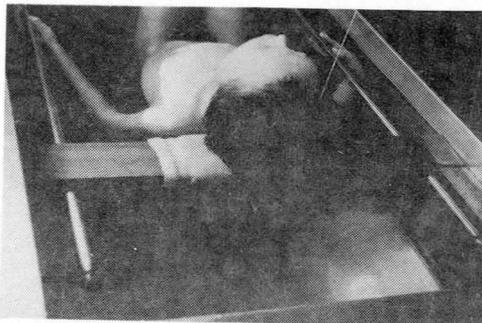


写真4



④ 入浴時の頭部保持台 写真4

従来は、2名で全身を支えた浴槽に入れていたが、現在では頭は保持台に固定し、次に両手でパイプを握らせ安定した入浴が可能となった。

⑤ 書見パイプと机 写真5

従来は、工夫された平面机をオーバーテーブルに立てかけ学習していたが、電動車に逆L型のパイプを取りつけ、移動も可能となり療友と共に講座も受けられる様になった。

〔考 察〕

①については、上肢挙上不可能のため自力での歯みがきは困難であり、今後、上肢の訓練が課題として残る。

②～④については、ますますの成果であったと思われる。

⑤については、本人の熱心な自助具の工夫と、家族の協力があって成果を上げられた。

〔おわりに〕

末期の合併症患者は、従事しているまわりの介助者と、本人の意欲により、寝たきりにならず安楽な体位が保持され、要求も満たされる様に継続した研究が望まれると思われる。

# 筋ジストロフィー症の器具の開発 抑制衣の改良

国立武蔵療養所

猪瀬 正 当間 節子  
向山 昌邦 後藤 憲子

## 〔はじめに〕

私どもは昨年乳幼児を対象とした抑制衣の研究を発表したが、本年度は学童期の患児について治療、検査、処置の際に適切な抑制衣（帯）について研究を重ねてきた。

本研究では学童期の患児用に考案した抑制衣（帯）について報告し、その改良点と問題点について報告する。

## 〔改良点と問題点〕

1) 抑制衣の台布は、丈夫で取り扱い易く洗濯のきく帆布を用いた。帆布のまわりには2cm巾の綾織りの綿テープをつけ、ひもにてベッドに固定したが、学童に於ては体動時力が強く固定が不安定になり易いので、綿テープの巾を広くし、又上部、左右、下部に2本のひもを縫いつけた。（写真1-番号1.

2.)ベッドに固定する際に2本のひもを2方向にひろげてしるることにより各方向に均等に引っ張られるようになり台布がベッドから浮きあがらなくなりしっかりと固定されるようになった。

2) 乳幼児用に於ては、胸部、腹部、腰部の3部分にわけて作製したが、学童用には体動時に強力な力が加わるので、胸部、大腿部、足関節部の3部分にわけ、各関節固定をすることにより確実な固定と部分使用が出来て抑制を最少限にすることが出来た。

3) 乳幼児用の上半身抑制衣はチョッキの部分に化学繊維の布を用いてあり、胸部の打ち合せの部と、両肩にマジックを縫い

つけてあったので吸湿性にとぼしく、身体になじまなかった。又乳児の胸部が小さい場合等には特殊パジャマを着用させた上からタオル等にておおい使用していたが、打ち合せの部分にひもを用いることにより、身体のサイズのちがいに対応出来るようになった。又材質には上側に帆布、内側にしっかりしたタオル地を裏打ちしたので、使用時身体になじみやすく発汗による吸湿性も良くなった。（写真1-番号

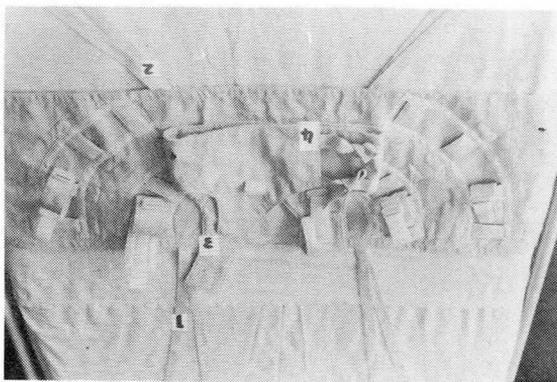


写真1：上半身抑制表

1. } ベッド上部、左右、下部に固定するひも
2. }
3. タオル地の裏打ちがしてあるチョッキ
4. 打ち合せを結ぶひも

号 3.4.)

4) 両上肢、両下肢の固定には乳幼児用には各関節部にマジックにてあらかじめ縫いつけてあったので、サイズのちがいや、適切な角度が得られないことが多かった。今回は台布に両上肢、両下肢の移動にそった丸みをつけた切り込み布をつけ、綿テープにてしっかりと縫いつけた。(写真2-番号 1.2.) 検査、処置時に必要な角度調節はフックをさしかえ移動することにより可能になった。

5) 両上肢、両下肢の良肢位に固定する際に乳幼児用にはマジックが縫いつけてあった。巾がせまかったり、吸湿性に欠けていたが、フックを用いることにより外側には帆布、内側にはメリヤス布を用い、又巾を広げたことにより、各関節部に平均した抑制固定が出来、部分的な血行障害を防ぎ、吸湿性にとみ、身体になじむようになった。(写真2-番号 3.4.)

6) 乳幼児の抑制衣の各部分は、使用時発汗が多かったが、台布の裏側にメッシュを裏打ちすることにより発汗によるベタつきが軽減された。

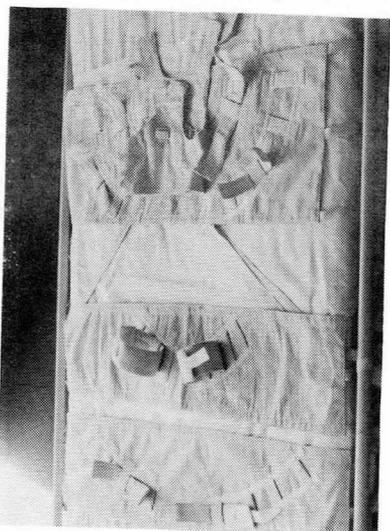


写真3：上半身抑制衣(写真1)と大腿部、足関節部抑制帯(写真2)をベッドに固定したところ。

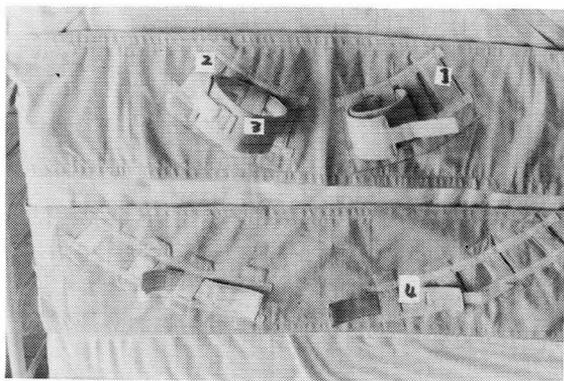


写真2：大腿部、足関節部抑制帯

1. } 切り込み布を取りつけ、その中にフックを差し入れて固定する。
2. }
3. } フック(必要な角度に移動させる。)
4. }



写真4：抑制衣(帯)を着用したところ

7) 抑制衣(帯)を使用する際には、目的部位の保護、かつ処置をし易くするために特殊パジャマを着用させるが、乳幼児用には、上衣、ズボンとも前後がスナップにて取りはずしが出来て使用し易いが、急ぐ時などチグハグになりやすいなどの欠点があった。学童に於ては筋生検、神経生検、処置の際に着用させることが多いためパジャマの上衣丈を長くし、ズボンは必要な患児のみ使用させた。上衣は着脱が容易なように前胸部、鎖骨部にファスナーを用い、色物のジャージの布を用いて作製した。

8) 抑制衣(帯)又は、パジャマを着用させる際に学童に於ては実物を見せ、使用方法を教え納得させた上にて抑制固定する。これは患児の不安を軽減させ、検査、処置、治療時に患児からの協力を得られるようになった。

9) 抑制衣(帯)の長時間使用時などには部分抑制をはずし、肢位の変換や、関節の屈伸運動、マッサージ等を行うことにより一層の安楽固定が得られるようになった。

10) 欠点としては、多くのひもを用いるので緊急時には、セットするのに時間がかかりすぎる。又各年齢層にあった抑制衣(帯)が必要であることなどである。

(おわりに)

当神経筋ジス病棟では、治療、検査時に抑制衣(帯)の使用頻度が高い。今後ますます高くなることが予想されるので更に研究を継続し、改良していくつもりである。

## D M D 患者の性の問題と看護婦の役割 — 性に関する実態調査 —

国立赤坂療養所

岩 下	宏	荒 牧	征 子
佐々木	ルリ子	藤 原	茂 子
坂 井	美智子	松 尾	純 子
斉 藤	鈴 子	中 島	芳 江

(はじめに)

思春期男子患者の性についての問題は、日常看護場面に於いて避けられないのが現状である。しかし、この問題についての研究は少ない。そこで、筋ジス患者の性問題を検討する第一段階として、患者は、性をどうとらえ、どのようになされているか、看護婦は患者の性についてどの様に考え、対応しているかを調査したので報告する。

(対 象)

8才～24才 男子患者 23名

看護婦 19名

(方 法)

面接・記述式調査法

表1 PMD患者の性の問題と看護婦の役割

図1~3

— 性に関する実態調査 —

対象

男子患者 8~24才 23名

小学生 9名

中学生 8名

成人 6名

看護婦 19名

臨床経験 5年未満 6名

10年未満 6名

20年未満 7名

結婚 未婚 13名

既婚 6名

方法

面接調査

記述式調査

小学生 9名

中学生 8名

図1 エッチなことをすると

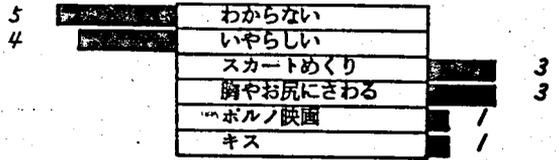


図2 エッチなことをしてみたいか

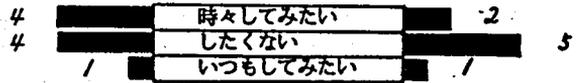
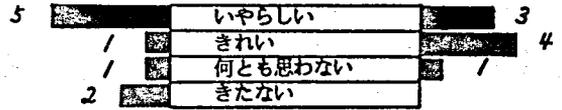


図3 女の裸の絵を見てどう思うか



〔結果〕

小・中学生では、エッチとは全員イヤらしいととらえている。エッチな事をするとはどういう事かについては、小学生はわからない。イヤらしいことをすること、中学生では、スカートめくり・胸や尻に触る・ポルノ映画・キッスと具体的に答えている。エッチな事をしてみたいかについては、小学生はしてみたい5名、中学生はしたくない3名、してみたい3名である。裸婦の絵をみて、小学生はイヤらしい、中学生はきれいであると4名が答えている。

看護婦の胸や尻に触ってみたいかについては、触りたいが小学生は6名、中学生は5名である。触ってどう思うかについて、小学生はおもしろい5名、何ともない3名、中学生は気持ちが良い3名、おもしろい4名であるベニスに触った時の気持ちについては、小学生は何ともない7名、中学生は気持ちが良い2名、悪いことをしている3名、何ともないが2名である。

トイレにいる時、看護婦がはいってくることについて、小学生は何ともない6名、中学生は仕方がない3名、イヤだと思う4名である。夢精がある事を教えられたかについては小学生は1名、中学生は4名があると答えた。

成人では、性的欲求不満を6名全員がもっている。性欲の処理は、全員自慰行為があり、場所はベッド2名、トイレ4名で、方法は手を使う2名、その他4名である。射精後の処理は、着替える2名、そのままが4名である。後始末の処理を看護婦に頼めるかについては女だから頼めないと全員が答えている。

看護婦では、患者の性にかかわりを持つ必要があると答えた者、あると思うがなるべくかかわりたく

図 4～6

小学生 9 名

中学生 8 名

図4 看護婦の胸やお尻をさわりたいか

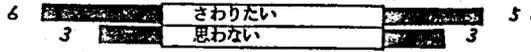


図5 さわつてどう思うか

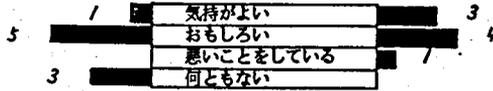


図6 オチンコにさわつてどんな気持か

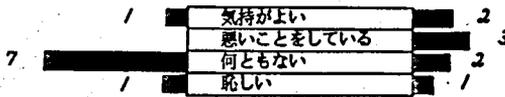


図 7～9

小学生 9 名

中学生 8 名

図7 トイレにいる時看護婦が入ってくるがどう思うか

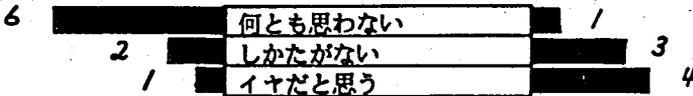


図8 オチンコに毛がはえる事を知っているか

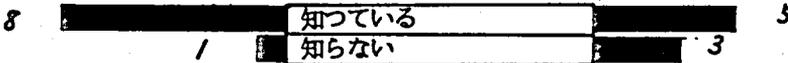
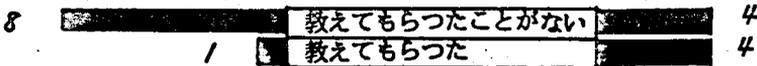


図9 夢精がある事を教えてもらった事があるか



ないが11名で、その理由はかかわり方がわからない。はずかしい等である。性教育の実施については、17名が出来ないと答えている。その理由は、知識がない、指導方法がわからない、学校に依頼するとなっている。

子供がペニスに触っている光景を見たらどのようにするかについては、14名が清潔にしなければいけない、大切なものであるという説明で触らないよう促している。成人の性的興奮状態には、15名が

図10～11

看護婦

図10

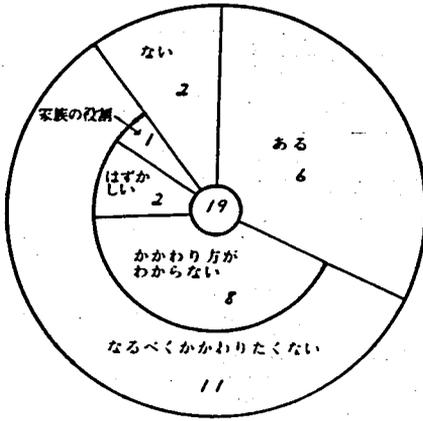


図11

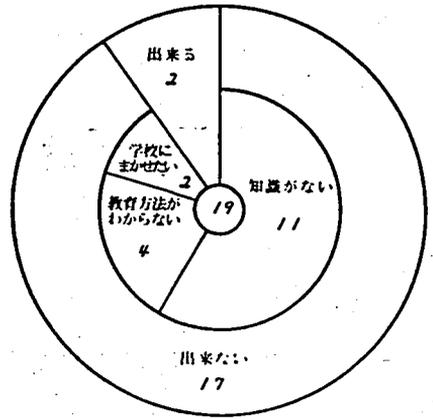


図12～13

看護婦

図12

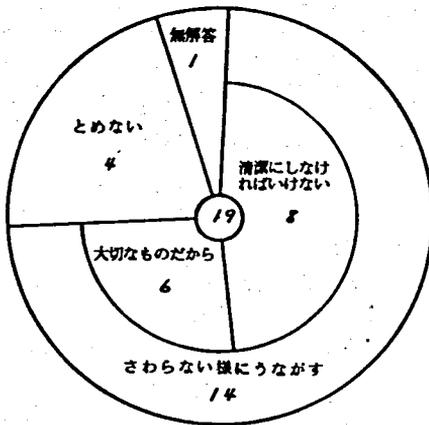
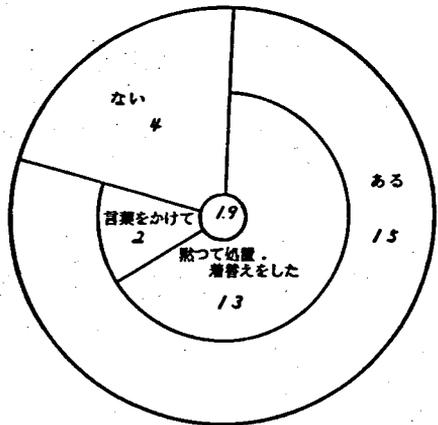


図13



遭遇している。対応の仕方は、13名が黙って処理・更衣をしている。

〔まとめ〕

今回の調査結果を全体的にみると、性について、年少者はイヤラシイとして受け止め、年長になるにしたい意識は具体的となり、成人では、意識・行動においては当然としている結果が出た。又、成人では性に関して、看護婦とのかかわりは持ちたくないという気持ちが強いようである。

看護婦は、患者の性のニーズに応じた指導の必要性を認めながらも、かかわる手段がみつからない事から、とまどいを感じている。性に対しては、看護婦各自の臨床経験・未婚既婚に関係なく、性の倫理・価値感から対応されているのが現状である。

今回は、調査報告に終わったが、この資料をもとに長期入院を余儀なくされている患者が性をゆがめる事なく成長していくため、正しい知識のもとに環境を整える事を今後の課題とする。

## 「排泄設備に関する看護」

### 第3報—上下移動式便座の検討—

国立療養所再春荘

岡元宏	米丸瑞子
西島寿一	渡辺せい子
増永幸恵	九重春代
原山久美子	石坂育子
渡辺澄子	中川美代子
吉谷ゆう子	道井ひとみ

〔はじめに〕

当施設では“アルジョパイロットを利用したの手动便座”について、53年度に排便設備の改良の検討、54年度に上下移動式便座への試みを報告した。本年度はさらに検討を重ね取り組んでいることを、一応この課題の3年計画の総まとめとして現状を報告する。

〔問題点及び具体策〕

写真1は今回の改良便座前の上下移動式便座であるが実際に試みて、車椅子から便器への移動が容易となり、介助者側の負担も軽減されたが、

1. 装置を取り付けた事で、トイレのスペースが狭くなり、介助者側の行動の制約が生じた。
2. 便座のみ移動するため両上肢の支持に確実性がない。
3. 自力で使用する患者ではある程度の筋力を要する為、適用者が限られてくる。

という点がでてきた。

写真1

以上の事より、安全性を考え、各患者の体型を考慮した便座である事を目的に、安全ベルトを設置し便座に併せた手すり及び足台を設置した。又ハンドルの位置を変え患者自身で移動できるよう考え、改良を加えた。

〔結果及び考察〕

写真2が今回改良を加えた便座の全形であるが、実際に使用してみたの現状を3のケースに分けて報告する。

ケースI(写真3)



写真2

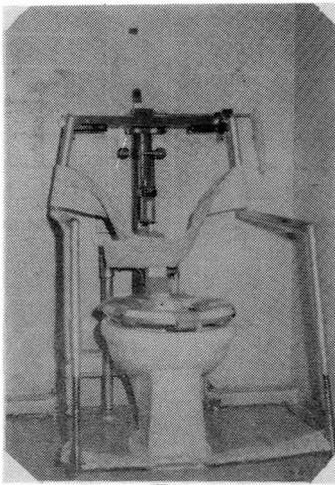


写真3



写真4

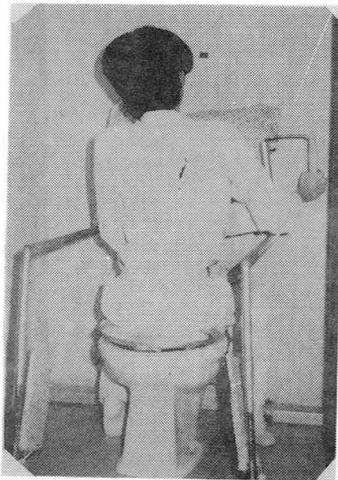


写真5



この患者の場合、足台及び手すりを設けた事で排便時の安定感が広がり、又清拭時により安楽な体位が保てるようになった。しかしこの患者の場合、全面介助を要する為、スペースの問題で介助者側の行動の制約は解消できなかった。

#### ケースⅡ（写真4）

次にこの患者の段階は、車椅子と便座の高さを同じにすれば自力で移動できる症例であるが、ハンドル操作の位置を変えた事で、自力で便座の調節を行ない移動できるようになった。しかし給水管の位置が邪魔になり衣類の着脱に手間取るとの事である。

### ケースⅢ（写真5）

以前は便座のみ移動する為不安定だったが、手すりも同時に移動するよう改良した事により、患者の上肢の支持に安定感もてるようになった。この患者の場合体重66kgの高体重で、当初三人がかりで介助していたが、便座の高さを調節するだけで移動できるようになり、かなり患者に即した便座に近づく事ができたようである。

以上要約してみると、

1. ある程度筋力を有する患者は、車椅子と便座の段差をなくすことで移動が容易となり、自力で移動できる期間が延長できた。又ハンドル操作の位置を変えた事で適用者が広まった。
2. 排便時により安楽な体位が保持でき、患者が安心して使用できるようになった。
3. 介助者側の作業能率を高め腰痛予防に摘する。

等があげられ現在成果をみている。

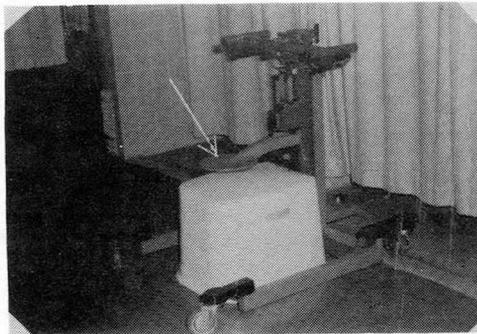
トイレのスペースの狭さはどうしてもできない現状であるが、この点は近く拡張工事が予定されており解消できると思われる。さらに手動を電動に、又、あらたにリクライニング式便器を増設することにより、あらゆる体型にも応じられ患者もより安楽に使用できるのではないかと、ということで今考案中である。

〔おわりに〕

今後もさらに、日々進行していく患者をかかえ一人一人の排泄時の体位について、それぞれの体型習慣を考慮しよりそれに適合できる設備をと、介助者側の腰痛問題と平行し検討を重ねていかなければならないと思う。そして、筋ジス患者に適した一括された合理性のある便器が確立され、これまでの各施設の研究成果を早く導入できることを望む。

なお、最後に現形のアルジョパイロットの写真を添付する。（写真6）

写真6



# 洋式トイレの患者移動装置の試作

国立療養所松江病院

中島敏夫 福留真澄  
福島彦枝 大沢佐智子

## 〔目的〕

当院に於て、成人患者32名のうち約 $\frac{1}{4}$ は、トイレ移動及び排泄の後始末を全面介助している。そして年々運動機能が低下し、トイレでの頭部の固定、坐位バランス及び上下肢の細かい位置の保持が困難な患者が増えている。排泄全面介助の患者の平均体重は54.5kgで、現在患者1人に対して介助者3～4人で行っているが、この様に患者は重く、大きく、またトイレが狭いため、介助者の姿勢が不自然で無理なものになりやすく、多大な労力を要した上に腰痛など身体の故障をおこしやすい実態である。これら問題の改善のため、以下3点を目標に比較的狭い洋式トイレでの患者移動装置の試作を検討した。目標。1. 患者の移動が気持ち良く安全にできる。2. 介助者の負担が軽減される。3. 装置がコンパクトで場所をとらない。以上3点である。

## 〔方法〕

移動装置の資材について説明する。前後移動させるための走行用アイビームの両端にはストッパーを取り付け走行用トロリーの落下を防止する。吊上用チェーン巻上機は、250kgまで可能であり、これによる上下移動のスピードは1分間3.4mである。この上下移動操作はスイッチにて簡単にできる。患者の腰部に装着する装具は、幅約10cmの皮製のベルト状装具で、3ヶ所に直径20mmの組紐状ナイロンロープを取り付け、

これをフックに掛ける

図1

(図1)。次に移動装置の仕組みについて説明する。まず、患者の腰部にベルト状装具を装着し、これにナイロンロープを取り付け巻上機のフックに掛ける(写真1)。介助者は、患者の前後に1人ずつ位置し、吊上用チェーン巻上機にて約10cm吊り上げ便槽に移動させる(写真2)。そして

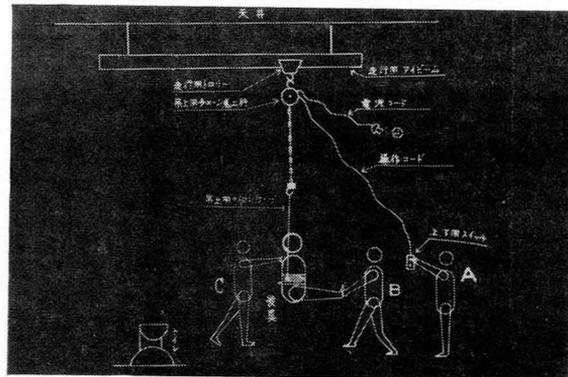


写真1

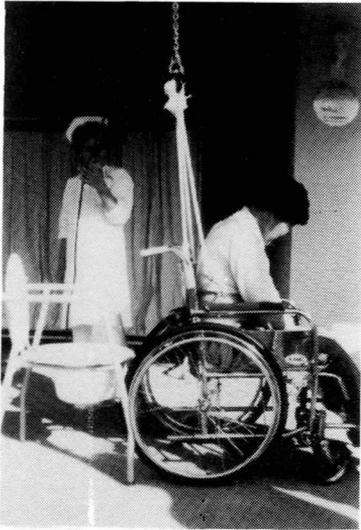


写真2

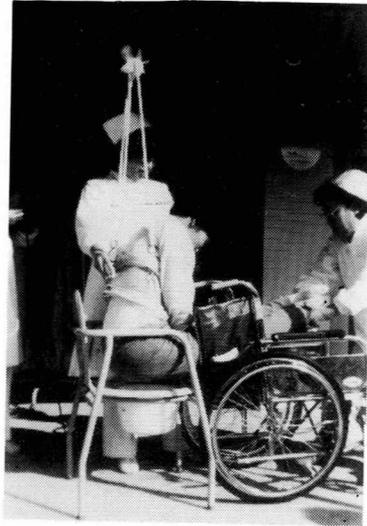


写真3

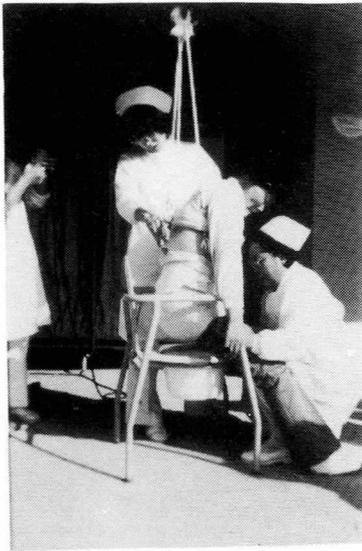


写真4



下着を下ろし便坐に坐らせる（写真3）。この操作時、患者を吊り上げている時間は10秒以内である。研究計画の立案から実験に至るまでの間、この様な移動方法に対する患者の心理的な抵抗はなく、またこの移動操作の間、患者は肉体的には前胸部に軽度の圧迫感の訴えがあったが、中止するほどの苦痛を訴えるものはなかった。次に比較のため、現在行っているトイレ移動の方法について説明する。介助者は、患者の両サイドと前方に位置し便槽の上に移動させる（写真4）。そして、患者の両腋窩に前腕をかけ上半身を持ち上げ、その瞬間を利用して下着を下ろす（写真5）。また、女性生理時の処置の際は介助者4人を要している。

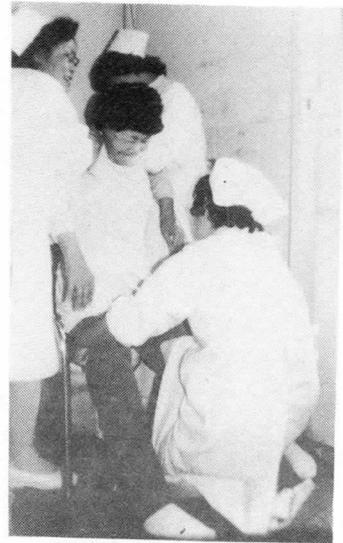
〔結果及び考察〕

写真 5

移動装置を実験的に使用した結果、改善点として、

1. ベルト状装具使用により、患者の肩関節に加わる痛みが解消され、また坐位バランスの悪い患者に対し、装具を装着した状態で便坐に坐らせておくと坐位バランスは保持しやすく安全である。
2. 介助者にかかる体重の負担は、 $\frac{1}{5}$ 以下に軽減される。
3. 2人の介助者で移動が行える。
4. 衣類の着脱が容易に行える。
5. 狭い空間での介助も楽に行える等が挙げられる。

この装置は、従来のトイレを改造して取り付ける計画であったところ、研究を進めて行く途中に於て来年1月から始まる筋ジス病棟の増築工事の中の増設トイレにセットすることになったため、研究は試作実験の段階のものを報告した。



## 筋ジス患者に最適な便器の検討

国立療養所刀根山病院

堀	三津夫	小	谷	啓	二
坂	東千鶴	家	村	武	博
萩	原律子	松	本	一	男
谷	昭子	大	田	美知恵	
宮	田美智子	内	出	登喜子	

〔はじめに〕

過去2年間の、前もたれ台の設置や、リクライニングシート利用の便器での成果を踏まえ、今年度の目標として次の3点をあげた。

1) 前彎、後彎、側彎、捻転の変形には、背もたれ台、肘掛、前もたれ台があれば、ほぼ坐位の安定がはかれる。

2) それらの位置及び、角度の調節ができれば、一台で複数の患者に適応できる。

3) 補助具の持ち運びの必要がなく、分解、移動式なので介助がしやすい。

以上のことを予測し、洋式便器と補助具を工夫、改良し使用したので、結果を報告する。

〔方 法〕

今迄の研究結果から、今回は1つの便器であらゆる変形に対応させるため、洋式便器のまわりに鉄パイプ、スポンジその他で、バケット式背もたれ、肘掛、前もたれ台等の補助具を設置し、患者の変形に応じて、それらの補助具を使い分け、あるいは組み合わせ、坐位の安定をはかる方法を試み、変形の

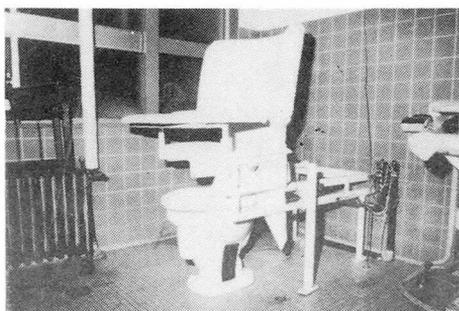
強度の患者10人に約1ヶ月間使用した。

尚、この器具の使用方法として、操作前は「図1挿入」の様に便器の前、横に空間ができ、患者を便器に坐らせたあとは、「図2挿入」の様な状態となり、操作完了となる。

写真1



写真2



### 〔 結 果 〕

使用患者10名の内訳は、障害度は、障害度は全員が8度、変形の種類は前彎が5名、後彎が1名、側彎が2名、捻転が2名である。

10名中の9名については、「図3.4.5挿入」の様に、排便姿勢の安定が得られたが、残り1名の捻転型変形の患者は、現状での坐位保持は困難であった。

排便状態良好の9名の患者のうち4名は、排便所要時間が、平均20分であったのが、約10分程度短縮され、又その内の1名は排便回数が、2～3日に1回の割合であったのが、ほぼ毎日排泄できる様になった。

写真3

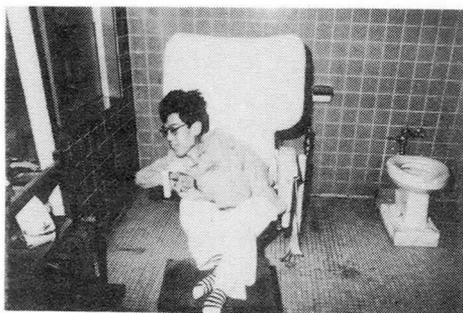
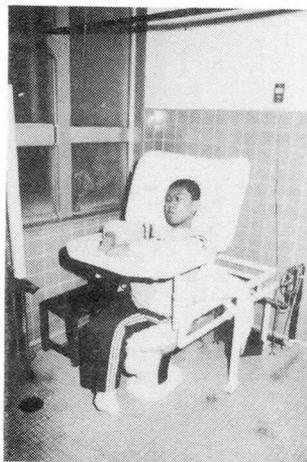


写真4



介助面では、患者を便器に坐らせる時に、介助空間が広くとれるので、介助が容易であったが、器具操作の面では不便さがあった。

〔 考 察 〕

以上の結果から、バケット式背もたれを始めとして、補助具の形状、配置について、1名を除いてほぼ満足できるものであったし、排便時間の短縮やその他の好結果も、今回の試作品が従来の補助具に比べて、患者に合わせて調節が可能なため、坐位の安定が得られやすくなったためと思われる。

坐位保持困難であった1名の患者については、前もたれの位置が高すぎて、安定しなかったため、前もたれの上下操作を可能にする事と、あわせて肘掛の上下も可能にすれば、充分に使用できると思われる。

今回の使用患者の中でも1名が足のしびれ感を訴えたが、この患者の排便所要時間が、20分以上と比較的長く、この時間では一般健康人でもしびれることがあり、排便時間を15分で切りあげた場合、しびれ感もないことから、今後は排便所要時間短縮の工夫をしていきたい。

器具操作の面での不便さは、操作のネジ類が分散しているためで、この点は設計、製作者とわれわれの意見調整が十分にできなかったことが原因で、現状では介助者が二人以上必要なため、今後はネジ類を1ヶ所に集中する方向で検討していかなければならない。

〔 おわりに 〕

今回は排泄看護の総まとめとして、過去2年間の研究を生かし、補助具を作成した訳であるが、予算事務等の都合で器具の完成が大変遅れたために、細部にわたる検討が充分とは言えず、ネジ類、前もたれ等不備な点が出た。又使用期間も1ヶ月しかなく、他の患者の使用状態まで把握できていないため、まだ資料として完成されたものとはいえない。

しかしながら、今回不備な点としてあげられた所を改良し、器具を十分に使いこなすことによって、ここに述べた10人の結果から見ても分る通り、筋ジス患者用の理想的なトイレに大きく近づけると思われるし、又今後もそのように努力していきたい。

写真5



# 排泄の看護—排泄に関する設備について—

国立療養所南九州病院

乗 松 克 政	竹 元 千代美
福 重 幸	原 田 さとの
藤 山 義 則	後 藤 良 子
式 昌 子	白 尾 フジ子
真 淵 富士子	吉 永 京 子

## 〔はじめに〕

DMP患者の排泄看護、中でもトイレの設備と構造については、20年を経過した今でもあらゆる角度から検討され、研究報告されている。それは、病状の進行に伴い、必然的に改善、増設の必要があるからである。年々、車イス使用者、bebpatient状態の患者も増加し、排泄動作全てを介助者に託している。介助者を数人要すると、1個のトイレの床面積もかなりのスペースを必要とし、経費もかかり、各施設苦慮していることと思う。DMP患者にとって、どのようなトイレが最も適しているか、その基準化をはかるために、当施設は一昨年から共同研究に取り組んだ。方法として、全国DMP病棟のトイレの実態調査を行い、トイレの種類と障害度との関連性、利点、欠点は昨年の本会議で報告したが、今回は構造的基準化と介助方法がある程度明らかになったので報告する。

## 〔方 法〕

現在使用されているトイレで、便利と思われるものをいくつかピックアップし、その利点欠点を参考に設計上の必要条件と介助方法を次のように挙げた。

### 〔現在使用されているトイレの利点欠点〕

#### I 洋式トイレ

##### 利点

- ① 自力での坐位、起立がしやすい。
- ② 手すりがあるため体の固定ができ安全。
- ③ 自力で坐位、起立ができれば、必要に応じて、衣服の着脱介助だけでよい。
- ④ 腹圧をかけやすい。

##### 欠点

- ① 坐位保持困難な患者には適応しない。
- ② 便器が高い場合は年少者にとっては不安定であり、低すぎる場合は坐位、起立が困難で介助も無理をする。

#### II 座敷トイレ(いざり、四つばい可能者用)

##### 利点

- ① 車イスより自力でいざって、又は四つばいでトイレに移行でき、介助者の手を借りず、気兼ねなく排泄もできる。

- ② 座敷面で自力で衣服の着脱ができることと、介助の必要な場合は安全に介助が行なえる。
- ③ 坐位保持可能者は腹圧をかけやすい。
- ④ 座敷面で処置、浣腸などができる。
- ⑤ 臥床者も、歩行者も使用できる。

欠点

座敷面の材質が、木、タイルの場合はすべりやすく、保温性がない。

Ⅲ 座敷トイレ（坐位保持困難者の臥床用）

利点

- ① 坐位保持困難な患者等の高度障害例でも臥床して、安楽に使用できる。
- ② 衣服着脱介助が座敷面で安全にできる。
- ③ 高度障害例のみならず、軽症例でも使用できるため、使用範囲が広い。
- ④ 排泄しやすい体位に整えてやれば、介助者の支えを必要としない。
- ⑤ 重症化した例のベッド排泄訓練にもなる。
- ⑥ 浣腸や、処置が座敷面で行なえる等、多目的に使用できる。

欠点

- ① 腹圧がかかりにくい。
- ② 便槽後方座面の巾が広いと、後方の介助者が患者を抱きかかえるのに密着できないため介助に負担がかかる。

Ⅳ 便器車

利点

- ① 坐位の周囲がかこまれて安定感がある。
- ② トイレの個数不足の場合、どこでも使用できる。
- ③ 腹圧をかけやすい。
- ④ ベッドから直接移行でき、移動できる。
- ⑤ 採便や便の観察ができる。
- ⑥ 重い体重の患者に便利。

欠点

- ① 車輪によっては、移動時に重かったり、音がする。
- ② 坐位保持困難者は、移動の際、安定性がなく危険である。
- ③ 専用部屋がなく、病室で行なう場合臭気が充満したり、下半身はかくれるが上半身は見える等のプライバシーが保ちにくい。
- ④ 汚物処理に人手を要する。
- ⑤ 便器車への移動と、移動してからの衣服の着脱介助の負担が大きい。

〔各種トイレの設計上の必要条件と介助方法〕

I 洋式トイレ（歩行者、車イス使用者用）

### 設計上の必要条件

- ① 便槽の高さは、坐位と起立が容易になるようにし、巾はるいそう患者の臀部が落ちこまないようにする。
- ② 手すりは介助しやすいようにとりはずしのできるものとし、又両上肢を乗せられる巾の手すりをつける。
- ③ すべらないように足元の床にすべり止めマットを敷く。
- ④ 坐位保持安定の為に足台を置く。
- ⑤ 便座は保温する。

#### 介助方法

車イス使用者の場合は、手すり左右に広げて、患者と胸が密着するように腰に両腕を回し、抱きかかえて便槽に坐らせる。

### II 座敷トイレ(いざり、四つばい、臥床者用)

#### 設計上の必要条件

- ① いざり、四つばい者用は、車イスのシートと座敷面の高さは同じとし、車イスの足台は座敷面の下に入りこむ程の切れ込みをとり、自力で平行移動できるようにする。
- ② 臥床者用は床から座敷面は58～65cmとし、車イスのひじのせより高くすることにより、介助体位に無理のないようにする。
- ③ 便槽の上部ふちと、座敷面は段差をつけず、巾はるいそう患者の臀部がおちこまないようにする。
- ④ 座敷面のスペースは、浣腸、処置、衣服の着脱や介助ができるようなスペースをとる。
- ⑤ トイレの前後左右に介助者が入れるように空間をとり、排泄中は左右どちらかと後方は危険防止の為、板で空間をうめる。
- ⑥ 座敷面は、臀部が痛くないように移動しやすく、冷たくないようにする。保温のためにはぜひ暖房設備が必要と思われる。
- ⑦ 安全柵はとりはずしのできるものとする。
- ⑧ 腹圧をかけやすいよう、リクライニング式とする。
- ⑨ 足のせ台は座敷面と平行にする。
- ⑩ 排泄中は保温のためかけ物を準備する。

#### 介助方法

- ① 車イスの後方は介助者1人が入れる程離れた状態でやや斜め横にトイレにつける。
- ② 2名の介助者が患者の前後に立ち、それぞれ膝と腋下を持って座敷面に移す。
- ③ 脱衣の際、後方介助者が患者を支え、患者の体を左右にひねるようにしながら前方の介助者が脱衣を行い、両者でかかえて臀部を便槽に移す。
- ④ 折りたたみ式の後方の板を患者の好みの角度に位置付け、下肢は足台にのせる。
- ⑤ 体位が固定したら安全柵を設置する。

### III 便器車

### 設計上の必要条件

- ① 便器車のシートはベッドの高さに調節できるようにする。又、移動介助しやすいようにキャスターは、前方、左右がオープンにできるものがよい。
- ② 車輪は移動しやすく、大きいものがよく、音がしないようにし、ストッパー付きとする。
- ③ 便器車専用の部屋を設ける。

※ 理想としては、車イスのような構造で、頭支えのあるものがよい。昭和53年に発表された川棚病院と昭和54年に発表された徳島療養所の便器車を参考にしたい。

### 介助方法

- ① ベッドに便器車のシートを接続し、前、左右のキャスターを降ろす。
- ② 患者を後向きにベッドに坐らせ、2名の介助者が患者の左右に立ち、それぞれ腋下と膝部を持ってすべらせるように便器車に移し、キャスターを上げ、専用部屋に移す。

### Ⅳ 排泄ベッド

排泄ベッドに関しては、今回の調査には含まれていなかったため記さないが、昭和54年度に発表された、徳島、西多賀、東埼玉、それぞれの病院で使用されているので参考にしたい。

### 〔考 察〕

全国のDMP病棟のトイレの実態調査を行った結果、病棟の構造上や、患者の生活様式により、トイレの位置、構造設備、個数にかなりのばらつきがあることがわかった。今回はトイレの構造を4つ挙げたが、いずれも患者の安全性、介助者の腰痛対策を考慮したもので、スペース、経費もかなり必要である。障害度が進行すると、ベッド上での排泄に移行するが、丁度年令的にも羞恥心の強い時期の患者は、

写真1 洋式トイレ  
道北病院近文荘

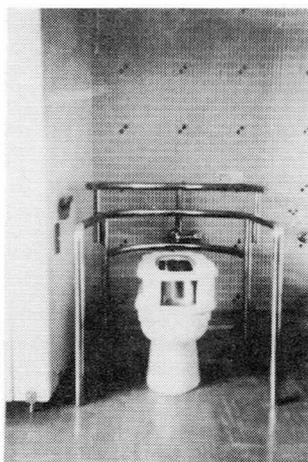
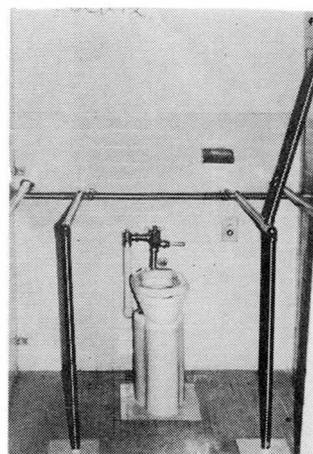


写真2 洋式トイレ  
岩木療養所



便器の高さ	55 cm
巾	11 cm
手すり高さ	86 cm
巾	82 cm
奥行	128 cm

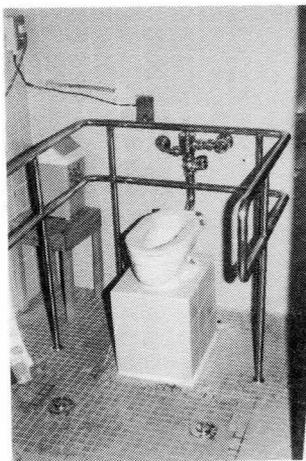
ベッド上での排泄を嫌がる。その為にも残存機能を十分に生かして使用できる設備にすることが、設計上の必要条件である。又、看護行為の中で、排泄看護の占める割合は大きく、労力的にも密度の高いものが要求される。それぞれの障害度に合ったトイレがぜひ必要であると思われる。今回の資料が、将来トイレの改良、増設にお役に立てば幸いと思う。

〔参考文献〕

昭和53年度、54年度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研究成果報告書。

次に挙げた写真①～④は現在使用されているトイレの紹介である。図①～④は、設計上の必要条件を取り入れた。座敷トイレの設計図である。

写真3 洋式トイレ  
南九州病院



便器の高さ49cm  
巾11cm  
手すり高さ75cm  
巾75cm  
奥行70cm

写真4 洋式トイレ（オープン式手すり）  
南九州病院

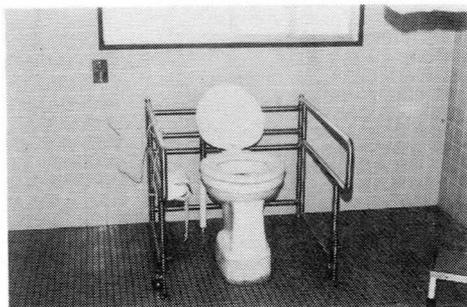


写真5

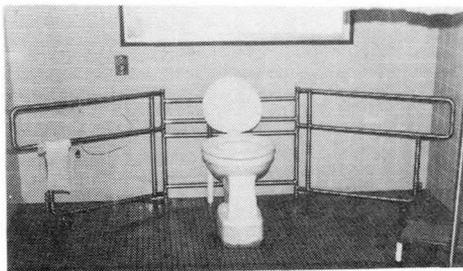


写真6 いざり、四つばい者用トイレ  
鈴鹿病院

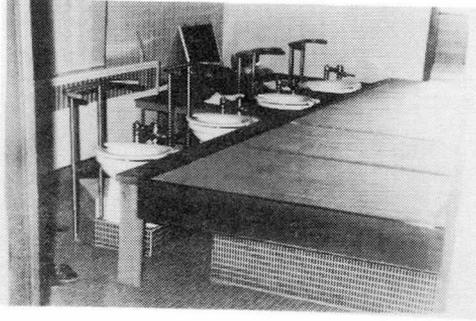


写真7 いざり、四つばい者用トイレ  
鈴鹿病院

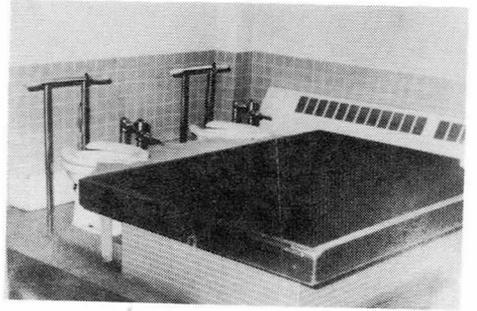


写真8 いざり、四つばい者用トイレ  
鈴鹿病院

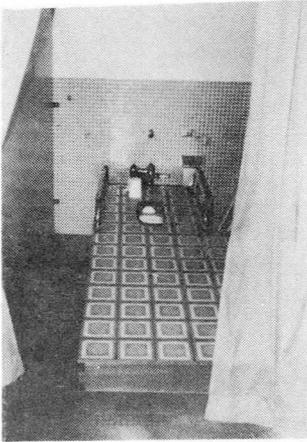
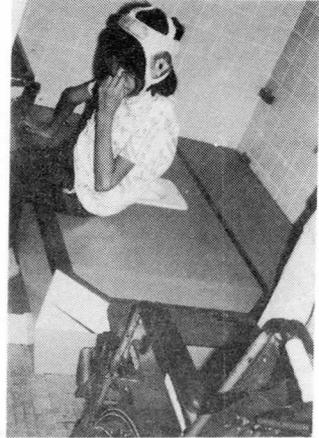
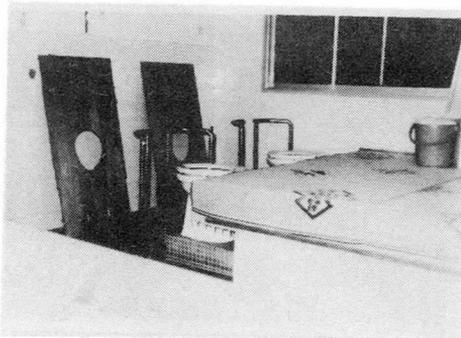


写真9 いざり、四つばい者用トイレ  
南九州病院



写真⑩ 臥床者用トイレ  
長良病院



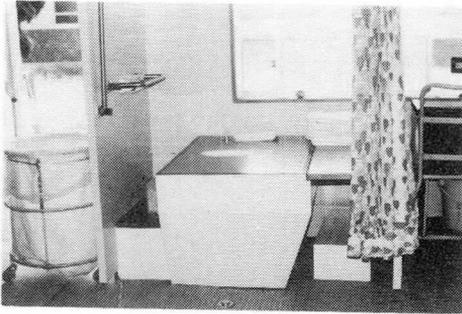
写真⑪ 臥床者用トイレ  
沖縄病院



普段は洋式トイレとして使用。  
前方の穴のあいている板を臥位の  
時用いる。

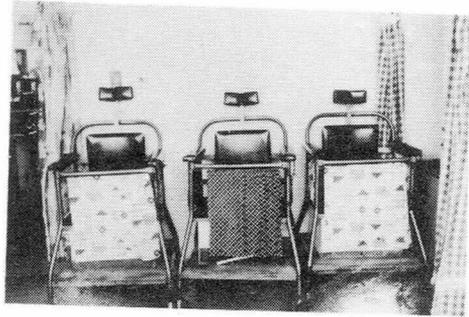
写真⑫

臥床者用トイレ  
南九州病院



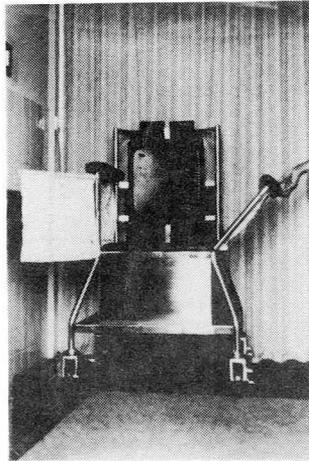
写真⑬

便器車  
西別府病院



写真⑭

便器車  
赤坂療養所



枕は上下できる

ストッパー付

図1 臥床者用トイレ設計図  
南九州病院

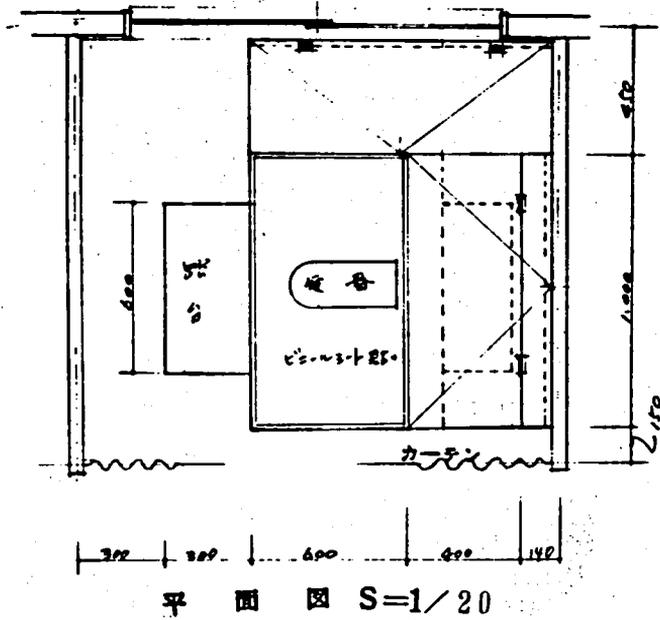
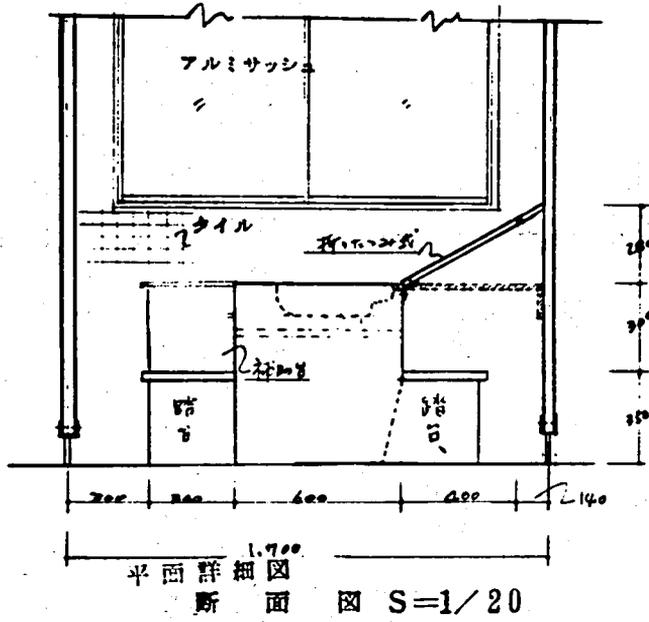
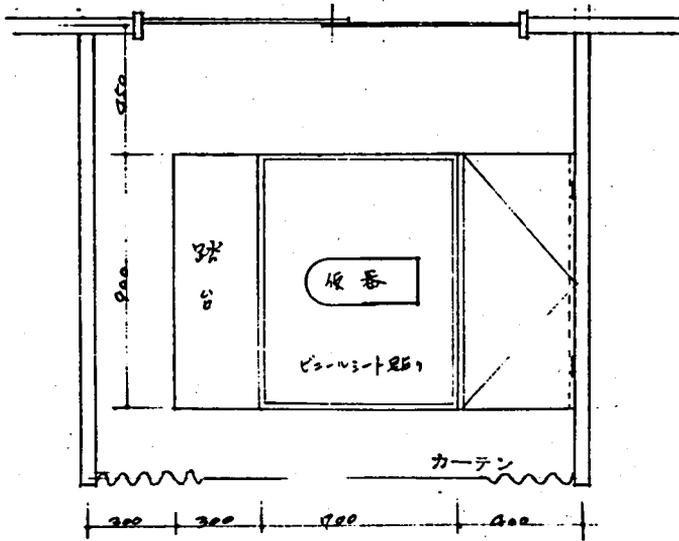
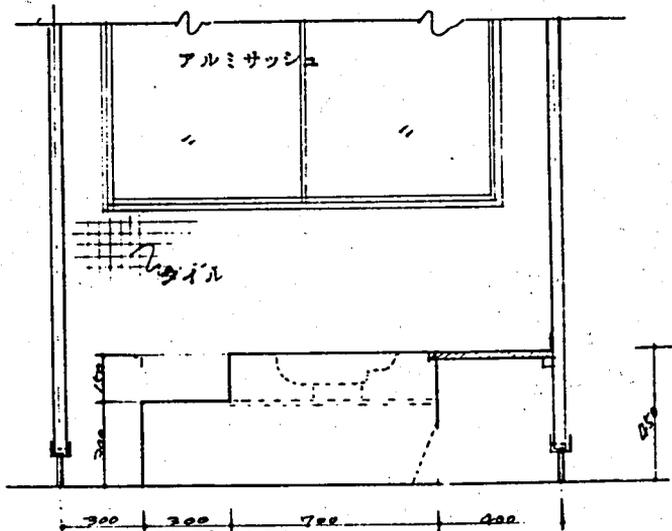


図3 いざり、四つばい者用トイレ設計図  
南九州病院



平面図 S=1/20

図4



平面詳細図  
断面図 S=1/20

# 排泄に関連した器具の開発と現状

国立療養所箱根病院

村上慶郎 谷口恭子  
松井澄子 古内文夫

## 〔はじめに〕

成人筋ジス患者を看護するに当って日常生活で、かかすことの出来ない最もプライベートな行為である排泄について約3年間に渡って取組んで来ました。その成果と現状をここに発表致します。

## I 便器車の改良

### 〔方法〕

昨年度、私共が考案し作製した便器車を一年間使用してみて、不備な点を改良してみました。

1. 便座の下にミラーを取付けた。
2. 両側のアームレストをパイプ枠だけとした。
3. 背もたれをリクライニングシートとした。
4. 頭部固定枕を付けた。
5. 女子用便座も作成した。

### 〔結果〕

1. 排泄終了後ミラーを使って清拭が容易となり、確実に出来るようになった。
2. 身体の変形があつたり、下肢の関節が拘縮していて正常な坐位が保てない患者が足の位置が自由になり苦痛を訴えることがなくなった。
3. 支えがなければ坐位が困難であつたり、首が不安定な患者が背もたれを60度位に倒して枕で頭部を固定すれば、排便の時間が長引いても心配ない。

等それぞれの状態に合わせて看護者が乗せ方を工夫すれば、ステージ8～9で一日をベッド上で過ごす患者でも一日一面車椅子に坐りトイレに行き、一人で排泄することが出来ます。

## II 当病棟の排泄介助の現状

1. トイレの便器を車椅子と同じ高さにする補高便座を作り、それを固定したトイレで排泄する。7名、これは、坐位が可能で多少でもいざることの出来る患者が独自でトイレへ行き、車椅子より両側のパイプにつかまり、トイレにずり落ちれば排泄出来ます。
2. ①で述べた補高便座をはずし、便座と同じ高さの箱様の板の台をはめ込み便器の周囲を約25センチ広げ、両側のパイプに板を渡して両腕と頭がのせられるように工夫したトイレで排泄する。4名、これはステージ7～8で身体の変形が著しく上肢挙上困難、足の関節の拘縮等でいざることの出来ない患者が、看護者の介助で車椅子より移動し排泄します。
3. 便器車を使用して排泄する。4名、坐位が困難で首が不安定な患者は、看護者が抱き上げて便器車に乗せ、個々の状態に合わせて体位を安定させ、安全ベルトで固定したらトイレへ押しに行き便器にはめ

こみます。患者の手にブザーを握らせ、一人で排泄します。

4. その他は、つかまりながらも歩ける人歩行器使用者、車椅子から洋式便器へ自分で移り排泄することが出来ます。

以上述べた、1. 2. 3. は勿論、4の方法でも、トイレで排泄する場合、全く看護者の手をわずらわすことなく出来る人は少なく、殆んど患者が、ズボン類の着脱、車の乗り降り、排泄後の清拭等の介助を必要とし、看護者の午前中の仕事の大部分を占めている現状です。

#### 〔 考 察 〕

対象が悩みの多い思春期の患者、病気を受容出来ないで、心因性の症状の出ている患者等成人筋ジス患者独特の問題をかかえる中で、単に排便、排尿の介助としてのみ扱う看護ではなく、個々の排泄の場面での接し方を工夫することが、お互いの信頼関係を作り上げる役割も果すことになるのではないかと思います。今は看護者がほんの少し手を貸すだけで時間はかかっても自分でトイレへ行かれる人も半年後、一年后には、2～3レベルのトイレを使用せざるを得ない時が来るのは目にみえています。それらを考え合せると、改めて排泄介助の重要性を認識するのです。

#### 〔 おわりに 〕

三年間を通して私達は、非常に多くの面で勉強になりました。しかしすでに作られてしまった設備は改造することは出来ないため、附属品を作ってのせたり、はめ込んだりしての工夫に限られたのです。これから新しい施設を作る場合の参考にすれば幸と考えます。



1. 54年度作成の便器車



2. 55年度改造した便器車  
国立療養所箱根病院  
松井澄子

# 電動式リクライニング便器車の改造開発

国立療養所兵庫中央病院

笹瀬博次	大谷美智子
山口恵子	村岡寿恵子
惣田陽子	原田十九生
前田恵美	丹羽あおい

## 〔目 的〕

使用不能の電動車椅子を、介助者が手動で操作する排便車に改造して使用していたが、障害度も高くなり側彎が増強し、肺機能低下と坐位困難の患児が独自で自由に安楽な体位に操作し負担なく排泄し、介助者の腰痛防止、ボディメカニクスも考慮し作製したので報告する。

### I. 改造内容として (写真1)

既成のオートリクライニング車をフルオートリクライニング装置とし、両サイドに連結し、動きをスムーズにさせバッテリーの上方空間に縦、横20cm、深さ15cmの便器槽を取りつけた。

次に(写真2)坐席面に縦15cm、横12cmの排泄孔のある中枠を作製し、使用した。

側彎及びるいそ強度の患児も臀部痛は消失した。

次に一番問題であった肛門の位置の確認は、左アームレストパイプの下方にミラーを取り付け、介助者が立位で確認出来るようにした。

さらにリクライニングボックスは、固定せず手元に置き患児は自力でニードに適した角度で使用出来、又、排便中の車の移動も可能である。車の高さは床面より便坐までが60cmで、普通電動車椅子より約4cm高い。

又、腹筋弱体による腹圧低下の患児に対して昨年発表した腹圧マンシエツト、並びに協同研究の電動採尿器を併用し、障害度8度の坐位保持困難な患児8名を3Gに分け、使用を試みたので、その結果を発表する。

### II. (写真3)

#### AG

体重約23kg、側彎49～98度 患児2名

どちらも普通便坐上にて、10～30分の坐位保持が困難で、再々臀部痛及び不安感を訴えていたが、リクライニングの自力操作により臀部痛、不安感はなく、腹圧マンシエツト不要にて、100%の排泄率である。

#### BG

体重21～27kg、側彎94～137度、比較的体重は軽く、側彎が強度の患児4名

うち2名は腹圧マンシエツト不要で、100%、後2名は腹圧マンシエツト使用するも彎形強度の為、50～55%の排泄率である。

## CG

体重約47kg、側彎63～89度 患児2名

1名は100%、後の1名は90%の排泄率で、どちらも腹圧マンシエットは不要であるが、後者は側彎強度の上、体重もあり、片方の臀部に体重がかかり、疼痛を訴え、10～30分の坐位保持が困難である為、坐席面に厚さ4cmのスポンジを敷き、中枠同等の排泄孔を開け使用した結果臀部痛は消失し、快適に排泄が出来るようになった。

以上の如く、普通便坐では、坐位保持を確保してもすぐに臀部痛、ROM制限から来る下肢痛及びしびれ感等の訴えが頻繁で、再々身体挙上をしていたが、オートリクライニング便器車では、臀部痛、しびれ感等の訴えはなくなり、さらに腹圧マンシエット使用者は側彎及び、るいそう強度の患児に稍々多く、時間的には全員が普通便坐、又、改良リクライニング便器車と余り変化はないが、体位選択が自身で出来、疲労度も少なく、又、心肺機能においても無理なく排便が出来る。

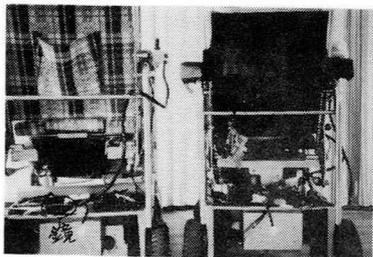
(写真4)さらに、電動採尿器を全員が併用し、排泄終了まで固定が出来、忙がしい時間帯でも、介助者の手を借りることなく使用出来、尿洩れの心配もなく、スムーズに排泄が出来る。

### 〔結果及び考察〕

新しい物への受け入れに対し、理解を得るのに時間を要したが、回数を重ねる毎に患児は自己の適応性を知り、利用するようになった。

普通便坐上では、坐位保持により緊張し、他患児との会話も余り出来ない状態であったが、便器車になり、会話や笑顔も見受けられるようになった。今後もっと利用度が高まるであろう便器車を作製出来得た事を、スタッフ一同喜び今後も増えてくるであろう側彎患児達の個々のニーズに応じた便器車の支持装具を開発し、より安楽に排泄出来るよう努力したい。

写真1



改造品

既成品

写真3

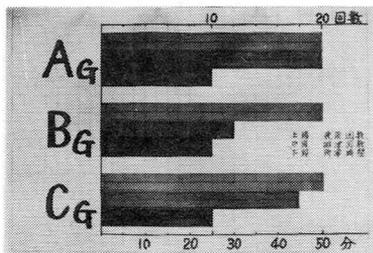


写真2

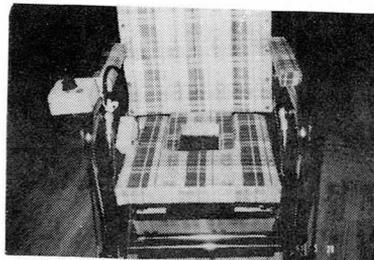
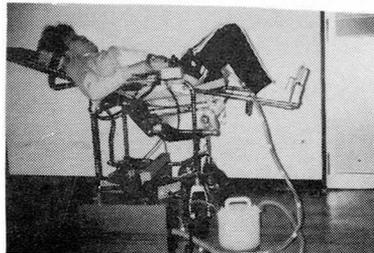


写真4



# 車椅子上の排尿介助及び車椅子の工夫

国立療養所東埼玉病院

井上満	大野美佐子
加藤きみ	樋口光江
前川光子	遠島枝子
西條美江	成沢由紀子
斉藤トミ	厚木智子
黒須ミツエ	浜崎睦美
砂原美紀子	磯貝紀久枝
和田明子	毛呂一美
細矢和子	冨家富初江
多田貴世美	

## 〔目 的〕

DMD児の排尿姿勢は、個人個人で異り排尿の都度排尿しやすい姿勢に変換する必要がありますが、時には坐位バランスをくずし、危険を伴う場合もあり、介助や観察に要する看護力も増大しております。そこで車椅子上での排尿実態調査を行うと共に、安全で快適な排尿が行われるよう車椅子の改良を行い、合せて介助者の省力をはかりたいと考えたので報告します。 写真I

調査期間 昭和55年9月より10月

写真I

対 象 車椅子乗車の男子のみ、小中高生82名、高校新卒16名、計98名。

## 〔方 法〕

1) 筆記法と面接による排尿状態アンケート。

調 査

2) 排尿時車椅子前方に体を移動させる巾の測定。

3) 全国施設排尿実態調査

4) 改良車椅子の考案

図 I

排尿時体位変換について

排尿時体位変換させる患児は、自立児では36%に対し、介助児では86%が排尿姿勢になるためそれぞれ異った体位変換を行っています。

又排尿時体を車椅子前方に移動する巾の測定では、僅か2cmの移動から広いものは11cm近く、8~9cmの移動が最も多くみられました。 図 II

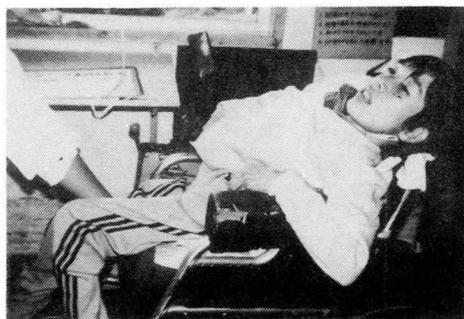
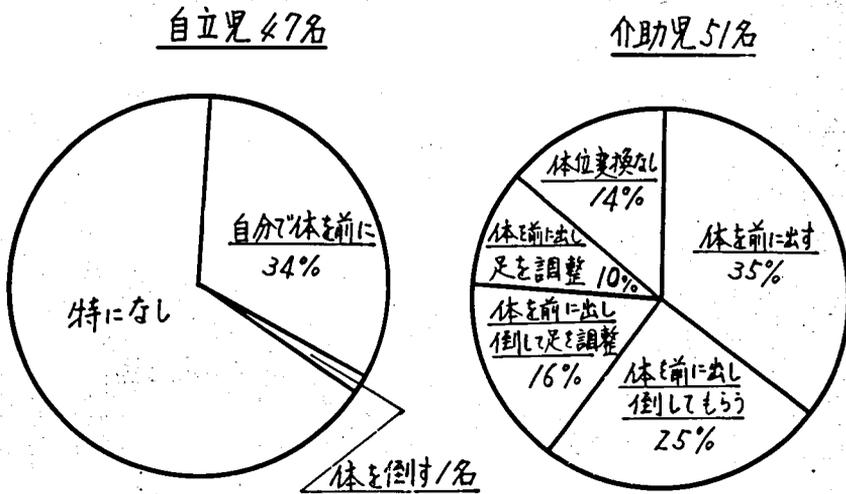


図 I

## 排尿時体位変換



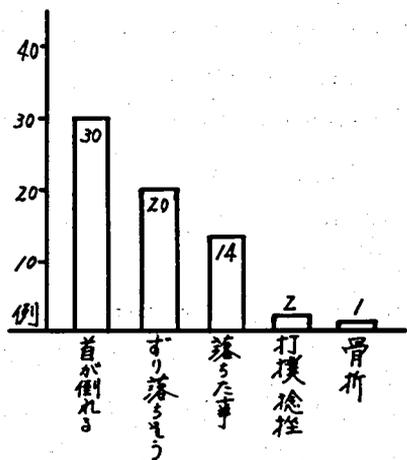
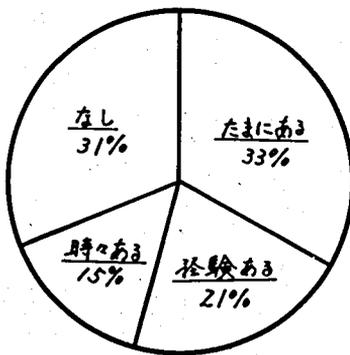
排尿時間問題について

図 II

排尿時尿が尿器から逆流してこぼれる事があるのを経験している患児は、69%あります。又排尿中首が倒れて起こしてもらい事があるが30名、ずり落ちそうになったが20名、ずり落ちたが14名、打撲、捻挫が2名、骨折1例がありました。

## 排尿時間問題点

### 尿の逆流

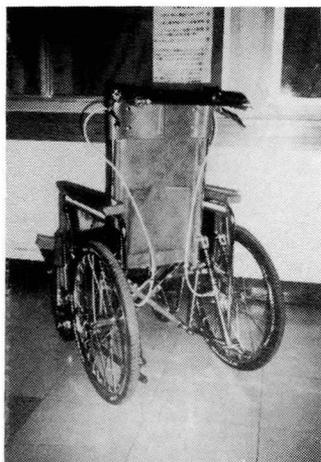


全国施設調査では、骨折につながる事故例は一例もなく、ずり落ち例が14例報告ありました。

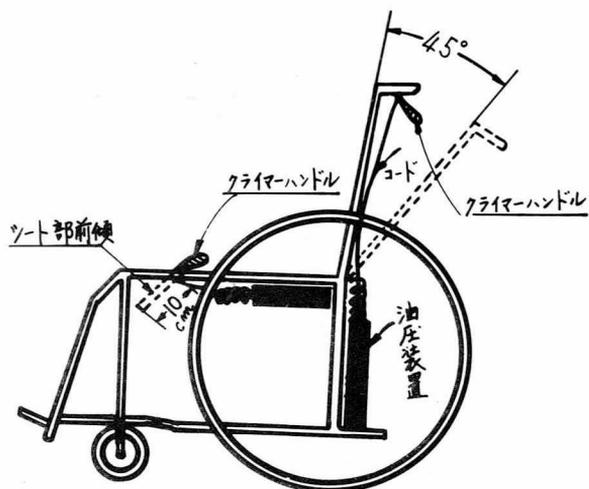
### 写真 II

#### 改良車椅子案について

車椅子座席の前の部分を折れるようにし、車椅子の背当をリクライニングにすることで、自然に排尿姿勢をとり得ると考え設計を試みました。



### 改良車椅子(案)



図Ⅲ

車椅子の設計図について

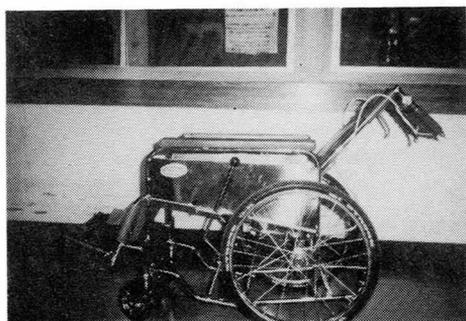
車椅子後部のフレームに、メカロック装置を設備し、押手にハンドルを取付け、自転車のブレーキハンドルを握るようにすると、背当は後方に45度まで倒れます。又座席の前の部分を折るには、メカロックは座席下部に装置し、肘掛にハンドルをつけて上から抑えるようにすると座席は前10cm巾に折れるようになります。このメカロックの操作では、体重の重い患児でも殆んど重さを感じないで希望する角度まで体を倒す事が出来ます。又、体をリクライニングにすることで脊椎前彎、肥満体型の患児のズボンの前あきは自然に露出し、ファスナーをおろすのが容易になっています。又座席を折ることで尿器の挿入は容易になると思われます。使用する座布団も巾10cmにキルテングして下に折れるようにしてあります。

写真Ⅲ

〔考 察〕

調査結果、患児達は排尿毎に尿による汚染に不安を感じ尿器の固定に気を使っている様子が伺われます。又ずり落ちの経験や、それに伴う恐怖感はいつまでも記憶に鮮明に残るものであり、介助者にとっても動揺は否めぬものがあります。毎度くりかえる排尿姿勢は患児達にとって自然な体位であっても、介助者として一瞬の気のゆるみも許せない介護であり労働でもあります。このたび車

写真Ⅲ



椅子の改良により、自然な排尿姿勢をとり得ると共に抱きかかえの労力はあ程度解消されるものと期待しております。

〔おわりに〕

重度化しつつある患児にとって排尿行為は益々困難になると共に、その体位によっては排尿の可否にもかかわってきます。しかし、その姿勢は益々不安定となり排尿に要する時間の延長と共に思わぬ事故に発展しないとも限りません。ここに介助者として容易に安定した体位をとり得るよう車椅子の改良を試み現在製作中であるので第一報とします。

## 車 椅 子 便 器 車 の 改 良

国立療養所徳島病院

松 家 豊	田 窪 かず子
松 原 秋 子	伊 藤 秀 子
猪 井 和 子	福 田 シゲル
小 山 玲 子	横 山 綾 子

昭和53年度より車椅子便器車の背もたれ、便槽、便坐などの改良を行なってきた。このうちでも便坐と排便姿勢に関する問題が最も重要であった。従って今回は変形があり体位が不安定な患者に対しての便坐について検討を加えてみる事にした。そこで便坐に加わる体圧の分布を測定し、検討したので報告する。

〔方 法〕

図1

対象者は、脊柱に変形の強い者2名、前彎の変形の強い者2名、変形のあまり認められない者1名を選んだ。坐面に加わる体圧は、シンプロカーボン紙法（花岡利昌、梁瀬度子：人間工学概論、真辺春蔵、長町三生編、178頁、朝会書店、東京、昭和43年）を用いて測定した。この方法は図1に示した様に坐面の一番下側に、エチルアルコールに浸して半乾きにした濾紙を置き、その上に3枚の薄葉紙を置く、更にその上にシンプロカーボン紙を重ね、一番上には一枚の薄葉紙を置いた。この重ねた紙片の上には被検者をすわらせる。するとアルコールによって溶かし出されたカーボンの色が薄葉紙に着色される。坐面に接触した部分の体圧に応じて薄葉紙が着色されることになる。この薄葉紙に着色された図の形や濃淡をもって体圧の分布を知る事ができる。実験には改良した便器車を使用した。坐面に加わる圧力を平面的にするため



に厚さ1 cmの板を敷きこみ、その上に前にのべた紙片を重ねることにした。健康者を15分間すわらせて体圧分布の図を作ったが、変形のある者に対しては15分間、同じ様な方法で排便坐位姿勢をとると、痛みを訴え、かつ不安定によるためにやむなく5分間で体圧分布の図を作った。実験における車椅子便器車の坐位姿勢は不断の排便時と同様にした。

〔結果〕

図2の上段は右凸側彎の24才、ステージ8で体重28 kgの患者の体圧分布図である。右の臀部に相当した圧迫がみられるが左側にはみられない。図の下段は左凸側彎の25才、ステージ、体重27 kgの患者である。左の臀部に相当した体圧の分布がみられる。図3は、それぞれ前彎の変形ある者で、この図から臀部の前方における圧迫が読みとられる。図4は健康者と変形の少ない患者のものである。臀部全体に相当する圧迫が加わっている事が理解できる。これらの実験から坐位における体圧分布図が簡単に作れる事がわかった。なお、この体圧分布図から便坐に対する対策としては次の様な事が考えられる。股

図2

右		左
(A) …右凸側彎		
年齢	24才	
ステージ	8	
体重	28.0 kg	21
右		左
(D) 左凸側彎		
年齢	25才	
ステージ	7	
体重	27.0 kg	21

図3

右		左
(C) …前彎		
年齢	25才	
ステージ	8	
体重	25.8 kg	22
右		左

図4

右		左
健康者(G)		
年齢	24才	
体重	49 kg	(予備実験)
右		左

(B) …前彎		
年齢	23才	
ステージ	8	
体重	37.0 kg	22

(H) 変形なし		
年齢	21才	
体重	45.0 kg	(予備実験)

部圧迫の位置的関係、即ち前後左右の2方向からみた圧迫の関係を明らかにすることができる。その結果に基づいて坐面の改良方法が導びき出されることになる。例えば側彎のある場合には臀部の片方を高くするなどして均等な体圧分布で広い支持面積を得る様にすることが必要でその様な処置をすることができる。また前彎のある患者では前方からの体幹への支持が必要でそれをどの程度のものにするかを定める事などができる。

以上の事から排便体位における体圧分布図を作製し、これを参考に便坐あるいは補助具の考案、姿勢の指導ができると思われる。

今回、試みたシンプロカーボン紙法はむづかしい機械を使った方法に比べて私達でも体圧分布を知ることができる有用なテスト方法である。今後、便坐の研究を含め、色々な面でも活用してみたい。

## 排泄用補助具それに関連した介助方法について

国立療養所八雲病院

篠田	実	野口	房子
湯浅	柄美子	大村	サツキ
佐藤	直従	加藤	晴一郎
斉藤	三男		

### 〔目的〕

疾病の進行にともない、筋力の低下、脊柱、股関節など身体の拘縮、変形がみられるようになり、座位保持困難となってくる。又、年少児が多い場合、現在使用中のトイレの便器では大きすぎて不安定である。以上のことから患者が安全、安楽、容易に排泄できるように、排泄用補助具を5点製作した。

1. 折りたたみ式体位保持安定板2点。
2. 便器用補助台2点。
3. 腹圧バンド。

### 〔方法〕

1.については、脊柱、股関節の拘縮、変形のある患者は、座位姿勢が不安定のため転倒防止に、二つ折りにできる前カットした板を作り、便器の周囲の枠上に固定させて使用する。又、側彎強度の患者に転落防止のために改良型として、前方、両側に体位保持のできるように、前側を深くカットし、中央部分が開閉できる安定板をつくった。

2.では、年少児と、るいそりの強い患者は成人用の大きな便器では、殿部が入り込む危険のため便器の上に乗せて使用することのできる補助台を作った。座位不安定児には、テーブルのような固定板をつけ、比較的座位の安定している患児(者)に軽量で使用簡便な改良型をつくった。

3.機能障害度Ⅱ～8、Ⅲ～10の患者、又体重55kg以上の患者は、トイレが狭く、援助も2名以上を必要とし、危険防止のため、ベッド上での排泄指導をし、患者個々に合った又、要求に応じた便器を使用している。

腹圧のかけられない患者のために、伸縮性のある布地を利用し、腹部にあたる部分に加圧することにより膨脹するものを取り付け、腹部を圧迫できるようにした。

### 〔製作用具〕

写真1、1.折りたたみ式安定板は、化粧ベニアを利用し、長さ93cm、巾63cmで前側の身体にあたる部分は丸くカットし、巾の中央部分に切り込みを入れ二つ折りにできるようにした。写真2、又、

写真1

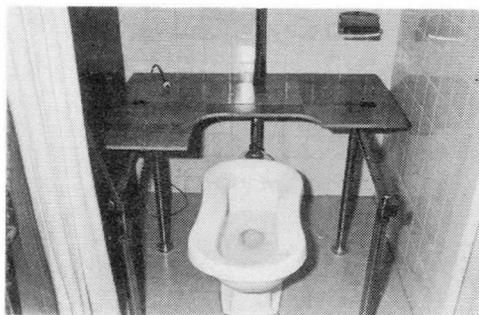


写真2



写真3



写真4



側彎強度の患者のために改良型としての安定板は、長さ100cm、巾70cmの大きさのコンパネを楕円型に前側をカットし、中央部に切り込みを入れ、両側の壁の高さ55cmの位置に木材を支持に取りつけ、蝶番をつけて開閉できるように固定させた。

写真3、使用しない時、止め金で立てかけて置けるようにした。身体にあたる部分にスポンジを入れ、すべりの少ない布を利用し、板全体にカバーをつけた。

写真4、2、便器用補助台は、市販のレザー張りの座椅子を利用した。座椅子の背もたれの部分を腰掛用にし、排泄穴を楕円型にくり抜き、周囲には固めにスポンジを入れた。肘掛けの部位を動かさないように固定させ、その上部の両側にL字型の鉄枠をつけ、取りはずし可能な固定板を乗せる。補助台の重さは8kgである。写真5、比較的座位の安定している患児のために、改良型として、座椅子の背もたれの部分に排泄穴をつくり、殿部にあたる部位にスポンジを入れた。使用時動かさないよう底部両端に金属性のパイプで10cm長さの脚をつけた。大きさは、長さ50cm、巾40cm、重さは2.5kgである。

3.腹圧バンドは、腰痛予防用サポータを利用、大きさは、長さ75cm、巾22cmで、巾は二つ折りにならないように、10cm間隔に平型の金属性の物が縫い込まれ、布地は伸縮性に富んでいる。布の中央

部の内側にポケットをつけ、その中に血圧計のマンシェットを入れ加圧することにより膨脹させ、腹部を圧迫できるようにした。布の両端には、固定できるようにマジックテープをつけた。

〔使用結果〕

1.体位保持の安定板では、排泄時座位の安定ができるようになった。写真6、又、側彎強度の患者のための改良型は、スポンジを入れカバーを掛けた事により、使用時、胸部、肘関節、上肢の圧迫による苦痛もなく、保温性もあり、安全、安楽に体位保持ができる。又、安定板が開閉できるため看護者側の援助も容易である。

写真7、2.便器用補助台は、保温性、クッションもきいているので、ないそう患者も長時間座位でも殿部の疼痛もなく安楽であり、テーブル様固定板があるため、前に転倒する心配がない。又、補助台が8kgと重量があり横振れもなく安定性はあるが、重すぎて使用しずらく、洋便器では幼児は床に足がつかないなどの欠点がみられた。写真8、改良型では、和洋便器両方に使用できる。幼児では、和式便器に使用し、安全に排泄できる。排泄指導中の先天性PMD幼児にも使用しているが、嫌がる動作もみられず排泄訓練に役立っている。2.5kgと軽量のため使用しやすく、利用度も多い。収納にも場所をあまり必要とせず置けるため便利である。

3.ベッド上での排便は、多くの患者は、ゴム便器を使用している。写真9、患者は、便意を訴えるが、

写真5

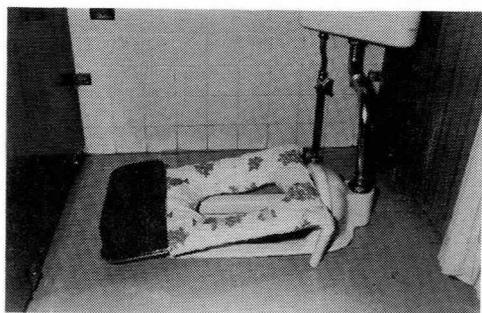


写真6



写真7

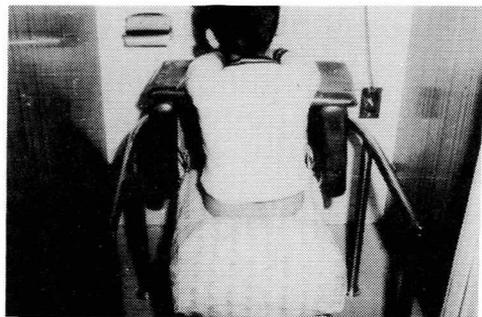


写真8



腹圧をかけることもできず、看護者が手で腹部を加圧することもあったが、腹圧バンドを使用することにより、患者自身加圧の加減を調整出来るようになった。

#### 〔考察及びまとめ〕

これ迄筋ジス患者に対する排泄補助具として、便座では、形、大きさ、高さについて、又、トイレ用安全ベルト、腹圧増加をはかるための改良型マンシェットなど種々報告されていたが、私達も簡単で、しかも広範囲に使用可能なものを、として研究してきた。

現在迄発表した排泄補助具、介助方法は、機能障害度、患児(者)の身体の状態により使用している。しかし末期状態にある患者でも、時にベッド上での排便を強固に拒否する場合には、患者の心理面を考慮し、精神的負担を軽減させるため危険防止に十分留意し、出来るだけ、トイレ状況に近い環境で、満足できるよう考えて援助していきたい。

写真 9



## 在宅患者で車椅子を利用している男子の排尿器の考案

国立療養所川棚病院

中 澤 良 夫                    横 山   マサエ  
嘉 村 広 義                    中 原   フサエ

当病院ではDMP車椅子生活男子入院患者の排尿器具を考案し、班会議で発表致しました。今回更に改良を加え入院患者の屋外活動やレクリエーション時、又在宅患者の外出時の排尿に利用出来る様にしたところ、良い結果を得たので紹介致します。尿受けにはプラスチックの500ml入りの容器の底を斜めに切り抜き、其の切りぐちには点滴セットのルートを接着剤で縁取りをし、異和感をなくしました。流れの部分は蛇管を利用し蓄尿器にマイペット2,150ml入り容器を接続し使用しました。修学旅行、社会見学時に車の中で使用した所手軽で尿もれの心配もなく布で覆をして外見も良くしました。早速現在中学校に通っている在宅患者に使用出来るのではないかと思い利用して見ましたが、学用品が多く机のそばには置かれませんでした。そこで直接車椅子に取付ける工夫をしてみました。

蓄尿器に長方形の水入れの容器を用い、先の尿器具に接続し全体を布で覆い車椅子の下に針金で台を作り固定しました。蓄尿器は簡単に取りはずし出来る様に使用しています。又幸、容器が水入れだったために栓の部分にエアー抜きのみざみが入っており流水がスムーズでした。学校の許可を得て和式の便所に先の尿器具を取り付けました。この利用により車椅子に坐ったまま、羞恥なく一人で排尿出来る様になりました。

次に蓄尿器をより小型にし、今後電動車が出廻ると思われるためはめ込みにして使用しています。中学生は時間的の排尿で我慢した事もあったのが解消され、母親は毎日排尿介助に通ったがその必要も

なく、精神的に緩和し、この携帯用尿器の利用により行動範囲も広くなりました。又車椅子使用の入院患者も外出時に利用し介助者の消力化にもなっております。私達は改良尿器を筋ジス患者のみならず近くの老人ホームにも利用してもらいました。排尿器を老人のベッドに取りつけたり、車椅子利用者には、トイレに尿器具を取り付けた所寒い時期でもあり夜間の排尿がスムーズになったとか、周囲に尿が飛び散らずに衣服の汚れも防げると喜ばれております。

又地域の身体障害者に声をかけた所、家にとじこもりがちになる障害者に早速利用したいと期待をかけられております。世界障害者年を目前にし、社会福祉が叫ばれている今日、今後も公共の場所にも利用してもらうために改良尿器の工夫を続けたい。

## 携 帯 用 便 器 坐 椅 子 の 試 作

国立療養所医王病院

吉 田 克 巳                      中 村                      宏  
石 田                      て る 子

〔はじめに〕

当院の筋ジス病棟に於いて和式埋め込み便器の利用者が多く、坐位保持補助具の改良から始めて3年を経過するなかで、軽量で持ち運びが出来、かつ種々な坐位姿勢保持が保てる便器坐椅子が求められ、作製した結果を報告する。

〔方法と対策〕

携帯用便器坐椅子の作製にあたり

1. 強度、耐久性を計るため便器坐椅子本体はステンレス材を使用する。
2. 軽量化を計るため体重負担の小さい場所はアルミ材を使用、ステンレス材においては材質の削減をする。
3. 種々な坐位姿勢が出来るように手動式リクライニング装置の設置を計る。
4. ステンレス材にて「コ」の字型を作り、本体の中に入れてスライド可能にさせ、半坐位姿勢による後部転倒防止を計る。
5. 坐位保持補助具として肘当ての設置、また患者の乗降移動のため、肘当ては取りはずし可能とする。
6. 便器坐椅子に合った排泄受けを、プラスチックにて作る。
7. 便器坐椅子に合った便坐を作る。
8. 背当てに彎曲を取り入れ、前彎のある患者にも活用出来るようにする。

以上の条件のもとに、写真1を設計、作製し、写真2、3、4と活用してみました。

〔結果と考察〕

便器坐椅子の強度は、70kgの人でも坐位は可能であり、全重量は約10kgと軽量である。手動式リクライニング装置、肘当ての設置により、種々な坐位姿勢が出来、安定性もでてきたが、前傾姿勢の安

全性安定性を高めるため、安全ベルト改良の必要性を感じる。軽量化による坐位面積が狭く、肘当ての設置が垂直にセットされている所から、下肢移動の制限と、排泄受けが下肢に当たると痛く、また溶接部位の破損が早いことから、設計、作製方法に工夫を計る必要がある。

〔おわりに〕

便器坐椅子の軽量化により、底面が平らな場所であれば、患者自身を移動させなくても排泄行為ができる所から、院内・外行事等に活用、または写真5のように便器坐椅子に合った坐布団を使用することにより、家庭の日常生活においても、活用可能な携帯用便器坐椅子としたい。

写真1

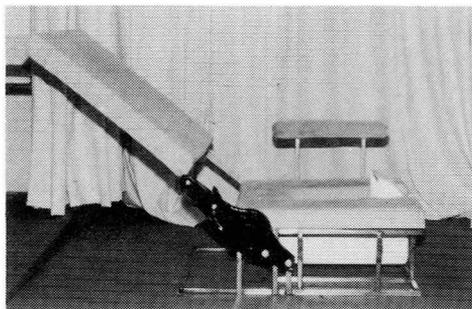


写真2

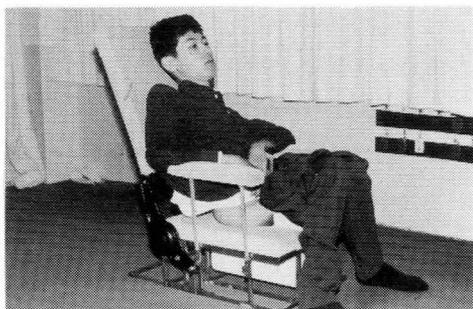


写真3

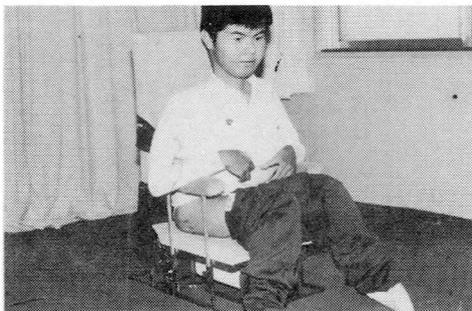


写真4

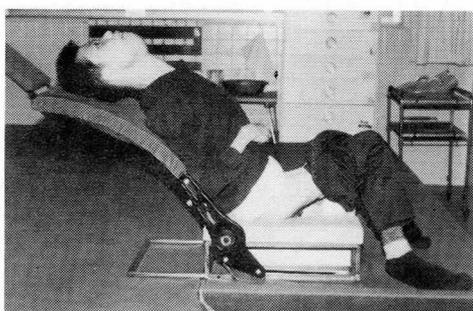
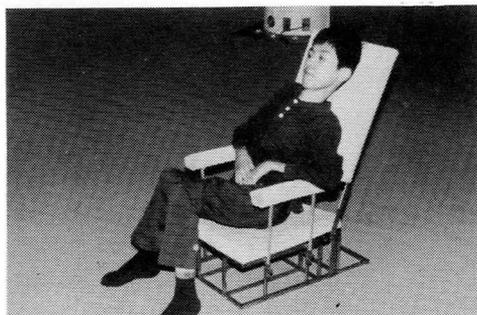


写真5



## CMD 患児の便器の改善を試みて

国立新潟療養所

高	沢	直	之	渡	辺	キクノ
藍	沢	博	子	長	世	千世恵
平	沢	ス	イ	江	口	ユキイ
広	川	慶	子	浅	賀	真理子
片	桐	京	子	小	林	千恵子
村	山	勝	美	倉	部	美智子
山	崎	信	枝	渋谷	谷	みや子
中	野		和	高	木	百合子
小	瀧	美	恵	西	尾	れい子
仲	丸	ミ	ス	長	谷川	智恵子
井	上	陽	子	石	橋	れい子

〔はじめに〕

当病棟に先天性筋ジストロフィー児が入所しており知能が低く、他の患児より細かい配慮を必要とする。既設の便器では体位が不安定で危険であること。尿意、便意及び排泄終了の意志表示がはっきりせず時間を要する等の問題があった。これらの事が朝の排泄時間と重なり混雑を来したので、これを解決するため、ポータブルトイレを購入し介助者が操作しやすく、そして目的に合うように改良、工夫してみた。

写真1

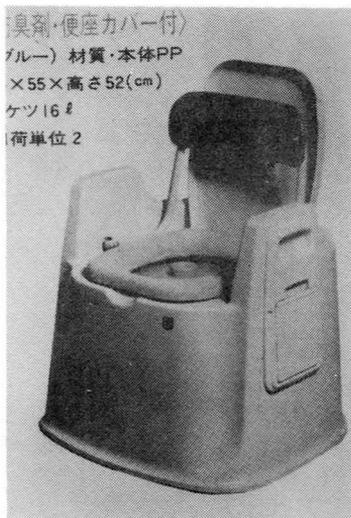


写真2



これが購入したポータブルトイレである。

〔作 製〕

材料として、ポータブルトイレ(材質はポリプロピレン)、板、ビニールレザー、スポンジ、釘、安

全ベルト等を使用した。

(1) 既製品の背もたれだけでは患者の身長に合わず、頭部がうしろにのけぞって危険なので、高さ45 cm、巾30 cmの背もたれと頭部の支えをつけた。身体を固定するための安全ベルトは患児がとりはずすと危険なので、うしろでマジックベルトを止めるようにした。

写真3

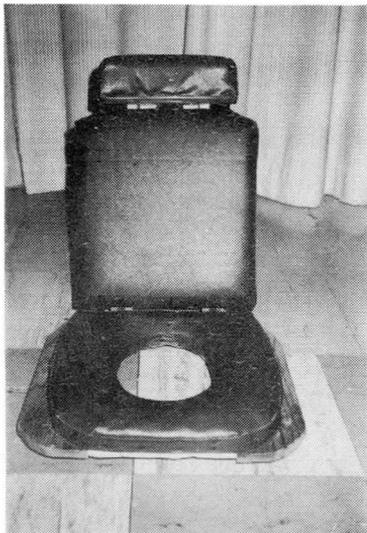


写真4



(2) 大人用の便器なので、便器のくりが大きすぎるため、患児にあわせて別に取りはずし可能な便座を作製した。

(3) 別の便座をとりつけたため、便槽の上から取り出すことができなくなったので、前方に縦26 cm、横28 cmの穴をあけ、便槽の出し入れを容易にした。

便槽の出し入れはうしろにした方が足が邪魔にならないが、そうするとかなりのスペースを必要とするので前にした。

〔結 果〕

(1) 背もたれ、肘かけがあるので体位の固定がいき、安定感がある。

(2) 大型であるが軽いので移動が容易である。

(3) 便器にかけたままの状態でも便槽の出し入れができるので、患児を移動せずに排泄の有無を確認することができる。

〔考 察〕

使用する患児が知能が低く、言葉の表現が少ない先天性筋ジストロフィー児のため使用感を聞くことができないが、改良により安定感があり安心してゆったり使用しているようである。また排泄

写真5



に関する訴え等がはっきりせず時間を要する等の問題が、この便器を使用することにより、朝のトイレの混雑は解消され、当初の目的は達せられた。

欠点として大型なので、狭いところでは使用できない事、又坐位保持可能な時期のみしか使用できないという問題がある。

今後も患児の障害度に合わせ、半坐位、臥位のままで、安楽に排泄できるような工夫をしていきたいと思っている。

## 排泄に便利な衣服類の改良

国立療養所徳島病院

松	家	豊	栗	本	由	己
唐	住	和	佐	藤	道	広
東	山	溪	小	山	玲	子
横	山	綾				

### 〔目 的〕

筋ジ患者の重症化にともないベッド上での排泄が増加してきた。そこで、患者の活動性安楽性、清潔性が得られ、しかも介助者の省力化をはかることを目的に、ベッド患者の衣服の改良試作を行なったのでその結果を報告する。

### 〔方法及び結果〕

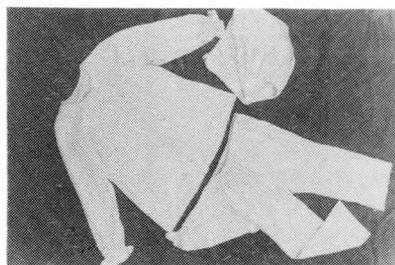
対象はLG型成人患者で、排泄に全介助を要するもの男女各1名とした。上述の条件を満たすために、

- ① 材質は保温及び伸縮に富む綿ジャージーとした。
- ② 規格は、パジャマ形式として患者個々の排泄体位及び着脱の便利さを考慮した。
- ③ デザインは、市販のパジャマと大きな変化がなく、患者に抵抗なく受け入れられるよう工夫した。

#### A. 女性用パジャマについて

この患者は、上半身が下半身に比して発達が著しく、排泄は左側臥位でないと困難である。その為、上衣はスモッグ形式として袖口にゴムを入れ、前開部にマジックテープを使用、パンツも同様とした。試用経過は、衣服の着脱が容易であり、ボタンをとめる手間もなくなり介助が容易になった。又、右サイドが内合わせ式である為、左側臥位の排泄介助に適しており患者も苦痛なく排泄が可能となり受け入れもスムーズであった。

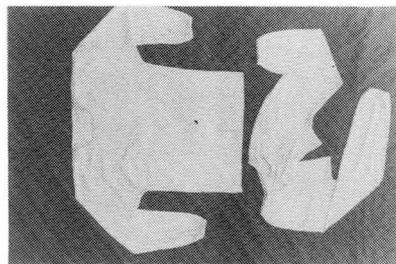
図 1



#### B. 男性用パジャマについて

この患者は、上肢及び下肢に変形、拘縮がみられ、上衣は着物スリーブで前開ファスナーとし、脇部分にゆとりをもたせ着脱を容易にした。下衣は、老人用下着からヒントを得て前後内合わせ式となっている。試用経過は着物スリーブである為十分なゆとりが得られ、患者も変形、拘縮があっても苦痛なく着用可能であり、着脱介助も容易であった。又下衣も再々の排尿介助もスムーズに行なわれ従来の和装寝衣よりはるかに好評であった。

図 2



#### 〔考 察〕

以上、成人LG型患者のベッド排泄時に適した衣服の改良試作を行なった。その結果、患者の要望としての項目は、

- ① 着脱のしやすいもの。
- ② 明るく楽しい雰囲気のもの。
- ③ 一般の服と外観の変わらないもの。
- ④ 洗濯、取り扱いの容易なもの。

等であった。これらの点については、かなり満足され良い成果を得ることができた。しかし、多くのものに日常使用するには、患者の受け入れ姿勢及び費用等の問題が残っている。今回、排泄を目的にした衣服改良であるが排泄以外の日常生活場面でも特に問題はなかった。ただ重症化したベッド患者では、それぞれの特異な変形があるものが多く、それに対処するにはその個人に適したものが作成されなければならないことがわかった。きめの細かな看護が望まれるわけで、今後さらに種々の面から検討を重ねてゆきたい。

## 共同研究：排泄看護（排泄用具） 「移動式パイプ排尿容器」

国立療養所西多賀病院

佐藤 元 長谷川 信雄  
川村 昭一 千田 成昭

#### 〔目 的〕

PMD患者の看護で、排尿に関する用具を開発する為に患者を混じえて種々検討した。学童期にある患児達は、一度に多数でトイレを利用する時間帯があり、混雑するばかりか尿器の回転も遅く我慢をしいられる事もある。また、思春期から青年期に至る多くの患者は、援助されずに自力で排尿や人目を気

にせず排尿のできる援助を望んでいる等の問題が提起された。これらの問題を考慮して試作したのが、簡易式トイレ様の「移動式パイプ排尿容器」である。

### 5 4年度製作課程と方法

試作容器の設計後、各種必要物品を購入し製作を試みた。従来使用しているプラスチック製尿器を4コ利用して、後方下部を連絡部にする為の穴を開け尿流出する際の傾斜と長さを考え1.1mのビニールホース4本と連結した。一方を蓄尿槽である容積10ℓのポリバケツの蓋へ接続したが、軽量の為に持ち上がるので、ステンレス製の蓋を作り相方を接着して4カ所の穴を開け接続した。これらの物品を積載して移動できる様に、手押し車にして前方には尿器の取り外しのできる鉄製の柄も作った。完成後テストを行った結果、次の様な利点や欠点の評価が得られた。

利点 「写真1.2.3.4.5」

1. 軽量で持ち運びや移動が容易である。2.尿器は交換せず受尿口の内筒を交換するだけで使用できる。3.蓄尿槽があるので、従来の尿器を使用した後の行程（尿捨て、洗浄、消毒、清拭）が省けるので、尿器の回転が早い。4.各部分が脱着式なので、尿捨て、洗浄、消毒が簡便である。5.屋内、屋外の行事には、簡易式

写真1

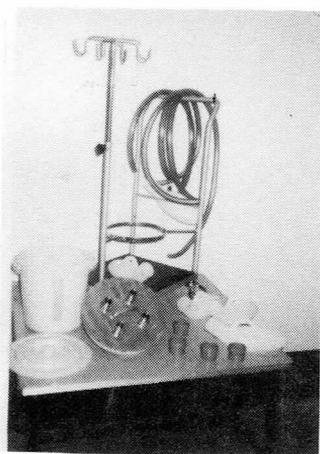


写真2

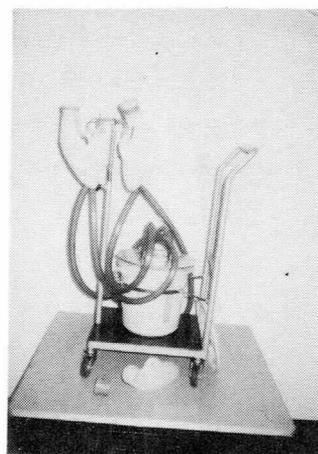
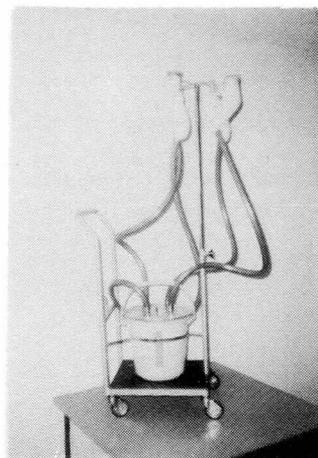


写真4

写真3



トイレとして設置できる。6.屋外使用後は、尿を捨てず環境汚染

する事なく持ち帰り処理できる。

写真5

#### 欠点

1. 従来のプラスチック尿器に、ビニールホースが連結されているので使用しにくく、また、後方が待ち上がるのでビニールホースへ流れていかない。2. ビニールホースの彎曲する部分へ尿が停滞して、蓄尿槽へ流出しない。3. 複数で排尿した場合、対面排尿となり患者同志が羞恥心を感じる等であった。

#### 55年度製作課程と方法

これらの欠点に対して改良を加えてみた。

1. 尿器は、小型軽量で把持しやすく逆流しないもの。ホースは折れ曲りのしにくい軽量なものを利用する。2. 尿を蓄尿槽へ流出させる為に、自動車の掃除器を用いて吸引させる。3. 羞恥心を感じさせずに排尿できる様に、衝立を作製する。

そこで、看護雑誌の資料からクッションゴムホース付きで小型の安楽尿器3コ購入し、一方はクッションゴムホースを蓄尿槽の蓋へ3カ所接続した。残り1つの穴には、同じクッションゴムホースを蓄尿槽から自動車用掃除器の吸引口へ直結して、電源は12Vバッテリーを用いて中間スイッチを付け、手押し車に積載した。蓄尿槽はステンレス製に変えて横に、高さ15cm横5cmに切り抜き透明なポリ材を接着した。蓄尿槽の蓋、尿器の上蓋やクッションゴムホースの連結部と接続部はゴムパッキンを接着した。排尿時の羞恥心を感じさせない為、蓄尿槽の中心に三方開きにした衝立スクリーンを作製したが、大きくて倒れる危険性もあり、バスタオルを使用して腹部から膝関節まで被り事にした。「写真6.7.8」

#### 〔結果〕

改良後使用したところ、尿器は使いやすく尿流出はクッションゴムホース内まで良好であり、吸引によって完全に蓄尿槽へ導びかれた。しかし、複数で排尿した場合、最初に排尿を終えた後は早めに尿器の上蓋をしめるか、クッション

写真6

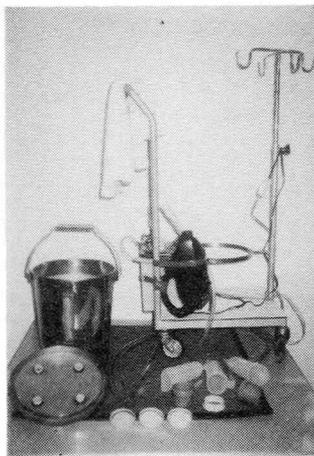
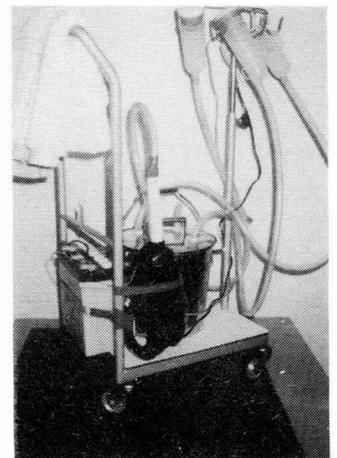


写真7



ゴムホースを折り曲げないと、空気を吸い排尿中の尿の吸引力が低下する。また、吸引中はモーターの回転音が騒々しい。対面排尿時にバスタオルを使用したところ人目は気にならない等の良い評価を得た。その他にも利点はあるものの、目的とする成果が得られたので、今後も生活上の排尿用具として利用した。

「写真9.10」

写真88

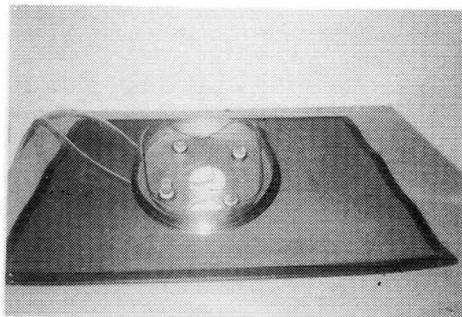


写真9

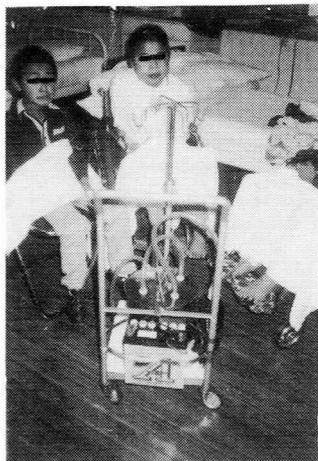
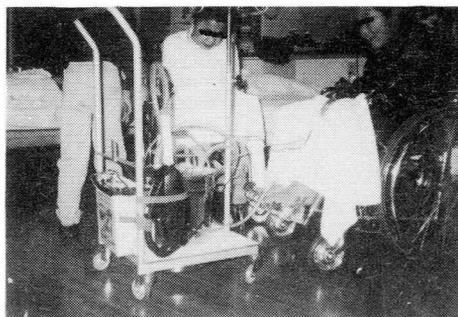


写真10



## C M D ( 福山型 ) の 排 尿 訓 練

国立療養所西別府病院

三吉野 産 治	佐 藤 由美子
楠 本 君 江	佐 藤 典 子
後 藤 真智子	鶴 岡 まり子

〔はじめに〕

CMD(福山型)は知的障害が重度であり排尿に関する問題点も多い。当病棟においても、排尿に関

する種々の問題点（排尿間隔が短い、排尿の訴えが多い、訴えが不確実であるなど）をもっている患児に対して、昭和53年度より排尿訓練に関する研究を試みたので報告する。

〔目的〕

排尿に関する問題点の原因を調べ、その結果得られた情報を分析し、種々の角度より排尿訓練を試みて、患児の排尿間隔の延長と確実な訴えができるようにする。

〔対象患児〕

知能障害や筋力の低下により、生活年齢に見合った自立をしていない患児に対しての訓練は長期を必要とする。

病状進行のため中止せざるを得なかった例もある。表Iには、実際の訓練対象となった患児を示す。

（表I）

対象患児

名前	性別	年齢	入院年数	津守式発達年齢	厚生省案障害度	ADL	排尿の状態
M	男	13	4	48ヶ月	Ⅲの10	4%	排尿の訴えを身振りなどで知らせるが、言葉ではっきり知らせることが少なく、環境の変化によりおもらしが多くなる。ベッド上で臥位、尿器。
T	男	14	6	48ヶ月	Ⅱの8	6%	言葉では訴えるが、おもらししていても黙っていたりなど、訴えが不確実である。ベッド上で臥位、尿器。
Y	女	4	2	24ヶ月	Ⅱの7	13%	53年10月オムツ着用で入院11月より一定時間にオマルに坐らせ始める。「しっこ」と訴えるが排尿と結びつかない。

ADL～整形外科的ADL判定基準書による。

性別、年齢、入院年数、津守式発達年齢、厚生省案障害度、ADL、排尿の状態などの項目について、評価のパラメーターとした。排尿に関する問題点は、

（症例1）

M君の場合、排尿の訴えを身振りなどで知らせるが、言葉ではっきり知らせることが少なく、環境の変化によりおもらしが多くなる。

（症例2）

T君の場合、言葉では訴えるが訴えないでおもらししても、黙っていたりなど不確実である。

(症例)

Yちゃんは訓練開始時はオムツであったが、オマルに慣れさせることから始めた。

(方 法)

実施経過は表Ⅱのように、

(表Ⅱ)

実 施 経 過

	53年	54年	55年
方法及び目的	排尿に関する問題点の原因を知るためにデータ収集を行なった。	データ収集の結果得られた情報をもとにして、従来行っていた時間的誘導から本人の訴えを中心とする方法で行なった。 患児の確実な訴えが目的。	1人1人の問題点を対策をあげそれぞれの患児に働きかけることによりおもらしをなくすことを目的とする。
結 果	排尿に対する職員の言動などの刺激がない状態の方が、尿回数が減少した。	M君～7～16回/日 おもらし1～2回/日が 1ヶ月間に5日 T君～7～13回/日おもらし最 高5回/日ほとんど毎日 Yちゃん～7～16回/日その1/2 ～1/3が排尿と結びつく。	M君～10～13回/日4 月におもらし11日 5月に7日、6月に 4日 T君～10～14回/日お もらし最高6回/日 Yちゃん～おもらしほとん どなし4月より24 時間オムツ除去

(53年度)

排尿に関する問題点の原因を知るために、時間的誘導をするなかで排尿に対する職員の働きかけが、排尿に及ぼす変化を見たり、本人が言葉で訴えたときのみ尿器を与え、言葉の誘導やほめたり、叱ったりなどの刺激をあたえない状態での排尿チェックを行ない、データ収集をした。

(54年度)

データ収集の結果得られた情報をもとにして、従来行っていた時間的誘導による方法から、本人の訴えを中心とする方法とし、まず尿意を訴える言葉を必ず言わせることから始め、それから自発的にかつ確実にできることを目的とした。

(55年度)

1人1人の問題点と対策をあげ、それぞれの患児に働きかけることにより、少しでもおもらしをなくすことを目的とした。

M君は、学校の担任がかわったりなど環境の変化により、おもらしが多くなった。

T君は、家族の面会が以前より多くなり、職員とのふれあいがあるにもかかわらず、おもらしが多い。

(チェック項目)

1.排尿回数、2.室温(患児の病室で5時、12時、21時に測定)、3.1日の水分摂取量、4.おもらしの回数と状況について行なった。

### 〔結果及び考察〕

53年度のデータ収集の結果、排尿に対する職員の言動などの刺激がない状態の方が、わずかではあるが尿回数減少と一回の尿量の増加がみられた。そのため54年度では、本人の訴えを中心とする方法で行なった。

#### （症例1）

M君は、動作や職員を呼ぶだけで排尿についての訴えがないため、言葉でいませた回数が平均1日1～2回あったが、おもらしは1ヶ月間で5日であり、回数は1～2回であった。尿回数は7～16回で、食事や水分摂取後は排尿間隔が短かった。

#### （症例2）

T君は、言葉では訴えるが、ほとんど毎日おもらしがあり、職員がそばにいても訴えず、おもらししていても黙っていることが多かった。尿回数は7～13回で、おもらしは1日最高5回であった。

#### （症例3）

Yちゃんは、53年11月からまずオマルに慣れさせることから始め（一定の時間に坐らせる）、54年6月より9～17時の間オムツをはずし、一定の時間に坐らせた。8月より起床から就寝まではずし、本人の訴えた時（起床時と毎食後は誘導し）坐らせた。

その結果、54年2月頃は「しっこ」と言葉に出すが、尿意とは結びつかなかった。

尿回数は7～16回、その $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{3}$ が訴えと排尿が結びついていた。

55年度では、

#### （症例1）

M君は、排尿回数は平均10～13回であるが、4月になるとおもらしのあった日が11日もあったため、学校の先生と授業中の状態など、連絡をとりながら患児の緊張をやわらげるようにつとめた。その結果、5月になると7日とやや減少し、6月にはおもらしのあった日は4日であった。

#### （症例2）

T君は、排尿回数は10～14回で、各月ともほとんど毎日おもらしがあり、回数は最高6回で、訴えてもすでにおもらししていることが多かった。また、2名ともおもらしの回数と水分摂取量や室温との比例は、見られなかった。

楽しみに関しては、歌を歌ったりなどのお遊びも試みたが、あまり効果はなく、おもらしの回数もかわらなかった。

#### （症例3）

Yちゃんは、55年4月にはほとんどおもらしがなくなったため、夜間の排尿時間を知るために、一時間毎に排尿チェックを行ない、深夜で一回排尿誘導することにより24時間オムツがとれ、おもらしもほとんどない状態である。

また、疾病の進行によりM君、T君とも食事やおやつの時以外は、ほとんど臥床のまますごさなければならなくなった。

当病棟の過去、現在のCMD患児15人の排尿の自立に関してさぐってみると、

- オムツをしている患児 5名
- 一度自立したが再びおもらしがある。 3名 (M君、T君はここに入る)
- 自立した患児 7名 (Yちゃん)

この15例からいえることは、オムツをしている患児は精神発達年令がかなり低く、コミュニケーションがとれない患児がほとんどである。一度自立し、その後おもらしが多くなった患児については、ADLが低下しはじめ、障害の進行がはじまった時期と、おもらしが多くなった時期が一致しているようである。また、思春期とも重なり情緒的な問題も関与していると思われる。

自立した患児については、精神発達年令が2、3才の時期に自立していることから、正常児でも2～3才の間に自立するため、発達年令が2、3才であることが条件となってくるようである。

重症心身障害児の排尿訓練については、重症心身障害ハンドブックによれば、自立への過程は子どもによって異なるが、

①時間帯の把握、②時間帯による排尿の試み、③オムツをはずしての時間帯による試み、④訴えによる試み、⑤自立と一応区分できる。②の段階から、サインとの関係も身につけさせる必要がある。そのためには、ある程度の知能が必要であると言う。

精神発達年令が同じくらいでも、年令が高い患児よりも低い患児の方が、自立の成功例が多いことは、先ほどの15人中7名の自立した患児からもいえるようである。

〔ま と め〕

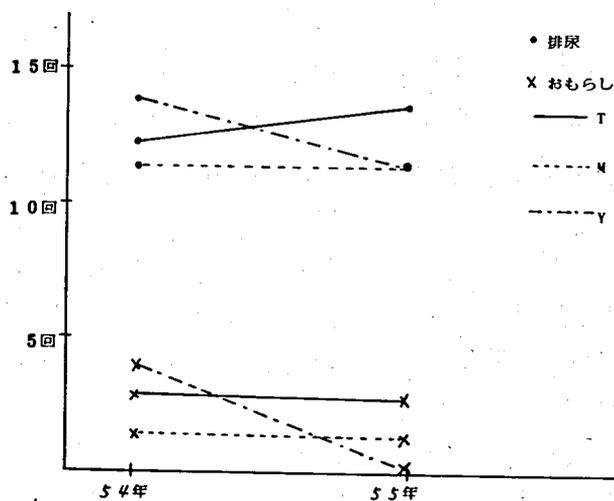
まずデータ収集から始めた排尿訓練であったが、CMD(福山型)の場合、知能障害や筋力の低下により訓練が長期化し、なかには病状進行のため訓練不可能となる例もある。

図Iに2年間の平均値を示した。

特にYちゃんは、最近では排尿間隔の延長も見られるようになった。この成功例は、これからの排尿訓練の有意義な資料となるであろう。3年間の経過をふりかえると、CMD(福山型)の患児の排尿の自立には、ある程度の精神発達年令、規制された生活の中での日常生活の充実と職員の一貫した態度、早期からの訓練や習慣づけが必要であり、そのためには、入院以前の家族の指導も必要になってくる。当病棟には、現在10

(図 I)

排尿回数とおもらしの回数



名のCMD患児が入院中で、その中にもまだ訓練を必要とする患児がいる。今後もこの様ないろいろな問題点を考慮し、理解をもって“排尿”という基本的欲求を安楽に援助していきたいと思う。

〔参考文献〕

- 1) トイレトレーニング：R.M. フォックス、N. H. アズリン、東正監訳、川島書店
- 2) 行動療法の理論と技術：講座、心理療法第2巻、日本文化科学社
- 3) 重症心身障害ハンドブック：厚生省医務局国立療養所課、監修

## 排便に関する実態調査 一第2報一

国立療養所下志津病院

齊藤敏郎	宮沢栄子
武田恵津子	土屋真理
高橋恵	江川和子
高橋志津子	竹淵清子
木村ノリ子	

〔はじめに〕

私達は、進行性筋ジストロフィー症及び類似疾患者の排便状況に関するアンケート調査を行ないましたので、その結果を報告致します。

〔目的及び方法〕

これは、排便困難な患者の排便及び排便に関連する事柄について調べると共に、現在どのような対処がなされているかを認識することによって、排便困難者への看護ケアの参考とする。

今回は、22施設1,580名を対象としてアンケート紙法を用いて調査しました。

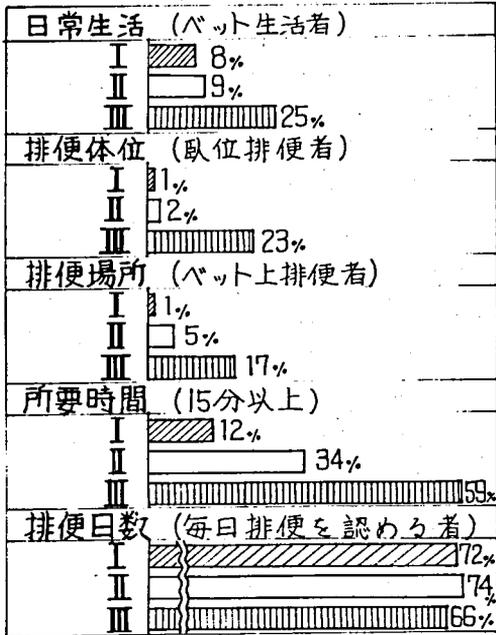
〔結果〕

結果1、表1は、対象を3群に分類して表わしたものです。第1群は障害度1度から4度の歩行可能群、第2群は障害度5度から6度の四ツ這い、もしくはいざり可能群、第3群は障害度7度から8度の移動困難もしくは不能群としました。これら3群を比較してみた結果をいくつかあげてみますと、次のようです。

日常生活では、ベッド生活者が1群、2群ではそれぞれ8%と9%なのに対して、3群では25%と多く、1群、2群の移動可能群と分けることができます。また、排便体位をみますと、1群、2群ではほとんどが坐位で排便するのに対して、3群では23%と約4分の1が臥位で排便しています。排便の所要時間でも3群では60%と約3分の1が15分以上を要しており、2群の30%、1群の12%と障害度が高くなるにつれて長い時間を要しています。

結果2、表2は処置を行なっている者についてまとめたものですが、対象者のうち何らかの処置を行なっている者は559名で全体の35%を占めています。現在実施されている処置内容の中で内服薬・

表1 排便状況

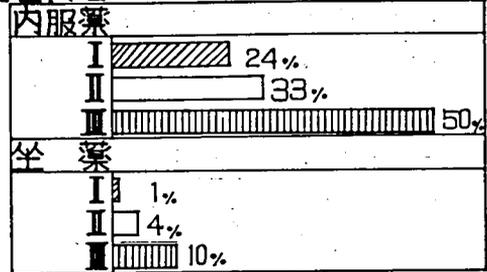


I ステージ1~4 歩行可能群  
 II 5~8 四つ這い、いざり可能群  
 III 7~8 移動困難群

表2

処置者 559名 35%

処置内容



処置基準と住らもの

- 3日以上排便のない場合  
 浣腸・内服薬・坐薬・摘便
- 2日以上排便のない場合  
 坐薬・内服薬
- その他  
 ・充満状便に対して  
 ・慢性的な便秘に対して

坐薬の使用状況をみますと、坐薬使用者は予測したよりもはるかに少なく、1群、2群ではそれぞれ1%、4%、3群でも10%でした。内服薬では1群で24%、2群で33%、3群では50%と半数の者が内服薬を使用しており、1群に内服薬の使用者が予測したよりも多く認められました。また、これらの処置を行う際の基準となるものについてみますと、3日以上排便を認めない者に対して坐薬、内服薬の使用、浣腸、摘便の施行が最も多く、ついで2日間排便を認めない者に対して坐薬または内服薬を使用するというのがあげられます。その他、慢性的に排便困難を認める者に対して継続的に緩下剤を服用させる。充満状便に対して下剤を投与するなどがあげられています。

〔考察〕

結果1より、排便困難をひきおこす誘因となるものが、運動量の減少と排便時の体位による腹圧の差異によるものであるということを表わしているといえます。障害度が進むにつれて運動量が減少し、ことにベッド生活者の場合運動量が著しく減少する為、他動的に運動を促すことはもちろんですが、可動域内での自力運動を促すことが必要であろうと考えます。このことから、ベッド生活者に対する援助法のひとつとして障害度8度のA君22才に対して上肢訓練を促しています。

しかし、自然排便が困難となった患者には排便を促す為にも、また排便時の苦痛や疲労を軽減する為にも処置を行なわざるを得ないわけですが、これらの処置施行に際しては、安易に実施せず、患者の疾

病状況、個人差を十分に観察し、考慮した上で実施すべきであろうと考えます。如置以前に、より自然な排便を促すことはいうまでもありませんが、内服薬や坐薬等を使用している患者に対しても薬剤のみに頼らず、より自然な排便を促す方法を試みてゆきたいと思ひます。

〔終わりに〕

この調査は排便状況を知ることによって、障害度等との関連を把握し、排便困難者への看護ケアへの示唆となるものが得られるのではないかと考えて実施しましたが、力不足もあり得られたことは以上のようなことです。

今回の調査によって、排便に関する問題点として、

1. 食事摂取量・水分摂取量との関り
2. 排便所要時間
3. 外痔核を有する患者への援助方法
4. 早期よりの排便訓練

などがあげられており、今後の課題として検討してゆかねばならないと考えます。

## プルーンエキスの便秘に対する効果

国立療養所下志津病院

齊藤敏郎	青木洋子
宮澤栄子	江川和子
布施とき子	武田恵津子
皆島弘子	土屋真理
大野信子	高橋恵

〔はじめに〕

DMP患者においては障害度の進行に伴い、排便困難及び便秘に陥りやすい。原因や対策については、すでに種々の研究報告されているが、当院では各種下剤や坐薬に頼らざるを得ない状態であった。そこで排便困難に陥っている患者及び緩下剤を使用している患者15名を対象に、メディプルーンを試用した。

〔調査方法〕

1. 対象者 便秘又は排便困難の患者15名
2. 期間 S54年9月16日～11月15日
3. 方法 プルーン10g朝夕茶さじ1杯

緩下剤を服用している患者はその期間中止し便秘時には適宜に緩下剤及び坐薬を使用した。

プルーンの効果の判断基準

1. 緩下剤服用中止し自然排便のあった日の増加を認めた場合。
2. 坐薬使用回数の減少を認めた場合。

3. 便秘日数の減少を認めた場合。

4. ブルーン服用前中後の比較。

効果あり：自然便のあった確立が10%以上増加を認めた場合。

不明瞭：自然便のあった確立が5%以上9%以内の場合。

効果なし：自然便のあった確立が5%以下の場合。

以上の条件を基にブルーン試用した60日間中何日と言う計算をし確立を求め、数字の上で判断をした。

(結果)

図表1

児 児 紹 介			ブルーン試用前					ブルーン試用中					ブルーン試用後				
性別	年齢	病型	体重	排便回数	緩下剤	回数	自然便	回数	緩下剤	回数	自然便	回数	緩下剤	回数	自然便	回数	
1 男	17	8	D型	27.6	バド	フルニード	3	60	50	フルニード	3	60	50	フルニード	3	60	
2 男	21	6	D型	25.3	バド	フルニード	3	60	0	フルニード	3	60	0	フルニード	3	60	
3 男	23	8	D型	36.2	バド	フルニード	1	37	28.3	フルニード	1	37	28.3	フルニード	1	37	
4 男	19	6	D型	29.0	バド	フルニード	1	0	100	フルニード	1	0	100	フルニード	1	0	
5 男	16	6	D型	37.8	バド	フルニード	1	0	100	フルニード	1	0	100	フルニード	1	0	
6 男	19	6	D型	40.6	バド	フルニード	3	21	65	フルニード	3	21	65	フルニード	3	21	
7 男	21	7	D型	22.0	バド	フルニード	3	6	90	フルニード	3	6	90	フルニード	3	6	
8 男	11	6+7	D型	18.5	バド	フルニード	2	17	71.7	フルニード	2	17	71.7	フルニード	2	17	
9 男	15	7	D型	22.4	バド	フルニード	2	6	90	フルニード	2	6	90	フルニード	2	6	
10 男	12	5	D型	21.8	バド	フルニード	2	7	88.4	フルニード	2	7	88.4	フルニード	2	7	
11 男	10	5	D型	14.8	バド	フルニード	2	12	80	フルニード	2	12	80	フルニード	2	12	
12 男	18	7	D型	35	バド	フルニード	2	25	58	フルニード	2	25	58	フルニード	2	25	
13 男	19	6	D型	25.3	バド	フルニード	2	22	63	フルニード	2	22	63	フルニード	2	22	
14 女	4	4	D型	20.0	バド	フルニード	2	12	80	フルニード	2	12	80	フルニード	2	12	
15 男	6	1	D型	20.0	バド	フルニード	2	7	88	フルニード	2	7	88	フルニード	2	7	

メチルフルニードの栄養 (100g中)										
エネルギー	水分	蛋白質	脂肪	糖質	灰分	カルシウム	鉄	ナトリウム	カリウム	リン
kJ	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg
273	30.5	2.3	0.3	65.0	1.9	68.0	4.82	14	87.5	98.7

症例 5.7.9.10 は緩下剤を中止しても自然便を認めた。この事からブルーンの効果があったと考える事ができる。

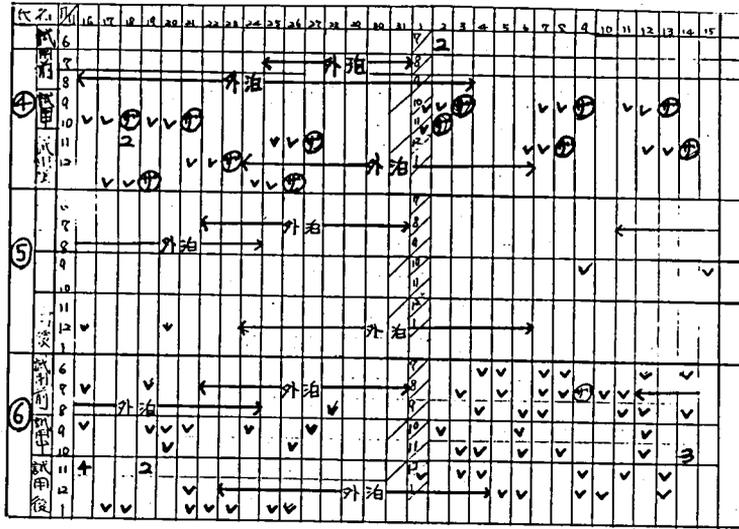
次に症例 1 2 1 3.1 4.1 5 はブルーン服用前より緩下剤を使用していないので、便秘日数の減少にしばらくしてみた。症例 1 3.1 5 はブルーン服用前より服用中後、ともに便秘日数が減した。

症例 1 2 1 4 は、ブルーン服用中 1~3 回の便秘日数の増加で確立も 2%~5% の増加で、服用後は反対に便秘日数が増加した為、効果の有無は判断しがたく不明瞭とした。

症例 6 はブルーン服用中も緩下剤を服用していたが、前中後と比較して 6 回の排便回数が増加であった。緩下剤とブルーンの相乗作用の有無を考慮せずに行ない、他症例との比較は出来ないが、自然排便の増加が大差ない為、効果はなかったものと考えた。

症例 1、3 は頑固な便秘により、ブルーン服用だけでは自然排便を見る事が出来ず、坐薬や浣腸等を

図表 2



頻回に使用した症例である。緩下剤を中止したが、浣腸回数が増加し自然排便の増加を認める事は出来なかった為、ブルーンの効果はなかったと考えた。同様に症例 4、8 も坐薬使用回数が増加している為効果がなかったと考えた。

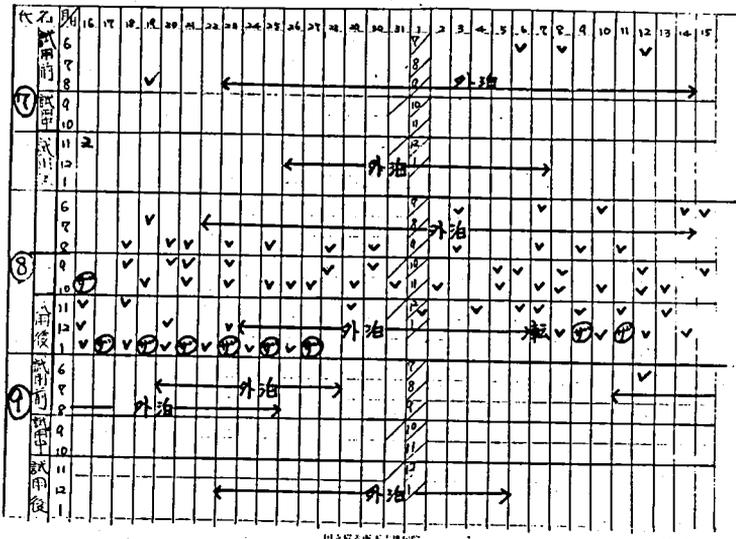
症例 1 はブルーン服用後の観察時に死亡した為、継続した観察は出来なかったが、ブルーン服用前と服用中のみ比較すると自然排便の回数が減少している。この事からブルーンの効果がなかったと考えた。

症例 2 はブルーン服用前より坐薬を毎日常用している為、使用回数を減らす事を目的として取り組んだ。しかし坐薬を毎日使用したいと言う本人の強い希望でその目的は果せなかった。しかしブルーン服用中も何ら変化がなかった為ブルーンの効果はなかったと考えた。

〔考 察〕

緩下剤は常用する事により習慣性が生じる事は知られている。メディブルーンは実験期間は 2 ヶ月間であったが、服用前期後期に大別して比較した結果、後期にも自然排便の回数が減少していない。この事からブルーンに習慣性がないとは断定できないが少なくとも自然食品メディブルーンは、今後も軽度の便秘に対しては効果的に、働くと考えられる。しかし以前より坐薬、浣腸等を使用していた症例に関しては、ブルーンの効果を期待する事は困難であった。また障害度の進行に伴い便秘の程度が強度になる点については知られているが、今回の実験調査中、偶然にも症例 8 が 1 月 8 日に障害度 6 度から 7 度に進行し坐薬使用回数が増加した。運動量の減少、筋力の低下等も便秘の原因として大きな割合を示めていると考えられるが、畳からベッド上の生活に移り、排泄場所や方法が変わったと言う環境の変化も見のがせない一つの原因であると考えられる。期せずしてこの症例は障害度の変化と排便状況を観察出来たが、今後他の患者においても、障害度 6 度から 7 度に進行した場合は特に慎重にチェックし今後の課題とし研究して行きたい。同時に患者個々の便秘の原因を追求し、それを削除する事が重要であり、

図表3



また予防にもつながると言ひ事をこの研究を通して再確出来た。

〔反省及び終りに〕

今回は、便の量と性状、食事との関連性については充分な観察がなされなかった。その為便の回数のみの実験調査結果となった。メディブーンに関しては情報不足であり、又実験も単一な条件で行なつた為、充分な考察をくだすまでに至らなかつた。また軽度の便秘に対してブーンは効果的であったが、高額で、長期に渡り服用する事は困難である。

しかしこの研究を機会に数名が緩下剤を中止する事が出来た事は、大きな功績があったと自負している。今後はブーンの効果がなかつた症例に関して新たな研究を基に、看護を行ない努力を続けて行きたい。

# 排泄用ベッドに関する研究

国立療養所徳島病院

松 家 豊

国際西多賀病院

川 村 昭 一 千 田 武 昭

国療東埼玉病院

成 富 明 子 大 野 美 佐 子

永 井 恭 子

国療刀根山病院

大 田 美 知 枝

国療徳島病院

栗 本 由 己 東 山 溪 子

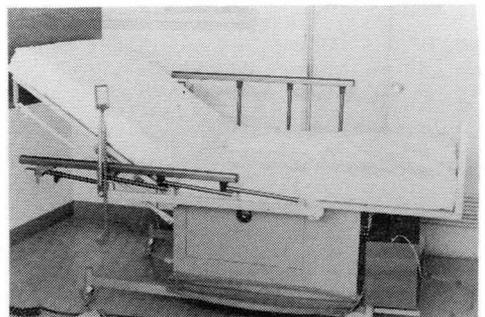
渡 辺 陽 子

「重度身障者用多機能ベッド」(医療福祉機器研究所)の試用評価について

筋ジストロフィー患者の重症化は看護労力の負担を多くしている。重症になるとベッドキープを余儀なくされ、便秘傾向はつよくなる。関節拘縮、変形、体幹変形をとめない筋力低下のためADLは全面介助となる。排泄の介助では移動の困難性が最も問題となっている。また、衛生的、心理学的面での援助も必要となる。安楽な体位で介助の軽減をはかるためにベッド上での排泄に対応しなければならなくなる。そこで最近排泄用ベッドへの関心が高まりつつある。元来寝たきり老人を対象とした多機能ベッドに着目し筋ジ患者に試用しその評価をもとに筋ジ排泄ベッド開発の参考資料を作ることを目的とした。

1. ベッド機構については54年度報告書に記した様に、①生活補助機構として手元のスイッチ操作により背上り機構をもち、坐位、任意の背角度がとれる。ベッドの高さは移乗、介護作業の高さに調節できるフットスイッチがある。

図 1



APPパッド式エアーマットである。②排泄機構は確率の高い処理機構をとり入れ個人差として体格とくに臀部の適合、姿勢等を検討し、快適さ、排泄のしやすさ、衛生面を考慮して作られている。便器は自動セットされる。便尿分離方式で便はベッド中央部の便器(開口)に尿はセンサ吸引装置付採尿器が附属する。(図)

2. 評価対象は表に示したように筋ジストロフィーの16名で男14、女2、年齢13~53才、体重18~64kg、ステージは7~8が殆どである。体位交換は4~25回/日、坐位保持不能、側彎、四

表1

№	期間	年齢	ステージ	体重
1	1M	38	8	50
2	1M	23	8	42
3	1M	38	8	50
4	1M	25	8	43
5	1M	23	8	42
6	1M	23	8	25
7	14D	14	(8)	18
8	14D	15	(8)	35
⑨	14D	13	(5)	45
10	7D	21	(10)	19
11	7D	18	(10)	27
12	7D	17	(10)	40
13	7D	24	(10)	46
14	7D	24	(10)	23
15	7M	20	7	64
⑬	10M	53	8	39

○女性, № 16. L. G. ( )厚生省

肢関節の変形が全員にみとめられ重度運動機能障害者である。

排泄ベッドのスイッチは自力操作できても排便姿勢、排尿姿勢には介助を必要とした。徳島、西多賀、刀根山、東埼玉の4施設で試用した。その評価はアンケート調査によった。

### 3. 結果

試用の総括的なまとめを述べる。

① 介助について、楽になった、同じ程度である。不便になったなどの答えがみられた。しかし、これらは介助時間が問題であって常に全介助者であるため作業負荷量は減っても時間節約とはならないようである。仕事量としては大きく変わらないで、ただ介助がしやすくなったことと作業姿勢の安全性が考えられる。

② 患者の受入れ態度は積極的であった。

- ③ 介助者として機械の操作はしやすい。機械へのなじみの問題は良いといえる。排便セットの時間、(10秒間)、採尿器の吸引音には改良をのぞむものがあった。
- ④ 排便開口部の適合については個人差があり必ずしも一致しないことがある。体位と姿勢の問題は最も重要で今後に残された問題の一つである。
- ⑤ 排泄後の処理とか臭気、汚染の面ではほぼ満足しているが一部で改善がのぞまれている。
- ⑥ 採尿器の故障が一度だけみられている。
- ⑦ ベッド本体の機構についてはほとんど満足であった。
- ⑧ 背上がり角度の調節式は問題がない。
- ⑨ 改良への希望として臀部の適合性、姿勢の安定性、下肢の肢位保持(変形のための)など変形のないものの体位の問題が指摘されている。
- ⑩ 肥満者には適したベッドである。

以上の点のほかに患者は終日ベッド上にいないことがある。また、対象となる患者の残存機能が極めて少ないこと、筋ジ特有の拘縮や変形が前面に打出され体位を機械でもってコントロールができないことなどが難点である。したがって機械を利用して介助を除くことはできない。筋ジ患者の排泄では重症になると機械や動力による介助には限界がある。ベッド自体の機構としては問題はないが受入れ患者の体位、体型に問題が多すぎるため介助面で満足度が低い結果となった。改善されるべき点としては変形への対策が主である。重度になると上肢機能が排泄行為に対応できないため介助作業がしやすいように

排便口、採尿器など介助者側からの検討がよりつよく重視されるべきである。

〔ま と め〕

重度身障者用多機能ベッドについて16例の筋ジ重症者への試用評価を行った。

排泄看護の省力化には役立った。しかし、補助的介助が必要でとくに変形による体位の解決策がのぞまれる。自力操作には限界があるので介助者側からみた改善がよりのぞまれる。筋ジ用排泄ベッドへの問題点を指摘することはできたが改良については今後の問題として残された。

## 「バイタルサインの測定とその評価」

国立療養所八雲病院

篠 田	実	湯 浅	柄美子
野 口	房 子	大 村	サツキ
佐 藤	直 徒	加 藤	晴一郎
斉 藤	三 男		

骨格筋が萎縮する疾患である進行性筋ジストロフィー症は、進行に伴い各臓器、エネルギー代謝に異常を呈していく、臨床でのバイタルサインは重要である。ゆえに体温、脈拍、呼吸、血圧の測定は正確にとらえ末期のケアにつとめなければならない。このたび我々は共同研究の中でバイタルサインの測定とその評価について、その中でデュシャンヌ型の患児(者)を対象に、体温測定と血圧測定についての検討を試みた。

〔方 法〕

障害度別に、初期、中期、中期後半に分類、測定器具として体温の測定は、皮膚温計、棒体温計、電子体温計とした。血圧測定はマンシュートの巾(上腕の長さ、上腕の直径)により測定比較した。測定条件として季節、測定時間、安静時と負荷時の比較をした。

附、初期はⅠ-1からⅠ-5、中期はⅠ-6からⅡ-7、中期後半はⅡ-8からⅢ-10とした。

体温測定

- I. 測定値がプラトーに達するまでの時間は、最低6分以上必要であることが確められた。
- II. 棒体温計と電子体温計の比較では、測定方法さえ正しければさほど差がないことがわかった。(図1)
- III. 日内変動について (図2、3)

正常人と比較した場合に、午前1時から4時までにかけて低温を示し、午後2時から8時にかけて上昇を示している。尚行事、休日、平日では、大きな変動がなく、障害度別でみても差はなかった。

- IV. 腋高温と直腸温との比較について (図4)

腋高温との対比を試みた結果、直腸温との差は、およそ1℃であった。直腸温と腋高温の差を考慮したうえで測定することが望ましい。

- V. 安静時と負荷時の比較

図1 検温器の示度と測定時間の関係

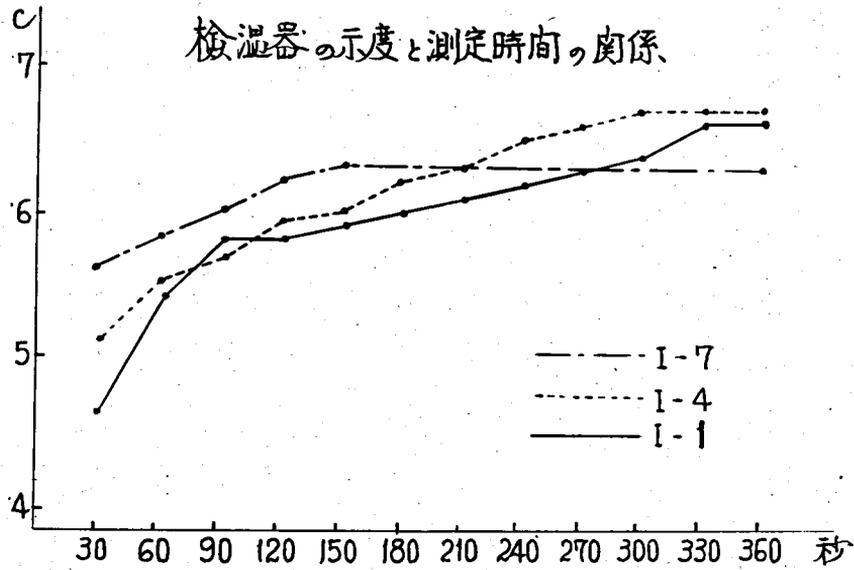


図2 障害度別による日差

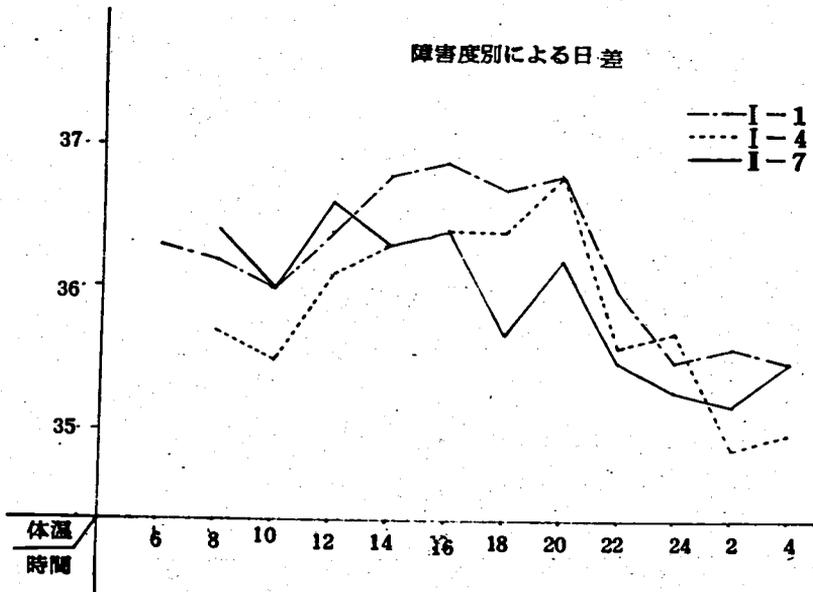


図3 障害度別による日差

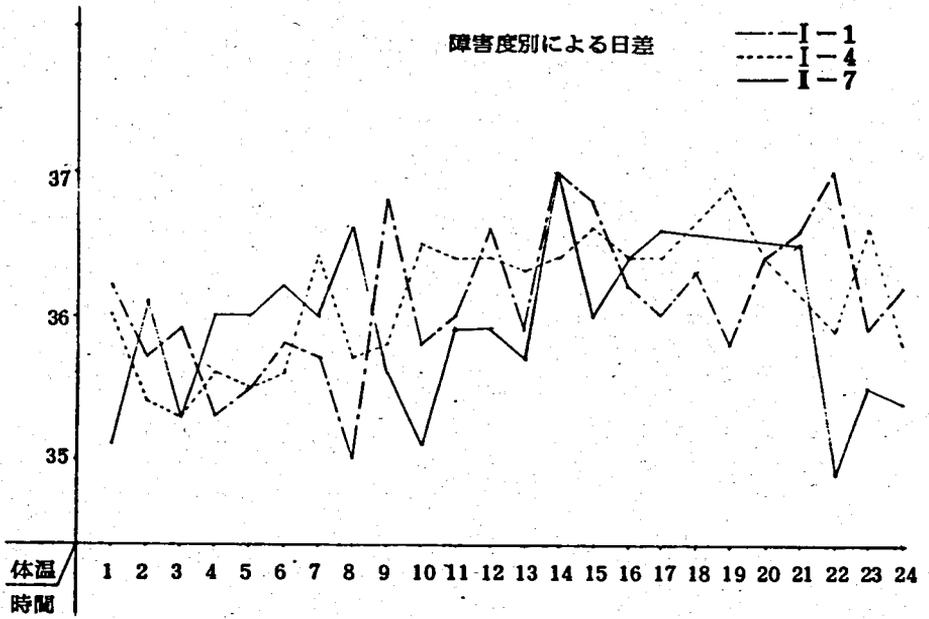
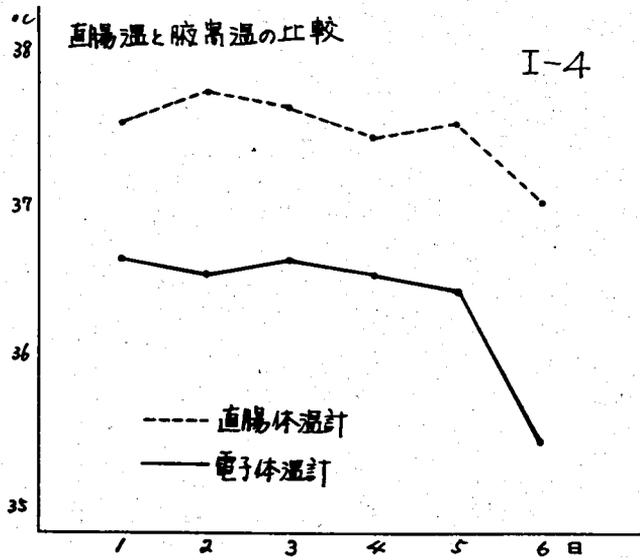


図4 直腸温と腋高温の比較



安静時とは、朝6時の起床前で、負荷時とは通常の機能訓練後で15時頃とし測定した。測定した結果、有意の変化は認められなかった。

血圧測定

(図5)上腕の長さを肩峰から肘関節までとし、デュシャンヌ型40名についての測定表である。上腕の3分の2をおおう巾のもの、上腕の直径20%増しの巾のマンシュエットを用い、マンシュエットの巾は、8cm、9cm、12cm、14cmの4種類である。

下記図6は初期7才患児で上腕の長さ13cm、3分の2をおおう巾のもの9cm、直径5cmの20%増しのもの8cmを使用し、安静時の血圧を測定したものである。

中期の12才の患児で上腕の長さ17cmで12cm巾、直径7.5cmで9cm巾のものを使用した。(図7)

図5

No	年齢	直径	長さ
1	9	6.5	16
2	11	5	17
3	7	5	13
4	7	5.5	17
5	12	7.5	20
6	8	5.8	18
7	8	6.3	19
8	7	5	16
9	7	5.8	17
10	8	5	18
11	8	5.5	20
12	8	5.5	20
13	9	4.8	20
14	9	6	19
15	10	6.7	23
16	14	5	22
17	9	6.5	22

No	年齢	直径	長さ
1	11	7	23
2	12	5	17
3	13	8	27
4	14	4	22
5	14	5	22
6	16	5	26
7	23	4.5	26
8	18	7.5	23
9	17	5.5	25
10	18	7.5	22
11	26	6.5	25
12	17	8	25
13	20	6.5	23
14	11	5.8	25
15	11	8.5	25
16	14	5.5	26
17	10	5.7	21

上腕の計測表

No	年齢	直径	長さ
1	23	7	28
2	22	5.5	27
3	21	6	20
4	21	4	23
5	17	7	21
6	14	3.2	26

図6

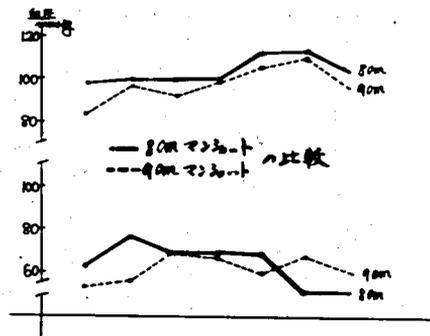


図 7

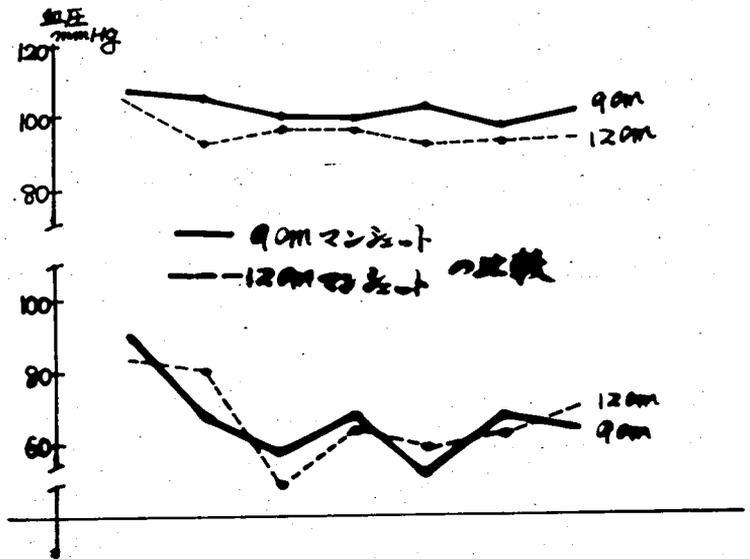


図 8

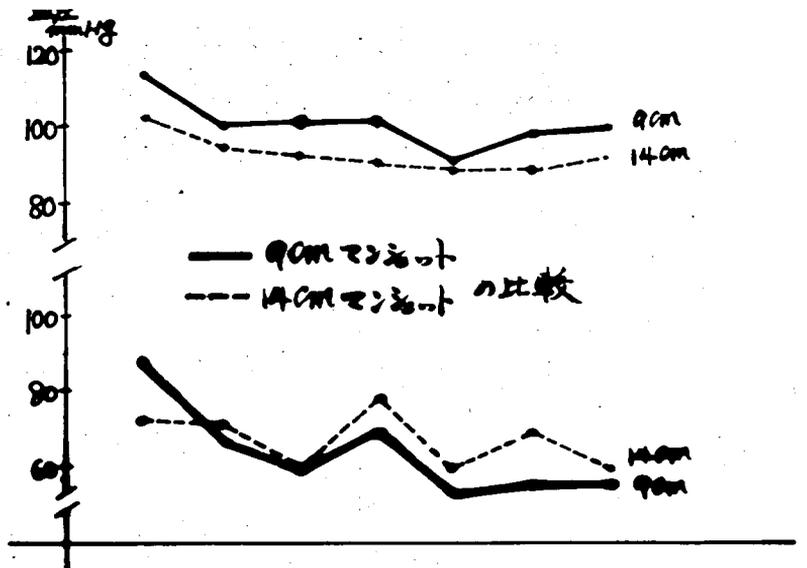
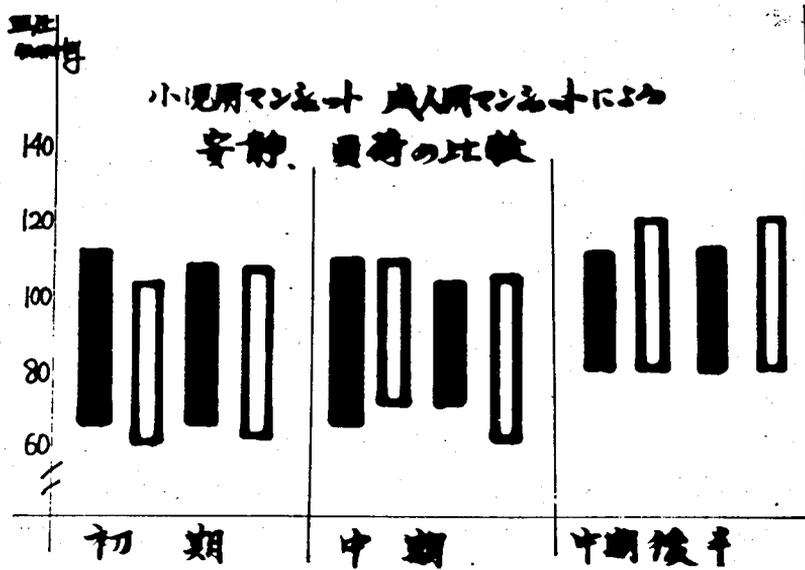


図 9



中期後半の17才の患児で上腕の長さ21cmで14cm巾、直径7cmで9cm巾のものを使用した。(図8) 小児用マンシェットでは10mmHg前後、最高血圧、最低血圧とも高い値を示した。そこでマンシェットの巾は、上腕の直径の20%増しのものを使用した。

〔結 果〕

a. 体温測定について

- 1) 患児(者)の負担、安全性、能率性、経済性を考慮すると、測定方法に注意し電子体温計で測定する方が良いと思われる。
- 2) 日内変動については、差は認められなかった。
- 3) 負荷時の問題については、体温の上昇を予想して測定したが、有意の差は認められなかった。疾患そのものに由来するものか、例数の少なきにもとづくものか、さらに検討するべきであると考えられる。

b. 血圧測定について

- 1) 図9は障害度別による安静時と負荷時の比較である。
- 2) 血圧測定は、上肢の直径を測定しマンシェットの巾を定め、安静時の血圧を知り、機能訓練の適応をきめたり、負荷の程度を定めなければならないと思われる。

〔考 察〕

この研究において対象者は進行性筋ジストロフィー症のデュシェンヌ型に限り測定、検討を試みたが進行性筋ジストロフィー症患児(者)全員を対象に検討すべきであった。バイタルサインの測定は、患者の症状の把握において大切な業務である事は言うまでもない。現状においては、ただ単に習慣的に数値を得るのではなく、病態生理を良く理解しエネルギー代謝の異常を呈している筋ジストロフ

イ一症デュシャンヌ型の患者の末期症状の早期発見に努める事が大切である。今後は対象人数を多くし長期に渡って検討し正確なデータをもとに患者の観察に力をそそいでいきたい。

## 末期 Duchenne 型 PMD 患者の 介助に要する時間的調査

国立療養所鈴鹿病院

深津 要 加藤 佳世子  
松田 りと 山本 幸美

### 〔目的〕

心不全対策による延命化がなされ、PMD患者の末期状態での期間が長くなり、看護業務の増加をもたらしてきている。なかでも、洗面・食事・排便介助などの基本的な生活援助はその大部分を占めている。

そこで、今回は、これらの行為に共通する姿勢である坐位保持までの介助に要する時間を調査し、畳様式の重症病棟とベッド様式の軽症病棟の比較を行なった。

### 〔方法〕

(1) 対象は、鈴鹿病院に入院中の Duchenne 型 PMD 患者のうち、特に坐位保持までの介助に時間を要する 25 例である。以下にのべる障害度は、上田らの日本式生活における 8 段階評価法に基いている。

#### a 群 タタミ様式の重症病棟

障害度 7 度 年令 13 才～23 才の 7 例

障害度 8 度 年令 16 才～24 才の 10 例

#### b 群 ベッド様式の軽症病棟

障害度 6 度 年令 12 才～17 才の 4 例

障害度 7 度 年令 13 才～25 才の 4 例

### (2) 期間

昭和 55 年 6 月 9 日～6 月 15 日の 7 日間

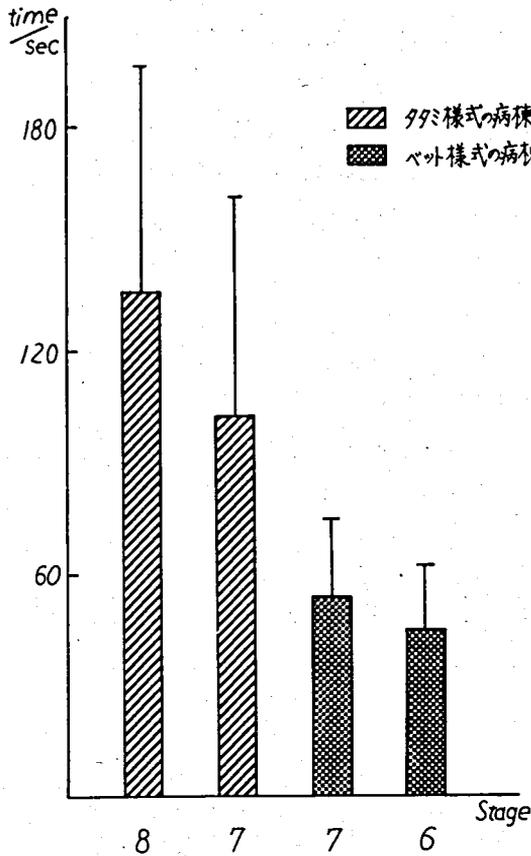
### (3) 方法

各症例について、坐位を介助しはじめてから、坐位バランスが安定し坐位保持が完了するまでの時間を計測した。なお、ベッド様式の軽症病棟では、ベッドから車椅子に移し、坐位保持が完了するまでの時間を計測した。

### 〔結果〕

図 1 は、坐位保持までの介助時間を、障害度別平均で表わしたものである。障害が進行するにつれ、坐位保持までの介助時間は長くなっている。障害度 8 度では、平均 136 秒と障害度 6 度のものの平均 44 秒に比べて約 3 倍の時間を要している。障害度 7 度のものは、6 度と 8 度の中間の時間を要している。同じ 7 度において生活様式の面から比較すると、畳様式の病棟のものの方がベッド様式のものより

図 I 坐位保持介助時間平均値



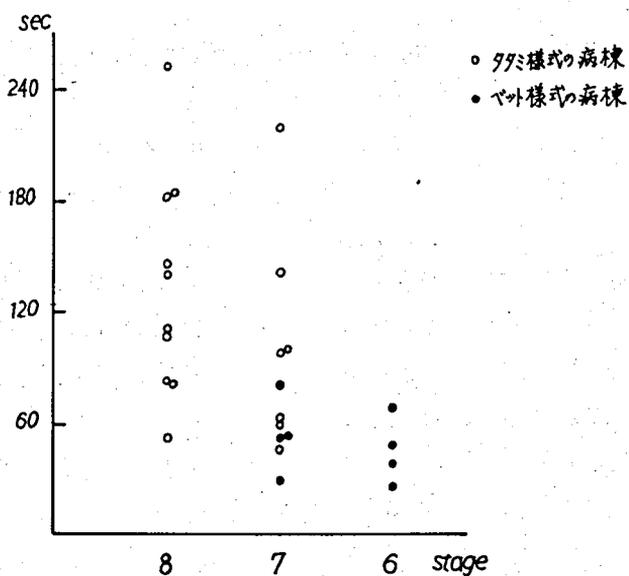
も時間を要している。

図 II に、坐位保持までの介助時間平均の分布を表わした。障害度 6 度では、60 秒前後に分布しているが、障害度 7 度、8 度では、52 秒から 252 秒と広範囲になっている。

〔考 察〕

筋力低下、四肢軀幹の変形により、自分では坐位保持が不能な障害度 8 度のものが、最も介助時間を要することが明らかになった。8 度の患者では、坐位保持のために坐椅子や机にもたれ、砂のうで

図 II 坐位保持介助時間の分布



固定することが多く、変形や皮下組織が乏しいためによる坐位時の苦痛を和らげるために、円坐や当て物を使用することもあり、坐位バランスをとるのが難しいためと思われる。障害の進行した患者ほど各症例間の介助時間に差がみられることは、末期患者の変形が様々であり、症例毎に安定坐位姿勢が異なることによると推察される。

病棟の様式から比較すると、同じ障害度7度では、畳様式の病棟のものの方が時間を要している。このことは、当院では、患者の障害の進行面から傾斜配置をとっており、軽症病棟でベッド上の日常生活が不安定となった症例から、畳様式の病棟へ転棟させており、同じ7度でもより重症化した患者が畳生活をしているためと考えられる。

畳病棟の利点としては、坐位保持のためにベッド上よりも安定した広いスペースが確保でき、また、必要に応じて、臥位をとらせて休息させることが可能なため、障害が進行しても状態にあわせて短時間でも坐位をとらせてニーズを満たすことができる。

しかしながら、坐位保持までの介助時間は障害が進行するほど長くなり、看護業務の増加をまねく結果となったと推定された。

## 体温、脈拍測定値の身体的（障害度）条件による影響

### 国立療養所原病院

升	田	慶	三	松	場	由	佐	子
香	川	満	子	吉	井	明	美	
星	出	充	子	熊	尾	弥	生	
林		成	子	吉	永	孝	子	
明	理	恭	子	岡	田	成	子	

### 〔はじめに〕

当病院では食事は障害度にかかわらず、できるだけ自力摂取できる様に援助しているが障害が進行するにつれて、体位保持困難となり抑制帯を使用する事が多くなる。

今回障害度の進行及び抑制帯使用による臓器圧迫のため、食事に対する負担がより大きくなり、体温の上昇、脈拍数の増加がみられるのではないかと考えこの研究に取り組んだ。

### 〔方 法〕

当病院看護部門では障害度Ⅱ-8以上を、末期と定義づけ、デュシャンヌ型28人のうちⅡ-8、13人をⅠ群、Ⅱ-9、12人をⅡ群、Ⅲ-10、3人をⅢ群とし各群別に安静時及び昼食前後における体温脈拍を測定し主食種類別（麺類、パン類、米飯）に、所要時間、摂取量、咀嚼回数における変化を抑制帯の有無から比較検討した。

#### 1) 測定方法

- (1) 早朝安静時の5時から6時の間
- (2) 昼食前10分間の安静後

(3) 昼食終了直後

脈拍は1分間、体温は腋窩で10分間測定した。

(期間)

昭和55年2月18日から3月14日までの20日間。

(結果及び考察)

抑制帯使用の有無からみると各群とも体温は変化が少なく、脈拍では特にII群の抑制帯使用者に食事前後の差が大きかった。(表I)

表I NO1

7il-7° 帯		1群		2群		3群
		有	無	有	無	全介助
安静時	KT	36.0 (35.9~36.2)	35.9 (35.5~36.1)	35.9 (35.7~36.0)	35.8 (35.7~36.0)	35.6 (35.5~36.8)
	P	82 (77~87)	80 (72~90)	80 (73~89)	85 (78~93)	76 (68~81)
食前	KT	36.0 (35.9~36.1)	36.1 (35.7~36.6)	36.0 (35.8~36.3)	36.1 (36.9~36.4)	36.2 (36.0~36.4)
	P	90 (85~94)	84 (76~95)	85 (73~92)	90 (83~97)	82 (75~86)
食後	KT	36.2 (36.1~36.3)	36.2 (35.7~36.8)	36.2 (35.8~36.5)	36.2 (36.0~36.5)	36.3 (36.1~36.3)
	P	92 (90~94)	91 (76~103)	95 (85~100)	96 (81~112)	88 (82~94)

表II

NO2

7il-7° 抑制帯		1群		2群		3群
		有	無	有	無	全介助
所要時間 (分)		20 (19~22)	19 (13~24)	21 (16~26)	17 (15~21)	13 (12~15)
摂取量 (点)		8 (7~8)	8 (5~10)	7 (5~8)	8 (6~9)	8 (6~9)
咀嚼回数		23 (20~25)	20 (10~40)	33 (20~50)	37 (20~60)	33 (27~40)

食事所要時間と摂取量をみると抑制帯使用者は時間を要しているが、摂取量は少なく咀嚼回数は、抑制帯の有無にかかわらずI群よりもII群、III群に回数の増加がみられた。(表II)

麺類はI群の抑制帯使用者では食事前後の体温差が0.4℃で他の群に比し、2倍以上の差を示した。II群の抑制帯使用者では食事前後の体温差は殆んどないが脈拍数にかなりの差があった。所要時間はI群、II群とも抑制帯使用者が時間を要した。(表III)

パン食ではII群の抑制帯使用者に時間を要し、摂取量にもバラツキがみられた。(表IV)

米飯ではパン、麺類と同様にII群の抑制帯使用者に脈拍の増加がみられ所要時間も長くなってきている。(表V)

3種類を総合的に見ると麺類摂取の場合の抑制帯使用者に最も負担がかかっていた。

以上の結果から障害度が進行するにつれ、上肢の挙上困難、握力低下、身体の変形及び咬合力低下に伴う咀嚼回数増加と燕下力低下等によって、食事摂取における負担が大きくなり、又抑制帯の使用は、食事摂取によって脈拍の増加や、所要時間の延長等負担を増加させていると考えられる。

III群は安静時の体温が最も低い値を示しているが、安静時と食事前との体温を比較すると0.6℃の差があり、他の群は殆んど差がみられなかったのに対して顕著な差を示していた。このことは回復力の低下があるのではない

表III

NO3 主食種類別(めん)

グループ 抑制帯		1 群		2 群		3 群 全介助
		有	無	有	無	
安静時	KT	36.0 (35.9~36.1)	35.9 (35.8~36.2)	36.0 (35.8~36.1)	35.8 (35.6~36.1)	35.6 (35.3~35.8)
	P	78 (77~78)	80 (77~87)	82 (77~92)	82 (76~86)	78 (72~82)
食前	KT	35.8 (35.7~35.9)	36.1 (35.6~36.5)	36.1 (35.7~36.6)	36.0 (36.0~36.2)	36.1 (35.9~36.4)
	P	89 (85~93)	83 (75~98)	85 (70~97)	86 (81~93)	80 (72~86)
食後	KT	36.2 (36.0~36.4)	36.3 (35.8~36.8)	36.2 (35.8~36.6)	36.2 (36.0~36.4)	36.3 (36.3~36.4)
	P	89 (87~92)	93 (81~107)	95 (88~104)	94 (75~111)	88 (84~95)
所要時間		21 (20~22)	18 (14~29)	21 (16~24)	18 (14~24)	12 (12~14)
摂取量		8 (8)	8 (6~10)	7 (5~9)	7 (6~10)	7 (6~9)

表IV

NO4 主食種類別(パン)

グループ 抑制帯		1 群		2 群		3 群 全介助
		有	無	有	無	
安静時	KT	35.9 (35.9~36.0)	35.8 (35.5~36.2)	36.0 (35.6~36.1)	35.8 (35.5~36.1)	35.7 (35.5~36.0)
	P	81 (75~86)	82 (71~90)	80 (73~89)	85 (75~93)	74 (66~80)
食前	KT	36.3 (36.1~36.5)	36.0 (35.6~36.7)	36.1 (35.8~36.4)	36.1 (35.8~36.5)	36.3 (35.9~36.6)
	P	92 (86~96)	85 (76~94)	85 (75~92)	90 (78~101)	83 (77~86)
食後	KT	36.0 (35.8~36.3)	36.1 (35.5~36.7)	36.2 (36.0~36.6)	36.2 (35.6~36.6)	36.4 (36.0~36.8)
	P	89 (88~90)	97 (73~112)	96 (83~102)	94 (79~114)	89 (83~92)
所要時間		20 (20)	19 (11~23)	24 (21~27)	20 (15~26)	15 (13~19)
摂取量		7 (7~8)	7 (7~10)	8 (4~9)	8 (6~9)	7 (5~10)

かと考えられる。しかし、食事前後の体温差は他の群と同様に殆んど差がみられなかったが所要時間は介助による摂取のため12~15分と他の群より短時間であった。

個別的にみるとⅡ-8は13人中1人、Ⅱ-9は12人中6人、Ⅲ-10は全員と障害度の高い者ほど安静時と食前との体温差が大きく頻度も高く、20日間で14日間にみられた。

表V

N05 主食種類別(ごはん)

測定項目	1 群		2 群		3 群	
	有	無	有	無	全介助	
安静時	KT	36.0 (35.9~36.1)	35.8 (35.5~36.1)	35.8 (35.5~36.0)	35.8 (35.6~36.0)	35.6 (35.5~35.8)
	P	84 (78~91)	79 (73~109)	80 (71~89)	86 (75~93)	77 (67~82)
食前	KT	35.9 (35.8~36.1)	36.1 (35.8~36.7)	36.0 (35.8~36.8)	36.1 (35.9~36.5)	36.2 (36.1~36.3)
	P	89 (85~94)	85 (77~96)	86 (72~91)	91 (88~97)	83 (76~86)
食後	KT	36.2 (36.2~36.3)	36.3 (35.8~36.8)	36.1 (35.8~36.5)	36.2 (36.1~36.6)	36.2 (36.1~36.3)
	P	92 (89~95)	92 (81~102)	94 (84~100)	97 (84~112)	89 (82~94)
所要時間	20(18~22)		16(9~24)		21(14~27)	16(13~19)
摂取量	8(7~9)		8(6~10)		7(5~8)	8(7~9)

末期においては個々のパ

イタルサインを把握しI群、II群においてもIII群でみられる様な安静時体温が低値を示し、食前体温との差が大きくなった時点で、自力摂取より介助摂取へともっていく必要があると考えられる。

(おわりに)

今回の研究は安静時、食前、食後の体温脈拍の検討のみに終わり実際の看護場面に生かすまでに至らなかったが、今後この結果を基にして筋ジストロフィー症患者(者)における食事援助方法について検討を続けていきたいと思う。

# 訓練における心拍数の変動について

国立療養所徳島病院

松 家	豊	賀 仁	啓 子
渡 辺	陽 子	佐 藤	民 江
横 山	綾 子	小 山	玲 子
青 木	喜美子	北	淳 子
橋 本	恵美子	井 内	明 江
野 口	和 美	阿 部	恵美子
奥 村	操	池 森	勲 代
佐 藤	道 宏	森 本	節 代
湯 藤	恵美子	山 本	富 代
三木田	光 子	鎌 田	淑 子

## 〔はじめに〕

私達の臨床看護において大きなウエイトをしましているひとつに、運動機能訓練介助がある。運動時の心拍数の変化はその運動強度の最もよい指標となる。今回、機能訓練援助に役立たせるため移動を中心とした訓練と心拍数との関係について検討した。

## 〔方 法〕

対象：8～17才、ステージ2～8の10名である。(表)

期間：S55年8月上旬の外泊前と8月下旬の外泊後に実施した。

測定器具：日本光電「OEC-3200」型テレメータ心電計を用いた。

独歩及び装具歩行者にそれぞれの能力に応じた距離を最大の努力で歩行させた。また、車椅子患者にも最大の努力で移動させた。(表)心拍数は30秒ごとにチェックを行い、運動前の値と比較した。実験中、室温29～30℃、湿度60～80%であった。

## 〔結 果〕

筋ジストロフィー患者10例の心拍数の変化は表および図1、2に示してあるが、測定前の安静時心拍数は2例を除いて大体100前後であった。この2例は2回の実験とも140と137、112と116を示した。回復時間は1分以内のものが6例、4分以上のものと2分前後のものがそれぞれ2例にみられた。歩行や車椅子移動による運動負荷の心拍数の変動は運動中に30%以上の増加を示したものは、独歩者の外泊前では6例中3例、外泊後では4例中1例であった。装具患者、車椅子患者ではおのおの2例のうち1例が外泊前後ともに40%以上の変動を示した。運動開始後ほとんどが1分以内に増加のピークに達していた。そして、運動中に多くのものは30%を越えることがなかった。また、その増減幅はほとんどが10%内外であった。年令の低い車椅子、装具患者の2例は長時間にわたり移動しても心拍数の変動が少なかった。この場合、車椅子や装具歩行は能力に応じた無理のない方法がとられていて安定した運動負荷であったともいえる。

表1 開始前心拍数、歩行所要時間及び回復時間

症例	年令 才・目	ADL	ステージ	外 泊 前				外 泊 後			
				開始前 心拍数	距 離 (m)	時 間 分、秒	回 復 分、秒	開始前 心拍数	距 離 (m)	時 間 分、秒	回 復 分、秒
A	9. 1	独 歩	2	102	200	3.20	50	108	150	2.30	2.30
B	8. 7	独 歩	2	95	200	3.42	45	106	150	2.30	25
C	8. 5	独 歩	3	104	100	2.24	30	109	100	2.36	30
D	10. 1	独 歩	3	96	100	2.23	30				
E	9.11	独 歩	4	96	100	4.15	5.30				
F	11. 8	独 歩	4	140	100	2.36	4.30	137	100	4.20	30
G	15. 0	装具歩行	7	105	30	13.30	50	94	15	10.40	30
H	16.11	装具歩行	7	106	30	11.30	30	102	15	7.50	30
I	16. 6	車椅子	7	112	50	9.00	1.50	116	50	8.35	35
J	17. 3	車椅子	8	80	50	8.30	40	80	50	8.30	30

図1 心拍数の変動（外泊前）

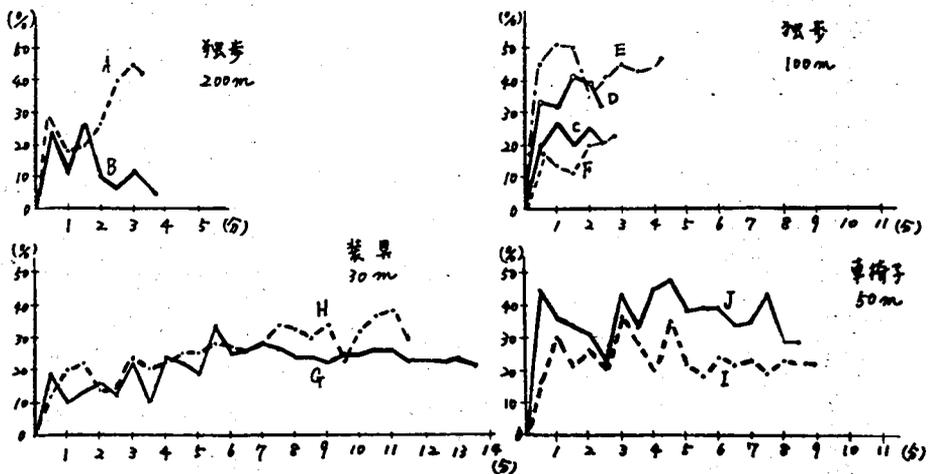


図2 心拍数の変動(外泊後)

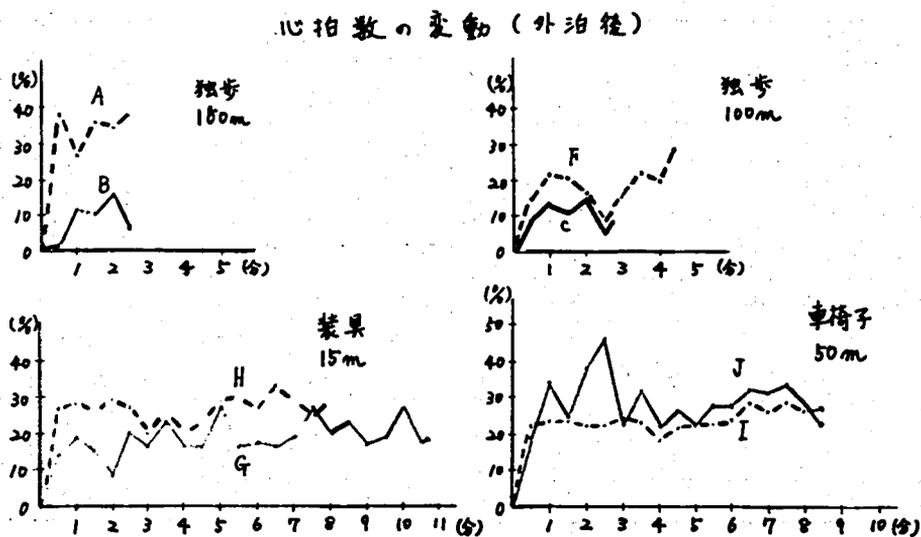
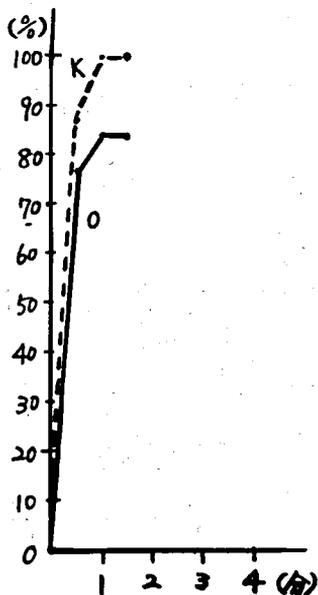


図3 心拍数の変動(対照)

症例	年齢 才、月	距離 (m)	開始前 心拍数	所要時間 分、秒	回復時間 分、秒
O	8.5	200	98	1.25	1.20
K	9.0	200	90	1.30	1.25



対照者として、8才と9才の健常男児について200mを歩行させた。健常者の心拍数の変化は歩行1分後に84、100%の増加を示しプラトーに達した。回復時間は1分20秒、1分25秒であった。(図3)健常児と患児の200m歩行を比較すると、所要時間は健常児の約2倍であるが心拍数増加率は健常児は77~100%、患児では5~45%とPMD児が低率であった。これはPMD児では運動量も少なく、また、運動に対する心予備力の少ないことのためとも考えられる。

今回の実験結果から長距離の歩行とか独歩可能な限界にあるもの、装具歩行や車椅子で年齢の高い者では心拍数の増加率が高く変動も大きかった。また、回復時間の長

い場合は問題であり、常に訓練や日常生活動作において心拍数の変動についての注意が必要ながわ

かった。

一般に成人における訓練でWHOの心筋梗塞におけるリハビリテーションプログラムでは、負荷時心拍数は1分間150を越えず増加率は50%以内であること、また、脳卒中の訓練基準では心拍数140を越えず、負荷中止後2分以内に安静時のプラス10にもどらないものは注意を要することが示されている。私達は今回の実験を通して運動時心拍数の増加率、回復時間などから訓練時の運動負荷に対するチェックポイントを次のように考えてみた。

- (1) 15才以上では心拍数150を越えないこと。
- (2) 14才以下では心拍数170を越えないこと。
- (3) 増加率は運動前の30~40%以下であること。
- (4) 回復時間は2分以内であること。

更に今後症例を重ね検討を加えてみたいと思っている。

## 夜間の脈拍の状態(体交による影響を中心に)

国立療養所宮崎東病院

林	栄	治	蛭	原	成	子
藤	本	久二子	石	倉	芳	子
中	石	千代子	三	宅	妙	子
吉	野	郁子	崎	田	民	子
橋	本	和泉	河	田	万里子	

(はじめに)

昨年の班会議に於いて、脈拍の測定条件に於ける影響を発表した際、「夜間に急変する事が多いので夜間の脈拍の変化を調べてみたらどうか」と言うアドバイスを受けた。そこで睡眠中の脈拍の状態を知ると共に、不整脈は体位変換直後、又は体位変換の回数が多い程多く見られるのではないかと、言う予測を立て、睡眠状態との関わりに注目し研究を進めた。

(研究方法)

1. 対象

11才~17才のドウシャンヌ型DMPの男児5名 障害度：II-7~II-8

2. 研究期間

昭和55.5.25~昭和55.6.28日迄

3. 方法

① 橈骨動脈で、15秒を4回連続して1分間測定し、1人を連続1週間測定

仰臥位時—右橈骨動脈

側臥位時—上になった方の橈骨動脈

② 測定時間 1時~4時迄の体位変換直前、体位変換直後と30分後と前日の18時

〔症 例〕

① 年齢17才 障害度Ⅱ-8 身長163cm

体重65kg (ローレル指数150)

20時30分～5時30分迄の平均体位変換回数4.5回。

心電図所見：右脚ブロック、左室肥大、左軸肥大、STT上昇があり、心筋障害が認められる。

覚醒時に日頃からリズム不整が多くみられた。睡眠時には、約2時間の同一体位保持ができず苦痛を訴え強弱の不整がみられた、脈拍数は、前日の18時と体位変換直前が増加するが、体位調整をすれば大体30分後には、整脈となってくる。

〔結果及び考察〕

安静時と思われる、夜間の脈拍測定を実施した。その結果不整脈は、体位変換前後共に多くみられた。脈拍数は体位変換直前が最も多く、1分間の測定中にも体をもじもじさせたり、苦痛の声をあげる等、いかに素早く体位変換を望んでいるかが察せられた。体位変換直後の脈拍数は、少ないもので5～10、多いもので20～30の減少をみた。

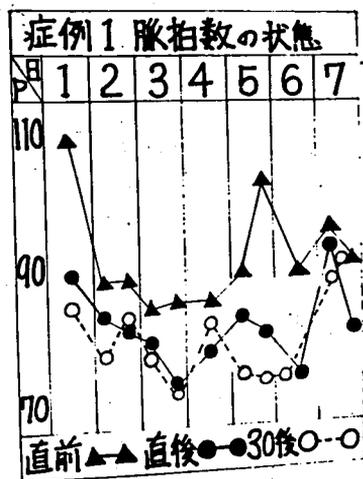
さらに、30分後の脈拍数が最も少なく、起床時の脈拍とほぼ同様であった。

体位変換回数の多少に関わらず、不整脈が認められたことは、筋萎縮からくる器質的なものと考えられる。

睡眠中と、覚醒中には、不整脈の有意差は認められなかった。

同じ障害度でも一例ではあるが、胸郭変形の著しい患児より、肥満タイプの方に不整脈が多くみられた。

今後、過度の肥満を予防し、ADLの維持に努めると共に、夜間の定期的な脈拍の測定と、圧反射の中で側臥位をとると、体の上側の動きは促進され、下側の動きが抑制され、仰臥位をとれば、体のあらゆる機能が抑制される事を頭におき、効率の良い体位変換を行い、急激な体位変換による患児への苦痛を和らげたい。



写真説明

夜間の体位変換直前、直後、30分後の脈拍数の状態

# バイタルサインの測定とその評価 (呼吸について)

国立療養所刀根山病院

堀	三津夫	木	下	小夜子
河	野 兼子	筑	山	ツミ子
横	川 重美	青	木	加代子
松	尾 ミチ子	竹	井	ミハル

## 〔はじめに〕

PMD末期患者においては、胸郭運動の制限をきたし、そのため呼吸の測定が非常に困難となる。

54年度では、このような患者に対し集音器と増幅器を利用して、呼吸の測定を試みたが、雑音が入りやすく、はっきり聴き取ることができなかった。

そこで今回は、患者に苦痛を与えず、睡眠を妨げることなく、呼吸が容易に測定できることを目的とした方法を試みた。

## 〔方 法〕

- 期 間 S. 5 5. 9. 1 5 ~ 1 0. 1 5
- 患 者 普通生活をしている末期患者 20名
- 方 法

### A. 呼気ガスモニタ1H21の使用

写真1参照 モニタに接続されているサンプリングチューブを、写真2参照 鼻につけるだけで、呼吸数や一回換気時における $O_2$ ・ $CO_2$ 濃度や分圧が同時に測定でき、写真3参照値はデジタルに表示され、記録もできる。

### B. 採血真空パックの利用

写真4参照 これは、採血真空パックに、えのぐで色をつけた微温湯200mlを入れ、写真5参照チューブ中の水の動きで呼吸を測定する方法と、チューブ中に夜釣りに使う螢光うきを浮かし、その動きで測定する方法で写真6参照 このパックは点滴ビンに接続し、衣服の上から側胸部におき、布製バンドで調節、固定する。

## 〔結 果〕

呼気ガスモニタを使用した場合、操作も簡単で苦痛や睡眠にもほとんど影響を与えず、また体位交換も容易で目的に合った結果が得られた。

採血真空パックを使用した場合、①水の動きのみで測定した場合は、呼吸数の測定は可能であったが、胸郭の動きが小さい患者(0.2~0.4cm)では、水の動きも小さく(1.0cm前後)で、夜間、測定が困難だった。②螢光うきの場合は、昼夜とも呼吸数の測定は可能であったが、うきがチューブ壁に附着し移動しないことがあった。

〔考 察〕

呼気ガスモニタにおいては、モニタに慣れないため重症感がある。夜間モニタからの音が気になり、入眠しにくい。という患者が20名中2名いたが、モニタの説明を行い、時間の経過とともに気にならなくなり、睡眠の妨げにはならなくなり、睡眠の妨げにはならなかった。看護面からは、一回換気時におけるCO<sub>2</sub>分圧を、動脈血ガス分析値と比較することにより、呼吸不全が早期に予測でき、末期看護における呼吸管理の一指標となるので、モニタ導入の必要性を感じた。

採血真空パックにおいては、水の動きでは、夜間、測定しにくかった理由として、動きが小さく着色が薄かったためと思われた。そこで水の量を増やし、エア針を使用することで動きを大きくし(3.0cm以上)呼吸数の測定は容易となり、また、呼吸の深さ・リズムなども観察・把握できた。うきについては、チューブ内腔が狭く(0.3cm)、うきが円柱形(直径0.1cm・長さ0.4cm)のために附着し、移動しないと思われたので、球状になるように工夫したり、水の蛍光化を考えたが、実現できなかった。患者の反応としては、胸部重圧感はあまりないが、圧迫感が装着時のみあるという患者が20名中15名いた。そこでバンドの幅を狭くしたり、ゆるめたりしたが、効果はなかった。そこで、チューブ内腔を狭くし、水の量を減らすことにより、圧迫の緩和を試みようとしたが、チューブの接続が困難で、思うような結果が得られなかった。二次的な結果としては、水の移動を患者自身が確認できることにより、深呼吸運動に興味を示し、訓練につながるという結果が得られた。

〔おわりに〕

呼吸不全をきたす患者が多い中、呼気ガスモニタ導入により、呼吸管理が容易となるが高価なため導入しにくい。そこで、パックによる呼吸測定は安価で、操作も簡単なので、パックとモニタを同時に装着し、水の動きとCO<sub>2</sub>分圧との関係を比較し、パックによる一回換気量を予測できると思われるので、今後の課題としていきたい。

写真1

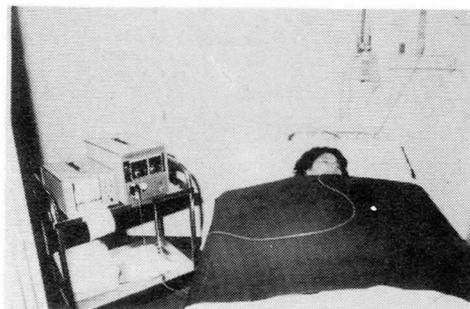


写真2

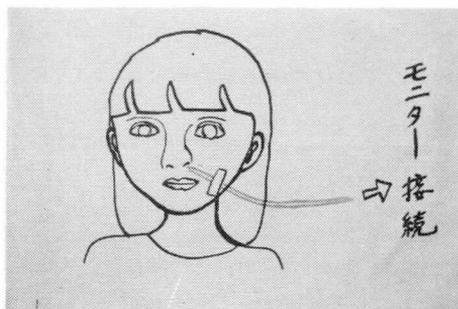


写真3

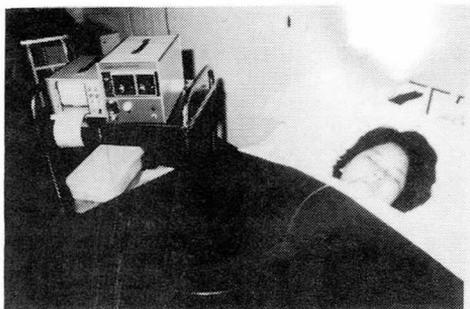


写真4

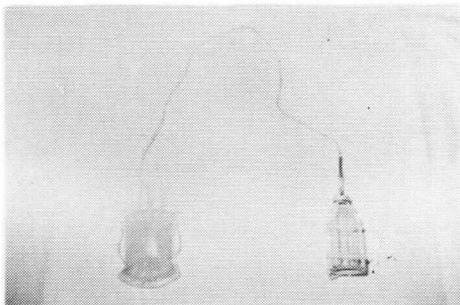


写真5

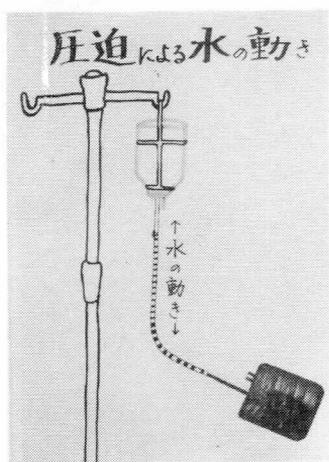
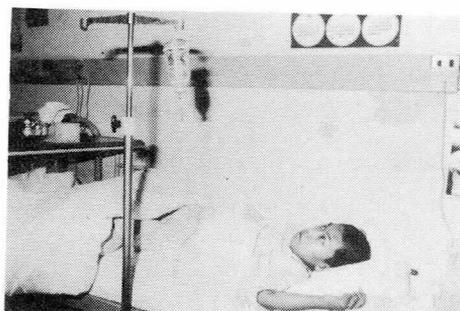


写真6



## 末期ケアの研究

国立療養所岩木病院

木村 要

小児筋ジス病棟スタッフ一同

成人筋ジス病棟スタッフ一同

七戸 千恵

〔はじめに〕

54年度におけるD型末期看護の検討中、15才位迄の死亡例ではるい瘦が著明で脊柱側彎が目立ち、

16才以上の死亡例ではいゝ瘦が著明でも脊柱変形は前彎が多かった。

現在当施設のD型患者は、2~3例を除くとむしろ肥満傾向で、レ線上で強度の側彎を計測しても外観的には側彎はあまり目立なくなった。

そこで現在入院中のD型患者と、D型死亡例の脊柱変形と肥瘦、脊柱変形とバイタルサインを比較検討した。

### 〔調査方法〕

#### 1. 対象

入院中のD型患者のうち重症期への移行者として障害度Ⅱ~7(厚生省)以上の者21名、D型死亡例20名を対象とした。また年齢により、1グループ、12才~15才迄、2グループ、16才以上にわけて検討した。

#### 2. 側彎

脊柱側彎はレ線上コブ法により、側彎なし(10°以下)軽度(20°以下)中等度(21°~39°)高度(40°以上)とした。レ線上測定を行っていない者は外観上で判定した。

#### 3. 前彎後彎

前彎後彎についてはレ線測定していないので外観上で判定した。

#### 4. 肥瘦

肥瘦は身長(アームスパン)と、体重を測定し、肥満度はローレル指数(体重/身長<sup>3</sup>×10<sup>7</sup>)を用いた。

#### 5. 呼吸系

肺活、呼吸測定、ガス分析を用いて検討した。

#### 6. 循環系

体温、脈拍、血圧測定、ECG検査等を行なった。

尚死亡例は、死亡一年前の成績を参考にした。

### 〔結果〕

#### 1. グループ別による側彎区分

入院グループの平均年齢18.1±1.4、死亡グループの平均年齢18.4±0.9である。

入院グループの平均側彎値は26.4°±10.9°で中等度である。

##### 1) 外観上の側彎

外観上の側彎は表1に示す如く、低年齢で死亡した患者にはすべて側彎があったが、入院中の患者では、1グループ2グループとも、側彎の割合が低くなっている。

2) 入院中の患者のレ線上の側彎度と外観上からみた側彎。

表1 外観上の側彎

側彎 \ グループ	入院		死亡	
	1	2	1	2
なし	9	8	0	11
有	2	3	5	4
合計(人)	11	10	5	15

図1の如く21°以上の側彎があっても、中には外観上ないと判断した者が5例あり、57°の側彎を

図1 外観上側彎のない人の、  
レ線上での側彎度

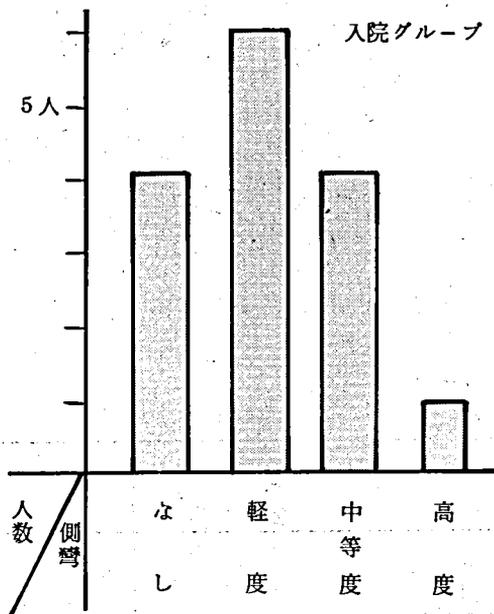


表2 外観上の前後

1) 入院グループ

側彎	前彎	なし	後彎	合計 <sup>(A)</sup>
なし	8	9	0	17
有	3	1	0	4
合計 <sup>(A)</sup>	11	10	0	21

2) 死亡グループ

側彎	前彎	なし	後彎	合計 <sup>(A)</sup>
なし	8	2	1	11
有	2	5	1	8
不明	1	0	0	1
合計 <sup>(A)</sup>	11	7	2	20

図2 側彎と体重

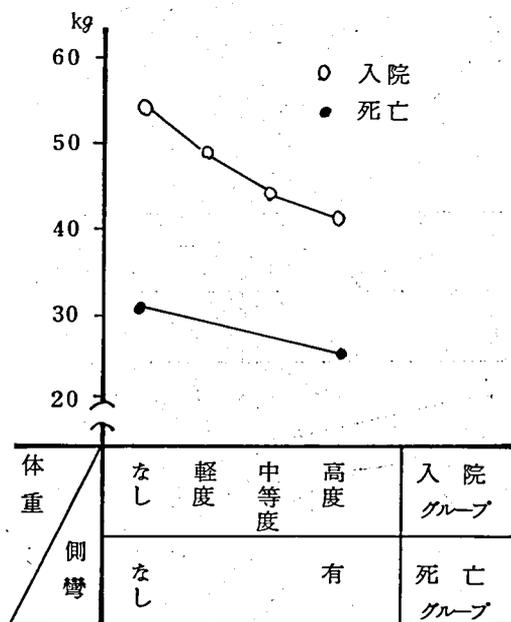
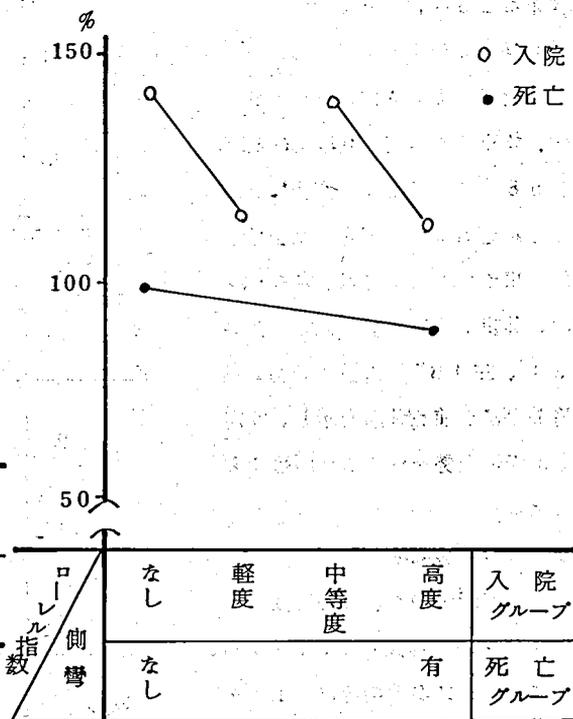


図3 側彎と肥 (ローレル指数)



していても目立たない例もあった。

## 2. 前後彎について

表2に示す如く、死亡グループでは側彎有、前後彎なしの比率が高い。

## 3. 側彎と肥瘦

図2に示す如く、入院グループの体重は増加している。側彎が高度になるほど体重が軽く、体重が多くなるほど側彎は少なくなる。

図3の示す様に入院グループはロール指数も100%をこえている。

入院グループの体重は平均49.2 ± 2.4 kgであるが、死亡グループの平均体重は28.0 ± 1.9 kgであった。外観的に側彎が著明な者は、中等度1名、高度2名見られるが、体重は25 kg代である。

同じ様な側彎をもっている15才児の例である。Aは、身長157 cm、体重50 kg側彎高度(右47°、左58°)であるが、外観上側彎がほとんど目立たなく安定した坐位を保つ事ができる。Bは、身長144 cm、体重23 kg、側彎高度(右34°、左48°)外観上著明な側彎並びに、前彎体型を示し、安定した坐位姿勢を保つのが困難であった。

## 4. 側彎と%肺活

図4に示す如く、%肺活は入院グループの平均値61.2 ± 9.7%、死亡グループの平均値は21.6%で、両グループの差がはっきりし

図4 側彎と%肺活

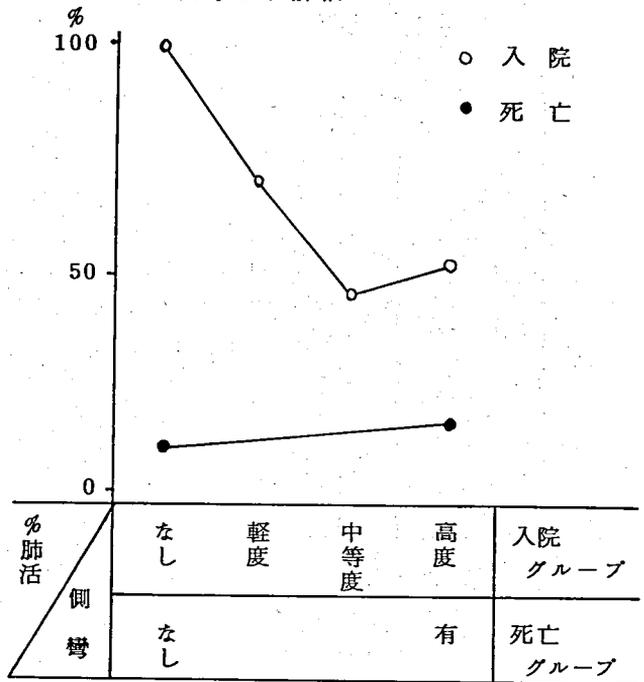
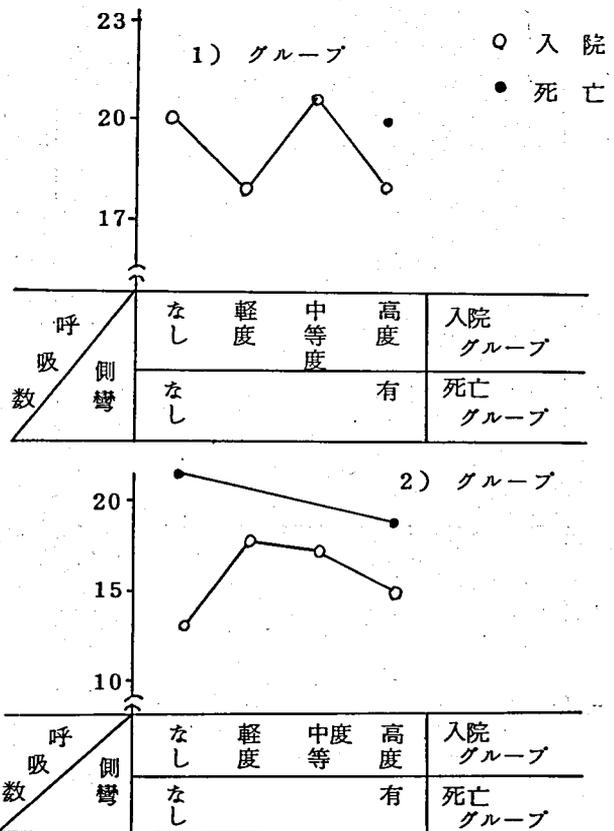


図5 側彎と呼吸



ている。入院グループでは側彎が高度となるほど、%肺活は低下している。

### 5. 側彎と呼吸、脈拍

図5、図6に示す様に死亡2グループが高い。

### 6. ガス分析

死亡グループは死亡当時の成績のみなので除外した。入院グループのPHの平均値は $7.4188 \pm 0.016$ 、 $PCO_2$ 平均値は、 $43.69 \pm 1.34$ でともに正常を示し、 $PO_2$ の平均値は $82.62 \pm 2.56$ で低くなっていた。

### 7. 体温

各グループ36℃代、血圧110~60 mmHg代で特差はなかった。

### 8. 心異常

ECGで正常であったのは、入院グループの側彎なしで33%、軽度で66%、中等度で33%であった。その他の全員に心筋障害、心室肥大、伝導障害が見られた。

### 〔考 察〕

側彎と肥瘦、側彎とバイタルサインとの関係等、はっきりした結果をだす事はできなかったが、側彎と肥瘦に於いては、レ線上での側彎が中等度以上でも、肥満傾向者は外観上脊柱変形が少ない。やせた人では外観上の側彎とレ線上の側彎が平行するが、太った人では平行しないので注意が必要であると思われる。しかし図2に示す如く体重の多い人ほど側彎が少ないという結果は興味深い。

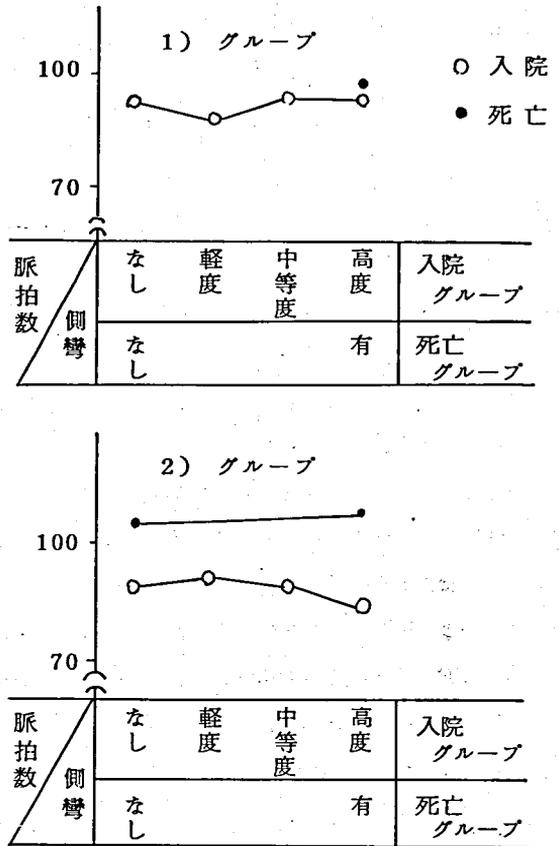
心異常についても側彎とは直接の関係はないのではないかとと思われるが今後も詳しく検討する必要がある。

### 〔結 語〕

- 1) 死亡グループに比し入院グループでは身長、体重とも増加が明らかであった。
- 2) 体重の多い人は側彎が少なく、逆に少ない体重の人は側彎が高度であった。
- 3) 体重の多い人はレ線上の側彎と外観上の側彎が一致しないので看護上注意を要する。
- 4) 側彎が高度となる程%肺活が低下していた。
- 5) 最近成長の著しいD型患者の側彎予防、バイタルサインに与える肥満の影響等、今後の看護の指標とすべく更に検討を続けたい。

### 〔参考文献〕

図6 側彎と脈拍



- 1) 木村恒：進行性筋ジストロフィー症の栄養指導の実際 昭52
- 2) 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：進行性筋ジストロフィー症食餌基準 昭54.

## ‘自主性の尊重とバイタルサイン’

国立療養所宇多野病院

森 吉 猛

筋ジス1の1病棟スタッフ

佐藤 茂美 安部 文子

広川 由紀子 福山 たつ子

〔はじめに〕

進行性筋ジストロフィー症は障害の進行に伴い、心筋、呼吸筋も侵され、20歳前後には心不全、呼吸不全などで死の転帰をとる。

歩行機能消失時期より変形も進み、車椅子での生活も困難に成り、何度も死を直面しながら幸いにも生命をとり戻し、自からの進むべき道をサークル活動に託して他患者より遅れながらも残されたわずかな人生を真剣にイラストに取り組んでいる患者の報告(症例)である。

まづ、看護面からは患者の貴重な時間を有意義に過ごす為、自主性を尊重しつつ、一般状態の観察を行い、側面から援助を続けている。この成果を報告し、皆さんの御批判、御指導を仰ぎたいと思います。

〔患者紹介〕

○ 昇○ 男 19才 ドジャンヌ型

入院期間 S45.10.10～現在

報告期間 S54.4.28～S55.10.31

〔看護の経過〕

S54.4月下旬より、風邪症状を呈し、ベッド生活が始まる。体温も38.0℃以上に発熱する事も再三あり、解熱剤を筋注する事により下降した。また、症状も一時的なものから持続性を持つようになり、初期に見られなかった胸内苦悶を訴うようになった。発熱時は、咳嗽、喘鳴、祛痰困難を伴う症状が持続した。

S55年に入るも風邪症状は見られ、2月下旬に排便終了後及びポータブルにてレントゲン撮影中、祛痰困難にて「苦しい」と訴える。自発呼吸停止する。チアノーゼあり、意識不明瞭にて人工呼吸施行、強心剤静注、血管確保にて輸液開始し、一命を取り止めた。その後3月上旬までは、ベッド臥床の生活が続くが発熱、祛痰困難は見られない。

発熱を繰り返し、死に直面するまでに至ってから排尿後残尿感を訴え、再三「おしっこがでる」と神経質になり、尿量減少も見られる為4月5日より利尿剤が服薬された。

結果として、1日の尿回数が増え、1日の尿回数が減少し落ちついた。

夜間に於いては、死への恐怖心等から不安が増し、体位交換が多くなり、喀痰回数も増加、そして「早く目がさめて眠れない」と不眠傾向を訴えた。これに対して精神安定剤が8ヶ月ほど与えられた。神経質な面が見られる事からスタッフ一同にて祛痰剤であると説明をした。結果として、少し改善された。

#### 〔看護の実際〕

このような時期を過し、小康状態を保つ中で卒業を迎え、卒後者たちで「はぐれ雲」を結成する。はぐれ雲とは、卒業しても何かを続けて行きたい、自分たちの能力を伸ばし有意義な時を過ごし、余力をそそぎ込んで行きたいと言いう前向きなグループである。そこから生まれるものは、七宝焼、イラスト、デザイン、レタリング、アートフラワー etc. はたまた、交流としては、合宿、散歩、各種催し物への参加等である。患者ははぐれ雲に所属しているが、他患者と共に行動する事が不可能であり、2ヶ月程はじめは不参加であった。6月7日より患者にとって一番楽な体調を考え、調整し、朝食後、安静を2時間とり、その後に参加する意欲がでてきた。

看護面として参加の前後、比較として入浴、養訓を行う前後のバイタルサインのチェックを施行した。測定条件の統一がされていなかったため正確ではないが、他覚的自覚的にも疲労感が現れない時は、測定値を患者に知らせ精神的緊張の緩和を図った。

患者の決意と行動は患者にとっては未知への挑戦であり、「無理をしたら、又寝込むのではないか。」という恐怖が心にのしかかっていたと思う。それでも、患者自身の言葉として「ここで駄目になっては、弱気になっては」とわずかながらもスタッフの援助で意欲的なものになってきた。

はぐれ雲参加の誘導として、患者の好きなエレキ、ギターを弾くことから始めた。ベッドの上に机を置き、その上にギターを乗せて徐々に弾くことを慣らして、一番体調のよい時期を考えて皆なの中に参加するよう指導した。

働きかけの中で患者の体調もあるが、集団生活及び行動する中で孤立することは、一番つらく感じただろう。一大決心で参加したはぐれ雲は患者にとって二時間であるが、自己を表現し、実力を出させる場でもある。

はぐれ雲の中では手が動きにくくなった為に、動作は緩慢で他患者にはついていけない。しかし、意欲はあるので投げ出さずにマイペースで行っている。参加している最中には、やはり疲労を感じ何度かバランスを崩し、又、喀痰喀出の為、席を離れるのもしばしばである。

#### 〔考察〕

末期症状に対する看護は一般状態の観察、その他に食事摂取量、肺活量の減少、心電図、血液検査、体重減少、夜間の体位交換の変化、表情、車椅子に坐っている時間、その後の疲労度等を完全に観察する必要がある。

この患者は、高校卒業を前後に最も重症時期を迎えながらも自からの生きる力と医療看護の適切な援助で生命を取り止めることができた。

卒後、回復と共に始めたはぐれ雲活動が患者にとってどのような位置づけになるのか。

末期患者が余力をそそぎ込んで行い際、自主性の尊重とバイタルサインのチェックの関連性を再度確

認できたが、一番楽な体調を知っているのは患者自身であり、看護側へ働きかけがどれだけプラスになったかは疑問である。これらに関しては、我々に与えられた大きな今後の研究課題である。

患者は二度も生死をさまよいながらも一命を持ちこたえたが、死に対する恐怖心をぬぐい去れずにいる。しかし、前にも増してはぐれ雲の活動や夜の自由時間を有効に使って懸命に生きている。

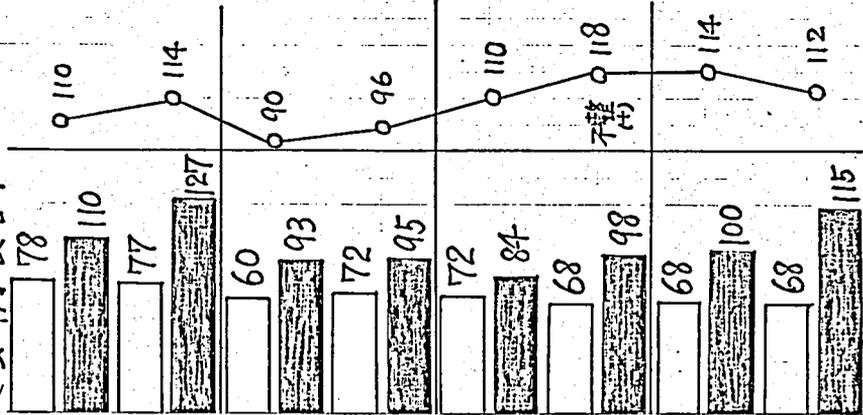
〔終りに〕

幸いにも、一命を取り止めた患者に対しての看護は、対症的看護に終る事が少なくない。しかし、青春時代の多感な時期に、不幸な転帰をとる患者たちへ自主性を持たせ、生き甲斐のある青春を過ごさせる様に看護援助を続けてきた。

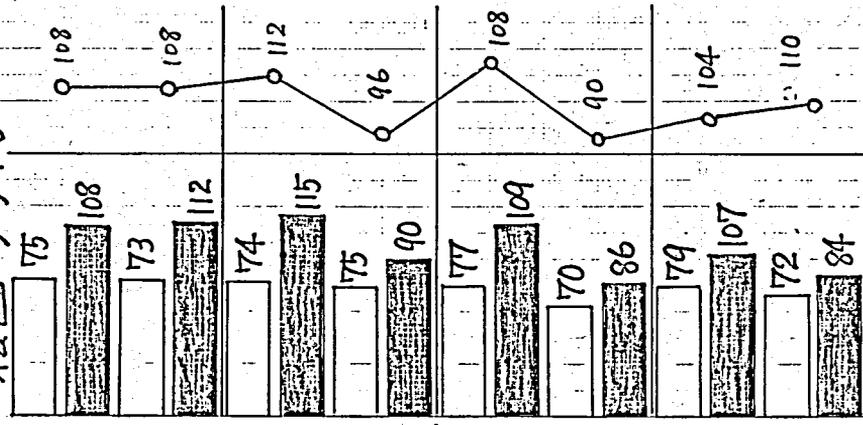
スケジュール表

	4～6月まで	6月中旬以降
6:30	起床洗面(ベッドで)	起床、洗面(車椅子で)
7:30	朝食 "	朝食食堂で "
8:00	排泄 "	排泄トイレで "
9:00	} 安静 "	安静
30		はぐれ雲参加(車椅子で)
12:00	昼食 "	昼食食堂で
		} 安静
14:00	} 安静 "	
15:00	オヤツ(隔日)	オヤツ
		} 自由時間 { 詩 ギター 音楽
17:00	} 夕食	} 安静
18:00		
20:00	} 消燈	} 自由時間 { 他患児との交換 消燈

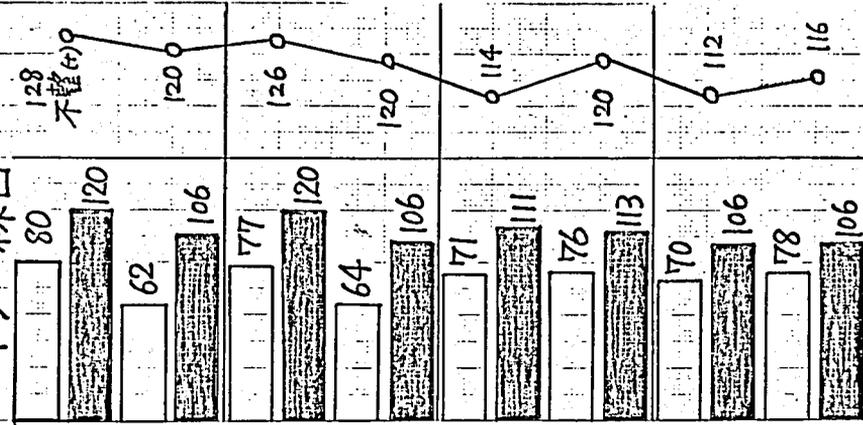
安静養訓



絵画・デザイン



データ練習



■ 最高血圧 □ 最低血圧

後 前

BD P BD P BD P

自主性の尊重とバイタルサイン

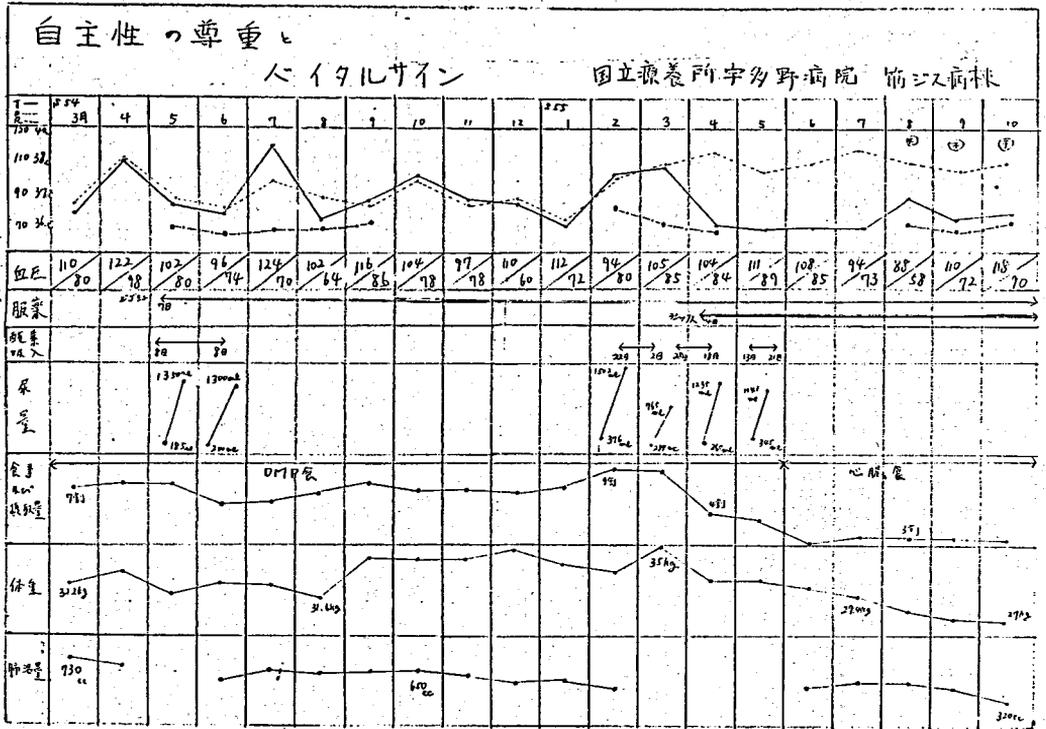


写真1



写真2

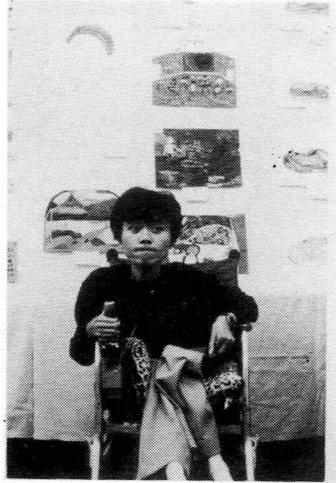
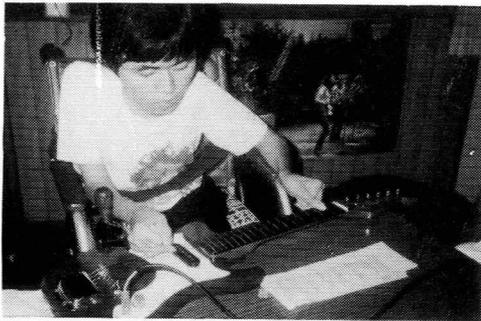


写真3



## FLOWシート活用による末期看護ケアの方向づけ

### 国立新潟療養所

高 沢 直 之	猪 俣 ト ク
小 山 照 子	三 浦 山 淑 子
山 田 美 津 子	桑 山 橋 末 子
対 馬 ミ ッ	高 橋 崎 末 美
竹 内 須 美 枝	黒 崎 岡 豊 美
中 村 哲 子	森 岡 野 裕 美
山 崎 富 美 子	高 野 村 範 子
吉 田 鈴 子	中 村 瀬 良 子
須 田 紀 美 子	広 田 大 和 子
広 田 洋 子	大 塚 節 子
武 士 五 百 子	

〔はじめに〕

当病棟に入所しているDMP児31名中、障害度Ⅱ-7以上28名、90%が次第に末期へと移行し

ている段階である。

私達は、個々の状態に適した生活規制を患児自身が、自然に受け入れられるよう援助するための指標として、FLOWシートを記入して来たが、更に昭和54年11月より、心エコー検査を加え、現在試みている末期看護の方向づけについて報告する。

〔経過〕

先ず、当所におけるデュシャンヌ型DMP児22例の死亡経過の中から、末期症状の出現時期、及び看護上の問題点を探り出し、現在心機能低下が認められるDMP児との臨床症状の一致点を見い出したと考えたが、計測値等の一致点は見い出せなかった。

表1は、調査対象のDMP児死亡22例の調査結果を示すものである。

表1 D型22例の直接死因と年令及び臥床日数

死亡時の障害度

II-7 4名 II-9 9名

II-8 1名 III-10 8名

直接の死因は心不全が、22名中14名で63.6%である。

死亡時年令と臥床期間の関係は特に認められなかった。

末期症状については、共同研究に報告のとおりである。

〔看護上の問題点〕

DMP児は、訴えが少なく臥床することをきらい、臥床しても短期間で活動を開始し、殆んどが極限状態まで臥床を拒否する為症状が見逃されやすい事が上げられる。現在、当

病棟では殆んどの児が末期と云える状態であり、11名の心機能低下児に対し、どう対処してゆくべきかが問題である。

当病棟におけるDMP児の年令、障害度心機能低下児の関係は、表2の通りである。

- a) 障害度II~7以上28名中、心エコー検査により心機能低下(左室内径短縮率0.25%以下)が11名にみられる。自覚症状は、すでに共同研究にまとめられた末期症状と同様である。

私達は、チェックリストにより、日常生活行動の中から、心エコー検査結果に現われる以前の臨床症状の把握に努力している。

全く自覚症の無い、9才児の一徴症に気付き、次の疲労度を知りたいと考え、心拍数を調査した。

- b) 入浴による心拍数の変化

対象児も、心機能低下児も入浴直後の上昇カーブは同様であるが、心機能低下児の下降カーブは緩徐

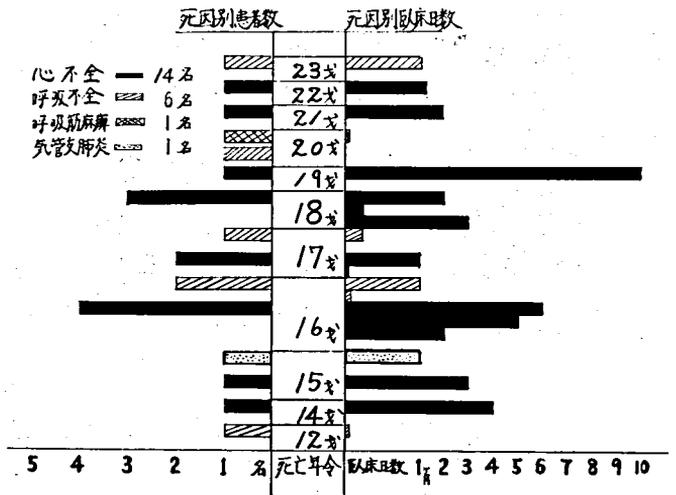
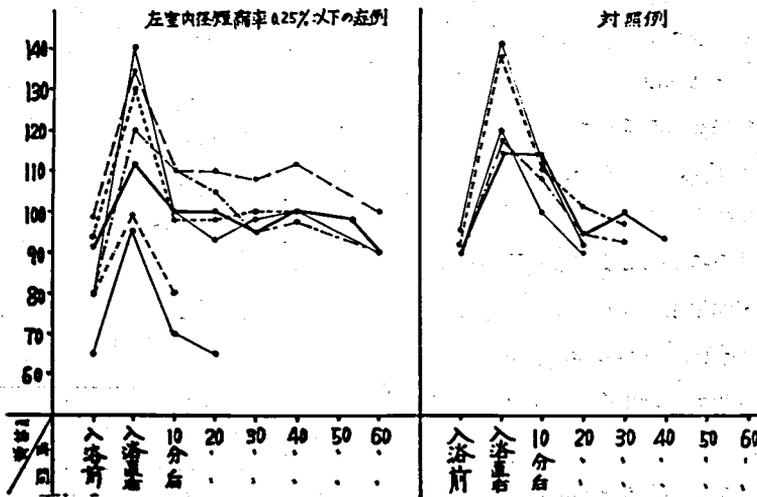


表2 障害度、年齢、心機能低下の関係

障害度 \ 年齢	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	22	計
I-2	1												1
II-6			1		1								2
II-7		2	1	1	1	5 $\Delta$	3 $\Delta$			3 $\Delta$			16
II-8						1 $\Delta$	1 $\Delta$	2 $\Delta$			2 $\Delta$		6
II-9									1 $\Delta$		1 $\Delta$		2
III-10			1 $\Delta$		1 $\Delta$				1 $\Delta$			1	4
計	1	2	3	1	3	6	4	2	5	2	1	1	31名

- ・ 心機能低下児（左室内径短縮率0.25%以下）
- $\Delta$  電動車椅子使用児

表3 入浴による心拍数の変化



で、平静に複すまでに60分以上を要する事がわかる。

心拍数の変化は、表3のとおりである。

c) 車椅子移動における心拍数の変化

一方、車椅子移動による心拍数の変動は、心機能低下児に著しく、対照児も心拍数の上昇は著明であるが、回復が速やかであるのに対し、心機能低下児では、回復が遅く車椅子を手動する事は、可成り負担大である事が見受けられ、一方電動車椅子にした場合、両者とも変化は少ないが、長時間の座居保持

による負担大が考えられる。

〔対 策〕

私達は、心エコー検査を一つの目安として、心機能低下児に対し、その臨床症状を併せ観察し、ADLを把握し、医師より家族に対して、段階的に病状説明を行ない、家族の末期に対する心の準備へと方向づける。

家族と患児の意志を尊重しながら、電動車椅子への働きかけをする。

運転能力の無い患児には、納得のゆく方法で、徐々に介助の度を増しできるだけ保護的生活へとすすめている。

又、入浴時間の工夫、体位保持の工夫、ベット安静の働きかけ等、日常の関わりを深く持ちながら、患児の反応を敏感に受けとめ、必要最少限の生活規制、及び、それによる苦痛の軽減等について、患児と一緒に考えながら、根気良く働きかけを行なっている。

一方養護学校とも連絡を密にし、充実した学習ができるよう援助を依頼している。

〔電動車椅子に乗った児の反応〕

1. 電動車椅子に乗れと云われた時

- (1) いやだと思った。 5名
- (2) 運転が心配だった。 1名
- (3) 少しいやだった。 1名
- (4) うれしかった。 3名

嫌だと思った理由

- (1) 細かい事ができないと思った。
- (2) ギターが弾けなくなる。
- (3) 好きな事ができない。
- (4) 力が落ちるのではないかと不安だ。
- (5) 自力で頑張りたい。

2. 電動車椅子に乗って良かった点

好きな所へ自由に行ける。 10名

不安の点

- (1) バックがうまくゆかない。
- (2) 体位が安定しにくい。
- (3) 充電の時間はのれない。
- (4) 机やテーブルに密着できない。
- (5) 食事する時、手が良く動かなくなった。

3. 疲労の程度

- (1) 電動車椅子では疲れない。 5名
- (2) 午後になると疲れる。 2名

(3) 疲れないが尻が痛い。 1名

(4) ふだんは疲れませんが  
野球をすると疲れる。 1名

(5) 疲れやすくなった。 1名

手動車椅子の時は

(1) 自由に動けなかった。

(2) 一生懸命動くと疲れた。

(3) 勉強が終ると疲れを感じる。

(4) 遊びのあと疲れを感じた。

(5) とても疲れた。

以上のとおりである。

常に患児の気持の中に、「動けなくなるのではないか」との不安のある事は、調査の結果うかがい知る事が出来る。

〔考 察〕

心エコー検査が加えられてからまだ日も浅く、患児の年齢、体型等によっても進行は異なり、定期的検査及び、適確な症状の把握と記録がなされなければ、その経過を予測する事はできない。

電動車椅子によって生活範囲が拡大される反面、ADLの低下による心理的影響も考え、患児自身が自分の現状を受けいられるよう、個々の人格を尊重する事が大切である。

私達は、患児との日常の関わりを大切に信頼関係を築き、患児が生活意欲を失なう事の無いよう、愛情を持って見つめてゆきたいと考えている。

〔おわりに〕

進行の一途を辿るのみの障害と共に、精一杯に生きる。DMP児の「生きざま」に触れ、できる限り苦痛を少なく、平安に過せるよう細心の観察を行ない、患児と家族の気持を大切に一日でも長く、楽しく、充実した生活が送られるよう援助してゆくつもりである。

## 先天型3例を通じての末期看護から

国立療養所宇多野病院

森 吉 猛

筋ジス(1の2)病棟スタッフ

佐 藤 茂 美

安 部 文 子

青 田 和 恵

鶴 田 美千代

〔はじめに〕

生まれながらにして意志疎通に欠け、日常生活に於てすべて全介助を要する先天型の末期ケアにあた

り、人間の最低限の欲求である「食べる、寝る、排泄する」を看護側にどのように伝えられるか……様々な働きかけを通しその子の要求が満たされつつある過程に於て、3例のうち2例は急逝という結末をむかえた。

死亡例2例を分析し反省のうえ、それらを生かした現在の症例に於て患児の延命がはかられつつあるのでここに報告する。

#### 症例1 ○藤○子 経過報告

入院時は環境の変化で興奮状態にあり、夜間不眠、更に発熱、腹部膨満により経口摂取が一時不良であった。その後も不機嫌な時は介助者を選んだり口を開けなかったりかなり困難を要したが、マンツーマンにて患児の興味ある話をしながら時間をかけて摂取量増加に努めた。しかし月日を追って摂取量は減少していった。

死亡2ヶ月前、原因不明の発熱があり経口摂取不良となって、死亡2週間前には嘔吐、下痢、粘血便の排泄が重なり、その後一旦症状緩和するも顔面冷汗著明、嘔吐、褐色下痢便排泄し、昏睡状態に陥り死亡例となる。

#### 症例2 ○口○○エ 経過報告

食事、排泄、睡眠、すべてに於て機嫌の良否で左右することがほとんどで、患児の潜在欲求を満たすことによりある程度、緩和された。又、家族の愛情が示された時は精神的安定が保たれ、看護者との意志の疎通がはかれ介助もスムーズに進んだ。

S54年、秋の外泊から帰院後、顔色不良、咳嗽、喘鳴が強度あり、翌朝ポータブルトイレにて排泄後けいれん発作が起り死亡例となった。

#### 〔死亡例2例の考察〕

先天型重症児になると人間の最低限の欲求である“食べる”ことさえ満足にできない。摂取量増加のためさまざまな工夫を試みるが、意欲に欠けるうえ疾患による機能低下で摂取困難となる。2例とも体重減少がないため、カロリーに関係なくある程度摂取すれば良いとしていたが、水分出納及び栄養価を考慮し食事方法の検討、工夫するべきであった。

自ら訴えを表現できない患児に対し、看護者は常時観察を行い、異常の早期発見に努め統一した看護にあたる必要がある。

2例に共通する点は、家族の愛情に乏しく情緒的に不安定であったことで、看護者は可能な限り患児との接点をみだすよう努めたが、一患児だけに接することはできず、また親に変わりうることは不可能だった。

以上の考察を元に症例3には食事面、観察面、情緒面とポイントをおいた看護を行いつつあるので報告する。

#### 症例3 ○田○子

食事面では常時、水分出納、食事摂取量のバランス、尿量チェック、体重測定、栄養及び全身状態の観察を行い、S54年12月まで、きざみ食として経口摂取に努めたが必要な所要摂取量まで至らず、全身状態の改善がみられないため経管栄養法にきりかえた。その後、しばらくは順調に経過したが、発

熱、嘔吐、下痢のため注入内容を検討、変更した。一般状態改善後、1日1000ml1000calの濃厚流動の注入を試みてから5ヶ月間は体重の著しい増加を遂げている。尚、発熱時以外は咀嚼力、嚥下力低下を防ぐため経口摂取も併用している。

S55年5月半ばより発熱はないのに嘔吐、下痢が出現したので注入手順を検討し統一したが、下痢持続により流動食に変更すると体重減少があらわれた。流動食では1000ml1000cal程度であるため家族の協力を得、手作りの濃厚スープを流動食と共に与え始めてから、体重も比較的安定している。

次に一般状態観察のポイントをあげ、積極的に患児の状態を把握してきたが、重症児は心肺機能低下により抵抗力も劣り上気道感染をおこしやすく、便秘が2～3日続くと発熱する傾向にあり、けいれん発作を誘発する場合も少なくない。バイタルサインのチェック特に呼吸状態の観察に努め異常をある程度察知できるようになった。

肺機能低下予防のために“アー”と大きな声で発声させたり腹筋力を高めるため運動をすすめている。

二次感染予防のため毎食後ウォーターピックで含嗽させ食物残渣や痰嚥出を容易にし、口腔内の清潔保持に効果を上げている。

又、心肺機能の低下、障害度が重度であることから日常生活の規制も多く、ベッド上での生活が主体となりがちなのでチームナーシングにより安全、安楽に注意しながら生活に変化をもたせるよう配慮した。

死亡例2例と異なる点は家族・職員の愛情の中で5年の語りかけを経過した今日、情緒的にも安定し、ことばによる明確な表現はみられないが、現在“アー”という一言が悲しい訴えや苦しい訴えだと理解できるまでになってきた。

〔おわりに〕

CMD患児は意志疎通に困難をきわめるが人間の基本的欲求を充たすべく看護を今後もスタッフ全員で全力を尽くしていきたい。

#### 症例1

氏名 ○藤○子 ♀  
生年月日 S.40.1.18  
病型 C型DMP(障害度7度)てんかん発作あり  
入院期間 S.51.9.27～S.53.9.9  
家族背景 父 死亡(尿毒症)母と本人の2人家族  
血族結婚(+) 遺伝疾患(-)  
IQ 25(鈴木ビネー式)  
ADL 全介助  
性格 情緒不安定で大声を発す

#### 症例2

氏名 ○□○○エ ♀  
生年月日 S.38.3.12

病 型 C型DMP（障害度8度）強直性けいれん発作  
 入院期間 S.47.3.13～S.54.11.26  
 家族背景 父、義母、兄、本人の4人家族  
           血族結婚（－） 遺伝疾患（－）  
 I Q 25（鈴木ビネー式）  
 A D L 全介助  
 性 格 てんかん気質、粘着性、几帳面

症例3

氏 名 ○田○子 ♀  
 生年月日 S.46.2.3  
 病 型 C型DMP（障害度8度）てんかん発作頻回  
 入院期間 S.51.4.14～  
 家族背景 父、母、妹（C型DMP）  
           血族結婚（－） 遺伝疾患（－）  
 I Q 発達年齢14W（K式乳児発達検査）  
 A D L 全介助  
 性 格 温和中に頑固な一面がある。

写真1

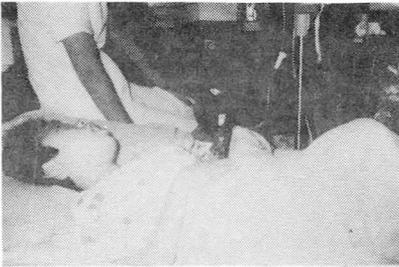
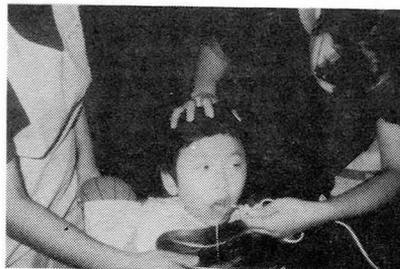


写真2



写真3



# 末期患者のバイタルサインの検討

国立療養所医王病院

吉田 克 巳  
小 谷 真珠美  
石 田 てる子

中 山 錦 子  
中 村 宏  
他スタッフ一同

## 〔はじめに〕

進行性筋ジストロフィー症患者は、症状進行に伴い呼吸筋や心筋が冒され、呼吸不全や心不全で死亡する例が多い。

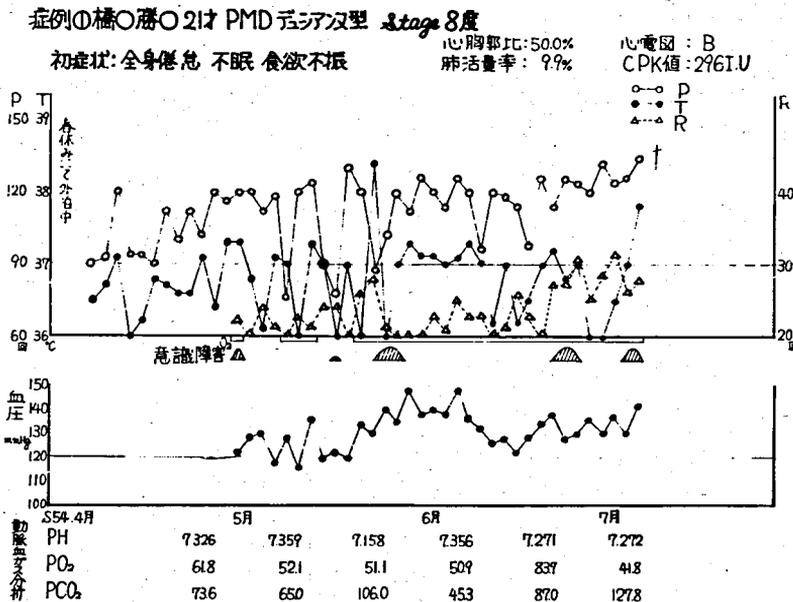
そのような子供たちと接する私たちは、呼吸不全や心不全により現れる諸症状を熟知し最も基本的なバイタルサインのチェックから早期発見に結びつける事が必要である。

## 〔目的と方法〕

呼吸不全や心不全の看護の要点を把握するために、昨年からのデュシアンヌ型の死亡者五例と現在の末期患者三例の症例を通して、バイタルサインや検査値をグラフにまとめ、呼吸不全の早期発見とバイタルサインの意義の重要性を考えた。

## 〔内 容〕

図 1



このグラフは、呼吸不全で死亡した最も典型的な例である。春休みの外泊中に感冒から肺炎となり、

CO<sub>2</sub>蓄積、頻脈、血圧の上昇、意識障害が出現し、呼吸不全で死亡。

昨年から今年にかけてのデュシアンヌ型の死亡者五例を前駆症状、バイタルサイン、検査値などを比較。症例「E」は、心不全の典型的なもので、呼吸不全との違いを比べてみた。

表1 PMD (デュシアンヌ型) 死亡例

症例	年齢	主訴	P	R	BP	動脈血ガス分析	肺活量率	CPK値	ECC	胸膈	死因
A	21才	頭痛 喀痰喀出 不眠	100	16	102/74 mmHg	PH 7.326 Q 61.8 CO <sub>2</sub> 73.6	9.9 %	296 IU	右室肥大	3ヶ月	呼吸不全
B	19才	食欲不振 息苦しい 喀痰喀出	120	20	118/80 mmHg	PH 7.238 Q 426 CO <sub>2</sub> 73.7	8.9 %	295 IU	右室肥大 ST低下	4ヶ月	呼吸不全 急性肺炎
C	26才	全身倦怠感 不眠 胸が苦しい	90	20	102/56 mmHg	PH 7.387 Q 75.7 CO <sub>2</sub> 52.0	9 %	174 IU	右室肥大 ST低下	2ヶ月	呼吸不全
D	18才	胸内苦悶 頭痛 食欲不振	90	25	90/58 mmHg	PH 7.409 Q 86.8 CO <sub>2</sub> 37.0	15.4 %	499 IU	右室肥大 ST低下	4ヶ月	呼吸不全 急性不全
E	16才	眩暈 頭痛 全身倦怠感	90 奇脈	20	90/74 mmHg	PH 7.415 Q 95.9 CO <sub>2</sub> 33.4	54 %	1771 IU	両室肥大 肺性P 右室肥大	8ヶ月	心不全

表2 PMD (デュシアンヌ型) の末期症状

○主観的症状

食欲不振、息苦しい、動悸、不眠、  
腹部異和感、頭痛、眩暈、全身倦怠感、  
胸部不快感、胸内苦悶、胸部圧迫感、  
いらいらする、頭がボーっとする。

○客観的症状

嘔気、嘔吐、喀痰喀出、チアノーゼ、  
喘鳴、冷汗、腹部膨満、顔色不良、冷汗、  
顔面蒼白、心因反応、咳嗽、四肢冷感、  
不整脈(結代)、頻脈、顔面紅潮、  
呼吸数増加、血圧上昇、肺活量率低下、  
尿量減少、体重減少、体位交換回数が増加。

表3 末期看護におけるチェックポイント

1. 循環器系
  - 1) 脈拍数 (P)
    - ・不整脈(結代)
    - ・ " (奇脈)
  - 2) 四肢冷感
  - 3) 顔色不良
2. 呼吸器系
  - 1) 喀痰喀出
  - 2) 喘鳴
  - 3) 異常呼吸(呼吸困難)
3. 消化器系
  - 1) 燕下困難
  - 2) 嘔気、嘔吐
  - 3) 食事摂取量
4. 排泄
  - 1) 1日の総尿量
  - 2) " 便回数
  - 3) 発汗
5. 主観的症状の把握
  - 1) 心悸亢進
  - 2) 腹部膨満
  - 3) 腹痛
  - 4) 胃部不快
  - 5) 全身倦怠、疲労
  - 6) 不眠
  - 7) 意識障害
  - 8) 眩暈
  - 9) 頭痛
  - 10) 頭重感
  - 11) 胸痛
  - 12) 体位交換回数

今まで接した子供たちからの末期症状を主観的の症状と客観的の症状に分類した。

末期症状の分類をわかりやすく、各項目ごとに書きならべ、各勤務ごとにチェックすること。

この表は、現在末期症状を現わしているデュシアンヌ型の三例である。チェックリスト表を用い観察中。その結果、食欲不振、全身倦怠感、喀痰喀出などの不定愁訴炭酸ガス蓄積、肺活量率の低下、ECGに現われる異常など呼吸不全の症状を示している。現在、看護の対策として、炭酸ガス蓄積予防のために胸部圧迫による呼吸訓練を施行し、バードのレスピレーターを使用したりもしている。また、運動量の制限、安静保持、感冒に留意し、生存期間も六ヶ月と延長している。

表4 観察中の症例

症例	年齢	主訴	P	R	BP	動脈血ガス分析	肺活量率	CPK	ECG	期間	看護の要点
F	21	喀痰喀出 不眠 お息苦しい	100	22	90/ 60 mmHg	PH 7.333 O <sub>2</sub> 54.9 CO <sub>2</sub> 54.5	5	328	右室 肥大	6 月	呼吸訓練 O <sub>2</sub> 吸入 運動量の制限 感染予防
G	18	喀痰喀出 頭重感 全身倦怠感	120	25	100/ 90 mmHg	PH 7.307 O <sub>2</sub> 67.2 CO <sub>2</sub> 64.2	9	517	右室 肥大 ST低下	4 月	気管内挿管し 人工呼吸器装着 二次感染予防
H	25	食欲不振 全身倦怠感 四肢冷感	90	26	108/ 74 mmHg	PH 7.355 O <sub>2</sub> 54.8 CO <sub>2</sub> 62.9	14	290	正常	4 月	呼吸訓練 運動量の制限 感染予防

(まとめ)

表5 まとめと考察

1. PMDデュシアンヌ型患児の末期を左右する因子は、

呼吸不全 → 肺炎、心機能  
増悪因子

2. 呼吸不全の早期発見

1) 患児の訴えを細く聞く → (食欲不振、嘔気、胸部圧迫感、頭痛、  
全身倦怠感、発汗、眩暈、四肢冷感、不眠)

- 2) バイタルサインのチェック
- ① 意識レベルのチェック
  - ② 血圧測定
  - ③ 脈拍の観察、測定
  - ④ 呼吸の観察、測定
  - ⑤ 発熱の状態
  - ⑥ 尿量測定
- 3) 検査値の把握
- ① 動脈血ガス分析
  - ② レントゲン所見
  - ③ 血液検査
  - ④ 心電図
  - ⑤ 肺活量率

進行性筋ジストロフィー症患者の末期を左右するものの中で最も重要なのは、呼吸不全と考えられる。また、その呼吸不全の早期発見のために患者の訴えを細かく聞き、その症状をみつけ出し、平行してバイタルサインのチェック、検査値などを総合的にとらえることが必要となる。現在観察中の症例は、初症状を訴えた時から呼吸訓練、安静、感染予防に努め少しでも延命効果をはかっている。

#### 〔考 察〕

進行性筋ジストロフィー症患者の看護にあたって、今後は、バイタルサインのチェック以外に患者の訴えを中心に、年齢、障害度、変形、肺活量率、心電図、ガス分析などを理解考慮し、呼吸不全の早期発見につながる看護を行なうべきである。

## 末期徴候としての脈拍増加及び体重減少について

国立療養所川棚病院

中 澤 良 夫 辻 純 子  
川 内 喜千枝 鈴 田 久 利

#### 〔はじめに〕

前回「バイタルサインと呼吸不全」について、研究発表を致しました。この資料の収集の際、体重と脈拍の変化は、DMP症の経過を表わす。指標となりうるものが、解ったので死亡例を通して、体重及び脈拍の経過に於ける変化の検討を行いました。

対 象 D型死亡者 5名

期 間 昭和47年～54年

方 法 脈拍と体重の月平均を更に3ヶ月毎平均をとりグラフに示し、入院時より死亡退院までの経過を追いました。

表1 太い線が体重で細い線が脈拍です。

このグラフは昭和47年、7才で入院し、15才で死亡した例です。約一年前より体重は、減少の一途をたどり脈拍については、死亡月に増加しています。

表2 このグラフは昭和47年、7才で入院し17才で、死亡した例です。体重の低下と同時に脈拍の増加がみられています。

表3 このグラフは、昭和47年22才で入院し、29才で死亡した例ですが、大きな体重減少はみられずすでに脈拍は一年前より、増加がみられています。

表4 これは昭和47年17才で入院、23才で死亡した例です。死亡一年前より体重は急速に減少し、脈拍はその時期から増加の傾向にあります。

表5 このグラフは、昭和47年16才で入院し23才で死亡した例ですが、入院時よりベッド上で生活でした。体重及び脈拍の変化は、あまりなく死亡月に頻脈となっています。

#### 〔結果及び考察〕

10才から11才で歩行不能となり、車椅子使用と同時に体重の増加が少しずつみられ、13才から14才でピークとなり、この次点から容赦のない体重減少がはじまり、それと同時に脈拍の増加を来して、15才から16才で死亡する型と常に体重不足気味で、加齢と共に少しずつ体重低下はみるが、大きな体重減少をみることもなく、20才過ぎて脈拍の増加を来して、死亡すると云う2つの異なったタイプがあることが解りました。

以上により10才代で、体重が低下し頻脈の傾向にある患児には、充分な観察が必要と考えられました。

表6 このグラフは、現在当病院で前者の様な、パターンを経過しつつある、患児のグラフです。私達はこの様な患児については、現在末期徴候の中から、重要と思われる一般的な介助の他に、①脈拍、②顔色、③食欲、④排泄、⑤疲労倦怠感、⑥夜間の体位変換の6項目を選び、チェックポイントとして、主に心臓への負担を軽くすると云う意味で、移動介助、食事介助、また食後の安静をとらせる等の看護処置をとりながら、経過を追っています。

表 I

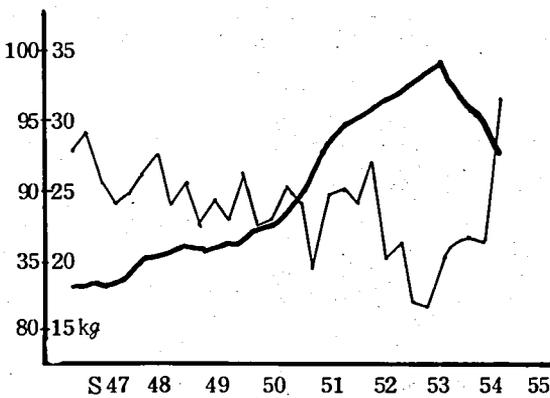


表 II

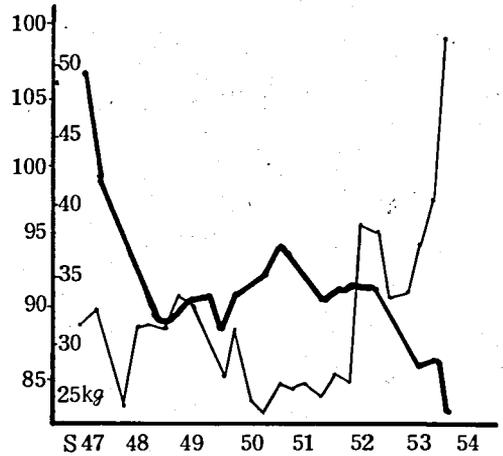


表 III

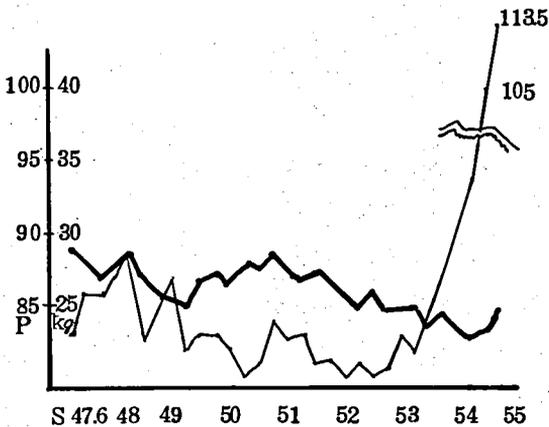
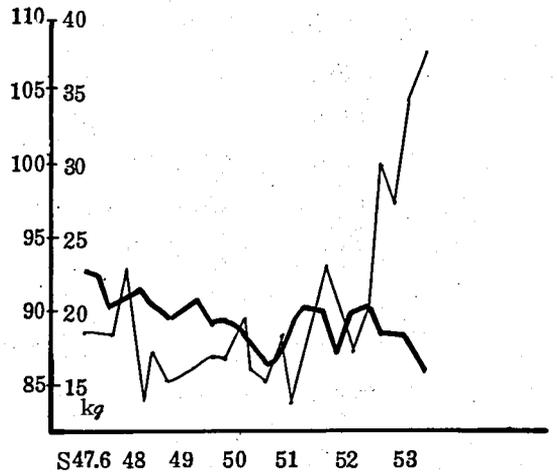
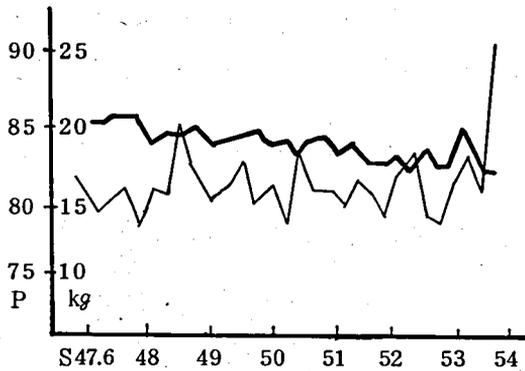


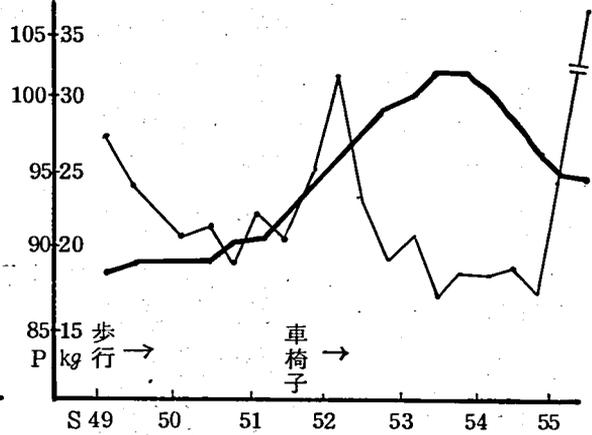
表 IV



表V



表VI



## 末期看護異常早期発見のためのチェックリスト

国立療養所西別府病院

三吉野 産 治      伊 藤 初 代  
植 田 博 子      中 野 禎 子  
佐々木 直 美

### 〔目 的〕

DMDは、その臨床的な経過がほぼ一定の様相をもって進行していき、死因の大半は心不全、呼吸不全、肺合併症である。いわゆる末期には共通した諸症状が現われると予測される。そこで、DMD末期のバイタルサインを再検討し、末期症状の発生頻度を分析することにより、重症化の早期発見の為のチェックリストを作成し、一般化したい。

### 〔対 象〕

1)、1年目は、過去2年間の死亡患児で、年齢16才～22才までの男性9名の観察室入室前6ヶ月間のバイタルサインを症例別にレトロスペクティブにカルテより検討した。2)、2年目は、諸症状の発生が、著明にみられ始めると思われる機能障害度(厚生省案による)Ⅱ-6からの患児で、年齢13才～26才までの男性13名のⅡ-6から現在までの約6年間を症例別に分類検討した。3)、1)、2)の結果によりアンケート調査は、Ⅱ-6以上の患児で脈拍(100/分以上)が月平均25～30%以上を示す患児115名(全国施設)4)、国立療養所東埼玉病院を中心とする共同研究の90症例について、死亡前1年間にレトロスペクティブに諸症状を集計した。

### 〔方 法〕

1)、当院における過去2年間にわたっての調査をまとめた結果作成したチェックリスト表3を全国

施設に送付し、昭和55年7月の一ヶ月間使用してもらった。2)、国立療養所東埼玉病院を中心とする共同研究の90症例について、死亡前1年間の諸症状をレトロスペクティブに集計した。3)、アンケート調査の集計を%で示し、客観的に評価検討し、チェックリストを作成した。

〔結果及び考察〕

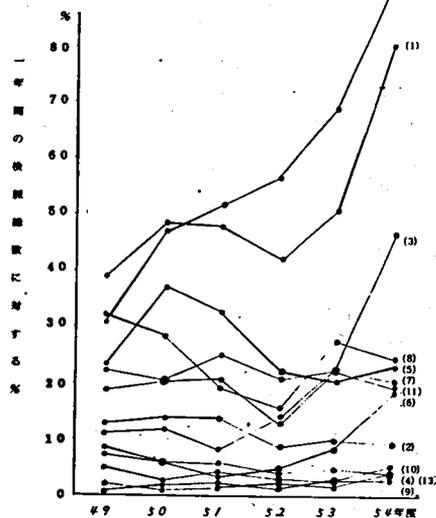
脈拍数100以上を頻脈とし頻脈が1ヶ月間の総検脈数の何%を占めているかを症例別にみたのが表1である。表1に示すように13例中4例(31、3、6、12)が増加傾向を示している。また、表4の如く最近の症例で頻脈の発生比率は、死亡前6ヶ月においては50%以上が8例中4例、25%以上は8例中7例、1ヶ月前では50%以上が8例中7例で、25%以上は8例中全例で、最高値は93%である。以上の結果から月平均25~30%以上の頻脈を示す場合、重症化のチェックポイントとする必要があると思われる。アンケート調査は、II-6以上で月平均25~30%以上の頻脈を示す患児を対象に行なった。アンケート調査の結果表2に示すように月平均25~30%

(表3) チェックリスト

分類	項目		月日											
	項目	月日												
循環器系	頻脈	脈												
	不整脈	脈												
	チアノーゼ(部位)													
	顔色不良													
	尿量	量												
呼吸器系	四悸の冷感													
	浮腫	腫												
	動悸	悸												
呼吸器系	喀痰(去痰因)													
	喘鳴	鳴												
	呼吸困難(呼吸状態)													
	胸内苦悶													
消化器系	咽頭不快													
	食欲不振	振												
	排便困難													
	胸部膨満													
	胃部不快													
	口中唾液貯留													
	嘔気、嘔吐													
腹痛、腹部不快														
その他	下肢障害													
	疲労倦怠													
	頭痛	痛												
その他	無欲	欲												
	言動が少ない													

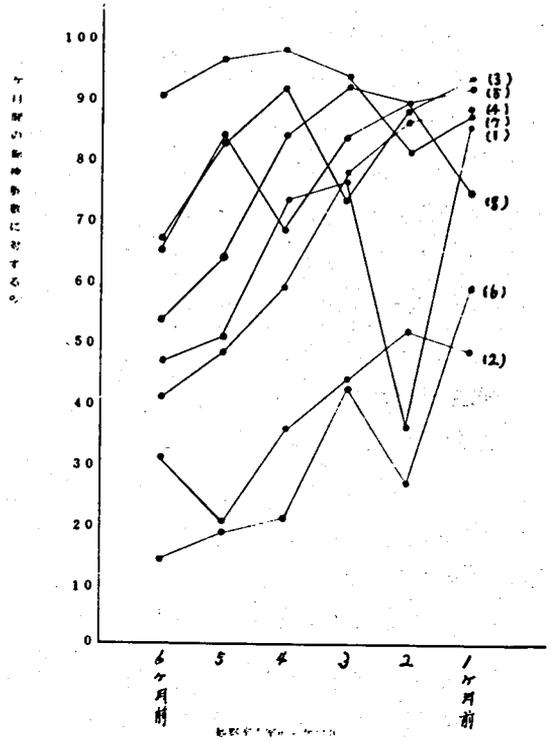
(表1) 症例別にみた頻脈の推移

( )内は症例を示す



以上の頻脈を示す患児は、II-6では56%、II-7では63%、II-8では48%、II-9では53% III-10では61%である。以上のように頻脈がII-7で63%と増加傾向を示していることから末期においては頻脈を呈する患児に対してその増加傾向のチェックとともに、綿密な状態観察が必要である。諸症状については、発生頻度の高いものから上げると、II-6では発汗、疲労倦怠感、喀痰増加、不整脈II-7では不整脈、疲労倦怠感、発汗、喀痰増加、腹痛腹部不快、顔色不良、II-8では発汗、疲労倦怠感、喀痰増加、腹痛腹部不快、不整脈、顔色不良、II-9では不整脈、喀痰増加、発汗、顔色不良、疲労倦怠感、喘鳴、腹痛腹部不快、浮腫、チアノーゼ、異常呼吸、便尿失禁、III-10では疲労倦怠感、腹痛腹部不快、喀痰増加、不整脈、顔色不良、胸苦しい、異常呼吸、便尿失禁、不安であった。上記のようにII

(表4) 症例別にみた頻脈の推移



7より末期に現われる諸症状が徐々に現われていることから、頻脈の傾向を示す患児に対して注意深い観察と、詳細な記録が必要である。

〔まとめ〕

チェックリストは、表3に示すように諸症状の発生頻度の高いものから順位別にチェック項目を上げた。アンケート調査の結果障害度別にみるとII-7より末期に現われる症状で不整脈、顔色不良、喀痰増加、腹痛腹部不快、疲労倦怠感等が多くみられる為チェックリスト使用にあたっては、II-7より頻脈が月

(表2) アンケート調査

観察障害度(発生症例)	106(18名)	107(41名)	108(23名)	109(15名)	110(18名)
脈拍100以上(月平均25多以上)	560(%)	630(%)	480(%)	330(%)	610(%)
不整脈	170	340	217	533	388
口唇チアノーゼ	0	120	86	200	166
早期チアノーゼ	60	50	43	133	166
顔色不良	0	200	217	400	388
胸苦しい	0	70	43	133	388
痰の有無	170	270	260	466	500
異常呼吸	0	70	130	200	380
喘鳴	60	60	130	266	166
腹痛、腹部不快	60	243	260	266	555
嘔気嘔吐	0	70	86	66	166
食欲不振					
浮腫	440	292	304	466	555
便尿失禁	0	24	0	266	111
不安	170	97	86	200	277
総感	220	317	304	334	610
シャタリス剤服用	0	70	130	133	277
夜間休交代 1~5回	170	219	347	400	277
夜間休交代 5回以上	330	634	260	400	550
		97	86	600	888

平均25～30%以上と循環器、呼吸器、消化器症状の発生頻度の高いもので3つ以上の症状が現われた患児に毎日チェックし、症状の安定するまで使用し、日常生活の規制のめやすとし、全般的に観察することによって重症化の早期発見に役立っている。このチェックリスト作成中に機能障害度Ⅱ-7で年令14才の患児に頻脈、リズム不整、顔色不良、痰の増加等の症状が現われた為、日常生活の規制をし2日間ICU入室した所、次第に病状も安定して現在再び機能訓練や学校へ行っている例を経験した。さらにこの様な患者に対する看護の手引き作成が今後の課題である。今回、アンケート調査を行なって感じたことは、各施設の検脈の時間帯が違ふことにより頻脈の発生頻度が正確につかめなかったことである。このことによりアンケートに際して検脈の時間帯を統一する必要性を感じた。

## DMP患者の死を通しての一考察

国立療養所西多賀病院

佐藤 元

国立療養所西多賀病院 看護部

川村 昭一

当院のDMP成人病棟が開棟されてから、8年を経過し、この間に入院者数163名、退院者数92名(退院者の中に、死亡者60名が入る)を数えました。

患者は、長期入院の間に自分と同じ病気で多くの仲間が死んでいくのを目の当りにし、自分の将来を察知しています。こうした中で、DMPの原因も治療法も未だ解明されておらず、看護も日常生活の援助と対症看護の域を出ず、DMPの特徴に沿った看護も明確に打ち出されていない現状です。

患者の症状に沿った看護とは、いかなるものなのか、亡くなったD型患者の3症例を中心に考え、問題の提起としたいと思います。

ここで、D型3者の入院から死亡迄の経過を、身体的面と精神的面に大別し振り返ってみます。今後使われております活動期、焦燥期、回想期と言う名称は、同じDMP(D型)で死亡しました20名の患者の症状(バイタル、サインを含めた)経過を追い、特徴的変化で、3つの時期に分けて、仮称してみたいものです。 写真1

これは、19才で心不全を併発し、死亡した患者の経過です。入院生活10年3ヶ月、活動期は、約10年間で、バイタル、サイン上でも大きな特徴的変化は認められず、焦燥期で動悸、胸痛、排便困難、体位の頻回な調節等が認められ、疲労を強度に訴え精神的にもあせりが見られ、他患との会話も少なくなっております。この期間は約3ヶ月です。回想期では、全身の倦怠感を頻回に訴え、チアノーゼも強度に見られ、母親との面会を多く希望し、酸素吸入をしながら呼応反応も消え、この間は5日間です。 写真2

これは、A氏と同様、心不全を併発し、死亡したB氏の経過です。入院生活13年2ヶ月、活動期では、後半期に、時にPの不整が認められる他、サークル活動その他、本人も「自由な生活を楽しむ」と

写真1 A氏DMP(D型)δ19才にて死亡

写真2 B氏DMP(D型)δ19才にて死亡

	身体的面	精神的面
活動期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日中は電動車</li> <li>・夜間2H毎体位交換</li> <li>・食事-自力摂取</li> <li>・排便-順調</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自宅にて通教の勉強</li> <li>・ハム送信</li> <li>・同室者との会話、茶会、レコード鑑賞、歌</li> </ul>
焦燥期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・朝食面時動悸有</li> <li>・胸部痛有</li> <li>・E.K.G.-洞性頻脈</li> <li>・夜間体位交換頻回</li> <li>・排便困難にて薬物排便調節</li> <li>・排便後臥床</li> <li>・日中臥床中に衣服上の心拍動音著明</li> <li>・日中時に浅眠状態</li> <li>・身体全体への呼吸努力呼吸、P-不整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通教のテスト2/10の臥床にて勉強</li> <li>・テスト中の疲労感甚し後即臥床</li> <li>・通教、レシートが2ヶ月残有り</li> <li>・他患との会話少い</li> </ul>
回想期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食事、摂取に極度の疲労有り、口唇チアノーゼ</li> <li>・全身の倦怠感の訴え頻回</li> <li>・下腹呼吸</li> <li>・顔面浮腫</li> <li>・全身チアノーゼ強度</li> <li>・酸素吸入施行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・母親、面会に親、身体と心配</li> <li>・同室者との会話にうまく対応出来ない</li> <li>・酸素吸入に一時的拒否</li> <li>・呼吸反応なし</li> </ul>

	身体的面	精神的面
活動期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夜間左側臥位にて胸部重圧感</li> <li>・朝時にP-不整</li> <li>・日中は電動車</li> <li>・排便順調</li> <li>・食事-自力摂取</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自宅にて通教の自治会の仕事、文化祭への作品作り</li> <li>・友人とレコード聴取</li> <li>・院内、外の散歩等</li> <li>・「自由な生活を楽しむ」との会話有り</li> </ul>
焦燥期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電動車への乗車時間を短く、疲労と訴え頻回</li> <li>・夜間不眠が多い</li> <li>・同一体位保持困難</li> <li>・体位交換頻回</li> <li>・排便困難</li> <li>・頻脈、不整結代有り</li> <li>・喀痰、喀出困難有り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・E.K.G.胸部X-P2見出し、時にN2に復調</li> <li>・夜間足つまるのはと訴える</li> <li>・自閉症とはなると悩む</li> <li>・つじつまの合わない会話認め</li> <li>・友人とつじつまの合わない会話多し</li> <li>・母親の面会入りの書信</li> </ul>
回想期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・寒たきりとなる</li> <li>・顔色不良、口唇チアノーゼ</li> <li>・呼吸困難、酸素吸入</li> <li>・固物物感下困難</li> <li>・下肢冷感強度</li> <li>・唇呼吸と鼻呼吸</li> <li>・昏睡状態</li> <li>↳ 浅眠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・N2と身体を触れたい</li> <li>・母親に伝言を書く等、時に興奮状態</li> <li>・「棺桶は未だ早い」等意味不明瞭な言葉を発し、昏迷状態から死亡した経過です。この間は3日間です。</li> <li>・呼吸反応なし</li> </ul>

訴え、バイタル、サイン上でも大きな変化は認められておらず、この期間は約13年。焦燥期に入り、疲労を訴え、電動車の乗り降りも頻回となり、夜間の不眠や排便困難、P上での頻脈、不整、結代を認め患者は、自分の最近の身体の調子の変化をあれこれと悩み時に、つじつまの合わない会話も多く聞かれるようになります。この間約2ヶ月で回想期は、寝たきりとなり、チアノーゼ、下肢冷感強度の状態を認め、「看護婦さんの身体を触れたい」、「母親への伝言を書く」等、時に興奮状態となり、「棺桶は未だ早い」等、意味不明瞭な言葉を発し、昏迷状態から死亡した経過です。この間は3日間です。

写真3

これは、20才で、心不全を併発し、死亡したC氏で、入院生活1年3ヶ月の経過です。活動期は、1年でこの間バイタルサイン上での特徴的な変化は認められず、他患との会話、外出、外泊を楽しむ態度、そして気力のある会話内容も多く聞かれます。

焦燥期は、3ヶ月で体位保持の困難や、排便困難にての薬物の使用胸部痛や疲労感の訴え、精神的にもイライラ感が目立ち、時に他患との口論そして、自分の思うようにいかない身体調節に、自分の死への意識をも持つようになってきます。2日間の回想期では、死を完全に意識している様子にて、「眠ると沈んでゆくような気がする」等の訴えも聞かれます。顔面蒼白、四肢、爪甲チアノーゼ強度にて、酸素

写真3 C氏DMP(D型)の20才にて死亡

	身体的面	精神的面
活動期	<ul style="list-style-type: none"> <li>患者の電動車借用・運転練習。</li> <li>食事-自力摂取</li> <li>睡眠・排便良好</li> <li>定時(2H毎)の体位交換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電動車練習。「ガンバ！ミマス」と声力と見せ。</li> <li>患者は会話が多い</li> <li>茶室の院内の散歩と音楽に態度</li> </ul>
焦燥期	<ul style="list-style-type: none"> <li>口中座位・胸部苦痛と訴え</li> <li>体位保持困難</li> <li>排便困難に便器使用時間長い。</li> <li>アローベン希望時授与</li> <li>夜間-発汗多量・頻脈・胸部痛有り。不眠傾向</li> <li>食事摂取量減少</li> <li>体位交換頻回</li> <li>疲労感強度の増大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同室者と言葉使いの態度で口論。</li> <li>「背骨が曲かしているのが苦痛。腰部も曲かしているのは」と訴え。病状の進行と意識</li> <li>「どうしてこんなに汗が出るか。心臓の負担が大きいか」と訴え</li> <li>「体位調節工夫してちょうどつかない。」等の訴え多し</li> <li>「死ぬ夢を見た。」と夢見たと述べている。</li> </ul>
回想期	<ul style="list-style-type: none"> <li>胸部痛・胸部圧迫痛有り</li> <li>不眠強度</li> <li>顔面蒼白。口唇四肢ルアチアノーゼ強度</li> <li>3~4回の呼吸に「ハイ」と反応有り。</li> <li>鼻翼呼吸。下顎呼吸</li> <li>酸素吸入終了</li> <li>呼吸停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「眠るべし人ご行く気がする。」</li> <li>「最近折困にならぬか」と訴え</li> <li>患者に「君は元気かいね！」</li> <li>「眼が黒い。気が長い」</li> <li>酸素吸入時。首を左右に振り、「酸素を吐す」と訴えたと述べている。</li> </ul>

写真4

活動期

一番期間が長く、筋力低下は見られるが、病棟内生活では、特に大きな支障なし、精神的には思春期等も経過する中で不安定な時期も有るが比較的身体的には安定している期間バイタル、サイン上でも大きな異常は特に見られない。

焦燥期(前期)

病状の小さな変化に自覚のない時期であるが、看護者サイドからの観察で病状変化が見られる。

1. 脈拍に不整、結代が時折見られてくる。
2. チアノーゼも特に無し。
3. 食欲も不振がち摂取量も少しずつ低下してくる。
4. 体位交換が定時(2時間毎)外に1回~3回程度多くなる。
5. 呼吸状態が荒くなる傾向。
6. 排便は薬物(下剤)を服用し調節。
7. 感染しやすい傾向。
8. 客観的に疲労感を感じ取れる。

吸入施行から呼吸の停止という転帰をとっています。

次に各期間の定義とはいかなるものか、いささか冒険ではありますが、症状変化に訴え内容を重ねて、その特徴的变化を基に、定義づけてみたいと思います。この際、焦燥期は、症状変化の内容が多い為、前と後に分けてみました。写真4と写真5

活動期は、一番長く、徐々に筋力の低下は認められるが、バイタル、サイン上での異常は認めにくく、身体的には、安定した時期、

焦燥期(前期)は、患者は症状の変化に、自覚がなく、客観的な観察で、症状変化を認め、Pの時にみられる不整、結代、チアノーゼは無く、体位変換は定時(2H毎)外に、1~3回程度多く、そして疲労感が認め感じられる等。

焦燥期(後期)は、病状の進行に伴ない、死を意識し、不定を患者は感じ、Pの不整、結代がはっきり、継続的時間帯で認められ、

9. 起床時に顔色不良傾向。
10. 一般的に「いそがし」が目立つ。

ここでは  
( 1. 2. 4. 8. が Point. )

#### 写真5

##### 焦燥期(後期)

病状の進行に伴い死を意識し、患者は不安を感じてくる時期である。

1. 脈拍に不整、結代が頻繁に見られてくる。頻脈も見られる。患者もこれを気にする。
2. 朝に口唇及び爪甲チアノーゼがみられる。
3. 排便状態が悪くなり、坐薬、排便の併用。
4. 朝に少なからず顔面の浮腫を認める。
5. 泡沫性の喀痰が多くなるが自力喀出可能。
6. 胸部苦痛を訴える。
7. 頻回の体位交換となり、車椅子乗車時も体位定まらず、時に患者は「イライラ」する態度を認む。
8. 疲労感を訴え、適宜休養を取る様になる。

##### 回想期

死を完全に意識し、死への不安を訴えるようになる。精神的に混乱し、時に情緒不安定になる時期である。

1. 昼夜間問わずチアノーゼを認める。顔色不良、特に食後、排便後チアノーゼ強度となる。
2. 精神的に混乱する(支離滅裂の言葉が多い)
3. 尿量の減少を認める。
4. 食事摂取も困難となる(カテーテル栄養が点滴の開始)
5. 体位が定まらない。
6. 呼吸困難とまり、酸素吸入。
7. 家族を求め、傾眠状態が多い。

頻脈となり、朝に口唇や爪甲のチアノーゼも認め、頻回の体位交換や、胸部苦痛を認める等、

回想期は、患者は死を完全に意識し、死への不安を訴え、精神的に混乱し情緒も不安定となり、日中もチアノーゼを認め、体位が定まらず、傾眠状態が認められる等、

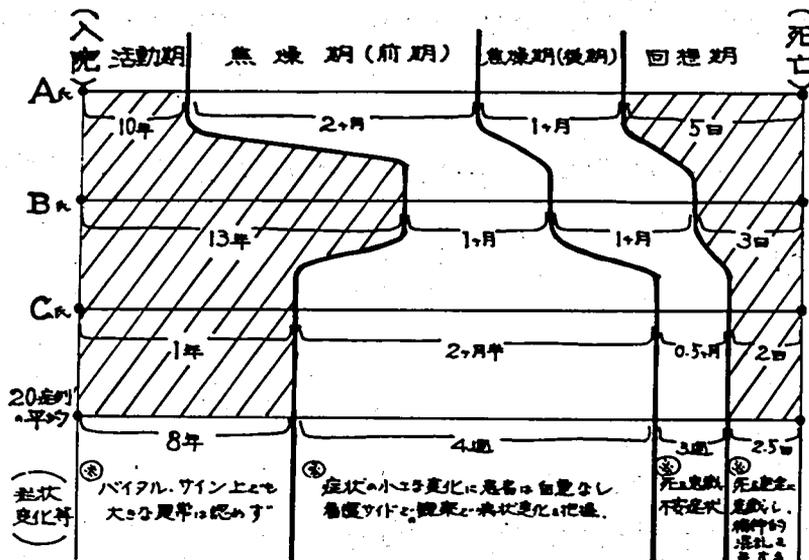
#### 写真6

この写真は、3氏の経過と、他の20氏の経過平均を各期に分け、年月と時間的変化を見たものです。

各期に於ける看護とは、いかなるものかを考えてみますと、

活動期は、病気の進行程度は勿論個人差はあっても患者は、日常生活を最も有意義に過せる時期で、看護者は、この時期に1日を無計画に過している患者や、何事もやる気の起こらぬ患者への働きかけが必要かと思われまふ。患者個々の能力、性格、趣味、その他、詳細に知り、断片的な患者のイメ

写真6



一斉にとらわれず、多面的観点で患者を把握し、その人世観や方向性に沿ってのサイド援助が必要かと思われます。その為にも我々看護者間、スタッフ間の情報交換を密にし、患者の心身両面を把握していきたいものです。

焦燥期につきましても、病状変化に伴い大きく前期と後期に分けられておりますが、前期は、患者は身体的にかなり衰弱しているにもかかわらず、本人の病識は認められないことが多く、看護者は、脈の状態変化と早期時のチアノーゼや排便状態等、特に注意し観察していく必要があるかと思ひます。後期に入りますと、患者は精神的なあせり、いらだち、いかり等が表出され、身体的な病状変化を、自分で感じとるようになりますが、この場合には、患者の多くの訴えをしっかりとめ、精神的苦痛の緩和につとめ、更に身体的負担の軽減を考慮し、食後、排便後、入浴後等の体力消耗には注意が必要となります。しかし、看護者が患者の病状の変化に伴ない、急に態度を変えたり、患者に気を使いすぎることは、かえって患者の不安を助長させる為、患者に悟られないような観察と指導が必要となりますが、その為にもスタッフの統一した構えが必要とされます。

又患者の中には、家族と疎遠になっていて家族が、こうした患者の状態を知らずにいることが多い為、早目に家族に連絡し、面会や場合によっては、外泊から自宅療養をも考慮する必要があるかと思ひます。この時期の感冒感染は死を招くことが多く、入浴後や夜間等は特に注意が必要となると思ひます。

回想期は、患者にとって何よりも、「死」というものに対する不安と恐怖がつきまとい、精神的混乱状態になる場合が多く、看護に於いては、対症看護と共に患者を少しでも安心させる声掛けと激励につ

とめますが、家族の愛情が患者を安心させるケースが多い為、家族への早期連絡は勿論、出来れば家族の付添いを望みたいものです。

最後に、この発表は数少ないデータからの見解であり、今後数多くの症例が必要かと思われませんが、各方面からの多くのアドバイスをお願いし、今後に向けて「一つの問題の提起」とさせていただければ幸いです。

## 筋ジスD型死亡前1年間における症状の調査報告

国立療養所東埼玉病院

井 上	満	岩 崎	と よ
湊	栄 子	成 富	明 子
青 木	節 子	大 野	美 佐 子
森 下	由 美 子	植 木	え み 子

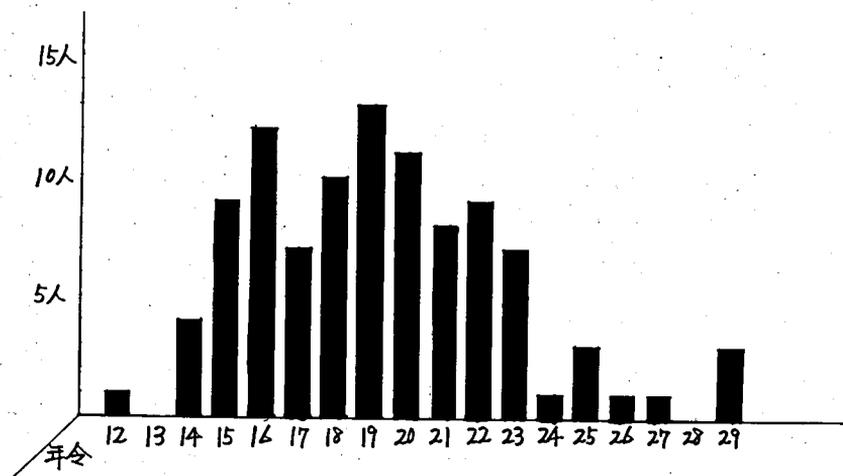
53年54年とバイタルサインを中心とした共同研究が続けられたが、55年では全国調査でもって、死亡前1年間の自覚症、他覚症の調査を行い、末期症状のチェック項目、観察の要点などを検討することになった。

### 〔調査方法〕

はじめに、筋ジス病棟開設より現在までの死亡数の調査を行い、24施設より回答があり、54年10月までに583名の死亡数であること、病型別では85.9%までがD型であること、又、12才より23才までに死亡した例が全体の88.2%であることがあきらかになった。死亡前1年間の調査は、54年53年の死亡例よりD型100例について調べることに決り、温度表及び、看護記録より調べることの出来る項目、記憶に新しいところで記入出来る事項を選び、調査票を作成し19施設に依頼する。調査対象99例、12才から29才まで平均年齢19才8ヶ月である。

表1 D型症状調査対象者 年齢別表

平均年齢19才8ヶ月



死 因		合 併 症	
呼吸不全	34	心不全	60
心不全	29	肺炎	28
呼吸循環不全	4	気管支炎	5
呼吸筋麻痺	1	感冒	2
呼吸不全消化管出血	1	呼吸不全	4
肺炎	4	心肥大	3
衰弱	1	骨折	2
急性呼吸不全	1	腸管麻痺	2
痰窒息死	1	胸水貯留	2
脳血管障害	1	胃拡張	2
DMP	18	腎硬塞	1
記入なし	4	換気不全	1
		精神症状	1

調査表に記入された死因の中で、呼吸不全としてあげられたものが1番多く、次で心不全、呼吸循環不全の順である。肺炎としてあげられたもの4例であり、合併症で1番にあげられたもの心不全、次で肺炎、気管支炎であった。筋ジストロフィ症の末期には、心肺機能の低下をきたし、低抗力のない時に感染症に罹患して死亡するものが多いと云われているが、障害度7、8度を末期とした場合、86.9%までがこの時間に死亡している。症状の調査を集計した結果、1年前にすでに10例以上に出現した症状として、

頻 脈	顔色不良	痰困難
結 代	疲労感	食欲不振
不整脈	倦怠感	腹部膨満
尿量減少	頭痛	口中に唾液貯留
四肢冷感	喀 痰	排便困難
		咽頭不快

16項目があげられる。

1年前に20例以上に出現した症状は、頻脈、不整脈、倦怠感であり、排便困難は30例にみられた。6ヶ月前では、25項目となり、チアノーゼ、呼吸困難、努力呼吸、鼻翼呼吸、胃部不快、体熱感、発熱などがあげられ、脈の異常、尿量減少、顔色不良、喀痰、腹部膨満などは20例以上にみられた。

この表は6ヶ月前に、10例以上にあげられた症状をチェック項目として作成し、使用してみたものである。

調査表の集計より、早期より現れる症状としては、1番に脈の異常であり、それに伴い循環器症状として、チアノーゼ、四肢冷感、疲労感などである。

頻脈を1年前と6ヶ月前を比較したものであるが、脈拍数100以上を頻脈として死亡6ヶ月前で71.1%にみられる。結代は30%、不整脈としてあげられたもの35.5%であった。

頻脈を月別に表にしたものであるが、温度表には月毎に其の頻度が多くなり、他の症状も加ってくる、中には60回以下の徐脈もみられたのは表の通りである。

尿量の調査では、300ml以下を乏尿とし、700ml以下を尿量減少として記入されたものであるが、1年前に尿量減少15.5%、6ヶ月前では25.5%にみられた。乏尿として記入されたもの死亡7日前で23.2

表2

55年10月													
氏名 〇〇〇〇 年令 17才 チェックリス													
項目	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	
循環器系	頻脈	5	4	0	4	5	6	4	4	4	4	4	
	不整脈			0				0			0		
	結代												
	尿量減少	610	680	850	650	770	470	650	690	960	1070	430	720
	チノーゼ												
	四肢冷感	◎				0	0				0	◎	0
顔色不良				0		0	◎	◎		0	◎	0	
呼吸器系	胸部圧痛感												
	咳痰		0							0		0	
	粘痰困難												
	喘鳴							0				0	
	呼吸困難												
	努力呼吸												
消化器系	食欲不振	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	胃部不快												
	腹部膨満											◎	
	口中酸臭												
その他	頭痛			0									
	痲痺倦怠感										0	0	
	体熱感					0	0	0					
	発熱					0	◎	0					
	咽頭不快												
眩暈	0												

表3

死亡前頻脈 6ヶ月前と1年前との比較

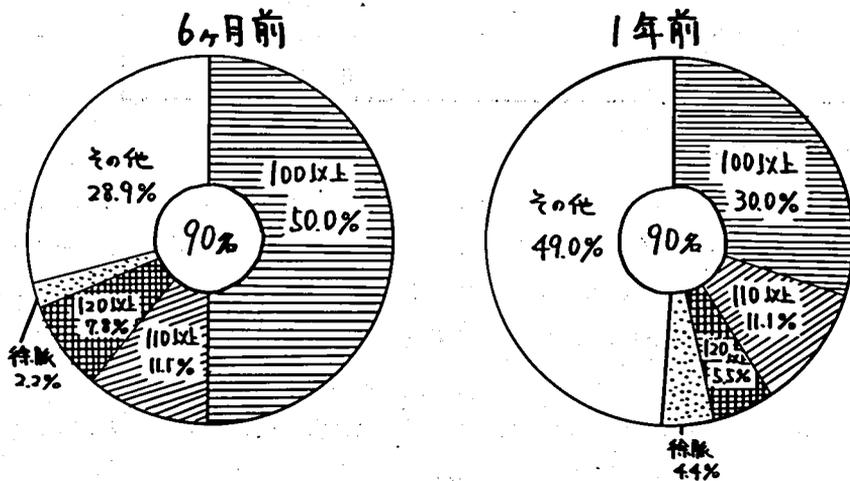


表4 死亡前1年間における脈拍数

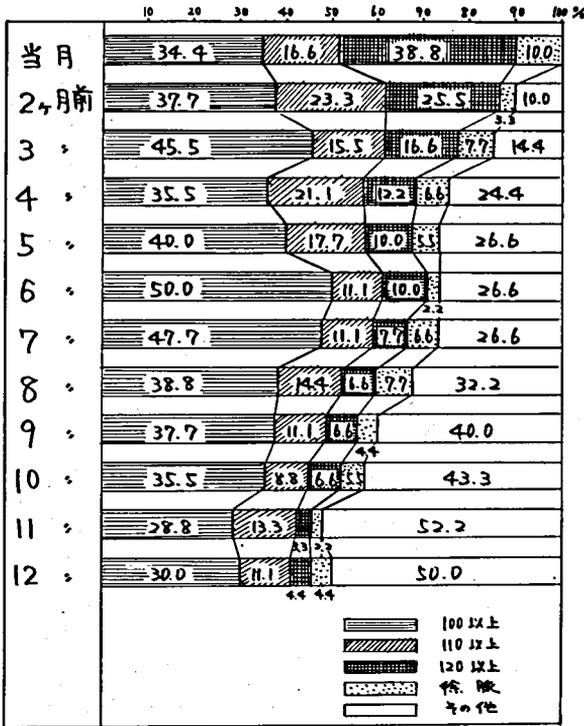
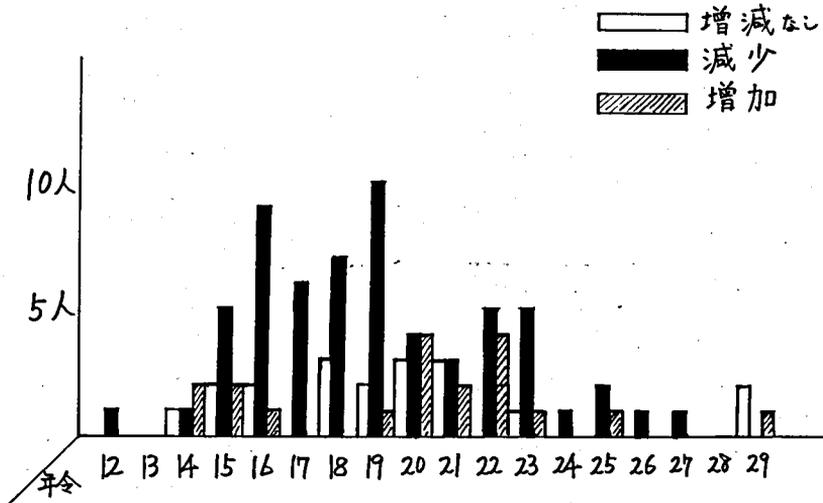


表5 体重(死亡月と1年前との比較)



従って浮腫としてあげられたものも22.2%あった。

体重の調査では死亡月と、1年前を比較すると増減の差はみられなかった。0.8kg以上の差を表にしたものであるが、増加したもの19例減少したもの61例増減なしが19例であった、死亡の月に急に増加したものは浮腫も考えられるので照合してみたが、浮腫による体重増加とみられるもの15例あり、全体の70%のものが体重は30kg以下であった。

肺活量は1年前に測定不能が32例500cc以下が34例あった。

最後の言葉として記入されたものは身体的な苦痛を訴えるもの

が1番多く、緩和をはかる欲求が主となっている。

調査の中で不眠としてあげられたものは、1ヶ月前で22.2%あり、5日前で記入されたものは48.5%であった、同じ5日前に傾眠、昏蒙としてあげられたもの39.4%である。

# 筋ジストロフィー症の栄養の研究

国立弘前大学

木村 恒

本年度は栄養の基礎的研究が活発に行われた。指定研究として在宅患者のための栄養指針の作成と新しく開発した筋力測定法の臨床応用の成果が報告された。

## 1. 栄養に関する基礎的研究

国立栄養研究所(山口、平原ら)は、ビタミンE欠乏動物の筋ジストロフィー症発現過程について検索し、筋ジストロフィー発症過程における後肢細胞画分中ミトコンドリア画分、ミクロソーム画分の順でトコフェロール含量が著しく低下し、これが過酸化脂質の生成をうながして膜変性をもたらす原因になる可能性を示唆した。またジストロフィーマウス骨格筋のプリンスクレオチドサイクル酵素の特異性に着目し、PNCの阻害剤であるHadacidinならびに関連プリン塩基の投与の影響について調べアデニン化合物が阻害作用の強いことを明らかにした。

愛媛大学(奥田、澄田、濱田ら)は、筋ジステキンをを用い、各栄養素のエネルギー代謝に対する影響を糖質、脂質、アミノ酸代謝系律速酵素の活性を指標とし、成長過程の動向、各栄養素の量変化の影響等について検索している。

徳島大学(新山、大中ら)は、患者の無機質平衡維持量を求め、Ca、Mg、Cu及びZnが大部分の患者で負出納を示すことを明らかにした。また無機質の出納値と摂取量から零平衡維持量を求めた。

本症患者のN出納が負または零に近い出納を示すことが少なくないことから患者のたん白栄養状態を知るため、早期空腹時の血漿遊離アミノ酸濃度を測定し、EAA総量が対照より低く、とくにVal、Leu、Ile等分岐鎖アミノ酸が低値であることを明らかにした。

PMD患者の潜在的貧血発生頻度を調べるためにHb、血清鉄及び血清フェリチンを測定した。

## 2. 臨床栄養に関する研究

国立療養所徳島病院(新居、山上ら)は、緩下作用があるといわれるメディブルーンを患者に給与してその便秘に対する効果を検討した。

国立療養所南九州病院(是永、福元ら)は、患者の嗜好調査と栄養摂取量の実測をして、るい瘦患者の喫食率向上を模索している。

国立療養所西別府病院(城戸、浅井)は、PMD重症患者に対して混合濃厚流動食、たん白質強化剤としてエクセルプロ、栄養補助食品として栄養ジュースを給与し効果をあげている。

国立療養所箱根病院(清水、田中)は、普通の食器で喫食しにくい成人患者を対象に米国製特殊食器ポリランチ皿の使用効果を報告した。

国立療養所東埼玉病院(佐藤、小日向ら)は、1日5回食を3年間実施しその効果を検討している。また患者に対する栄養教育、栄養指導の媒体として患児に興味をひきしかも理解できるよう絵(漫画)を中心にした掛図を作成した。

### 3. 在宅患者のための栄養に関する研究

愛媛大学(濱田、山中ら)は、在宅患者の食事摂取状況調査ならびに血液性状の検索をおこなった。国立療養所下志津病院(佐々木、舩谷ら)は、在宅患者とその保護者とのよりよいコミュニケーションと信頼関係の上にたち、種々の媒体(パンフレット、小冊子類、フードモデル、各種パネル等)を用いて栄養教育を進めている。

国立療養所南九州病院(是永、福元ら)は、ディ・ケア棟が新設された機会に、在宅患者の食事通、嗜好、生活活動時間調査を行い、その資料を基に家庭を訪問し栄養指導を実施した。

弘前大学(木村)、徳島大学(新山、岡田)は、在宅患者ケアの一助に、患者、その保護者及びボランティア活動をしている人達等のために、本症患者の健康と栄養について種々の疑問や悩みを質疑応答形式でわかり易く解説した「筋ジストロフィー症の人たちの養護のしおり」『健康と栄養』を出版し関係者に配布した。(指定研究)

### 4. 体力に関する研究(指定研究)

国立療養所西多賀病院(伊藤、渡部)は、PMD患者の粗大筋力の経時的変化を一定肢位で正確に測定するための筋力測定用肢位固定装置を試作した。

弘前大学(木村)、岩木、西多賀、東埼玉、下志津、徳島、鈴鹿は、感度アップデジタル筋力計と簡易型デジタル筋力計を開発し、PMD患者(軽症者から重症者まで)の粗大筋力を科学的に比較的正確に測定出来ることを立証した。本筋力計を用いた測定値は、障害度、ADL、CPK、肺活量の各々と高い有意な相関関係が認められたので筋力テストとして臨床应用到有用であろう。

国立療養所下志津病院(斉藤、松下)、国立療養所徳島病院(松家、奥村、白井)、国立療養所西多賀病院(渡部、伊藤)は、簡易型デジタル筋力計を用い、PMD患者の筋力測定結果を報告した。

国立療養所鈴鹿病院(小長谷、後藤ら)は、改良型デジタル筋力計を用いてPMD患者のピンチ力、握力の利手、非利手の差について検討した。

弘前大学(佐々木、仁平、三上)は、PMD患者の血流及び血圧を正確に測定し、血流速度がDuchenne型患者において小さいことを明らかにした。

## ビタミンE欠乏モルモットによる筋ジストロフィー発現過程の代謝異常に関する研究

国立栄養研究所

山口 迪 夫      平原 文 子  
印 南            敏

### 〔目 的〕

前年度の研究結果により、リノール酸エチルを0.4%添加したビタミンE欠乏精製飼料をモルモットに6週間投与すると、後肢筋細胞画分中のミトコンドリアとミクロソームでTBA値が著しく上昇することを明らかにした。本年度は同様に筋肉細胞画分中の $\alpha$ -トコフェロール(以下トコフェロール)含

量と脂肪酸組成を調べ、筋ジストロフィー症発現との関連について明らかにすることを目的とした。

〔方法〕

初めに、昨年度の実験で得られた後肢筋の各細胞画分（-20℃に凍結保存）についてトコフェロール含量を測定した。分析方法は阿部らの方法（阿部、勝井：ピンミン49、259（1975））を一部改良して行った。すなわち遠心分離法によって得られた各細胞画分の懸濁液を正確に1ml採取し、精製Ethanolを0.5ml加え充分に攪拌して蛋白質を沈澱させた後、内部標準として2、5、7、8-Rentamethyl-6-hydroxychromanを50~1000mgを正確に加え、さらによく混和した。抽出はn-Hexane（関東化学、残留農薬試験用）2~3mlを加え90秒間はげしく混和後、3,000rpmで5分間遠心分離し、上清のHexaneを別のスピッツに移し取り、窒素ガス気流下で濃縮した。下記の条件により高速液体クロマトグラフィでトコフェロールを分析した。なお、蛋白質の定量はLowry法

高速液体クロマトグラフィの条件

クロマトグラム装置	日立-635型
カラム	2.1mm id x 500mm
カラム充填剤	日立-3011（吸着型）
検出器	分光蛍光計 日立650-10S
検出波長	Ex. 298nm, Em. 325nm
流出溶媒	Methanol / n-Hexane (75:25)
流量	0.5ml/分

によった。

次に、前年度と同様の条件で3週間飼育したE欠乏および対照モルモットについて、後肢筋細胞画分中のミトコンドリアとミクロソームの脂脂肪酸組成を分析した。すなわち、Folch法に従いChloroform:Methanol（2:1、v/v）で総脂質を抽出した後、硫酸メタノール法でメチル化し、ガスクロマトグラフィ（大倉理化学器械、モデル801型）で測定した。

〔結果と考察〕

後肢筋の各細胞画分中のトコフェロール含量を表1に示した。E欠乏区ではホモジネートおよび各画分のすべてにおいてトコフェロール含量の著しい減少がみられた。これらの値を対照区に対する相対値として示すと、とくにミトコンドリア画分で減少割合が大きく、次いで画分2およびミクロソーム画分が続き、上清画分ではその割合が少なく、明らかに画分間で相違がみられた。これらE欠乏区のトコフェロール含量

表1

後肢筋各細胞画分のトコフェロール含量

(ng/mgタンパク質)

細胞画分	対照区	E欠乏区	相対値
ホモジネート	47.2 ± 0.02*	9.2 ± 1.67	5
ミトコンドリア	19.7 ± 4.10	0.6 ± 0.10	3
画分2	32.9 ± 1.80	4.2 ± 1.80	13
ミクロソーム	29.0 ± 13.60	4.0 ± 0.90	14
上清	0.8 ± 0.00	0.3 ± 0.1	42

\*平均値 ± 標準誤差

(相対値)と昨年度得られた各画分のTBA値(同じく相対値)の相互関係を示すと図1のごとくなる。このように、トコフェロールの減少割合が著しい画分ほどTBA値の上昇割合が高いという関係が示された。これらの現象から、E欠乏による筋ジストロフィーの発症にはミトコンドリアとミクロソーム画分中のトコフェロールの減少が関与し、これが過酸化脂質の生成をうながして何らかの形で膜変化をもたらすことが原因になる可能性が示唆された。

図1

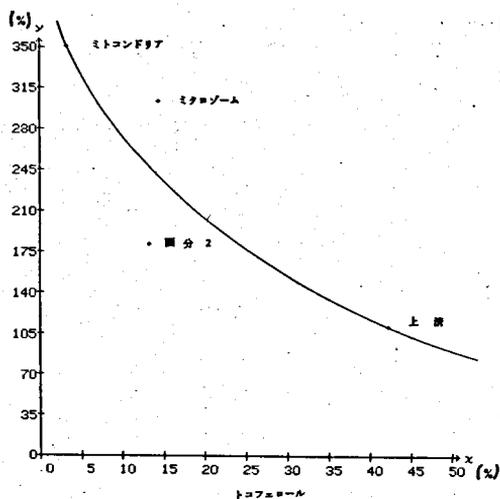


図1 VE欠乏区筋細胞画分中のVEおよびTBA値の相対値の相互関係 (3週目)

C18:2の上昇傾向とC20:4の減少傾向があり、従ってC20:4/C18:2の比はかなり減少した。この現象がC18:2からのC20:4生成速度の減少を意味するか、あるいはC20:4の分解の促進、またはC20:4から他物質への移行促進を意味するかについては、今後同位体などを用いて明らかにしたい。その他の変化では、E欠乏区のミトコンドリア画分でのC14:0の減少とC22:6の増加が顕著にみられた。

〔ま と め〕

リノール酸エチルを0.4%添加したビタミンE欠乏精製飼料を投与したモルモットの後肢筋細胞画分中のトコフェロール含量と主要な脂肪酸組成について調べた。その結果、ミトコンドリア画分、ミクロソーム画分の順でトコフェロール含量が著しく低下し、これがTBA値の上昇割合と対応すること、また両画分においてC20:4/C18:2の割合が低下する傾向にあることなどが明らかにされた。

次に、ミトコンドリアとミクロソーム画分の主要な脂肪酸組成の分析結果を表2、3に示した。E欠乏による変化は両者で若干相違したが、共通した変化としては、

表2 筋肉ミトコンドリア画分の主要な脂肪酸組成 (3週目)

脂肪酸	対照区	E欠乏区	相対値
C14:0	2.20 ± 0.28*	0.98 ± 0.02	63
C16:0	18.84 ± 2.38	19.12 ± 1.29	101
C16:1	2.18 ± 0.30	1.62 ± 0.00	74
C18:0	19.02 ± 0.63	18.44 ± 0.16	97
C18:1	13.26 ± 0.66	12.51 ± 0.06	94
C18:2	17.89 ± 2.16	19.09 ± 1.50	107
C20:4	19.17 ± 2.02	17.93 ± 0.49	94
C22:6	1.91 ± 1.03	3.37 ± 0.16	176
C20:4 / C18:2	1.072	0.939	88

\* 平均値 ± 標準誤差

表3 筋肉ミクロソーム画分の主要な脂肪酸組成 (3週目)

脂肪酸	対照区	E欠乏区	相対値
C14:0	0.76 ± 0.08*	0.98 ± 0.10	129
C16:0	23.76 ± 0.21	25.23 ± 0.18	109
C16:1	1.43 ± 0.20	1.30 ± 0.14	91
C18:0	21.82 ± 0.76	19.73 ± 1.86	90
C18:1	13.73 ± 2.10	14.79 ± 2.03	108
C18:2	14.37 ± 1.71	17.05 ± 1.52	119
C20:4	15.71 ± 1.81	12.50 ± 0.73	80
C22:6	3.20 ± 0.08	3.03 ± 0.36	95
C20:4 / C18:2	1.093	0.733	67

\* 平均値 ± 標準誤差

# ジストロフィーマウスにおける筋疾患 の発現進行と栄養条件との関係

国立栄養研究所

山口 迪 夫      真 田 宏 夫  
宮 崎 基 嘉

## 〔目 的〕

前年度の研究結果により、ジストロフィー (dy) マウスの筋内プリンヌクレオチドサイクル (PNC) における Adenylosuccinase 活性の異常低値は、酵素量の減少によるもので、臓器別では骨格筋に特異的であること、また筋肉の部位別では後肢筋にその傾向が強いことを明らかにした。本年度は PNC の阻害剤である Hadacidin (N-formyl hydroxyaminoacetic acid)、ならびに関連プリン塩基の投与の影響について調べ、筋疾患の発現進行との関連を明らかにすることを目的とした。

## 〔方 法〕

### 1) Hadacidin 投与実験

供試動物は生後4~5週令のdyマウス (C57BL/6J-dy/dy) と対照マウス (C57BL/6J-dy/+, +/+) の雄・雌を用いた。基礎飼育および実験飼育のいずれも市販のマウス用飼料 (オリエンタル酵母工業、M粉末) を自由に摂取させた。

Hadacidin 投与区 (対照マウス、dyマウスともに雄・雌各2匹づつ) は1日当たり体重の0.05%のHadacidin溶液 (1.25mg/1ml生理食塩水) を12時間おきに7日間腹腔内に注射した。一方、無投与区 (対照マウスは雄1匹、雌2匹、dyマウスはいずれも2匹) は同量の生理食塩水を注射した。

投与7日後に、マウスの腹腔内にネブタール (5mg/100g体重) を注射して麻酔させ (5~10分後)、右足の皮膚を除去し液体窒素で冷却したクランプで狭み筋肉を凍結し、又クレオチド分析用試料とした。一方、凍結しない左足の筋肉は、その一部に4倍量の緩衝液 (90mMリン酸カリウム、PH6.8+1.0mMDithiostreitol+180mM塩化カリウム) を加え、ポリトロンホモジナイザーで均質化し、遠沈 (10,500×G) 上清について Adenylosuccinase および Creatine Phosphokinase (CPK) の活性を測定した。

血液は心臓より採取し、ヘパリンで凝固防止した後、その遠沈 (2,000rpm) 上清について CPK 活性を測定した。肝臓については、摘出後その一部を用い筋肉の場合と同様に処理し、Adenylosuccinase 活性を測定した。

Adenylosuccinase と CPK の活性は前年度と同様の方法で測定し、ヌクレオチドは高速液体クロマトグラフィ (日立ゲル3013Nを使用、第23回液体クロマトグラフ研究会講演要旨集P1.1980) により分析した。

## 2) プリン塩基投与実験

初めに予備的な試験として、PNC代謝に関連する4種類のプリン塩基 (Adenine Sulfate, Guanine, Inosine 5'-monophosphate disodium salt, Hypoxanthine) を等しく配合した混合物を飼料中に5%添加し、24日間飼育した。基本飼料の組成 (g/100g) はα-コーンスターチ62.4、ビタミンフリーカゼイン17.1、ラード12.8、苧紙粉末2.5、ミネラル混合物4.3、ビタミン混合物0.9とし、プリン塩基混合物は同量のα-コーンスターチと代替して投与した。供試動物はdyマウス、対照マウスのほか、通常マウス (JCL-ICR) についても行った。

次に、上記の実験からプリン塩基混合物が通常マウスに対しても若干の阻害効果をもつことが明らかにされたので、それらプリン塩基のうちいずれが関与しているかを明らかにする目的で、通常マウスについて各プリン塩基を飼料中に2%添加し6日間飼育した。

この実験からは、Adenine Sulfateのみが阻害効果を示すことが明らかにされたので、次いで対照マウスを用いAdenine化合物の違いによる阻害効果を調べる目的で、Adenine, Adenine Sulfate, Adenine hydrochloride, Adenosineを飼料中に各0.5%添加して10日飼育した。

### 〔結果と考察〕

#### 1) Hadacidin投与実験

表1に示したように、Hadacidin投与の結果、対照マウスではCPK活性が増加する傾向を示したのに対し、dyマウスでは逆に減少

する傾向を示し、Hadacidin投与区間では明らかにdyマウスの方が有意 ( $P < 0.05$ ) に低値を示した。筋肉のCPK活性の減少は、筋ジストロフィー症の一つの特徴的な変化であることを考えると、これらの現象はPNCに欠陥のあるdyマウスにPNC阻害効果が顕著に現われたものと思われる。しかし、このような状態にあってもdyマウスの血清CPK活性がとくに上昇することはみられなかった。

表1 筋内酵素活性に及ぼすHadacidinの影響

	Hadacidin 投与	Creatine phospho- kinase (U/mg 蛋白質)	Adenylosuccinase ( $\mu$ moles/g/mg 湿重)
対照マウス (C57BL/6J dy+/+, +/+)	—	51.6 $\pm$ 12.4*	2.2 $\pm$ 0.4
	+	65.4 $\pm$ 2.6	3.5 $\pm$ 0.3
dyマウス (C57BL/6J dy/dy)	—	48.2 $\pm$ 3.0	ND**
	+	39.6 $\pm$ 3.1	ND

\* 平均値  $\pm$  標準誤差。 \*\* 異常低値を示すため測定困難

一方、Adenylosuccinase活性は、対照マウスにおいてHadacidin投与で有意 ( $P < 0.05$ ) に増加したことは、PNC系において代償的作用をもたらしたとも考えられる。dyマウスでは本酵素の活性がもともと異常低値を示すため、Hadacidinの効果の有無について明らかにすることはできなかった。今回用いたHadacidinはAdenylosuccinaseの一つ前段階にあるAdenylosuccinate synthetaseの阻害剤であるため、Adenylosuccinateの蓄積による阻害作用の有無については確かめることはできなかった。今後はAdenylosuccinaseそのもの

の阻害剤についても実験する必要があると考えられる。

次に、凍結乾燥筋のヌクレオチド含量は、表2に示すように対照マウスとdyマウスのいずれにおいてもHadacidin投与でIMPが減少する傾向がみられた。INPはPNCの反応生成物であるのでHadacidin投与の直接的影響とも考えられる。ADP含量は対照マウスで増加し、dyマウスで減少する傾向がみられた。

AMP、ATPについては、おもにdyマウスでピーク同定が不完全な個体が多かったため、これらの値については単に平均値を参考値(カッコ内)として示すに止めた。

凍結乾燥筋のヌクレオチド含量  
( $\mu$ moles/g 乾物)

	Hadacidin 投与	AMP	IMP	ADP	ATP
対照マウス	-	3.11 <sup>*</sup> ± 1.57	139.0 ± 26.7	14.7 ± 3.2	(15.6)
	+	2.53 ± 0.67	71.8 ± 20.0	27.9 ± 8.1	28.3 ± 27.1
dyマウス	-	(2.50)	129.1 ± 25.6	16.3 ± 4.0	-
	+	(0.84)	117.6 ± 30.7	12.7 ± 1.5	-

\* 平均値±標準誤差

## 2) ブリン塩基投与実験

PNC代謝に関連する4種類のブリン塩基を投与した実験においては、表3に示すようにdyマウスに対して著しい阻害効果を示し、雄、雌とも短期日で死亡する例が多くみられた。一方、対照マウスでは死亡例が雄

で一匹あるのみであり、通常マウスでは全然みられなかった。しかし、対照マウスにおいては背部に彎曲が起り、後肢の機能に若干の異常がみられ、腎臓が灰白色を呈する個体が多いなどの現象が観察され、また通常マウスにおいても若干の体重減少がみられた。

次に、上記4種類のブリン塩基のうちいずれが阻害効果を示すかについて行った実験では、Adenine sulfate区のみが著しい体重減少(-1.1g/日)を示し、他の3区は無投与区と同程度に体重が増加(約1.1g/日)した。

最後に、対照マウスに各種アデニン化合物を投与した実験では、表4に示すようにAdenosine区のみ体重を維持し、Adenine, Adenine sulfate, Adenine hydrochlorideの各区はいずれも同程度に体重減少(約-0.8g/日)がみられた。この体重減少は前半の数日間とくに著しく、その後は減少体重を維持する傾向がみられた。現在これらアデニン化合物の消化管における吸収割合について検討中である。

これらの実験結果から、マウスに対してアデニン化合物がある程度の阻害作用をもち、とくにdyマウスに対してこれが著しいことが推定された。

これらの実験結果から、マウスに対してアデニン化合物がある程度の阻害作用をもち、とくにdyマウスに対してこれが著しいことが推定された。

ブリン塩基混合物投与の影響

	性	ブリン塩基 投与	生存数	
			6日目	10日目
対照マウス	♂	-	6/6	6/6
		+	5/6	5/6
	♀	-	8/8	8/8
		+	8/8	8/8
dyマウス	♂	-	4/4	4/4
		+	1/4	0/4
	♀	-	3/3	3/3
		+	1/3	0/3
通常マウス (JCL-ICR)	♂	-	6/6	6/6
		+	6/6	6/6

〔ま と め〕

表 4

ジストロフィーマウス、同対照マウス、通常マウスを用い、筋肉プリンヌクレオチドサイクルの阻害剤であるHadacidinならびに関連プリン塩基の投与実験を行った。その結果、Hadacidin投与によりジストロフィーマウスの筋肉Creatine Phosphokinase活性が減少し、プリン塩基投与ではジストロフィーマウスでとくに強い阻害効果がみられ、これがアデニンによるものと推定された。

各種アデニン化合物投与の影響

投与区	体 重 (g)	
	初期	終期(108日)
Adenine	30.0 ± 1.0*	22.0 ± 1.0
Adenine sulfate	29.0 ± 1.0	22.0 ± 0.5
Adenine hydrochloride	30.0 ± 1.0	22.0 ± 1.0
Adenosine	29.5 ± 0.5	30.5 ± 0.5

\* 平均値 ± 標準誤差

筋ジストロフィー症における栄養動態の基礎的研究

愛媛大学医学部

野 島 元 雄                      奥 田 拓 道  
 澄 田 道 博                      濱 田 稔  
 渡 辺 孟                          永 井 克 也

〔目 的〕

我々は人の筋ジストロフィー症(以下「筋ジス」と略す)における栄養指針の作成に対する手掛りを得るために、まず筋組織における糖質、脂質、アミノ酸代謝系の各酵素活性を指標としてグルコース、グリコーゲン、脂肪酸、アミノ酸等のエネルギー源について、筋ジス疾患モデル動物における栄養動態について調べた。実験動物として筋ジスマウスを用いて、市販食による飼育時での代謝変動を観察した結果、正常マウスに比べて脂質代謝に関しては血清リポ蛋白リパーゼ、筋肉組織のリパーゼやアシルCOAシンセターゼ等の活性変動は認められなかった。また糖代謝についてはビルビン酸キナーゼの活性は変動しない等を認め、筋ジスマウスでは筋肉の脂質、糖質代謝に関連する酵素が余り障害されていない事が推測された。今回より材料が入手し易い筋ジスチキンモデル動物として用い、各栄養素のエネルギー代謝に対する影響を糖質、脂質、アミノ酸代謝系律速酵素の活性を指標として、成長過程について、あるいは各栄養素の量変化の影響について明らかにする事を目的とした。

〔方 法〕

筋ジスおよび正常チキン卵(ニューハンブシャー種)は東大医学部薬理学教室(江橋教授)より入手し、プロイラー用市販餌(坑生物質入り)で飼育した。栄養素の影響は同市販餌に重量比30%のコーンオイル、コーンスターチ、カゼインを添加して孵化後3ヶ月後から約1ヶ月間与えた。筋組織は胸筋および前肢筋を用い、各キナーゼの測定には両組織1gをポリトロンでトリス緩衝液2mlに懸濁し、

25,000×9、25分遠心分離した上清をサンプルとして用いた。ミオキナーゼはHamadaらの方法(1)、クレアチンキナーゼはOkabeらの方法(2)、ヘキソキナーゼはMagnaniらの方法(3)に従って測定し、アシルCOAシンセターゼはBar-Tanaらの方法でバルミチン酸からのバルミチン酸-COAの生成を測定した。

〔結果及び考察〕

成鶏の筋ジストロフィーでは対照の正常チキンに比べて運動機能障害の生じる胸筋や前肢筋に仮性肥大が生じるが、図1に示すように孵化前後の発育機能障害が生じる孵化1ヶ月以降には筋ジス(▲)は対照(△)と比べて有意に肥大がみられた。同図には筋組織に収縮エネルギー供給に直接関わるクレアチンキナーゼの比活性の発育過程での変化を示すが、対照(○)に比べて筋ジス(●)では比活性が明らかに増加し、筋肥大と平行して成鶏となる3ヶ月頃にも約4倍の高レベルに止まった。この結果から筋肉でのエネルギー利用の効率が低下して多くのエネルギー供給を必要とする事や血中へのクレアチンキナーゼの漏出に対する代償として活性が高くなった事が予想される。

図1

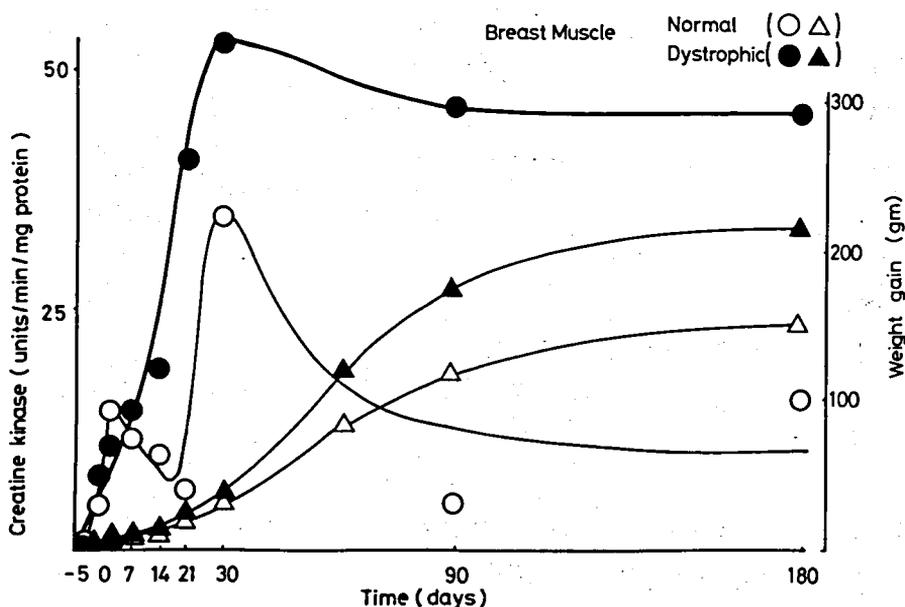


図2には筋組織ATP生成系にエネルギー供給を行なうもう一つの重要な酵素、ミオキナーゼについて同様に発育過程で調べた結果を示す。筋ジス(●)は対照(○)と比べてところ、両者共に胸筋においては比活性が孵化後1週間目頃に著しく増加したが、成鶏となる3ヶ月頃にはほぼ一定となり、余り差は認められなかった。しかし図3に示すように前肢筋ではその比活性は低く、筋ジスでは孵化後1日目に高いがその後は正常と同様の変動を示した。以上の結果のように、ミオキナーゼのエネルギー供給系には、筋ジス、正常共に余り変動が認められなかった。

図 2

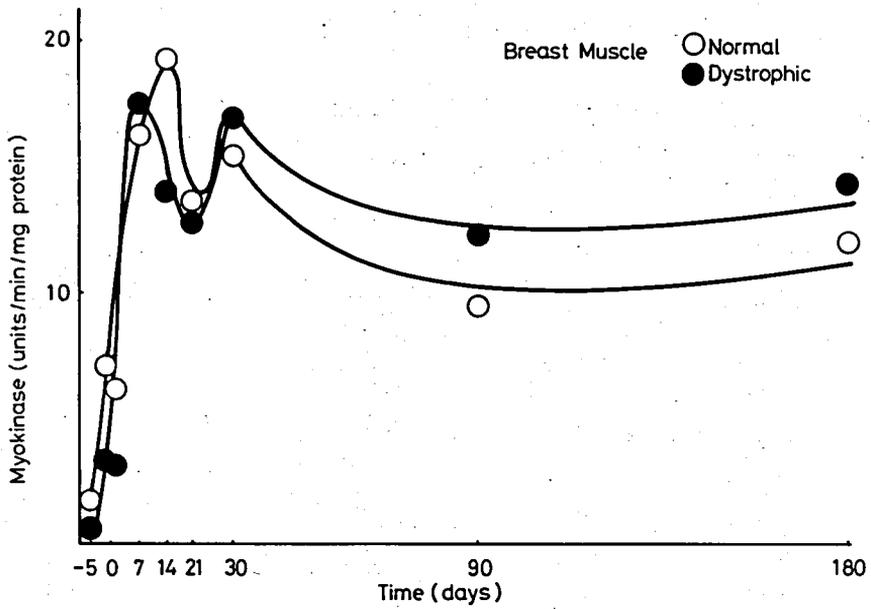


図 3

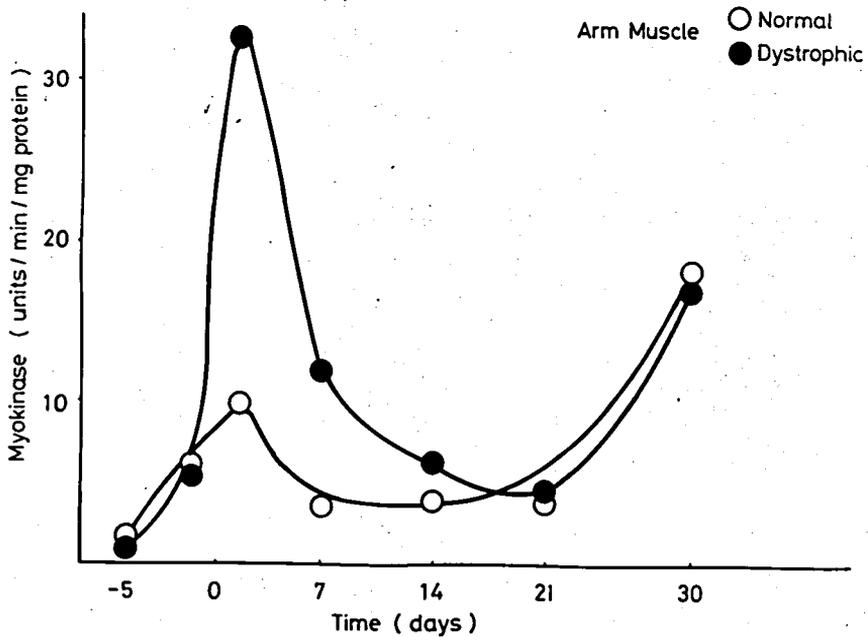
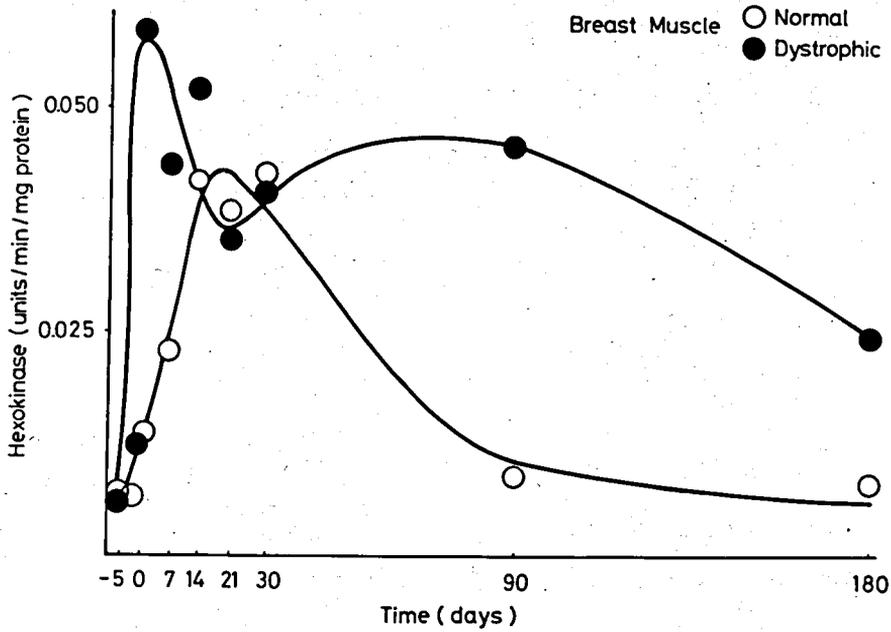


図 4 には、筋肉の成長発育のエネルギー供給源として重要な糖代謝の律速酵素であるヘキソナーゼについて調べた結果を示す。対照 (○) では孵化後 3~4 週間目で比活性の一時的な急激な上昇がみられた。これに対し、筋ジス (●) では孵化直後のより早い時期に上昇し、正常に比べ高い活性レベルが持

図4



続した。前肢筋についても同様に筋ジスにおける早い時期の比活性の上昇が認められ、ヘキソキナーゼと筋組織肥大との関連は今後のテーマとして興味をもたれる。

図5

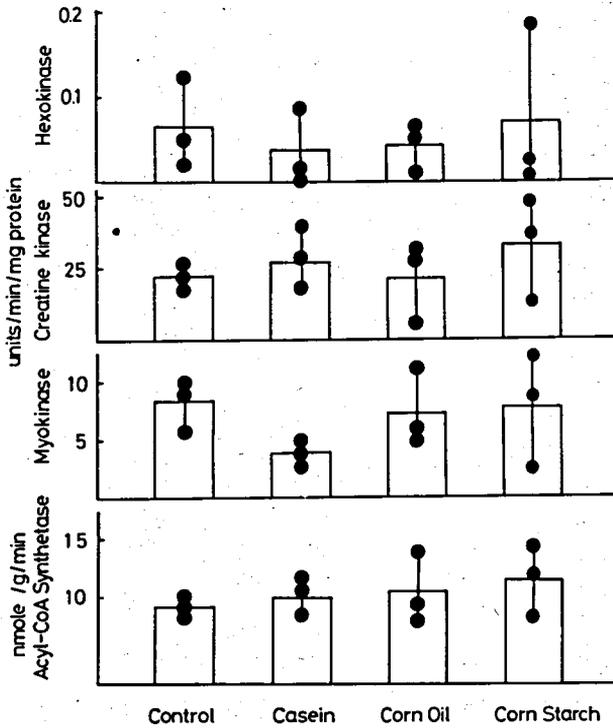


図5では、上記の酵素活性に対する各栄養素の影響について調べた。今回はまず正常チキンにブロイ

ラー用市販混合飼料をコントロールとして与えた場合と比べて、これに高タンパク質食として30%のカゼイン添加、高脂肪食として30%のコーンオイル添加、高脂質食として30%のコーンスターチ添加の各飼料投与について調べた。投与期間は孵化後4週目から8週目の約1ヶ月間とした。雌雄の個体差はあるが、高タンパク質食では摂取量が他に比べて約85%位と減少した。しかし体重の増加にはほとんど差はみられず、産卵などの健康状態には特に異常は認められなかった。各飼料での飼育後、筋胸のヘキソキナーゼ、クレアチンキナーゼ、ミオキナーゼの比活性を測定したところほとんど有意差はみられず、また脂質代謝に重要な役割を持つアシルCOAシンセターゼの比活性にもほとんど有意差が認められなかった。

現在筋ジストロフィーに対して同様の実験を行なっているが、今後筋萎縮の出現するより長期間にわたり各酵素の活性の変動について各栄養素の効果を調べる必要があると思われる。

#### 〔ま と め〕

1. 筋ジストロフィーの胸筋および前肢筋においてクレアチンキナーゼ、ヘキソキナーゼ、ミオキナーゼの発生的動態を検索したところ、筋組織の肥大に伴ってクレアチンキナーゼの比活性およびヘキソキナーゼのその増大がみられたがミオキナーゼ活性の対照のそれとの差異は認められなかった。

2. 上記各酵素のほか、アシルCOAシンセターゼ活性におよぼす高タンパク食、高脂肪食ならびに高糖質食の影響を調べたが、孵化4~8週後の1ヶ月間には各酵素とも何らの変動を示さなかった。

#### 〔文 献〕

- (1) Hamada, M. Kuby, S.A., Arch. Biochem. Biophys., (1978) 190 772
- (2) Okabe, J. Kuby, S.A., J. Biol. Chem. (1970) 245, 6498
- (3) Magnani, M. et al. J. Biol. Chem., (1980) 255, 1752
- (4) Bar-Tana, J., et al., Biochem. J., (1971) 122, 353

## 筋ジストロフィー症の栄養生化学的研究

愛媛大学医学部

野 島 元 雄	濱 田 稔
山 中 千代子	一 色 保 子
和 田 武	渡 辺 孟

#### 〔研究目的〕

進行性筋ジストロフィー症患者および患者の特に在宅の患児、患者に対する医学的ならびに栄養学的 Care は比較的見逃がされている現況にあり、そのために日常的な食事の摂取や食生活にまで考慮が払われていないのが現状である。われわれは、まずそれら患児、患者の栄養摂取の欠陥を把握することに

より、食事摂取の改善が病勢の進行を少しでも遅延させ得ないであろうかという事を期待して本研究に着手するものである。

〔研究方法〕

愛媛大学医学部「筋ジス研究班」(整形外科、精神科、小児科、生化学、衛生学)による県下筋ジス検診は、本年8月の1ヶ月間に施行され、県下5ヶ市における検診にさきだち、予め患者あるいは家族に食事摂取状況調査のための記入用紙を配布し、3日間連続の摂取食物の種類ならびに量を記入させ、検診当日、栄養士が聞き取り確認の上回収を行った。同時に患児ならびに患者の採血を行い血液性状の検索をもあわせて行った。

〔結果〕

1. 食事摂取状況調査ならびに血液性状の検索を行い得た総数36名(男子:21名、女子:16名)についてdystrophicとその他の疾患に分け、男女別に年齢階級区分を試みたものの臨床診断名と表1

	Age (Years)	N=36 ( $\frac{\delta=21}{\text{♀}=15}$ )	Diagnosis
Dystrophic	1-9	4	Duchenne 2, Limb-Girdle 2
	(Males) 10-19	5	Duchenne 3, FSH 1, Congenital 1
	20-29	2	Limb-Girdle 2
	30-69	5	Kugelberg-Walender 2, Becker 1, Hirayama 2
		(= 16)	
	(Females) 30-39	3	Limb-Girdle 3
	40-69	3	Myotonic 2, Heterozygote 1
		(= 6)	
Others	(Males) 1-69	5	Spinal Tumor, Cerebral Palsy, Hypochondria, Parkinsonism, Friedreich
	20-29	3	Polymyositis 1, Charcot-Marie-Tooth 2
	(Females) 30-39	3	Charcot-Marie-Tooth 3
	40-69	3	Myasthenia Gravis 1, Ischias 2
		(= 9)	

それらの度数の分布を表-1にまとめた。

今年度の被検者は男子でDuchenne型5名、Limb-Girdle型4名、FSH型1名、先天性1名、Kugelberg-Walender型1名、Becker型1名そして平山病2名、女子でLimb-Girdle型3名、Myotonic型2名、Heterozygote型1名であった。その他の疾患では、Charcot-Marie病5名、坐骨神経痛2名、他はそれぞれ1名ずつであった。

2. 前述のグループ毎に栄養摂取量を算出すると、所要熱量の対照値は桂らの方法により個人別に安静度、年齢、性別によって、仮りに日本人の平均基礎代謝値に補正活動代謝値を加えて所要量を求め、実測値と対比した(表2)。

dystrophic群において、労作が比較的限定されてくる10才台、さらに安静労作を強いられる年齢群と高齢年齢群になるに従って摂取熱量の不足が認められた。なかでもタンパク質の絶対的な摂取

不足がみられたが、動物性と植物性タンパク質の摂取比は比較的よいバランスが保たれていると考えられる。

表2

	Age	Energy		Protein			
		(Cal)	Control	(g)	Control	Animal : Plant	
Dystrophic	(Males)	1-9	1616 ± 180	1550	61.5 ± 3.3	50.0	56 : 44
		10-19	1729 ± 198	2450	71.3 ± 16.5	80.0	65 : 35
		20-69	1458 ± 516	2300	53.5 ± 18.4	70.0	52 : 48
	(Females)	30-39	1223 ± 75	1950	47.4 ± 1.8	60.0	59 : 41
		40-69	1705 ± 122	1800	55.8 ± 35.9	60.0	42 : 58
Others	(Males)	1-69	2030 ± 618	2100	79.4 ± 25.1	70.0	59 : 41
		20-29	1681 ± 435	2000	61.7 ± 17.3	61.0	53 : 47
	(Females)	30-39	1766 ± 204	1950	71.9 ± 4.4	63.0	65 : 35
		40-69	1528 ± 371	1800	65.7 ± 23.2	61.0	60 : 40

3. 脂肪および糖質の摂取に関しても dystrophic 群においてさきのタンパク質摂取量同様に低下傾向がみられ (表3)、三大栄養素の摂取に関して明らかに不足と思われる。摂取熱量に対して、三大表3

	Age	Fat		Carbohydrate		Prot. : Fat : Carbohydr.	
		(g)	Control	(g)	Control		
Dystrophic	(Males)	1-9	50.0 ± 16.9	43.1	236.1 ± 44.6	213.1	15.0 : 27.4 : 57.6
		10-19	47.0 ± 12.2	68.1	238.8 ± 85.5	336.9	17.2 : 25.4 : 57.4
		20-69	26.1 ± 9.9	63.9	235.9 ± 97.7	316.3	15.4 : 16.9 : 67.8
	(Females)	30-39	54.2 ± 0.3	54.2	135.9 ± 21.0	268.1	15.4 : 39.7 : 44.9
		40-69	30.9 ± 23.1	50.0	303.9 ± 23.6	247.5	13.0 : 16.2 : 70.8
Others	(Males)	1-69	40.6 ± 16.9	58.3	322.6 ± 125.5	288.8	16.1 : 18.5 : 65.4
		20-29	44.6 ± 27.1	55.6	250.1 ± 93.0	275.0	14.9 : 24.4 : 60.8
	(Females)	30-39	59.6 ± 25.6	54.2	231.0 ± 50.0	268.1	16.5 : 30.7 : 52.9
		40-69	36.4 ± 13.0	50.0	235.0 ± 34.6	247.5	17.1 : 21.4 : 61.5

栄養素の理想的を寄与を仮りにタンパク質20、脂肪25、糖質55とすると、dystrophic 群に

おける三大栄養素の摂取比率のバランスは比較的よく保たれており、タンパク質、脂肪の絶対量の不足が示唆されているものと考えられる。

表4

		Ileu	Leu	Lys	Met	Cys	Phen	Tyr	Thr	Try	Val	His		
		(g/day)*												
Age		0.70	1.10	0.80	1.10		1.10		0.50	0.25	0.80	1.10		
Dystrophic	(Males)	1-9	2.79 ±0.23	4.68 ±0.22	3.82 ±0.81	1.30 ±0.14	0.83 ±0.12	2.58 ±0.11	2.35 ±0.21	2.40 ±0.30	0.80 ±0.08	3.34 ±0.21	2.09 ±1.24	
		10-19	3.22 ±0.61	5.24 ±1.00	4.58 ±1.21	1.62 ±0.27	0.96 ±0.11	2.85 ±0.47	2.63 ±0.42	2.74 ±0.53	0.87 ±0.14	3.59 ±0.58	1.72 ±0.34	
		20-29	2.91 ±0.69	4.87 ±0.96	3.65 ±0.62	1.30 ±0.21	0.94 ±0.30	2.78 ±0.69	2.48 ±0.50	2.43 ±0.54	0.82 ±0.25	2.96 ±1.36	1.67 ±0.54	
	(Females)	30-69	2.21 ±0.67	3.73 ±1.17	3.01 ±1.28	1.04 ±0.42	0.65 ±0.22	2.07 ±0.56	1.90 ±0.52	1.91 ±0.66	0.59 ±0.18	2.54 ±0.74	1.17 ±0.37	
		30-39	2.25 ±0.06	3.57 ±0.07	3.17 ±0.32	1.07 ±0.06	0.64 ±0.05	2.00 ±0.06	1.73 ±0.04	1.89 ±0.06	0.60 ±0.01	2.50 ±0.05	1.69 ±0.60	
		40-69	2.53 ±1.29	3.90 ±1.97	3.48 ±2.18	1.16 ±0.60	0.76 ±0.37	2.25 ±1.11	2.12 ±0.90	2.16 ±1.04	0.67 ±0.37	2.86 ±1.37	1.30 ±0.72	
	Others	(Males)	1-69	3.89 ±1.06	6.50 ±1.69	4.37 ±2.64	1.78 ±0.51	1.16 ±0.30	3.57 ±0.91	3.25 ±0.64	3.42 ±0.97	1.11 ±0.32	4.39 ±1.08	2.35 ±0.81
		(Females)	20-29	2.71 ±0.59	4.47 ±1.13	3.81 ±0.84	1.32 ±0.33	0.92 ±0.22	2.48 ±0.58	2.25 ±0.57	2.35 ±0.59	0.75 ±0.19	3.01 ±0.67	1.62 ±0.57
30-39			3.27 ±0.17	5.51 ±0.31	4.46 ±0.29	1.63 ±0.18	1.10 ±0.17	2.76 ±0.52	2.67 ±0.16	2.83 ±0.14	0.92 ±0.07	3.80 ±0.28	2.13 ±0.10	
40-69			3.04 ±1.10	4.92 ±2.00	4.45 ±1.86	1.38 ±0.55	0.85 ±0.20	2.90 ±0.52	2.56 ±0.71	2.61 ±0.95	0.85 ±0.33	3.52 ±1.21	1.89 ±0.74	

\* Rose, W.C. and Wixon, R.L., J. Biol. Chem., 217, 95 (1955)

4. 表4に示したように、摂取食品中のアミノ酸の総量を算出すると、とくに必須アミノ酸量のみ比較しても分かるようにdystrophic群で、Met, Cysなど含硫アミノ酸の摂取不足がうかがえるところから、今後の栄養指導上の問題点として、肉類、魚貝類、乳製品、卵、大豆～大豆製品などの食品の摂取に配慮するよう指導することによりタンパク質摂取量の増加のみならず、必須アミノ酸摂取の質的な向上もはかることができるものと考えられるし、血中遊離アミノ酸の測定も必要である。

表5

		Minerals				Vitamins									
		Calcium		Iron		A		B <sub>1</sub>		B <sub>2</sub>		C			
Age		(mg)	Control	(mg)	Control	(IU)	Control	(mg)	Control	(mg)	Control	(mg)	Control		
Dystrophic	(Males)	1-9	552.8 ±164.6	450	8.9 ±2.0	8	1029 ±464	1150	0.75 ±0.18	0.6	0.88 ±0.2	0.9	52.3 ±18.6	40	
		10-19	398.9 ±121.3	750	7.4 ±1.3	12	1015 ±422	1750	0.68 ±0.22	1.0	0.85 ±0.17	1.5	45.1 ±25.6	50	
		20-69	371.2 ±79.7	600	8.0 ±4.8	10	1128 ±772	1800	0.83 ±0.40	0.9	0.70 ±0.20	1.2	61.4 ±40.6	50	
	(Females)	30-39	383.7 ±82.1	600	7.8 ±0.1	10	1239 ±290	2000	0.87 ±0.04	0.8	0.65 ±0.1	1.1	97.7 ±12.0	50	
		40-69	332.1 ±275.5	600	8.3 ±6.2	10	724 ±421	1800	30.7 ±52.4	0.7	0.78 ±0.8	1.0	61.1 ±52.8	50	
		(Males)	1-69	380.2 ±255	700	10.2 ±4.9	11	1041 ±690	1800	0.79 ±0.3	0.9	0.84 ±0.3	1.1	56.7 ±34.0	50
	Others	(Males)	20-29	374.6 ±176.9	600	9.4 ±3.7	10	928 ±305	1800	0.82 ±0.3	0.8	0.84 ±0.3	1.1	79.2 ±49.7	50
			(Females)	30-39	466.2 ±99.2	600	11.3 ±2.1	10	1602 ±208	1800	0.90 ±0.2	0.8	0.98 ±0.2	1.1	72.6 ±37.1
(Females)		40-46	647.2 ±647.2	600	9.2 ±0.5	10	737 ±438	1800	0.71 ±0.1	0.8	0.85 ±0.4	1.0	57.0 ±43.1	50	

5. さらにいくつかのミネラル、ビタミンについてその摂取量をみてみると(表5)、dystrophic群ではカルシウム、鉄、ビタミンA、B<sub>1</sub> さらにB<sub>2</sub> に関して何れも1日必要量を充足していないことが認められる。しかし、労作の強度からみて、健康対照者レベルのミネラルやビタミンが必要であるか否か不明であるが、実際には直接血液中のミネラルやビタミンの重量が必須であろうと考えられる。

6. 血液性状の一般的な特徴として(表6)、dystrophic群においては、Hb値、血清総タンパク

		Hb	Ht	RBC	T.P.	A/G	TG	TC	HDL	HDL/LDL	L-CAT
(Age)		(g/dl)	(%)	( $\times 10^9/mm^3$ )	(g/dl)	1.6	108	190	42.5, 52.5	3.0	74.64
							(mg/dl)	(mg/dl)	(mg/dl)		( $\mu$ Fcrml/ml/hr) 37.0°C
Dystrophic	1-9	15.1 ±4.6	37.5 ±1.3	470.5 ±10.7	7.15 ±0.13	1.53 ±0.1	133 ±85.5	180.3 ±11.9	48.0 ±8.5	2.8 ±0.5	-
	(Males) 10-19	14.6 ±1.0	41.4 ±3.7	473.8 ±36.0	7.04 ±0.6	1.67 ±0.2	72.8 ±29.0	127.8 ±17.3	43.6 ±9.6	2.0 ±0.6	80.0
	20-69	15.6 ±1.2	45.5 ±3.7	480.0 ±38.0	7.28 ±0.4	1.51 ±0.2	84.8 ±10.2	173.2 ±46.5	53.3 ±9.0	2.3 ±0.7	63.4
	(Females) 30-39	13.1 ±0.6	39.0 ±2.0	416.0 ±13.9	7.50 ±0.3	1.43 ±0.2	81.0 ±17.4	213.7 ±33.7	72.7 ±7.6	2.0 ±0.7	-
	40-69	12.8 ±3.2	38.3 ±8.0	427.7 ±67.0	7.20 ±0.7	1.49 ±0.2	100.3 ±25.0	231.7 ±26.3	81.3 ±15.1	1.9 ±0.3	-
	(Males) 1-69	14.5 ±1.7	41.8 ±5.6	463.3 ±50.0	7.27 ±0.6	1.51 ±0.4	119.8 ±53.2	164.3 ±34.0	44.3 ±11.0	2.9 ±1.5	80.0
Others	20-29	13.5 ±1.8	39.0 ±6.1	424.0 ±38.2	7.17 ±0.5	1.58 ±0.2	85.3 ±31.2	157.3 ±58.2	42.7 ±4.2	2.7 ±1.4	-
	(Females) 30-39	11.7 ±1.9	33.0 ±4.4	426.0 ±44.8	7.43 ±0.5	1.35 ±0.1	118.3 ±40.1	201.7 ±4.2	47.3 ±15.0	3.6 ±1.6	-
	40-69	13.9 ±1.2	39.0 ±3.6	428.3 ±52.0	7.83 ±0.2	1.28 ±0.1	117.3 ±30.7	213.0 ±50.1	42.0 ±15.6	4.2 ±0.8	88.3

ク質量の低下、Ht値の上昇が見られ、タンパク質の摂取不足、鉄摂取不足の反映とも考えられる。Ht値の上昇は労作が十分にとれないための水摂取不足も考えられるが、赤血球数は正常範囲内であった。アルブミン/グロブリン比はやや低値の傾向があるが、アルブミン値の上昇、グロブリン値の減少により大きな差異はみられなかった。トリグリセライド、総コレステロール値は比較的低値であることから、dystrophic群の栄養摂取の絶対量の低下を意味するものと考えられる。またHDL-コレステロールおよびHDL-コレステロール/LDL-コレステロール比を求めたが、dystrophic群においてHDL-コレステロール値の低下が明らかであり、心筋障害のリスクファクターとしての意義から極めて憂慮すべき点であるので今後も追跡する必要があるものと考えられる。

リンチン-コレステロールアシルトランスフェラーゼ(L-CAT)活性値は一部の患者について測定できたのみであるが、大きな変化はみられなかった。表7にみられるように、血清タンパク分画上的特徴として、dystrophic群において、各グロブリン画分の減少とそれに伴うアルブミン画分の相対的な上昇がみられるが、とくに免疫グロブリン量の変化がうかがわれ、本疾患の発症、病勢の進行や予後との関連においても重要なデータを示唆しているものと考えられるので、今後IgA、IgG、Igなどの免疫グロブリンの消長についても関心を払うべきであると考えている。

7. 最後に血清各種酵素活性値を表8にまとめた。

dystrophic群においてCreatine kinase, lactate dehydrogenase, ald-

表7

		T.P.	AI	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\beta$	$\gamma$	
(Age)		(7.5g/dl)	64.7%	2.5	7.7	10.6	14.5	
Dystrophic	(Males)	1-9	7.15 ±0.13	72.48 ±3.4	1.95 ±0.9	6.75 ±1.1	6.83 ±2.2	12.0 ±1.7
		10-19	7.04 ±0.6	73.1 ±5.3	1.68 ±1.58	4.94 ±1.7	6.84 ±2.5	14.0 ±4.6
		20-69	7.28 ±0.4	71.2 ±4.5	1.50 ±0.6	5.5 ±1.5	7.82 ±2.1	14.0 ±3.9
	(Females)	30-39	7.50 ±0.3	70.1 ±3.0	2.00 ±0.7	6.40 ±1.5	8.00 ±0.9	13.5 ±0.7
		40-69	7.20 ±0.7	65.7 ±3.6	2.60 ±1.1	7.10 ±1.1	11.4 ±2.2	13.1 ±2.1
		1-69	7.27 ±0.6	69.27 ±7.1	1.37 ±0.5	6.40 ±2.5	8.30 ±2.1	14.7 ±6.6
Others	(Males)	20-29	7.17 ±0.5	72.1 ±2.8	1.00 ±0.8	4.50 ±1.4	9.10 ±0.6	13.3 ±1.7
		30-39	7.43 ±0.5	67.3 ±1.6	1.50 ±0.7	5.27 ±1.2	10.40 ±1.2	15.5 ±3.1
	(Females)	40-69	7.83 ±0.2	63.9 ±1.9	1.90 ±0.4	5.73 ±2.1	7.23 ±2.0	21.3 ±2.9

表8

		C P K *1	LDH *2	Aldolase *3	GPT *3	GOT *4	C H-ase *5	
Age		36-200 I.U.(♂) 26-150 I.U.(♀)	50-400 U/L	0.5-3.2 U/L	5-35 U/L	8-40 U/L	0.6-1.2 U/mL	
Dystrophic	(Males)	1-9	633.3 ±24.8	1553 ±454.0	15.5 ±6.0	267.5 ±113.3	215.8 ±64.6	0.81 ±0.1
		10-19	495.0 ±198.0	698.0 ±280.0	4.5 ±1.6	566 ±34.1	682 ±54.1	1.08 ±0.1
		20-69	365.0 ±236.0	513.7 ±113.0	3.0 ±1.8	39.0 ±24.3	39.3 ±16.2	0.79 ±0.1
	(Females)	30-39	216.3 ±114.0	382.7 ±83.5	1.6 ±0.5	19.7 ±6.8	27.0 ±7.9	0.85 ±0.1
		40-69	151.3 ±78.1	398.3 ±13.7	1.7 ±0.8	29.7 ±13.1	35.3 ±15.6	0.94 ±0.1
		1-69	81.8 ±41.7	417.8 ±74.0	2.1 ±0.4	13.5 ±2.9	22.8 ±4.3	1.06 ±0.4
Others	(Males)	20-29	60.7 ±31.5	393.3 ±92.2	1.9 ±0.7	16.3 ±5.0	16.3 ±2.5	0.77 ±0.3
		30-39	154.0 ±68.4	423.3 ±149.2	2.5 ±1.2	14.0 ±11.3	25.3 ±8.5	0.77 ±0.1
	(Females)	40-69	85.7 ±15.8	439.0 ±83.4	1.9 ±0.1	16.3 ±4.5	19.3 ±5.1	0.93 ±0.2

\*1 Oliver Method \*2 Cabaud & Wroblewski \*3 Bruns Method \*4 Henry UV Method \*5 DTNB Method

olaseさらに表には示していないがDuchenne型においてはadenylate kinase活性値の上昇が明らかに認められ、これらの値は若年令の病初に高く、年令の増加と共に急激に低下するものと考えられる。GPT、GOTも比較的病期の初期において高値がみとめられ肝や心筋障害の存在の疑いも念頭において今後これらの患児、患者のCareのみならず、発症との関連が追求されるべきものと考えられる。

血清choline esterase活性は何の変動も認められなかった。

## 〔考 察〕

以上の結果から、これまで把握が困難であった在宅筋ジス患者の栄養生化学的問題点のいくつかについてその糸口をつかむきっかけができたように思われる。つまり、食事摂取や食生活は患児あるいは患者中心の一方的な好みに依存しており、十分な食事上の care がなされていないために、総じてカロリー不足・タンパク質不足を招いていると考えられる。このことはとくに施設や病院に入院中の患児が比較的よく栄養管理をうけるのに対して、在宅患者の発症初期における栄養学的欠陥はしばしば肥満を招いたり、あるいは極端なるいそを招いたりするなど成長発育からさらに成人病予備期の年齢にかけて必ずしもよい影響を残していないことが考えられる。したがって、患者や患児の家族に対する臨床病態栄養の指導が重要となってくる。

三大栄養素のなかでもタンパク質について必須アミノ酸量の多い、質のよいタンパク質の摂取が望ましいが、好みに合わない点どのように解決すべきか今後の問題点である。ミネラルやビタミンについても血中濃度の測定による確認が必要であるが、Tablet で常時投与する必要もあろう。

血清タンパク質分画の異常は免疫グロブリン産生の異常を伴うことも十分に考えられるのでその定量が急務であるが、このことは、患児、患者の感染症等に対する弱点ともなり、免疫機序の異常やさらには本症発症の成因を究明する上でも詳細に検討されるべきである。

血液性状の変化のうちHb値の低下は食餌によって軽快するか否か、タンパク質摂取量の増加、鉄分の投与、血清鉄結合能、血清鉄などの検索により総合的に見直す必要があろう。

HDL-コレステロールについては病勢の進展や合併症との関連において年1、2回のCheckが必要となろうが、現段階では総コレステロール自体が低値であるため、HDL-コレステロールの本症における意義については不明と言わざるを得ない。

諸酵素活性のうち、Duchenne型に特異的な creatine kinase, adenylate kinase は活性ならびに isozyme pattern について基本的に発症前から check されるべきで、aldolase, lactate dehydrogenase, GOT, GPT も合わせて測定を行い、これら生体エネルギー産生や糖、アミノ酸代謝鍵酵素の動態をしらべることによって病勢との関連を究明し、本症成因への手がかりとなるものを見出すことと本症の根本的治療に直結するデータを与えてくれるものと思われる。

## 〔ま と め〕

- (1) 在宅筋ジストロフィー症患児、患者の栄養摂取状況調査により、三大栄養素のうちとくにタンパク質の絶対量の摂取不足、カロリー不足がみられたほか、ミネラルやビタミンの摂取不足がみられた。
- (2) タンパク質のうち質的には必須アミノ酸中含硫アミノ酸の摂取不足がみられた。
- (3) 血液性状についても血清総タンパク質の低下、(グロブリンの低下とアルブミンの相対的増加)、Hb値の低下がみられたがRBCはほぼ正常範囲であった。血清トリグリセリド、総コレステロール値は低く、HDL-コレステロールの低下もみられた。血清酵素活性のうち creatine kinase, lactate dehydrogenase, GOT, GPT は患児で最も高く、年齢の増加に伴い急速に低下する傾向が観察された。

# PMD患者の無機質代謝に関する研究

徳島大学医学部

新山喜昭 大中政治  
坂本貞一 小松啓子  
岡田和子

## 〔目的〕

PMD患者の栄養状態を良好に維持することは感染予防や延命のために必須である。しかし患者の至適栄養量は現在明らかではない。我々はここ数年以上にわたりPMD患者のN出納試験を行い、N平衡維持量を決定してきたが、今回は無機質について研究し、その平衡維持量を求めて必要量の決定に資せんとした。

## 〔方法〕

昭和55年9月及び10月の2回、PMD患者(42名、6~29才)について3日間採尿、採便を行い、Na、K、Ca、Mg、Cu及びZnの排泄量を測定し、また給与食事及び残食について同様測定を行って摂取量を求めた。この摂取量と排泄量の差から出納を算出した。試料中の無機質測定はすべて原子吸光法による。なお上記採取尿についてクレアチン(Cr)及びクレアチニン(Cn)測定を行った。

## 〔結果と考察〕

42名の対象を年齢にしたがって、A(6~12才、平均9才6ヶ月)、B(13~19才、平均16才11ヶ月)及びC(20~29才、平均24才3ヶ月)の3群に分け、その例数、体重及びCr、Cn排泄量を表1に示した。

表1

## 対 象

群	例数	年齢 (才. 月)	体重 (kg)	(例数)	クレアチニン*	クレアチン*
A	12	6-12 (9.6)	24.4	(12)	8.1	17.4
B	19	13-19 (16.11)	30.0	(17)	5.5	19.2
C	11	20-29 (24.3)	31.0	(10)	5.3	16.4

\* クレアチニン、クレアチン : mg/kg

尿中Cnは年齢の増加と共にその排泄量(mg/kg)を減じ、筋肉量の減少を示唆した。一方、Crは本疾患の特徴を反映し16~19mg/kgと高い排泄量を示した。

全例について摂取量並に糞便、尿中の排泄量の範囲を表示した(表2)。

表2

## 無機質の出納

	摂取量	糞便中	尿中	負出納者数 (%)
Na	4434-213	156-1	2635-492	28/75(37)
K	1065-233	308-9	1158-174	43/72(60)
Ca	371-21	248-22	87-9	35/74(47)
Mg	120-30	87-5	68-9	40/69(58)
Cu	769-190	932-241	66-16	59/75(79)
Zn	6605-2034	8892-614	936-132	44/74(59)

Na, K, Ca, Mg : mg/day

Cu, Zn :  $\mu$ g/day

表3

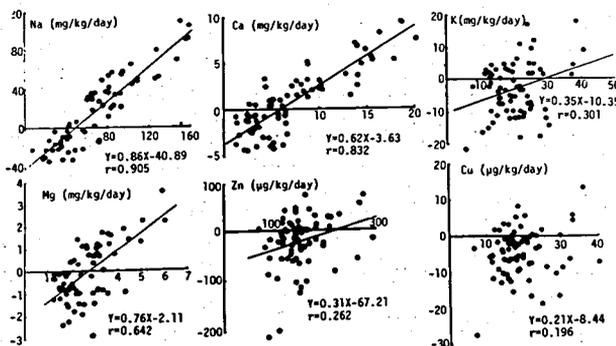
## 無機質の出納

	A	B	C
Na	+659	+440	+277
Ca	+75	-13	-44
Mg	-5	-11	-5
K	-157	-136	-82
Cu	-167	-80	-232
Zn	-594	-348	-698

Na, Ca, Mg, K : mg/day

Cu, Zn :  $\mu$ g/day

図1



## 〔ま と め〕

年齢6~29才のPMD患者42名について、Na、K、Ca、Mg、Cu、Zn出納を調べ、その結果つぎのことが明らかとなった。

また同時に負の出納を示した例数をも示した。Na摂取量は最も多い人でも4.43g/日(NaCl換算約11g)であり、吸収Naの大部分は尿中に排出されており、負出納者を示す例数は75例中28例であった。Ca摂取量は371~21mg/日であり、全般的にみると摂取不足と考えられる。また74例中35例で負出納を示した。Mg、Cu及びZn出納をみると、いずれも対象の約60~80%で負を示した。

表3はA、B、C群別に出納の平均値を示したものである。いずれの年齢層においてもK、Mg、Cu及びZnは負を示した。本実験では上皮よりの損失量を測定していないので、これを考慮するといずれの無機質も負出納を示す患者はさらに増えるものと思われる。

図1に出納値(Y)と摂取量(X)の関係を示した。この両者間に有意の相関のあったのはNa、K、Ca、Mg及び

Znであり、その回帰直線式は

Na  $Y = 0.86X - 40.89$   $r = 0.905$

K  $Y = 0.35X - 10.35$   $r = 0.301$

Ca  $Y = 0.62X - 3.63$   $r = 0.832$

Mg  $Y = 0.76X - 2.11$   $r = 0.642$

Zn  $Y = 0.31X - 67.21$   $r = 0.262$

であり、これから零平衡維持量

(体重1kg当り)を求めると、Na

: 4.75mg、K : 2.96mg、Ca

: 5.85mg、Mg : 2.8mg、Zn

: 2.17 $\mu$ gであった。

- 1) M a 摂取はほぼ適切と考えられた。
- 2) C a 摂取は不足しており、約半数で負出納を示した。
- 3) M g、C u 及び Z n 出納も大部分の患者で負を示し、上皮からの損失を考慮すると負の程度はさらに大となると考えられる。
- 4) C u を除く 5 つの無機質では出納値 ( Y ) と摂取量 ( X ) の間に有無の正相関関係があり、両者間の回帰直線式から体重 1 kg 当りの零平衡維持量を求めると、

N a : 4 7.5 mg                      M g : 2.8 mg

K : 2 9.6 mg                      Z n : 0.2 1 7 mg

C a : 5.8 5 mg

の値が得られた。

## PMD 患者の血中遊離アミノ酸濃度と E/N 比

徳島大学医学部

新 山 喜 昭                      大 中 政 治  
 阪 本 貞 一                      小 松 啓 子  
 岡 田 和 子

### 〔 目 的 〕

我々は数年以上にわたり PMD 患者について N 出納試験を行い、N 出納値と N 摂取量の間には有意の正相関があることを示し、また両者間の回帰直線式から患者の零平衡維持量はたん白質にして約 1.3 g/kg であることを明らかにした。この研究における対象の大多数は 20 才迄の患者であり、僅かながらも体重増加を示していたが、それにもかかわらず負または零に近い正出納を示す場合がかなりあった。このことは少くともたん白栄養に関する限り必ずしも適正でないことを示すものである。そこで患者のたん白栄養状態を知るため、早朝空腹時の血漿遊離アミノ酸濃度及び必須アミノ酸 ( EAA ) / 可欠アミノ酸 ( NEAA ) 比 ( E/N 比 ) を検討しようとした。

### 〔 方 法 〕

1980 年 9 月、PMD 患者 42 名について早朝空腹時採血を行い、血漿遊離アミノ酸をアミノ酸自動分析器にて分析した。なお分析試料は Stein and Moore の原法に準じて調製したものを、さらに 120°C 15 分加熱した。この操作により試料中の Glu NH<sub>2</sub> はニンヒドリン陰性のピロリドンカルボン酸に、ASP NH<sub>2</sub> は ASP に変化する。もしもこの操作を行わないと、Glu NH<sub>2</sub>、ASP NH<sub>2</sub> はいずれも Thr と重なるので正しい Thr 値を知ることはできない。また Glu と同時に Cit が溶出されているので、成績中の Glu 値は Glu + Cit を示すことになる。

### 〔 結果と考察 〕

対象を年齢にしたがって 3 群 ( A、B 及び C ) に分け、それぞれの平均値を表示した。

A、B、Cの3群間には個々のアミノ酸、EAA総量、NEAA総量ともに有意差はないが、若年のA群でEAAが高く、NEAAが低い傾向を示した。したがってE/N比はこの群が他の2群より高値を示したが、これはA群がB、C群に比し良好なたん白栄養状態にあったというよりはむしろ年令差に起因するものであろう。一般的にみて、A、B、C群ともEAA総量は低値であり、とくにVal、Leu、Ile等の分岐鎖アミノ酸の低値が目立った。このことはたん白栄養状態が適正でないことを示唆している。なおすでに報告したように、肥満傾向を有する4人の患者について測定した遊離アミノ酸濃度も本研究の対象と同傾向にあり、またこの4人についてみた血中脂質(TG、コレステロール、磷脂質、NEFA、HDL-コレステロール)濃度もNEFAを除いては正常値の下限に相当していた。このようにたん白質、脂質栄養の指標となる物質の血中濃度が低いことは患者の栄養状態が必ずしも良好でないことを示している。栄養調査の結果によれば、患者はかなり摂食しているが、患者は正常者と違った代謝を営んでいることは十分考えられることであり、今後は摂食量調査のみでなく血液その他生体試料の分析調査を行って栄養状態判定を行うべきである。

〔ま と め〕

PMD患者42名(9~29才)について、早朝空腹時の血中遊離アミノ酸濃度を測定し、たん白栄養状態を観察した。その結果、

- 1) 年令別に3群に分けて、個々のアミノ酸、EAA、NEAAをみると有意の群間差はないが、若年群のEAAは高く、NEAAは低い傾向にあった。
- 2) どの年令群においてもEAA総量は対照(文献値)より低く、またVal、Leu、Ile等分岐酸アミノ酸は低値であり、この面から患者のたん白栄養状態は必ずしも適正でないことが推測された。

血漿遊離アミノ酸濃度

	A (12)	B (19)	C (11)
Lys	163±23	198±34	212±27
Thr	140±18	147±34	172±34
Leu	127±26	85±20	82±16
Ile	63±10	44±10	46±8
Val	242±37	178±31	185±25
Met	9±3	10±4	9±3
Phe	53±9	47±8	45±9
EAA	797±104	709±107	751±89
Asp	20±5	25±9	25±4
Glu	91±7	91±16	96±17
Ser	186±28	209±43	204±27
Gly	237±40	257±48	251±45
Ala	278±87	307±85	364±96
Orn	123±24	175±50	172±29
Cys	13±4	13±4	15±4
Tyr	60±13	49±6	46±6
His	79±11	75±14	79±10
Arg	22±5	20±8	22±10
NEAA	1108±147	1220±197	1272±158
Total	1905±207	1929±280	2023±228
E/N	0.73	0.59	0.59

( )内例数、平均±SD、 $\mu\text{mol/l}$

## PMD患者の貯蔵鉄に関する研究

徳島大学医学部

新山喜昭  
坂本貞一  
岡田和子

大中政治  
小松啓子

〔目 的〕

従来のいくつかの研究結果から貧血を示すPMD患者はかなり高率に及びことが明らかにされている。またその原因は鉄ならびにたん白欠乏によるものが多いと考えられている。従来こうした貧血は血液Hb量、Htあるいは赤血球数を測定して判定されてきたが、近年では血清鉄、さらには身体の貯蔵鉄量の反映と考えられている血清フェリチンを測ることによって潜在性の貧血を知りうるようになってきている。そこでPMD患者についてHb、血清鉄及び血清フェリチンを測ることによって貧血の状態を知ろうと考えた。また最近患者の便秘解消に果実エキスが用いられることがあるが、その効用として貧血の改善がうたわれている。そこで約2ヶ月にわたり、これを与えた時の血液性状についても検討した。

〔方法〕

PMD患者42名について1980年9月初旬(対照期)、10月初旬(I期)及び11月初旬(II期)に採血し、Hb、血清鉄及び血清フェリチンを測定した。なお患者に9月8日より11月8日迄の2ヶ月間毎日10gの果実エキス(メディブルーン、10g中0.48mgの鉄含有)を投与した。Hbはシアンメトヘモグロビン法、血清鉄はTPTZを用いる方法、血清フェリチンはラジオイムノアッセイ法(第一ラジオアイソトープ、スパックフェリチンキット)によった。

〔結果と考察〕

対象をA(6~12才)、B(13~19才)、C(20~29才)の3群に分け、対照、I期、II期及び全期についてHb、血清鉄及び血清フェリチン濃度の平均値をみたが、い

表1 PMD患者血清中のHb、Fc、Ferr濃度

グループ	例数	Hb g/dl	Fe μg/dl	Ferr ng/ml
A	32	12.9±0.6	105.3±29.7	15.3±9.1
B	47	13.9±1.2	127.7±30.1	36.9±18.8
C	32	13.8±0.8	110.0±28.8	49.9±26.0
A+B+C	111	13.6±1.0	116.1±31.0	34.4±23.2

A: 6-12歳、B: 13-19歳、C: 20-29歳

(平均±SD)

ずれの群においても対照期とI、II期で差はなく、果実エキス投与による効果はない。前述した如く1日当り0.48mg、60日間に約29mgの鉄を与えたにすぎず、その消化吸収率を仮りに15%としても約4mgの鉄吸収があったにすぎないので、この面から血液性状の改善を望む

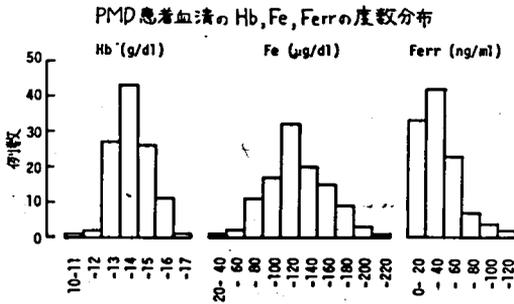
のは無理と考えられる。

対照期、I、II期のデータをすべて一緒にしてみると、HbはA群でやや低く12.9g/dlであったが、B、C群はそれぞれ13.9g/dl、13.8g/dlであった。全例(n:111)平均では13.6±1.0g/dlとなり、12.6g(平均-1SD)以下のHb量を示す例数は18例(16%)であった。

一方平均血清鉄濃度はいずれの群も100μg/dl以上であり、全平均116.1±31.0μg/dlであった。また85μg/dl(平均-1SD)以下の値を示した例数は全例111例中20例(18%)であった。また血清鉄もHbも同時に低値を示した例は9例(8%)であった。

血清フェリチンの平均値はA、B及びC群でそれぞれ15.3、36.9及び49.9ng/mlであり、従来の文献値と比べ、とくに低値とは考えられなかった。またフェリチン濃度は正規分布を示さず、低値側に偏った左方偏位の分布(図1)を示し、また値のばらつきも大きかった。血清フェリチン濃度の極端に低い患者はほとんどみられなかった。

図1



〔ま と め〕

PMD患者42名について、1980年9月に採血し、Hb、血清鉄及び血清フェリチン濃度を測定した。ついで、約2ヶ月果汁エキスを与え、この間2回採血し同様測定を行い、血液性状に及ぼす効果をみた。その結果、

- 1) 果汁エキスの効果は認められなかった。
- 2) Hb濃度の全平均(111例)は  $13.6 \pm 1.0 \text{ g/dl}$  で、  $12.6 \text{ g/dl}$  (平均-1SD)

より低値を示した例数は18例(16%)であった。

3) 血清鉄の全平均(111例)は  $116.1 \pm 31.0 \mu\text{g/dl}$  で、  $85 \mu\text{g/dl}$  (平均-SD)より低値を示した例は20例(18%)であった。またHbも血清鉄も低値を示した例は9例(8%)であった。

4) 血清フェリチンはA群  $15.3 \text{ ng/ml}$ 、B群  $36.9 \text{ ng/ml}$ 、C群  $49.9 \text{ ng/ml}$  で、各年令に応じた対照(文献値)と比べてくに低いとは考えられなかった。また血清フェリチンは正規分布を示さず左方偏位を示した。

## PMD患者の排便に関する研究

国立療養所徳島病院

松 家 豊 新 居 さつき  
 山 上 文 子 坂 口 久美子  
 新 山 喜 昭

〔目 的〕

PMD患者の便秘の発生頻度は高く、木村らによると、ある施設の調査結果では便秘のため通便剤(MgO)投与を必要とする者は37.3%に及んでおり、その他便不規則な患者が23.5%、計60.8%の患者は排便が不規則で便が出にくく腹部膨満感を訴えるが、便は必ずしも固くないこともあり、時々下痢がみられることすらある。そこで食餌作成時にはこの点も注意すべきである。当病院では以前より食餌の繊維量が便秘に及ぼす影響を調査して食物繊維量と便重量の間に相関のあることを明らかにしてきたが、今回は緩下作用があるといわれるメディブロンを給与してその便秘に対する効果を検討しようと考えた。

〔方 法〕

対象者は当病院に入院している6才から29才までのPMD患者42名。そのうち6才から12才ま

でをAグループ(平均9才6ヶ月)、13才から19才までをBグループ(平均16才11ヶ月)、20才から29才までをCグループ(平均24才3ヶ月)とした。またそれぞれの平均体重は24.4kg、30.0kg、31.0kgであった(表1)。

表1

対 象

群	例数	年 令	(才・月)	体 重 (例数)	クレアチニン *	クレアチニン *
A	12	6-12	(9.6)	24.4 (12)	8.1	17.4
B	19	13-19	(16.11)	30.0 (17)	5.5	19.2
C	11	20-29	(24.3)	31.0 (10)	5.3	16.4

\* クレアチニン、クレアチン: mg/kg

ゼリー状のメディブロンを毎日昼食後与えた。便回数は、病棟の看護婦に依頼し、排便の都度、便量、便性状を観察してもらった。回数は9月1日より11月8日まで毎日調べたが、9月15日から10月5日までの3週間(実験期I)と10月6日から10月26日までの3週間(実験期II)について1週間当りの排便回数の平均値を求め、これを対照期と比べた。

表2

実験計画

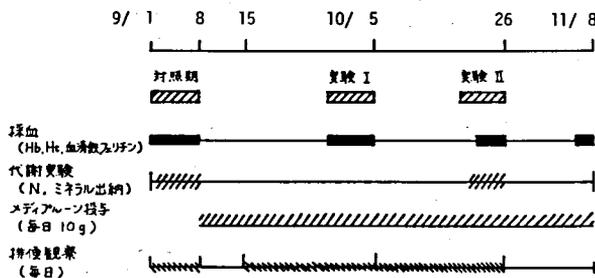


表3 排便回数と糞便乾燥重量

排便回数 回/週	例数	排便回数(回/週)			糞便乾燥重量(g/日)	
		対照期	実験期I	実験期II	対照	II
a 1-2	4(2)	13±0.5	23±1.2	28±0.8*	11±2.1	145±0.0
b 3-4	10(6)	35±0.5	31±1.2	34±0.9	12±3.2	166±3.7
c 5-6	13(11)	58±0.4	55±1.5	57±1.3	12±3.4	148±3.9
d 7以上	5(5)	7.0±0.0	7.7±2.7	7.1±1.7	13±3.8	177±7.7

対照期: 9/1~9/7 実験期I: 9/15~10/5  
 実験期II: 10/6~10/26

投与メディブロンを残した10例を除く32名での成績  
 ( )内は糞便乾燥量測定対象者数

\* P<0.05

メディブロン10gを水200ccに溶かし、砂糖3.5gを加えゼラチンでゼリー状にして与えた。

実験計画は表2に示してある。1980年9月1日より7日までの7日間を対照期とし便回数を調べた。その間の3日食事調査を行い、また採便、採尿、採血を行って、代謝実験を実施した。9月8日より11月8日までの2ヶ月間前述の

〔結果及び考察〕

結果を表3に示した。対照期の排便回数にしたがってa、b、c及びdの4群に分けた(a: 1~2回/週、b: 3~4回/週、c: 5~6回/週、d: 7回/週以上)。メディブロン投与後におけるそれぞれのグループの排便回数はaグループでは、実験期Iに2.3回、実験期IIに2.8回、bグループでは、実験期Iに3.1回、実験期IIに3.4回、cグループでは、実験期Iに5.5回、実験期IIに5.7回、dグループでは、実験期Iに7.7回、実験期IIに7.1回であった。b、c、dのグループでは、メディブロン給与で変化はみられなかったが、排便回数が1~2回だったaグループにおいてのみやや増える傾向があり、対照期と実験期において有意差(P<0.05)が認められる。

しかし、例数が少ないので今後さらに例数をふやして検討したい。

便乾燥重量はどのグループにおいても、メディブーン給与後にふえているが、個人的なバラツキが大きく有意差は認められなかった。今回の対照者は若年者が多くメディブーン給与量を1日10gにしたためか効果がかんばしかなかったのかもしれない。今後特に便秘傾向の著しい者を選び、メディブーン給与量をふやすことによつてどのように効果が表れるかを研究してゆきたい。

## 筋ジストロフィー症の食事摂取について

国立療養所南九州病院

乗松克政	是永待子
福元耐子	木之下道子
前田一恵	永田恵子
中島洋明	宮本泰子
佐野正人	

### 〔目的〕

PMD患者は食欲が無く、食事量も少なくて痩せの傾向の者が多く見受けられるので、同年令の者と比較する為に国立指宿温泉中央病院の小児科患者を対象群に選んで調査を行ない、PMD患者特有のものがあるか否かを検討したので報告する。

### 〔方法〕

3日間相方の献立を同一にし材料を計測しながら調理、盛付をして残飯菜量も計測して摂取量を算出した。又、嗜好調査も併せて行った。

- 1) 調査年月日：昭和55年3月4日、6日、10日の3日間
- 2) 調査対象者：当院PMD患者のうちD型の者38名（以後D群という）と対象群として国立指宿温泉中央病院小児科患者36名（以後C群という）で内訳は喘息患者28名、腎炎患者3名、ネフローゼ症候群患者4名、幼児性関節患者1名で全員小児食である。患者構成は表1に示すとおりである（表1）。

表1 調査対象患者構成表

構成 年令	D 群		C 群	
	男	女	男	女
6~11才	7人	0人	11人	13人
12~14	12	0	7	3
15~17	10	0	0	2
18~20	5	1	0	0
21~27	2	1	0	0
小計	36	2	18	18
合計	38		36	

- 3) 調査内容：3日間の献立は表2に嗜好調査は様式1のとおりである。

### 〔結果及び考察〕

- 1) 3日間の食事量調査について

3日間の給与栄養量と摂取栄養量は表3に示すが、3日間の平均でエネルギーでは給与量2,480Kcalに対して摂取量はD群で63%の1,560Kcal、C群で83%の2,062Kcal、たん白では給与量90gに対して摂取量はD群で

表2 3日間の献立

	3月4日	3月6日	3月10日
朝食	食パン マーガリン ジャム 牛乳 ソテー	食パン マーガリン ジャム 牛乳 ゆで卵 ヨーグルトあえ	食パン マーガリン ジャム 牛乳 生野菜マヨネーズかけ
昼食	チキンライス サラダ オレンジ 清汁 山川漬	ごはん 若鶏塩焼き ピーマン和 風炊め 煮浸し 大根煮め	ごはん 煮魚 レタス 甘藷 春菊 椎茸の天婦羅 佃煮風
夕食	ごはん 焼豚 胡瓜もみ トマト てんぷら みそ汁 養老漬	ごはん さしみ 白毛大根 うま煮 カムチ しじみ汁	ごはん 牛肉ソテー 野菜ソテー 含め煮 胡瓜即席漬 たんかん
	おこし ビヒタス牛乳	りんご ビヒタス牛乳	あられ 牛乳

表3 エネルギーたん白給与量と摂取量

区 分 月日	エネルギー量 Kcal			たん白量 g		
	給	D	C	給	D	C
3月4日	2687	(63) 1692	(73) 1967	865	(72) 623	(70) 607
3月6日	2434	(61) 1488	(82) 1984	1030	(66) 680	(75) 769
3月10日	2321	(65) 1499	(96) 2235	804	(65) 524	(86) 689
平均	2480	(63) 1560	(83) 2062	900	(68) 609	(76) 688

給：給与量

D：PMD、D型患者の摂取量

C：対象群の摂取量

( )は%を表わす

様式1 しこう調査

( )病棟 名前( ) 性別(男・女) 年齢( )才

みなさん、毎日治療に勉強にとがんばっていることでしょう。病院の食事はおいしく食べていますか。今からの給食の参考にしますので、次の質問に答えて下さい。

- 1) 食欲はありますか。(ごはんを楽しみに待っていますか)  
( ある ない ふつう )
- 2) 朝食、昼食、夕食のうちいつが一番おいしいですか。  
( 朝食 昼食 夕食 全部おいしくない )
- 3) お腹がすいて早くごはんが食べたいと思うことがありますか。  
( いつも思ふ 全々食べたくない )
- 4) 朝食、昼食、夕食の量はどうか。  
朝食( 多すぎる ちょうどよい 少ない )  
昼食( 多すぎる ちょうどよい 少ない )  
夕食( 多すぎる ちょうどよい 少ない )
- 5) 好きな料理を3つ書いて下さい。  
( )
- 6) きらいな料理を3つ書いて下さい。  
( )
- 7) 好きなおやつを3つ書いて下さい。  
( )
- 8) 食事の時間は何時がよいと思いますか。  
朝食( 時 分 ) 昼食( 時 分 ) 夕食( 時 分 )
- 9) あなたの体重はふつうよりふとっていると思いますか。  
( ふとっている やせている ふつう )

68%の60.9g、C群で76%の68.8gであった。D群はC群よりエネルギー量で502 Kcal、たん白量で7.9gそれぞれ少ない。これは献立作成の際双方の栄養士で検討したがD群は平常の献立は2000 Kcal、C群では2400 Kcalでも不足する者がいる事を考慮してC群に合致した献立にした為にD群の喫食率が悪かったと考える。

次に、エネルギー所要量に対する摂取量の充足度をみると、平均ではD群の所要量1593 Kcal、摂取量1560 Kcal、充足率97.9%であり、C群は所要量2013 Kcal、摂取量2063 Kcal、充足率102.4%と双方ともほぼ充足されているが、これを個人別に比較してみると、エネルギーに於て摂取量が所要量に満たない者はD群で13名(34%)、C群では7名(19%)でこの差は約2倍である。充足率120%以上の者はD群8名(21%)、C群14名(39%)と約半数でいずれの点からもD群はC群より充足率の低い者が多い。この事が痩せの多い原因と考えられる。

なお、エネルギー所要量算出はD型9才までは $A = B + Bx + \frac{A}{10}$ で $x = 0.5$ とし、10才以上は文献<sup>1)</sup>より10~11才は $Y = -0.41X + 49.29 \pm 4.03$ を、12才以上は $Y = -0.73 \times 64.69 \pm 5.44$ の式で算出した。C群は $A = B + Bx + \frac{A}{10}$ で $X = 0.3$ により算出した。

## 2) 嗜好調査について

調査用紙を患児に配布し各自記入の上集計したが、食欲に関する結果は表4に示すように、「食欲がある」と積極的に答えた人はC群に多く60%に対しD群は26%で逆に「食欲が無い」はD群11% C群には一人もいない。お腹がすいて早くごはんが食べたいと思うか「いつも思う」がC群40%、D群16%と差が大で、「全々食べたくない」もD群11%、C群では一人もいない。

以上より、C群は健康小児と同様に食欲があり、お腹がすいて早くごはんが食べたいと思っている者が多いのに、D群は食欲のある者は少なくお腹がすいて早くごはんが食べたいと思うのは時々で、中には全然食べたくないと言う者もいて、食事に対して消極的と思われる。

朝、昼、夕食のうち一番おいしいと思う食事はC群では朝食54%、昼食3%、夕食40%とおいしいと思う山が朝食と夕食の2回あるのにD群では朝食8%、昼食63%、夕食20%と昼の1回しかない。おいしいと思う時は沢山食べられるので山が2回あるのと1回では食事量に影響すると思われる。

「給食の量が多すぎる」はD群12%、C群10%と差は少ないが「少ない」ではD群14%、C群32%と食欲の違いがわかる。

好きな洋理と嫌いな料理は共通しており、好きな料理はカレーライス、ラーメン、ハンバーグで、普通小児の嗜好と一致しており、嫌いな料理は魚及び野菜料理、味付ごはんであった。好きなおやつについては現在給食されている物から選んだと思われ、D群はサンドイッチ、ホットドック、ハンバーガー等料理パンやラーメン及び麺類、ポテトチップスで、C群はケーキ、チョコレート、ビスケットであった。D群では普段よりおやつも栄養補給の重要なものであるから出来るだけ手造りのものにしてと調理師の協力を得ているがC群は総合病院で治療食の困難さからおやつにまで手が回りかね既製品が多くなるという事であった。

以上より肥瘦度と食欲とエネルギー所要量に対する摂取量の充足度との関連を検討する為にD群は肥満者4名、るい瘦者12名の計16名を抜萃して表5に示し、C群は比較的運動量の少ない腎臓病患者

表4 食欲調査

食欲はありますか		朝昼夕食のうち、いつが一番おいしいですか	
D	C	D	C
ある	26% 60%	朝食	8% 54%
ない	11% 0	昼食	63% 3%
ふつう	63% 37%	夕食	20% 40%

お腹がすいて早くごはんが食べたいと思いますか

	D	C
いつも思う	16%	40%
時々思う	68%	60%
全々食べたくない	11%	0

D : PMD D型患者  
C : CONT群

表5 肥瘦D型患者一覧表

番号	性別	年齢	体重	皮厚	所要量	摂取量	充足度	食欲
		才	kg	mm	Kcal	Kcal	%	
1	♂	6	16.0	4.5	1472	1593	108	ある
2	♂	7	16.8	3.5	1541	1778	115	ふつう
3	♂	7	16.0	2.8	1541	1722	112	ふつう
4	♂	9	19.0	4.0	1670	1263	76	ない
5	♂	12	23.0	3.4	1485	1630	110	ふつう
6	♂	12	54.0	46.5	1639	2158	132	ある
7	♂	13	51.0	43.5	1310	1802	138	ふつう
8	♂	13	18.0	3.4	1684	1202	71	ふつう
9	♂	15	26.0	5.0	1572	1480	94	ふつう
10	♂	15	32.2	3.5	1673	1958	117	ふつう
11	♂	15	52.0	29.0	1291	1865	144	ふつう
12	♂	16	24.0	5.0	1517	1758	116	ない
13	♂	17	22.4	5.0	1465	1378	94	ふつう
14	♂	17	27.0	4.5	1595	1736	109	ある
15	♂	19	29.5	5.0	1645	1531	93	ある
16	♀	23	37.5	29.0	1676	1438	86	ある

表6 対象群 (C群) 患者一覧表

番号	性別	年齢	身長	体重	肥瘦度	所要量	摂取量	充足度	食欲
		才	cm	kg	%	Kcal	Kcal	%	
1	♀	7	115.5	23.0		1,352	2,182	161	ふつう
2	♀	7	118.5	24.0		1,445	1,758	122	ふつう
3	♂	8	128.0	22.0		1,624	2,157	133	ふつう
4	♂	10	139.0	37.0		1,841	2,233	121	ふつう
5	♂	11	135.0	55.0	+80	1,643	2,345	143	ふつう
6	♂	12	145.0	38.0		1,912	2,097	110	ふつう
7	♀	12	141.5	31.5		1,779	2,116	119	ふつう

7名を抜萃して表6

に示した。D群の肥満者4名中2名は食欲があり、エネルギー充足度も132%と86%で残り2名は食欲普通で充足度138%と144%とやはり所要量を上回る摂取量となっている。るい瘦者12

名中食欲無しは2名で充足率76%と116%で食欲普通の者は7名で充足率100%以下が5名、110~115%が2名、食欲有りが3名で充足率93~109%であった。肥満者は充足率130%以上が3名で食欲も有りか普通であるのに対し、るい瘦者は充足率100%以下が7名で、最高116%である。又、るい瘦者には普段より食事摂取にむらが多く見られるので知能指数を調べてみるとるい瘦者の60%がIQ79以下の低IQ者であり、肥満者は全員IQ100以上であった。

血清たん白量は6g/dl以下の者はいないが6.1g/dl~6.9g/dlの者は27名で全体の71%に当り、るい瘦者12名中7名が含まれている。血色素量は12g/dl以下の者が4名でうち2名がるい瘦者、残り2名が成人女子であった。

C群では1名のみ80%の肥満で他は全員肥瘦なく、食欲も普通で充足率110~161%であった。血清たん白量は6g/dl以下の者は2名いる。

なお、肥瘦度の判定にはD群の場合、年長測定が正確にできないので腹部の皮脂厚が28mm以上を肥満、5mm以下をるい瘦とした。C群は標準体重と比較し、120%以上を肥満、80%以下をるい瘦とした。

#### 〔ま と め〕

PMD、D型患者は他の小児科患者より食事量が少なく、るい瘦者の割合も多くなっているが、栄養所要量に対する摂取量は平均ではほぼ充足している。しかし、個人別にみるとるい瘦者は充足率が低く、逆に肥満者では100%以上の充足率となっている。これは食欲が無い事及び食事に対する積極性によって来すると考えられる。

嗜好は普通の小児と同傾向だから食欲をおこさせる献立を工夫して少しでも喫食量を上げる努力と栄養指導についてはるい瘦者にIQの低い者が多い事を考慮して理解しやすい方法で根気よく指導するよう努力しなければならない。

#### 文 献

- 1) 進行性筋ジストロフィー症食事基準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発行

## PMD末期患者の栄養に関する研究

国立療養所西別府病院

三吉野 産 治      城 戸 美津子  
浅 井 和 子

当院は、昭和44年PMD患者80床入所以来栄養上の問題を多く感じたため、昭和47年PMDの専従栄養士を施設した。専従による病棟での患児の観察、医師、ナースとのディスカッション等を元にしての、献立の一般食よりの分離、栄養カルテの作成、食餌形態の段階づけ、栄養指導と、3年をサイクルとする栄養士の専従方法は、地道ながらもひとつずつ効をそうしている。感染症に対する抵抗力を高めるような良い栄養状態を保ち、体力を確保することは、確たる治療方法が、未だ見出されていないPMD患者にとっては重要なことであり、また本人の自覚なくしては、成長期の体重の減少を止めることは出来ない。栄養指導の重要性を痛感しながらも、学校の授業、機能訓練と、結構忙しい患児の生活の中で、こま切れの時間では、その効果が見出せなかった。そこで、医師より、養護学校に協力を依頼し、学校の授業の中に、「栄養士による栄養指導」の時間を組み込む方法をとった。教師と栄養士の協力は、患児の教師を信頼する気持が、その友人である栄養士の言葉をも、素直に受け入れさせた。

また、教師の患児に対する励ましもあり、予想以上の指導効果を上げている。患児の年齢が上るにつれて、重症化が進み、当院でも食餌の全面介助を要する者は38%にも上っており、大きな問題となっている。重症末期患者に対する濃厚流動も、従来各人に合せたものを投与して来たが、その生命予後に影響する、根本となる流動食を作成したく試作投与を行った。易消化性、易吸収性をそなえ、あまり消化管の負担にならないもの、そして長期間にわたって与えるものであるから、栄養が完全に補給される

ように留意した。副作用の下痢をさけるために、天然食品を主流にしてみたが、投与量と栄養量に問題があり消化態栄養剤などを混合した混合濃厚流動食とした。蛋白質強化剤には、植物性蛋白質を素材として調整されたエクセルプロの使用をこころみた。エクセルプロ100g中の成分は、表1のとおりである。プロテインスコアは109に配合されている。また脂肪による下痢が一番心配されたので、消化

表1 エクセルプロ100g成分表

栄養量	単位	含有量
熱量	cal	373.0
たん白質	g	85.0
脂質	g	2.5
糖質	g	2.5
灰分	g	4.5
水分	g	5.5
合計	g	100.0
カルシウム	mg	1100
鉄	mg	12
カリウム	mg	250
リン	mg	1050
ナトリウム	mg	850
ビタミンB <sub>1</sub>	mg	22
ビタミンB <sub>2</sub>	mg	20
ビタミンB <sub>6</sub>	mg	3
ニコチン酸	mg	67
パントテン酸	mg	18
レシチン	mg	1

吸収が良く、胃や腸に負担のなるべく軽い中鎖脂肪(MCT)を使用した。浸透圧の抗進による吸収障害を防ぐため、1mlあたり、15カロリー以下になるように作製した。混合濃厚流動食は表2のとおりである。この流動をウェルドニック・ホフマン氏病の、1才8ヶ月の男児に投与した。(症例1)一日量を400ccとし、他に粉ミルクを口より、150cc~200cc、スープや果汁を50cc程度与えた。最初、何度か嘔吐をしたが、流動食を湯せんにかき、投与速度をおとすことで止まった。体重の下降は止ったが、横ばい状態を続けた。症例2は26才障害度Ⅲの10のデュシャン型男子である。この患者は自然食のみから作成した天然濃厚流動食を1年程続けていた。下痢や嘔吐はなかったが、投与量が多いため、腹部膨満感を訴え、体重の下降が続いた。そこで、表2の濃厚流動にきりかえた。投与開始4ヶ月間は、1日量600cc、輸液600~800mlを使用した。5ヶ月目になると、口から食べてみたいという本人の希望

表2 濃厚流動食

品名	数量	エネルギー cal	たん白質 g	脂肪 g	糖質 g	ビタミン A IU	ビタミン B mg	ビタミン B mg	ビタミン C mg	Ca mg
牛乳	200	116	5.8	6.4	9.0	220	0.06	0.30		200
全卵	50	79	6.1	5.6	0.4	320	0.04	0.24	0	28
エクセルプロ	30	112	25.5	0.7	0.7		6.60	6.00		330
MCT	13	68	1.8	4.3	6.1					
果汁	50	9	0.1	—	5.9		0.00	0.00	2	2
砂糖	10	38		0	9.8	0			0	3
食塩	1									
計	300	422	39.3	17.0	31.9	540	6.70	6.54	2	563

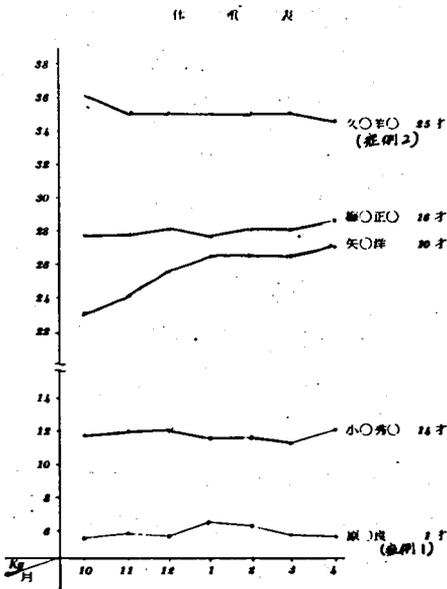
により、医師の指示で輸液を中止し、混合濃厚流動を600ccとし、スープヤクト、プリン、ゼリー等を与えた。6ヶ月目からは、シュークリーム、ケーキ等一日量600cal程度が、経口摂取出来るようになった。8ヶ月目からは、雑すいを入れ、濃厚流動の量を減してゆき、きざみ食に移行することに成功した。検査結果は、GOT、GPT、尿素チッソ、血中無機質は正常範囲内であったが、ヘマトクリット、血色素が多少低く中程度の貧血症状はまぬがれなかった。しかし体重の下降はくい止めることが出来た。

以後、当院の濃厚流動は、表2の混合濃厚流動を、各人に合った形にかえて、投与を行う。次に、経管栄養まではいかないが、重症末期と思われ、体重曲線の異常、あるいは栄養障害のある患児に対して、栄養ジュースを作成投与した。混合濃厚流動食を、味の面で検討を加え、飲みやすくし、重点的(個人的)栄養指導を徹底して行い、治療の一環としての食餌をよく理解させた上で、献立中の一品として、食膳に共した。栄養ジュースは表3のとおりである。表中のエクセルジャムは、小麦胚油から抽出され

品名	数量	エネルギー cal	たん白質 g	脂肪 g	Ca mg	ビタミン A IU	ビタミン B <sub>1</sub> mg	ビタミン B <sub>2</sub> mg	ビタミン C mg	ビタミン E mg
プロテイン	20	75	17.0	0.5	220		4.4	4.0		
エクセルジャム ビタミンE剤	5									225
サンレモン ビタミンB、C剤	15	54			4		4.2	3.8	310	
牛乳	200	116	5.8	6.4	200	220	0.03	0.2		
MCT	5	26	0.6	1.6						
計	245	271	23.4	8.5	424	220	8.63	8.0	310	225

た天然ビタミンE(α-トコフェロール)である。不飽和脂肪酸のリノール酸、リノレン酸、オレイン酸が82.5%を占めている。サンレモンは、レモン粉末を主成分とし、天然ビタミンC、B群も配合された、栄養補助食品である。栄養ジュースは、昼と夕の2回に分けて、6ヶ月間の投与を行った。投与児は10才と16才のD型、障害度IIの7の男子2例およびウェルドニック、ホフマン氏病の障害度IIの7の男子1例の計3例である。体重は図1のように、下降を止めえた者2名、1名はわずかに上昇

図1



している。血清蛋白、血色素、ヘマトクリット、その他の検査による栄養状態の判定も、患児の水準まで上って来た。医師、看護婦、教師、栄養士等療育関係者の協力により、異常のある患児を早期に発見し、筋萎縮の進行により、身体的、精神的にも衰弱し、食欲も不振になる重症末期患者に対して、栄養指導をくり返し、ねばり強く続け、患者の栄養状態を出来るだけ良好に保ち、筋萎縮に伴う、著しい心肺機能の低下と感染防衛力の低下を防ぐよう栄養管理をしてゆきたい。

# 進行性筋ジストロフィー症患者の 特殊食器使用効果について

国立療養所箱根病院

村上慶郎 清水幸子  
田中寛

## 〔目的及び方法〕

病気の進行と共に、普通お食器、ハシ等ではなかなか喫食しにくい成人筋ジス患者を対象に、1日3回の病院給食を楽しくかつ、自分で摂取できることを目的として、米国製食事用自動具を使用し、個人の障害度にあった製品で、喫食率および食事介助の省力化等をまとめたので報告します。

## 〔結果及び考察〕

写真1は今回使用した特殊食器(こぼれない皿)で、この皿の特殊性として片側が高く、内側に彎曲していてもうまくすくえない人でも食べやすいようになっております。また、滑り止めに裏面全体に薄いゴムを貼ってあるのが特長です。

写真1

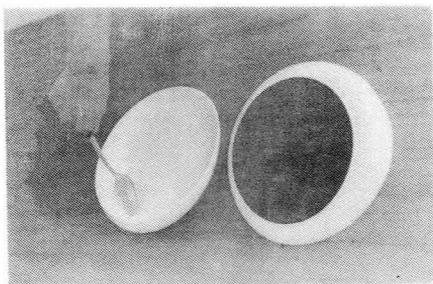


表1 症例、年齢49才 男性、傷病名—神経原性筋萎縮症、

症 例	
氏 名	服 〇 正 〇
年 令 性	49 才 男 性
傷 病 名	神経原性筋萎縮症
食 事 形 態	常 食
障 害 度	動揺性歩行3度
装具の有無	無

食事形態—常食、障害度—動揺性歩行(3)、喫食時の装具は使用しておりません。

発病年月日、昭和50年4月、大工職をしていた頃ハンゴから転落した事があります。51年9月頃は、両上肢挙上不充分、左下肢脱力感、次第に上肢挙上困難となる。遺伝歴—両親血族結婚。知覚・運動障害および諸反射—知覚障害なし、特に両上肢筋萎縮、挙上不能、各反射消失、深部反射保持。

現在の状態はリハビリ室へ通っており、下肢の方は比較的良い。ハシは使えず、フォークを装具なしで持つ事はできるが、普通のランチ皿ではこぼれたり、すくいにくく思うように食べられず、こぼれない皿を使用してみた。

表2 特殊食器使用前後の比較では、ランチ皿を使って食べていた頃は以上のような状態(こぼれる、すくいにくい)であったが、使用後は皿の特殊性によって食べやすくなった。

表2 特殊食器使用前後の比較

	使用 前	使用 後
症 例	食器 ポリランチ皿	食器 こぼれない皿
	状態 こぼれるフォーク フォーク使用	状態 固定されてよい
	時間 15～20分	時間 15分前後
	介助 無	介助 無

表3 特殊食器使用前後の喫食率

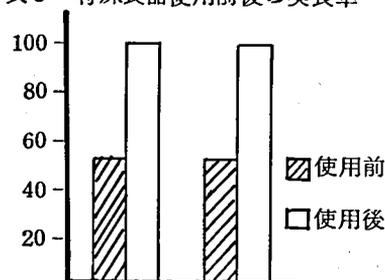


表3 喫食率でも、約半分の摂取であった使用前に比べ、使用後は全量摂取する事が出来た。(主食もこぼれない皿を使用)

〔ま と め〕

今回の特殊食器使用に際しては、以上のような効果が得られた。しかし、多くの問題点が残されています。1.単価(1枚2,700円)、2.消毒(洗浄、熱消毒時に変型する恐れ有)、3.盛付け(区切りがない為、汁の出る副菜では他のものに味が移る)など既製のものを改善する余地があるが、これらのことも十分考慮し個人に合った使いやすい食器で食事をして頂けるよう、これからもこのテーマを続けて行きたいと思います。

## 5 回食実施後の効果判定とその後の食事について

国立療養所東埼玉病院

井 上 満 佐 藤 元 一  
小日向 勝 衛 小 林 由美子  
武 田 ルミ子 宮 坂 政 彦

〔目 的〕

当院では、一般食を昭和53年6月迄、PMD児食に給与していた。昭和53年7月より結核患者が対象の一般では、給与量が多いことと高令者向けの献立が多く、嗜好の面でもあわないため、一般食より切り離しPMD児食を給与している。これは3度の食事の他に3時の果物と軽いおやつ、夕食から消灯時間迄の空腹を満たすために6時におにぎり、サンドイッチ等の軽食を給与、5回食を実施してきた。5回食にすることで主食の量を減らし、朝のパン食を実施して3年以上経過したので、今年も引き続き栄養摂取量と個人別の摂取量を調査したので報告する。期間は昭和55年7月(7日、8日、9日)の3日間、対象は常食の入院患者98名、障害度7度の患者25名。

〔方 法〕

朝、昼、夕食の3食と、おやつ2回の残菜量を各食事毎に実測し摂取量を求めた。

〔調査経過〕

食事摂取状況の調査実施献立の内容(図1)、この時の平均摂取率は主食で73.4%、副食で40.7

図1 喫食率(7月7日)

- (アサ) みそ汁、鮭缶、金平ごぼり  
 (ヒル) ハヤシライス、茹卵マヨネーズかけ  
 (夕) とり照焼、凍豆腐野菜合煮、つけもの  
 (3時おやつ) トマト  
 (6時おやつ) バンドケーキ

食事	区分	給与量 kg	摂取量 kg	喫食率 %
主食	朝	18.2	14.1	77.5
	昼	44.1	31.4	71.2
	夕	16.1	11.5	71.4
	合計			220.1
	平均			73.4
副食	朝	9.5	4.9	51.6
	昼	15.5	7.2	46.5
	夕	1.46	4.5	30.8
	合計			122.1
	平均			40.7
みそ汁		24.0	14.9	62.1
牛乳		20.0	17.8	89.0
おやつ(3時)		7.9	5.0	63.3
おやつ(6時)		5.2	4.4	84.6

図2 喫食率(7月8日)

- (アサ) みそ汁、炊り卵、ふりかけ、つけもの  
 (ヒル) 冷麦、いか旨煮、かまぼこ、味付のり、生野菜、牛乳  
 (夕) ビーマン肉詰焼、馬鈴煮、つけもの  
 (3時おやつ) バナナ、クラッカー  
 (6時おやつ) いなり寿し

食事	区分	給与量 kg	摂取量 kg	喫食率 %
主食	朝	16.8	13.9	82.7
	昼	20.8	12.6	60.6
	夕	16.6	11.3	68.1
	合計			211.4
	平均			60.5
副食	朝	8.3	4.9	59.0
	昼	14.1	7.1	50.4
	夕	21.4	5.5	25.7
	合計			135.1
	平均			45.0
みそ汁		21.8	12.0	55.0
牛乳		20.2	18.9	93.6
おやつ(3時)		5.1	3.9	76.5
おやつ(6時)		5.8	4.6	79.3

%, みそ汁62.1%, 牛乳89.0%, 3時のおやつ63.3%, 6時のおやつは84.6%であった。7月8日の献立内容(図2)主食82.7%、副食45.0%、みそ汁55.0%、牛乳93.6%、3時おやつ76.5%、6時おやつ79.3%です。7月9日の献立内容(図3)主食は74.8%、副食39.8%、み

図3 喫食率(7月9日)

- (アサ) みそ汁、鮭フレーク、やきのり  
 (ヒル) 焼肉、大根合煮、つけもの、牛乳  
 (夕) 五目卵焼、ポテトサラダ、つけもの  
 (3時おやつ) のり巻、鉄火巻、オレンジジュース  
 (6時おやつ) ドーナツ

食事	区分	給与量 kg	摂取量 kg	喫食率 %
主食	朝	18.7	13.1	70.1
	昼	16.2	13.4	82.1
	夕	16.2	11.6	71.6
	合計			224.4
	平均			74.8
副食	朝	5.3	2.5	47.2
	昼	21.2	6.7	31.6
	夕	14.7	6.0	40.8
	合計			119.6
	平均			39.8
みそ汁		20.0	7.1	35.5
牛乳		20.2	18.2	90.1
おやつ(3時)		17.9	16.7	93.3
おやつ(6時)		8.3	7.4	89.2

そ汁35.5%、牛乳90.1%、3時おやつ93.3%、6時おやつ89.2%、食糧構成は筋ジストロフィー症臨床社会的研究班の食事基準に基づき、現在においても尙使用中のものである。(図4)

以上3日間の平均摂取率は(図5)主食で平均77.29%、副食42.6%、みそ汁50.9%、牛乳90.9%、3時のおやつは77.7%、6時おやつ84.4%であった。これは一日の給与量2037Kcal、たん白質72.0%に対して摂取エネルギー量は1298Kcal、たん白質39.7%である。

〔結果〕

摂取量についてみると(図6)、給与量は52年、54年と余り変りがないが摂取量は前年度より少なくなっている。

摂取エネルギー量(図7)給与量の69%を摂取

図 4

食品名	数量g	エネルギー Kcal	たんぱく質g
穀 類	240	778	16.3
い も 類	50	50	0.8
豆 類	60	110	7.3
魚 介 類	60	89	14.0
獣 鳥 肉 類	50	76	10.7
卵 類	35	55	5.0
牛 乳	200	118	5.8
海 草 類	2	-	0.2
果 実 類	150	68	0.6
緑黄色野菜	100	32	2.1
その他の野菜	200	44	2.6
砂 糖	15	56	0.2
油 脂 類	20	176	0.2
小 計		1,652	65.8

間 食

ポテトチップス	15	84	0.5
ハン	30	81	2.4
ミン	10	17	1.6
マージン	5	36	-
小 計		218	4.5
合 計		1,870	70.3

図 6

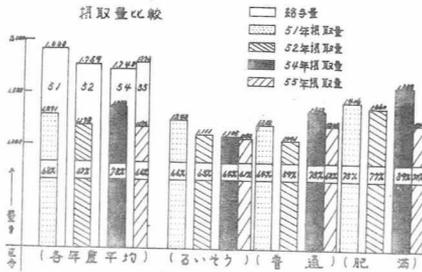


図 7

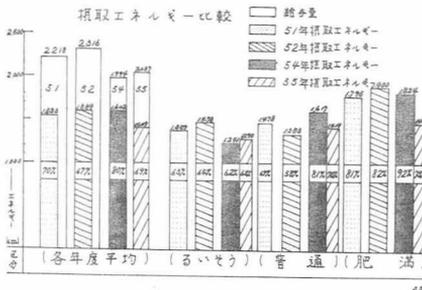


図 5

3 日間平均の喫食率

食事	区分	7 日	8 日	9 日	合計	平均
主 食		%	%	%		%
	朝	77.5	82.7	70.1	230.3	76.8
	昼	71.2	60.6	82.7	214.5	71.5
	夕	71.4	68.1	71.6	211.1	70.4
	合計	220.1	211.4	224.4	655.9	72.9
	平均	73.4	70.5	74.8	218.7	72.9
副 食	朝	51.6	59.0	47.2	157.8	52.6
	昼	46.5	50.4	31.6	128.5	42.8
	夕	30.8	25.7	40.8	97.3	32.4
	合計	128.9	135.1	119.6	383.6	42.6
	平均	43.0	45.0	39.8	127.8	42.6
	みそ汁	62.1	55.0	35.5	152.6	50.9
牛乳	89.0	93.6	90.1	272.7	90.9	
おやつ(3時)	63.3	76.5	93.3	233.1	77.7	
おやつ(6時)	84.6	79.3	89.2	253.1	84.4	

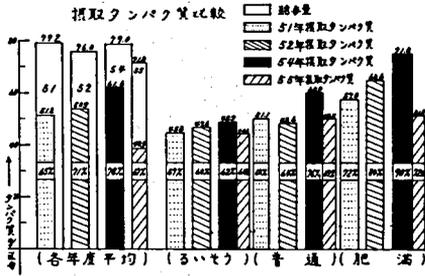
し前年度より比べて少なくなっている。体型別に見ると、るいせうの摂取エネルギー量が54年度と比べると少し多くなっているが、それ程変らない。他の場合は全体的に低くなっている。摂取たんぱく質についてみると、(図8)前年に比べ少なくなっていて体型別についても同様である。

〔 考 察 〕

摂取量が前年に比べて低くなっている。これは次の事が考えられる。調査期間が患児達の食欲が減退する時期7月に入ったことと、献立が患児達の嗜好にあわなかったのか、又咀嚼力が低下しているので、それにあった食事が出されていたかどうか、5回食を始めて3年目で献立内容も固定化されてきているのではないかと、以上の点から今後より一層患児達の嗜好にあった変化のある献立を立てる必要がある、又、患児達の咀嚼力にあった型で出す必要があるのではないかと考える。

更に病棟との話し合い患者との対話をより密接に行い、患者の希望する食事を出すと同時に適切な栄養を給与できるよう努力したいと思う。

図 8



## 入院外来患者用栄養指針の研究 その②

国立療養所東埼玉病院

井上 満 佐藤 元一  
 小日向 勝 衛 小林 由美子  
 宮坂 政彦 武田 ルミ子

私達は、昭和54年度に入院患者栄養指針の研究その①でパンフレットを作成しました。今年度は視角教育を主体とし、その内容として、低学年から高学年の患児にそれぞれ理解できるものとしました。また患児に興味のある絵(漫画)を中心に低学年児童でも理解できるような掛図を作ったので報告します。

筋ジス患児が、それぞれ理解できるように次のように分類しました。

1. 6つの基礎食品を中心に作成、糖質、脂質、タンパク質、無機質、ビタミンに分類しました。
2. 栄養素の働きでは、(1)疾病と栄養、(2)健康と栄養、(3)子供と栄養、(4)成長と栄養、(5)バランスのよい食べ方、(6)おやつについて。

内容：1.6つの基礎食品群では、食品によって全て含まれている食品は少ないので、私達はいろいろな食品を組み合わせて食べています。図のように6つの基礎食品群を使いと分かりやすいです。

基礎食品群に学校で用いている三色食品も同時に入れ、実物に近い絵を用い、患児にわかりやすいように作りました。次に基礎食品群をそれぞれ6つに分けて、どのような食品が含まれているかをあげました。

○糖質を主に含む食品では、私達が日常食べている御飯、患児が好むパン、うどんなどを中心に入れました。

○筋ジス患児にはタンパク質が最も必要ですが、魚を好まない傾向があります。また患児が好む肉類を

中心にタンパク質を主に含む食品をあげました。

## 2. 栄養素の働き

(1) 疾病と栄養では、栄養素の働きと多く含む食品及び欠乏症をあげました。栄養素の色別は基礎食品と三色食品を一つの媒体として用いました。例えば、蛋白質を多く含む食品、蛋白質が不足のために現われる症状では、文字表現だけでなく具体的な絵を用いました。ある栄養素が不足するとそれに応じて健康を害すると言ひ事を理解しやすくしました。

(2) 健康と栄養では、患児が親しみを持つように子供を用いて、偏食をなくし、バランスの良い食事を摂るという事をあげました。次に道しるべで正しい食事の道を行くと元気な子になり、間違つた食事の道を行くと病気の子になるという事を強調しました。

(3) 子供と栄養では、食事は成長や活動のためにとります。また漠然と食べるのではなく良い食べ方と食事の良い組み合わせを教えていくためにあげました。

次に子供にとって親しみのあるうさぎを用い、暴飲暴食の害を教えるためにあげました。さらに子供が興味を持つように、おのこの食品について、絵と簡単な文章を使ってあげました。また牛乳は完全な食品と言われる程、栄養のバランスがあり体の発育に役立つ食品なので、私達にどのようにして届くかを絵でおって特に示しました。

(4) 成長と栄養では、成長期にはタンパク質を多く摂る必要があります。またタンパク質が不足すると各種の障害が起こります。そこでAさんうさぎは偏つた食事、Bさんうさぎは良い食事を摂りその結果それぞれどのようになるかを示しました。

(5) バランスの良い食べ方では、小学生、中学生に分けて一日に摂りたい食品の分類を6つの基礎食品群に基づいて分類してあげました。

(6) おやつについては、子供のおやつは身体と心の発育面に重要な役割を持っています。成長期なので一日の栄養を含めて4~5回に分けて摂る必要があります。日常食べているものから適当なエネルギー、蛋白質が摂れるような良い組み合わせ例をあげました。また虫歯の患児が多いので、御飯やおやつ後には歯をみがいたり、うがいをして防ぎましょう。

今後、栄養指導の媒体として掛図を用い、筋ジス患児がより良い栄養状態を保てるよう管理指導していきたい。

## 在宅筋ジストロフィー症患者の栄養管理

国立療養所下志津病院

齊藤 敏郎

佐々木 士

舩谷 公三郎

田中 徳子

小嶋 誠

### 〔目 的〕

外来の筋ジストロフィー症患者は、入院患者とは食事状況に相違点が認められている。

特に、外来患者の場合、栄養よりも嗜好中心の食生活の傾向にある。そこで、今回は摂取量からみた家庭における筋ジストロフィー症患者の食生活の現状を把握することにより、在宅筋ジストロフィー症患者に最適な栄養指針の作成を目的とした。

〔方法〕

過去3日間ずつ、二度にわたり、外来筋ジストロフィー症患者を対象とし、食品群別による摂取量と、それともなり摂取栄養量について調査した。

表1

家庭における食生活のポイント

1. 好き好きに食べましょう
2. 栄養のバランスを考えましょう
3. のどまじい食習慣を身につけましょう
4. 味付けはうす味にしましょう
5. 消化よい調理を工夫しましょう
6. 便秘はと急ぎましょう
7. 動物性脂肪をとりすぎないようにしましょう
8. 良質のたんぱく質は十分なとりましょう
9. 食べすぎに注意しましょう
10. 飲みすぎにも注意しましょう

そこで、この調査結果を参考にすることにより、在宅筋ジストロフィー症患者が、栄養改善をするにあたって最も適切な内容で、かつ、短期間で効果を上げることの出来る様種々検討した結果次の数枚の図表にまとめた。

まず、健康づくりの3本の柱として、健康は、「栄養・運動・休養」の3つを柱として、全体の調和をはかることから生まれることをまず説明した。

ここでは、家庭における食生活のポイントとしての基本的な注意事項を認識させると共に、年代別栄養基準量(暫定)を示し、個人個人が一日の内で必要とする栄養量を数値によって理解させた。

☆年代別栄養基準量(暫定)

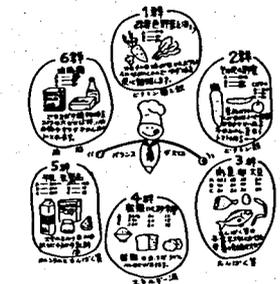
年代別	エネルギー	たんぱく質	脂質	炭水化物	カルシウム	鉄	V.A.	V.B.	V.C.
A 6x~11x	600	58g	45g	600g	1200	20mg	1.1	1.0	50
B 12x~14x	700	75g	53g	650g	1200	20mg	1.1	1.2	50
C 15x~17x	800	90g	63g	700g	1200	20mg	1.1	1.1	50

図1

ここでは、バランスのとれた食生活を基本理念に、まず、自分に合った食事を患者自身が理解し実行することの必要性から、1群から6群まで各々年代別に摂取量を示すと共に、その食品群に含有される主な栄養素と、それらの体内における働きについて具体的に説明した。

図2 バランスのとれた食生活を

健康には、正しい食生活が第一条件で、自分に合った食事を理解し、実行することが大切です。



- 栄養素のはたらき
- 3群-たんぱく質 — 血や肉をつくる。
  - 6群-脂質 — 力や体温となる。
  - 4群-繊維 — 腸を強くする。
  - 12群-カルシウム — 骨の調子を整える。
  - 5群-ナッツ類 — 骨を強くする。

健康づくりの三本柱



健康は、「栄養」「運動」「休養」の3本を、柱として、生活全体の調和をはかることから生まれます。

図3

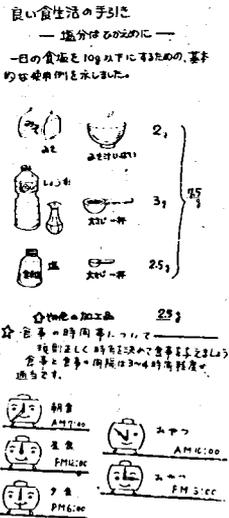


図4



この図は、おやつについて特に説明した。まず、おやつは食事の一部と考えること、また、患者に適したおやつ類と、好ましくないおやつ類について具体的に示し、それと同時に、これらおやつ類の上手な与え方につ

図5



いて付加えた。

最後に、筋ジストロフィー症患者はどうしても塩辛い食事を好む傾向にあるので、健康管理上、塩分は1日10g以下にするための基本的な使用例を示し、また、合わせて一日の内における食事時間帯について理想的な型を示した。

〔結果及び考察〕

在宅筋ジストロフィー症患者の栄養指針の作成にあたっては、栄養学的見地から指導方法は個人指導とし、患者と親を充分観察し、よりよいコミュニケーションと信頼関係の上に、種々の媒体(パンフレット、小冊子類、フードモデル、

各種パネル等)を用いて栄養教育を段階的に進める方法をとった。

このことにより、患者自身が現在の食習慣を是正し、正しい食事内容のあり方とその実践方法について現在習得しつつある状態である。

また、最終的には、この研究により得た在宅筋ジストロフィー症患者に対する栄養指導の効果について成果をまとめ報告したい。

# 在宅筋ジストロフィー症患者

## のための栄養指針の作成

国立療養所南九州病院

乗 松 克 政 是 永 待 子  
 福 元 耐 子 木之下 道 子  
 前 田 一 恵 永 田 恵 子  
 中 島 洋 明

〔はじめに〕

昭和53年、当院にPMD外来患者を対象にディ・ケア棟が新設されたが、ここでの栄養指導の資料作成の為に在宅患者の実態把握が必要と考え、食事量・嗜好・生活活動時間の調査を行い検討した。又その資料を基に家庭を訪問して栄養指導を行ったので併せて報告する。

〔方 法〕

3日間の食事量及び生活時間の調査用紙と嗜好調査用紙の3部を郵送して回答されたものを集計した。

1) 調査年月日：昭和55年10月15日、16日、17日の3日間

2) 調査対象者、鹿児島県在住のPMD患者のうち、D型の者11名で氏名、年齢、住所等は表1に示すとおりである。

表1 PMD(D型)在宅患者名簿

番号	氏名	性	年齢	障害級	住 所	回答生活
1	山○	♂	5	2	鹿児島市武岡	○自宅
2	走○仁	♂	6	2	鹿児島市下田町	○小学校
3	沖○海	♂	6	2	姶良郡準人町	○保育園
4	田○樹	♂	6	2	大島郡伊仙町	
5	島○	♂	6	2	薩摩郡薩摩町	○自宅
6	橋○進	♂	6	3	川内市御陵下町	○幼稚園
7	意○	♂	11	3	名瀬市真名津	
8	江○成	♂	15	7	出水郡長島町	○自宅
9	川○功	♂	18	8	大島郡徳之島町	
10	島○幸	♂	16	8	名瀬市朝仁	○自宅
11	島○喜	♂	20	8	〃	○自宅

3) 調査内容：食事量調査は様式1、生活時間調査は様式2に示すが、これらを3日間連続して記載、又、嗜好調査は様式3について回答してもらった。

〔結果及び考察〕

回答されたものは患者1/11、2、3、5、6、8、10、11の8名で回答率73%であった。

各調査結果は次のとおりである。

様式1 食事量調査

月日	記 入 例				月 日				月 日				月 日						
	区分	献立名	材料名	数量	実食量	献立名	材料名	数量	実食量	献立名	材料名	数量	実食量	献立名	材料名	数量	実食量		
朝	食	ごはん	ごはん	250	10														
			みそ汁	50	8														
			生卵	1コ	10														
			たくあん	1切	10														
昼	食	カレーライス	ごはん	250															
			牛肉	50															
			かぼち	50															
			玉ねぎ	60															
			人参	20															
			カレー	20															
夕	食	ごはん	牛乳	1本	10														
			みかん	2コ	10														
夜	食	ごはん	ごはん	150	10														
			さば	50(1切)	7														
			さとう	5															
			しょうゆ	10															
			大根煮付	80	5														
夜	食	サラダ	大根	50															
			きゅうり	60	10														
			マヨネーズ	15															
夜	食	ごはん	150(1切)	10															

様式2 月 日 ( ) 曜日の生活

場所														
行動														
相手														
	AM10時	1時	2時	3時	4時	5時	11時	12時						
場所														
行動														
相手														
	正午	PM1時	2時	3時	4時	5時	11時	PM12時						

様式3 嗜好調査

次の質問にお答え下さい。(該当するものに○印をつけて下さい)

なまえ	性別 生年月日
電話番号 ( )-( )	男・女 昭和 年 月 日生
現在の身長と体重は	身重 cm 体重 kg
あなたは自分で肥っていると思いますか	1.肥っている 2.普通 3.やせている
歩くことができますか 歩ける人は	1.自分一人で歩ける 2.つかまり歩き
歩くことができますか 歩けない人は	1.車イスで移動 2.よつんばい 3.寝たきり
自分の身のまわりの事は自分で出来ますか	1.全部自分でできる 2.一部介助してもらい 3.全部介助してもらい
あなたの食量量は人並より多い方ですか、少ない方ですか	1.普通より多いと思う 2.普通と思う 3.普通より少ないと思う
食欲のない時はどうしますか	1.体の為に無理して食べる 2.食べない 3.好きなものだけ食べる
おかずは、やわらかいものと、かたいものとどちらを好みますか	1.かたい方を好む 2.普通 3.やわらかい方を好む
食物をかむ事が困難ではありませんか	1.普通 2.少し困難 3.非常に困難
食べる時箸を使いますか、それともスプーンやフォークを使いますか	1.箸 2.スプーン又はフォーク 3.どちらでもよい
味付けはからい方とあまい方とどちらを好みますか	1.あまい方が好き 2.普通 3.からい方が好き
食物で好き嫌い(偏食)が多いですか	1.嫌いで食べないものが少しある 2.嫌いで食べないものが多い 3.何でも食べる
おかずで好きなものを3つ書いて下さい	
おかずで嫌いなものを3つ書いて下さい	
好きなおかずのうち、お宅でよく作るものを3つ書いて下さい	
おやつで好きなものを3つ書いて下さい	

1) 3日間の食事調査について

個人別の栄養所要量と摂取量及び食品群別喫食量は表2に示すが、摂取栄養量が所要量を充足しているのは患者№1の1名のみで、他は全員エネルギー量で不足し、たん白では№5と6が充足しているだけである。

食品群別喫食量に於ても個人差が大きく特に№8の場合は牛乳、果物の使用が全く無く、穀類は菓子

表2 個人別栄養所要・摂取量

患者No		1	2	3	5	6	8	10	11
身長cm		112	104	117	104	115	150	142	154
体重kg		26.0	15.5	22.0	15.0	20.5	58.0	40.0	25.5
標準体重kg		19.4	16.9	21.3	16.9	20.3	41.3	35.1	43.8
肥瘦度%		+35	-8	+4	-11	-1	+42	+13	-43
所要たん白g	Kcal	1660	1550	1700	1550	1660	1670	1560	1660
摂取たん白g		55	50	55	50	55	65	50	55
所要Kcal		1757	298	1453	1476	1539	1406	1249	1382
摂取Kcal		61	42	52	51	68	49	48	46
食品群別喫食量	穀類g	282	186	219	165	199	236	143	220
	いも類g	43	63	17	52	74	33	8	0
	砂糖類g	7	3	4	4	6	8	10	17
	油脂類g	18	5	10	18	5	13	17	12
	豆類g	40	24	49	33	12	0	100	10
	果実類g	5	45	92	93	78	0	80	120
	野菜類g	97	96	121	32	104	58	42	33
	魚介類g	63	3	23	23	27	77	103	80
	肉類g	30	49	53	130	138	63	45	55
	卵類g	50	19	37	50	23	43	2	4
	牛乳g	250	365	230	30	383	0	103	47
海藻g	5	2	0	0	10	1	0	5	
みそg	7	14	33	0	13	0	0	5	
菓子類g	48	20	50	195	183	40	27	93	

パンや即席うどんがほとんどでバランスのとれた食事とは考えられず、摂取栄養量も不足しており、エネルギー量で16%の不足たん白で24%の不足となっている。しかし体重は42%の肥満がみられるのは食事量がこの3日間に限り少なかつたのか、食事量調査の数量記載に誤りがあつたものと思われる。

全般的に魚介類と野菜類の使用が少なく牛乳は個人差が大で平均で380gから0までである。

なお、エネルギー所要量の算出は患者No1、2、3、5、6では $A = B + Bx + \frac{A}{10}$ の数式で $X = 0.5$ とし、又患者No8、10、11については文献より $Y = -0.73X + 6.469 \pm 5.44$ の数式で算出した。

2) 嗜好調査結果について

調査内容と結果は表3に示すとおりであるが、肥って

表3 嗜好調査

患者No	1	2	3	5	6	8	10	11
自分で肥っていると思うか	肥っている	普通	普通	普通	普通	肥っている	肥っている	やせている
歩く事ができるか	一人歩き	一人歩き	一人歩き	一人歩き	一人歩き	車イスで移動	寝たきり	寝たきり
身の回りの事は自分でできるか	一部介助	自分でできる	一部介助	一部介助	一部介助	一部介助	全介助	全介助
食事量は人より多いと思うか少ないと思うか	人より多い	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通
食欲のない時はどうするか	好きな物だけ食べる	好きな物だけ食べる	好きな物だけ食べる	食わない	好きな物だけ食べる	体の為に無理に食べる	食わない	好きな物だけ食べる
おかずは固いものと軟いものとどちらがよいか	軟い方がよい	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通
食物をかむ事が困難ではないか	少し困難	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通
食べる時は箸かスプーンフォークのどれがよいか	どちらでもよい	どちらでもよい	箸	箸	どちらでもよい	箸	スプーンフォーク	スプーンフォーク
味付はからい方とあまい方とどちらがよいか	普通	普通	普通	からい方	普通	からい方	普通	普通
偏食は多いか	少しある	少しある	ない	多い	少しある	ない	多い	少しある
好きなおかず	ハンバーグ とり空揚げ シチュー	ハンバーグ スシグテイ カレーライス	ハンバーグ スシグテイ ぎょうざ	ハンバーグ トンカツ カレーライス	ハンバーグ スシグテイ ロールキャツ	サラダ 刺身 とり空揚げ	ハンバーグ チキンカツ 煮込み豆腐	ラーメン オムライス 焼きそば
嫌いなおかず	天婦羅 煮豚 酢豚	煮魚 トンカツ すきやき	うどん 野菜煮付	豆 サラダ 野菜	ムニエル 酢豚	納豆	野菜炊め	煮込み豆腐
家でよく作るおかず	ハンバーグ 玉子焼き オムレツ	カレーライス スシグテイ シチュー	ぎょうざ ハンバーグ 茶碗蒸し	卵焼き とり照焼 天婦羅	コロケ マポトフ ロールキャツ	サラダ 野菜炊め カレーライス	ハンバーグ コロケ 煮込み豆腐	チキンカツ ラーメン カレーライス
好きなおやつ	プリン ポテトチップス ドーナツ	菓子パン 牛乳	塩せんべい えびせん 菓子パン	プリン ドーナツ	スシグテイ 焼いも しんじょう団子	間食ナシ	みかん チョコ ジュース	みかん ケーキ ヤクルト

いると思うか”の間に自分で肥っていると思うと答えたのは患者No. 1、8、10の3名で、No. 1は肥満度35%、No. 8は肥満度42%で肥り過ぎであるが、No. 10は13%の肥満であるから肥り過ぎとは言えない。逆に痩せていると答えたのはNo. 11であるが、BMI 4.3%とやはり痩せ過ぎである。“歩く事ができるか”では5才のNo. 1、6才のNo. 2、3、5、6の5名は一人歩きができるが15才のNo. 8は車椅子、16才のNo. 10と20才のNo. 11は寝たきりの状態で、障害の進行状態がわかる。“身の回りの事が自分でできるか”に対しても歩行的場合と同じく障害度につれて一部介助、全介助となっている。“自分の食事量は人並みより多いと思うか”についてはNo. 1のみ人並みより多いと答え、他は全員普通(人並程度)と答えているがNo. 1の一人だけ摂取栄養量が所要量を上回っており、他は全員下回っている。その他嗜好等は一般の小児と同じ傾向であり、特に好きな料理はハンバーグ・スパゲティ・カレーライスで、嫌いな料理は魚及び野菜料理となっている。

### 3) 生活活動時間調査結果について

起床から就寝までを15分間隔で1日のタイム・スタディを連続3日間記載してもらい、これを「睡眠」「家の中での行動」「外での行動」の3つに大別して集計した。家の中での行動には食事、身の回り、テレビ鑑賞、家の中での遊び、家庭学習を入れ、外での行動には登校、学校での生活、外での遊び、買物等とした。これを文献<sup>2)</sup>により、一般的な子供の一日の行動時間と比較してみたのが図1、2であるが、5才の就学前の者から通園、通学している者まで全員、一般的な子供より内での行動が多いのに対し、外での行動は少ない。外での行動は一般的な子供の75.8%である。又No. 8の外での行動は車椅子で庭に出たもので家の中での移動はいざりである。No. 10と11は寝たきりで外に出る事は無く、家の中で動く時はトイレと風呂で、これも全介助を受けている。障害度の進んだNo. 8、10、11は別にしても就学前・通園通学している者でも健康児に比して活動が少ないので、栄養所要量も健康児より少なくても良いものと思われる。

在宅患者の場合、嗜好や家庭でよく作る料理等健康児と同じ傾向にあるが、食事内容では献立に片寄りが多く、嗜好品も子供の好むままに与えている様に見受けられ、バランスのとれた食事とは言えない対象者もあり、栄養指導の必要性を痛感した。しかし、歩行状態、学校生活、距離等の関係上、来院の機会が少ない本児にとって唯受診まで待つ

ているのではと家庭訪問して栄養指導を試みた。

#### 栄養指導

1) 指導年月日：昭和55年11月25日、

26日

2) 指導対象者：患者No. 1、2、3、5、6、8の6名で住所は図3のとおりである。

3) 指導方法：パンフレット1部(栄養と栄養素の働き、6つの基礎食品、PMD患者の食事療法とは)と、リーフレット3枚(個人別食糧構成表、献立例2日分、料理の工夫

図1 こどもの一日(つねも白より)

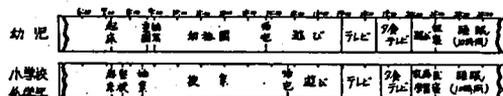
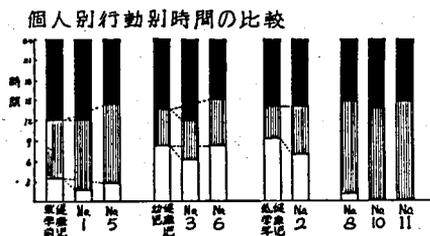


図2



## 家庭訪問地図

図3



12品目)を持って家庭訪問し、各々1~1.5時間をかけて指導した。

4) 指導結果: 母親は子供の偏食に悩み、料理の工夫をどうしてよいか解らず、好む物だけを与えている状態であった。料理の工夫、食事療法の方針や食糧構成については熱心に説明を聞いてもらった。

〔おわりに〕

ディ・ケア棟での栄養指導が目的であるが、当院を訪れる事のできない者には家庭に出かけての指導が必要と思われる。しかし病院事務を持つ我々は家庭訪問を度々する事は不可能

なので今後は次の二方法を検討していきたい。

(1) 地区の保健所栄養士と連絡をとって指導を依頼する方法

(2) 「栄養だより」のような通信物を発行して各家庭と病院とを質問・回答の形式で結んで指導を行う方法。

### 参考文献

- 1) 進行性筋ジストロフィー症食事基準 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発行
- 2) 子ども白書(1976年版)日本子どもを守る会編

## PMD患者の栄養指導に関する研究

弘前大学医学部

木村 恒 新山 喜昭  
岡田 和子

昭和39年国の施策として進行性筋ジストロフィー患者を収容し療育を始めた8つの国立療養所が現在では20数ヶ所に増設され、医療設備、医療スタッフ等も次第に充実して来た。しかし在宅患者に対するケアは、残念ながら立ち遅れており、保護者の大きな負担と療護に関する指導の遅れ等否めない事実である。こうした側面に鑑み、患者、その保護者及びボランティア活動をしている人達等のために、本症患者の健康と栄養について種々の疑問や悩みを質疑応答形式でわかり易く解説した単行本を作成したので報告する。

「筋ジストロフィー症の人たちの養護のしおり」

— 健康と栄養 —

もくじ

第1章 栄養の知識………新山、岡田

## I 栄養とは？

1. 力と熱の源
2. 血や肉の源
3. 骨や歯の源
4. 体の機能の調節

## II 栄養とからだ

1. 消化と吸収
2. 栄養素の多すぎる場合
3. 栄養素の少なすぎる場合
4. 食欲を左右するもの

## III 栄養とたべもの

1. たべものとその成分
2. 酸性食品、アルカリ性食品
3. たべものと栄養価
4. 特殊栄養食品
5. 栄養剤

## IV 栄養と調理・献立

1. 調理による栄養の損失は？
  - (1) 加熱による変化
  - (2) 冷却、冷凍による変化
  - (3) 浸漬による変化
  - (4) 浸出による変化
  - (5) 摩砕による変化
2. 調理のいろいろ
  - (1) 加熱調理操作
  - (2) 加熱を伴わない操作

## 3. よい献立

## V たべものと衛生

1. 食品の新鮮度を見分けるにはどんな方法があるか？
  - (1) 魚介類について
  - (2) 魚肉ねり製品
  - (3) 獣肉類とその加工品
  - (4) 牛乳
  - (5) 卵

## (6) 缶詰、その他

## 2. たべものの保存について

- (1) 食品の保存にはどんな方法があるか？
- (2) 冷蔵庫を正しく使うにはどんなことに注意すればよいか？
- (3) どんな保存食品があるか？（保存の実際）

## 3. 食中毒の予防について

- (1) 細菌性食中毒にはどんなものがあるか？

- イ 腸炎ビブリオ
- ロ ブドウ球菌
- ハ サルモネラ菌

- (2) 自然毒による食中毒

- イ 動物性自然毒
- ロ 植物性自然毒
- ハ カビ毒

- (3) 化学物質による食中毒

- イ 化学物質の汚染による食中毒
- ロ 油の変敗による食中毒

## 第2章 病人の栄養………木村

### I 病型について

1. どうして病型を知る必要があるか？
2. 主にどのような病型があるか？

- (1) D型（ジュシャンヌ型）
- (2) LG型（肢帯型）
- (3) FSH型（顔面肩甲上腕型）
- (4) 先天性PMD

3. 病型別栄養上の注意点は？

- (1) D型患者の食生活はどのような点に気をつけたらよいか？
- (2) LG型患者の食生活はどのような点に気をつけたらよいか？
- (3) FSH型患者の食生活はどのような点に気をつけたらよいか？
- (4) 先天性筋ジストロフィー症患者の食生活にはどのような点に気をつけたらよいか？

## II 栄養状態の把握

1. どうして栄養状態をチェックする必要があるか？

2. 栄養状態はどのようにして判定したらよいか？

### (1) エネルギーの栄養

① 体重測定はどのようにすれば正確な値が得られるか？

② 筋ジストロフィー患者の肥瘦判定法は？

③ 皮脂厚を測定して肥瘦の判定を正確にしよう

### (2) たん白質栄養

① たん白質摂取量はどのようにして測定したらよいか？

② 人体測定値による評価は？

③ 血液検査値による判定

### (3) ビタミン栄養

① ビタミンB<sub>1</sub>

② ビタミンB<sub>2</sub>

③ ビタミンD

④ ビタミンE

### (4) 無機質栄養

① カリウム

② カルシウム

③ 鉄

## III 栄養的特質（健常者との相違）

1. 栄養的特質を理解し、よりよい栄養管理を

(1) どのような栄養的特質があるだろうか？

(2) 健康人との相違点は？

(1) 発育期と栄養

(2) 消化吸収と排泄

(3) 環境変化の影響

(4) ストレスと抵抗力

(5) 運動（労作）の質量

(6) 個人差

第3章 栄養所要量（どんな栄養素をどれほどとればよいか）……新山

I エネルギー所要量は？

II たん白質所要量は？

III 無機質とビタミン

IV 食糧構成

第4章 食事の留意点……木村

I 食事療法の目的は？

1. 延命のために

2. リハビリテーションプログラムを進める上での栄養の役割

3. 合併症予防のために

4. 体格、体力の維持のために

II 一般食（家族と同一食）ではなぜ不適當なのか？

III 患者の食事とその注意事項は？

1. 患児の食事は？

(1) どのような点に注意したらよいか？

(2) おやつ（間食）はどのように与えたらよいか？

(3) 食事についてどのようなしつけをするのがよいか？

2. 成人の食事は？

(1) どのような点に注意したらよいか？

(2) 嗜好品の功罪は？

(3) 強化食品と栄養剤の利用については？

3. 重症者の食事は？

(1) どのような点に注意したらよいか？

(2) 調理形態は？

(3) 医療関係者の指導のもとに、密接な連絡をとりましょう。

第5章 合併症と続発症の食事……木村

- I どんな合併症、続発症があるだろうか？ (2) 糖尿病
- II 合併症、続発症にはどのように対処したらよいか？ 第6章 栄養教育……………木村
  - I 栄養教育の目的は？
  - II 在宅患者の栄養教育の進め方
    - 1. 教育の媒体と手段は？
    - 2. 教育の方法
- III 合併症、続発症の予防と治療に栄養がどのように役立つだろうか？ 第7章 看護と栄養……………木村
  - I 家庭看護の心得は？
  - II 看護の実際
    - 1. 看護記録をつけましょう
    - 2. 身のまわりの世話
    - 3. 食事
      - (1) 栄養特性に対する対策
      - (2) 食事介助
    - 4. 機能訓練、心理生活指導
    - 5. 合併症の予防
- 1. 咬合障害（かみ合わせが悪くなる）
- 2. 胃腸病
  - (1) 胃炎
  - (2) 胃潰瘍および十二指腸潰瘍
- 3. 便秘・下痢
  - (1) 便秘対策
  - (2) 下痢対策
- 4. 心臓病
- 5. 感染症（感冒、肺炎、結核）
  - (1) 感冒、肺炎
  - (2) 結核
- 6. ビタミン欠乏性皮膚疾患 第8章 健康管理
  - I 患者の健康とは？
    - 1. 健康を守るには？
      - (1) 適切な看護
      - (2) 専門病院との連携
      - (3) ホームドクター
      - (4) 生きがい
    - II 家族の健康
- 7. 貧血
- 8. ふとりすぎ
- 9. やせすぎ
- 10. 成人病（高血圧症、動脈硬化症、糖尿病） 付録（献立例）
  - (1) 高血圧症、動脈硬化症

本書の内容は、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による長年の基礎的研究と筋ジストロフィー施設現場における臨床的研究の成果と日本筋ジストロフィー協会の協力を得て昭和49年在宅患者10名、昭和54年在宅患者200名を対象に、健康状態と食生活についての調査を実施した成績を主に参考とし執筆した。

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。

# 筋力測定装置の開発

国立療養所西多賀病院

佐藤 元 伊藤 英二  
渡部 昭吉

## 〔目的〕

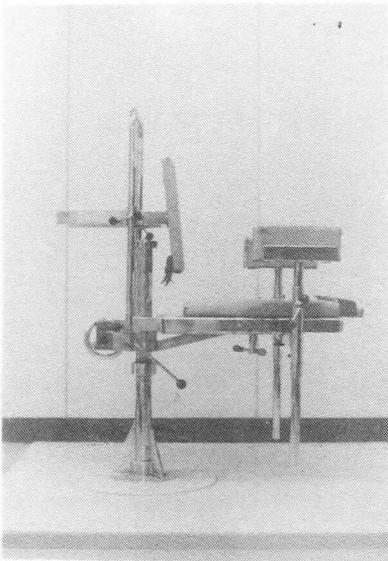
PMD患者の各骨格筋の等尺性筋力を正確に測定するために改良されたデジタル筋力計は、従来より行われてきた徒手筋力検査法またはバネ計りによる検査法に比べ、より客観的で正確な数値を得ることができる。だが被検者の測定肢位やその固定の不正確さにより得られる数値に大きな差が表われ、弱い筋力測定が中心となるPMD患者の場合、特に測定肢位やその固定による測定数値の変化は重要な問題となる。

そこでPMD患者の粗大筋力、特に瞬発筋力、筋持久力の経時の変化を一定肢位で正確に測定し、PMD患者の筋力と障害との関係を検討する目的で、改良型デジタル筋力計利用による筋力測定用肢位固定装置を試作した。

## 〔装置の概要〕

本装置は被検者を固定する椅子と、デジタル筋力計の各アタッチメントを取り付ける固定用パイプから成っている(図1)。

図1 固定用椅子の側面図



固定用椅子はシート、アームレスト、バックレスト、被検者を押えるベルト及びそれらを支える支柱より成っている。これら各部分は次に示す範囲で無段階可変調節が可能で、幼児より大人までその体型に応じ測定肢位を一定に保つことができる。

- シートの高さ 55 cm～76 cm
- アームレストの高さ 10 cm～48 cm
- アームレストの巾 30 cm～60 cm
- アームレストの前後 移動 40 cm
- バックレストの前後 移動 20 cm
- バックレストの上下 移動 30 cm

また椅子は360°回転でき各方向へアタッチメントの位置を変えられる。その他軀幹と大腿部にベルトを取り

付け、より強固に固定を行なう。またアームレストの上面に溝をつけ上肢が側方へはずれないようにした(図2、3)。

図2 軀幹および大腿部をベルトにて固定

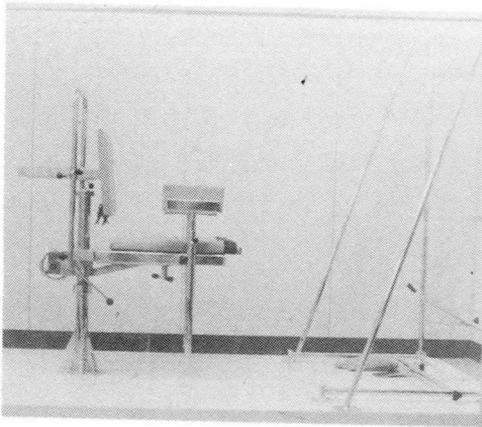


図3 アームレストに溝を付け、上肢の側方へのづれを防ぐ



次にデジタル筋力計の各アタッチメントを取り付けるパイプは前方へ取り付けられているが、上下方向の動きも含めなお検討が必要である(図4)。

図4 アタッチメントの取り付けパイプ



本装置とデジタル筋力計を用いて測定できる筋力は握力、ピンチ力をはじめ肘関節筋群、膝関節筋群、頸部筋群、またアタッチメントの取り付け

図5 頸部伸筋群の筋力測定

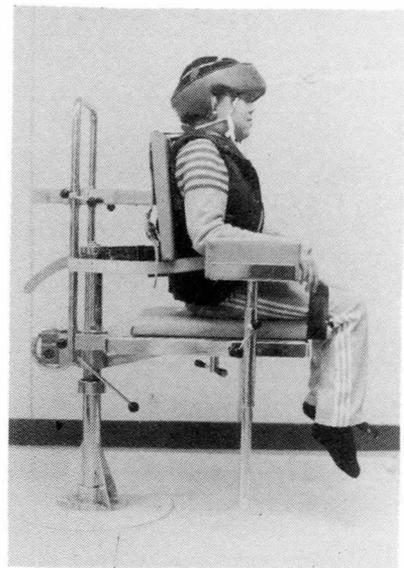
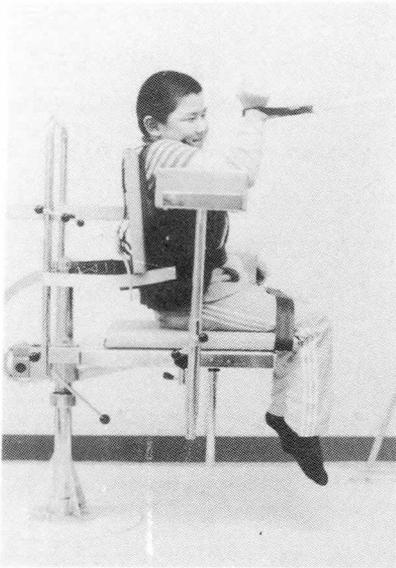
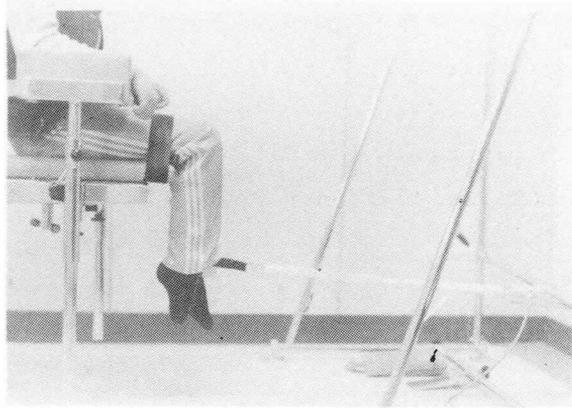


図6 肘屈筋群の筋力測定



位置を変えることで主要四肢筋群も測定可能となる  
( 図5、図6、図7 )

図7 膝屈筋群の筋力測定



〔ま と め〕

PMD患者の各筋力を経時的かつ一定肢位条件下で測定することにより、障害の進展と筋力との関係、ADLあるいは各病型による相異等の検討を目的として、改良型デジタル筋力計に対する筋力測定用肢位固定装置を試作した。現在なおアタッチメントの取り付けパイプ等について検討中であるが、同時に椅子坐位を基本としている測定肢位を、今後は臥位でも測定できるように改良を加える必要がある。また本装置用の評価表(チャート)を作成し経時的測定評価を行なう必要がある。

## 体 力 に 関 す る 研 究

### — 筋 力 測 定 法 —

弘前大学

木	村	恒	木	村	要
渡	辺	昭	鈴	木	貞
松	下	登	松	家	豊
野	尻	久			雄

PMD患者の各筋群の伸筋、屈筋の瞬発筋力と筋持久力を感度アップ改良型デジタル筋力計で測定できる目処がいたので、今回は科学的で、熟練を要することなく臨床応用出来ることを目標に、筋力計の改良と筋力測定法を検討した成果を報告する。

〔方 法〕

対象者：国立療養所岩木病院、国立療養所西多賀病院、国立療養所東埼玉病院、国立療養所下志津病院、国立療養所鈴鹿病院、国立療養所徳島病院に入所しているPMD患者で、病型、患者数はTable

1に示した通りである。

表1

Table 1 PMD Patients

type	case
Duchenne	386
Limb-girdle	25
Facioscapulohumeral	4
Congenital	8
Other	69
total	492

て、椅子に坐らせ握力、ピンチ力を写真1、2に示したように机上で行った。なおピンチ力はlateral frameに統一した。bed patientについては、bed上で、上記のformeで測定した。

写真1



写真2



るとFig 1と2に示したように握力、ピンチ力とも13才で最高値を示し(握力4.67±3.21kg、ピンチ力1.87±0.90kg)その後年を取るにしたがって筋力が低下して来る。肺活量は13才、14

測定器具：感度アップ改良型デジタル筋力計(岩木、西多賀、鈴鹿の各施設)、新しく開発した軽量でコンパクトな使い易い簡易型デジタル筋力計(東埼玉、下志津、徳島の各施設)

測定項目：障害度(厚生省)、ADL血清CPK活性値、肺活量、体重、握力、ピンチ力

測定方法：筋力測定の際は、bed patientを除くすべての患者に対し

測定は左右2回づつ行い、各々左右最高値の平均値を採用した。

〔結果及び考察〕

1. 感度アップした改良型デジタル筋力計を用いて、Duchenne型患者の握力とピンチ力を上記の方法で測定したところ各々98.8%(397/402)、99.7%(291/292)の患者の筋力を測定することが出来た。とくにピンチ力はほとんどのPMD患者に使用出来ることが明らかとなった。

2. Duchenne型患者のピンチ力と握力の比は0.461±0.207であった(282名)。ところが正常人のピンチ力/握力は0.158±0.06(10名)で0.1%の危険率で有意差が認められた。本症患者は握力の低下に比べて平均的にはピンチ力の低下が少ないと言える。その上ピンチ力/握力の偏差値が大きいことから手指の屈曲、Swan neck変形等の影響も考えられ、この比が筋力テストの指標として利用出来そうである。

3. Duchenne型患者の体力を年齢別にみ

才で各々  $1402 \pm 667 \text{ ml}$ 、 $1406 \pm 734 \text{ ml}$ 、体重は14才で  $37.13 \pm 9.95 \text{ kg}$ の最高値を示し

図1

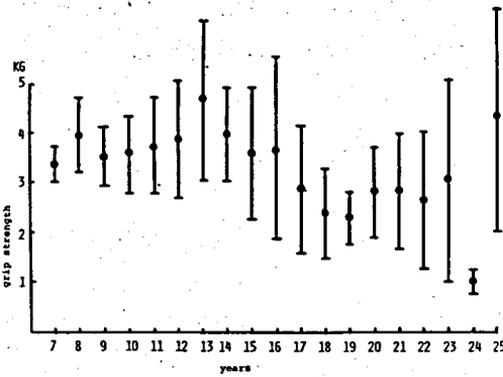


Fig. 1 Age and grip strength

図2

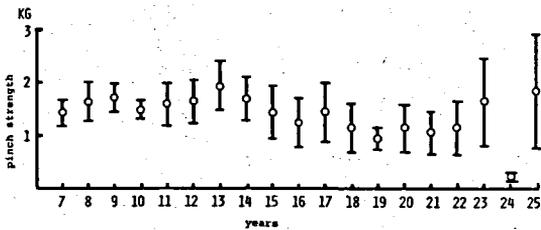


Fig. 2 Age and pinch strength

表2

Table 2 Correlation grip Strength and physiological examination

G.S	Stage	ADL	CPK	V.C
Duchenne	-0.474***	0.577***	0.298***	0.590***
L.G	-0.804***	0.722***	0.341	0.655***
Other	-0.566***	0.595***	-0.091	0.424***

$P < 0.001$ ; \*\*\*

V.C=vital capacity

た。したがってDuchenne型患者の体力は平均して13~14才が最もあると言えよう。しかし体力は年を取るに従ってより個人差が大きくなっている。

4. 本法により測定した握力、ピンチ力と臨床で常用されている指標であるStage、ADL、CPK、肺活量と各々相関関係を検討してみた。Table 2、3に示したように、Duchenne型患者の握力、ピンチ力はStage、ADL、CPK、肺活量とそれぞれ0.1%、1%の危険率で有意な相関関係を認めた。LG型とその他のタイプの握力、ピンチ力とStage、ADL、肺活量の間にも0.1%、1%の危険率で有意な相関関係を認めたがCPKとは相関関係が認められなかった。そして各指標との回帰直線は各々次の通りである。Duchenne型患者の握力(X; kg)とADL(Y)  $Y = 0.463X + 103.6$ 、同患者の握力とCPK  $Y = 1.2818X + 52.632$ 、同患者の握力と肺活量(Y; ml)  $Y = 13.92X + 638.94$ 、同患者の握力と障害度  $Y = -0.304X + 7.15$ 、同患者のピンチ力(X; kg)とADL  $Y = 1.122X + 9.14$ 、同患者のピンチ力とCPK  $Y = 365.19X + 667.49$ 、同患者のピンチ力と肺活量  $Y = 393.93X + 612.97$ 、同患者のピンチ力と障害度  $Y = -0.83X + 7.23$ 、LG型患者の握力(X; kg)と障害度(厚生省)  $Y = -0.19X + 7.14$ 、同患者の握力とADL  $Y = 1.72X + 23.72$ 、同患者の握力と肺活量  $Y = 67.86X + 1227.50$ 、同患者のピンチ力と障害度  $Y = -0.71X + 7.55$ 、同患者のピンチ力とADL  $Y = 7.25X + 15.92$ 、同患者のピンチ力と肺活量  $Y =$

$25.851X + 106.030$ 、その他のタイプの握力と障害度  $Y = -0.18X + 6.52$ 、同タイプの握力とADL  $Y = 2.04X + 18.18$ 、同タイプの握力と肺活量  $Y = 7.828X + 95.47$ 、同タイプ

表3

Table 3 Correlation pinch strength and physiological examination

P.S	Stage	ADL	CPK	V.C
Duchenne	-0.504***	0.571***	0.289***	0.596**
L.G	-0.740***	0.750***	0.285	0.645**
other	-0.565***	0.681***	-0.078	0.429**

P>0.01; \*\* P<0.001; \*\*\*

V.C=vital capacity

図3

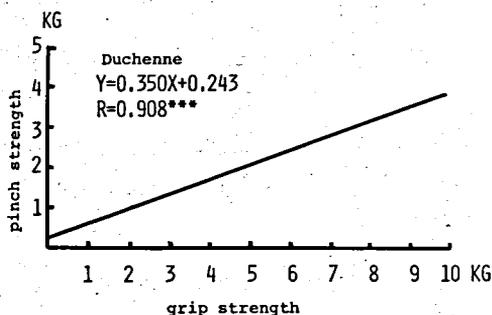


Fig. 3 Correlation pinch strength and grip strength

える。

3. Duchenne型患者の握力、ピンチ力と障害度、ADL、CPK、肺活量の各々と高い有意な相関関係が認められた。また、LG型およびその他のタイプについても握力、ピンチ力と障害度、ADL、肺活量の各々の間に高い有意な相関関係が認められた。

以上の結果より、本筋力計は、本症患者の診断の補助、リハビリのプログラム、開発された医薬品の効果の判定の指標等の筋力テストとして有用であると考ええる。

のピンチ力と障害度 $Y=-0.52X+6.54$ 、同タイプのピンチ力とADL $Y=6.12X+16.14$ 、同タイプのピンチ力と肺活量 $Y=212.71X+944.97$ であった。なおDuchenne型患者の握力とピンチ力の間にはFig 3に示したように $Y=0.350X+Fig 10.243$  ( $r=0.908$ 、 $P<0.001$ )の相関関係が認められたので、握力、ピンチ力とも本症患者の筋力測定の一指標として有用であろう。

〔まとめ〕

感度アップデジタル筋力計と簡易型デジタル筋力計を用いて492名の筋力測定をおこない臨床応用の有用性について検討したところ大要次のような成績を得た。

1. 改良したデジタル筋力計を用いて本症患者の握力、ピンチ力を一定の測定ホームで計れば大半の患者(握力:98.8%、ピンチ力:99.7%)の粗大筋力を科学的に比較的正確に測定出来る。

2. Duchenne型患者は、平均的に13才~14才が握力、ピンチ力、肺活量、障害度、ADL等の指標からみて最も体力があると言

## 体力に関する研究—筋力測定法—

国立療養所下志津病院

斉藤敏郎

松下

登

〔目的〕

進行性筋ジストロフィー（PMD）患者の行動体力、とくに瞬発筋力・筋持久力を正確に測定できる器具と測定法を開発し、筋疾患の診断、リハビリテーションのプログラム作成の資料、治療効果の検討に役立つ事を目的とする。

#### 〔方法・対象〕

簡易型デジタル筋力計を用い検討した。被検者は坐位で、テーブル上に上肢を置き、握力・ピンチ力とも2回測定した。坐位保持困難の被検者に対しては、bed上臥位にて試行した。

対象は国立療養所下志津病院入院中のPMD児73名である。内訳は、ドウシャンヌ型PMD児59名、非ドウシャンヌ型PMD児14名であった。厚生省障害段階分類によれば、

Stage I	0	Stage V	25
Stage II	3	Stage VI	25
Stage III	1	Stage VII	8
Stage IV	1	Stage VIII	10

年齢は8才～27才と分布しており、その内訳は、

8才：2	9才：2	10才：5
11才：4	12才：4	13才：4
14才：3	15才：7	16才：5
17才：4	18才：7	19才：7
20才：3	21才：4	22才：2
23才：6	24才：0	25才：1
26才：1	27才：2	

であった。

#### 〔結果〕

ドウシャンヌ型PMD児59名の握力の平均は、右手で3.41kg、左手で2.96kgであった。最高値は、右手10.21kg（21才、Stage V）、左手8.3kg（21才、Stage V）であった。最低値は、右手0.35kg（18才、Stage VIII）、左手0.26kg（23才、Stage VIII）であった。

ピンチ力に関しては、その59名の平均値は、左手で1.47kg、右手で1.21kgであった。最高は左手3.78kg（18才、Stage VI）、右手3.86kg（16才、Stage V）であり、最低は、左手0.27kg（18才、Stage VIII）、右手0.27kg（18才、Stage VIII）であった。

非ドウシャンヌでは、握力の平均は右手で8.65kg、左手で7.84kgであった。最高は21.45kg（Congenital Myopathy、15才、Stage V）、最低は0.49kg（Werdnich-Hoffman、10才Stage VII）であった。

ピンチ力の平均は、右手2.57kg、左手2.36kgで、最高は5.89kg（Limb-girdle 16才Stage V）、最低は0.22kg（Werdnich-Hoffman、10才、Stage VII）であった。

#### 〔まとめ〕

本機器の使用で、従来のバネ式握力計、ピンチメーターでは測定不可能であったPMD児の微細筋力

の測定が可能であり、今後、進行度との関連に於いて、上肢機能の分析が期待できるものとする。

## Duchenne型 P M D 患者の筋力測定

—病勢の進行との関連について—

国立療養所鈴鹿病院

深津	要	小長谷	正明
後藤	基	片山	幾代
野尻	久雄	宮崎	光弘
小笠原	昭彦		

我々は、Duchenne型 P M D 患者では利手側が非利手側に比して筋萎縮も早く始まり、関節拘縮も強度である症例が多いのではないかという印象を持っている。しかしこれはまだ筋力の面からは検討されていない。

そこで我々は、ピンチ力、握力の利手、非利手の差について検討した。なお、検討に際しては、握力、ピンチ力とも2回測定したうちの最大筋力を検討材料に用いた。

検討した62例中、左利は11例であった。

〔結果〕

### 1. 利手の前腕の最大周径と年齢との関係

利手側の前腕の最大周径と年齢との関係は、10歳前後でほぼ17~18cmであったが、加齢とともにバラッキが大きくなり、肥満、るいそうによる個体差によるものと思われた。

### 2. 利手における前腕周径とピンチ力との関係

利手における前腕周径とピンチ力との関係は(図1)、Stage 7・8の群はピンチ力の低下している症例が多かったが、比較的良好なピンチ力が保持されている例もみられた。

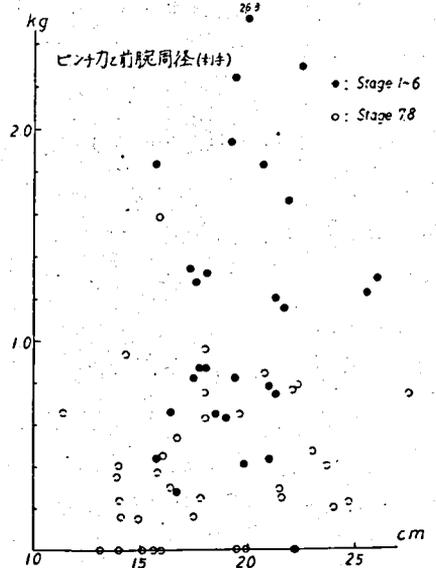
### 3. 利手における前腕周径と握力との関係

利手における前腕周径と握力との関係はStage 7・8の群は、周径も小さく、また握力の弱い症例が多いが、比較的強い握力が残存している症例もみられた。

### 4. 利手の周径に対する非利手の周径の2乗値

利手の周径に対する非利手の周径の2乗値を求め、非利手の利手に対する太さを比較した。62例中19例が非利手の方が太かった。3例は等しかった。40例が利手の方が太かった。(非利手/利手)<sup>2</sup>の値が1.1以上であったものが3例、0.9以下であったものが7例であ

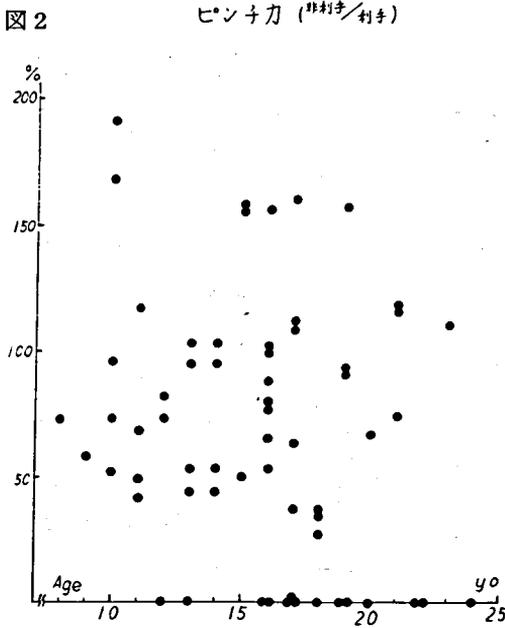
図1



ったが、全体としては著しい利手、非利手の差はみられなかった。

#### 5. ピンチ力の利手、非利手の比

ピンチ力では、利手の方が強い例が多く、非利手の方が強い症例が62例中16例にみられた(図2)。



加齢による特定の傾向はみられなかった。非利手のピンチ力が0であったものが14例あり、15歳以上の進行した症例に多かった。

#### 6. 握力の利手、非利手の比

握力では、ピンチ力と同様利手の方が強い例が多く、非利手の方が強い症例が62例中12例にみられた。

加齢による特定の傾向はみられなかった。非利手の握力が0であったものが7例ありいづれも15歳以上の症例であった。

#### (まとめ)

我々は、ピンチ力、握力の利手、非利手の差について検討した。前腕周径や握力、ピンチ力が非利手の方で勝っている症例がかなりみられたが、加齢や障害度との相関性は乏しく、利手の方が筋力低下は速いとい

う点については明確にならなかった。

なお、障害度が進行しているにもかかわらず、ピンチ力、握力という遠位部の筋力が比較的よく保たれている症例は、趣味としてギター演奏や皮革工芸を行なっている者であった。

## 体力に関する研究、握力測定について

国立療養所徳島病院

松家 豊 奥村 建明

白井 陽一郎

#### (目的)

握力測定は筋ジストロフィー症の自然経過における障害の程度の診断、あるいはリハビリテーションでの筋力評価のために有効な手段として一般に実施されている。しかし、筋ジストロフィーでは測定器具、測定方法についての問題がある。今回、デジタル力量計を用いた握力検査を導入したのでその検査成績と従来行われてきた握力検査との比較を行った。

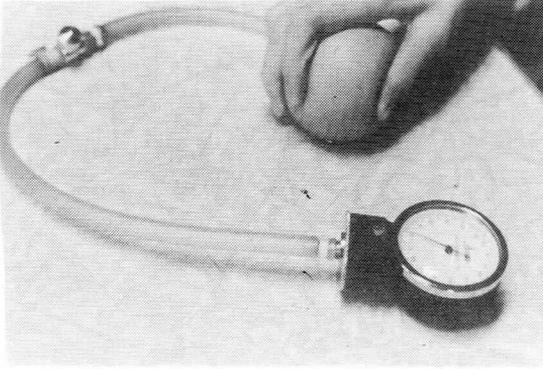
#### (方法)

1. 測定器具としては竹井機器のデジタル力量計(digital dynamometer)を用いた(木村、昭和53年度報告書)。これはストレンゲージを用いた専用の握力アタッチメント(0~100kg)の入

力を10g感度でデジタル表示される。アタッチメントによっては四肢筋力や体幹筋力測定も可能である。

従来使用してきた握力計はテニスボールに水銀血圧計を連結した握力計(図1)、スَمَّدレ型握力計、コリン型握力計である。

図1



2. 測定の対象は筋ジ、D型、8~25才、ステージ2~8の41例について行った。椅子坐位で机の上に前腕をおき、前腕中間位に固定し測定した。前腕中間位をとれないときは握力計を介助保持し中間肢位で行った。瞬発力は号令をかけて2回施行するが疲労をのぞくため休息时间をおき、2回の最高値をとった。持久力測定は1分間の時間経過を観察した。坐位不能者は仰臥位で肘関節90度屈曲位で介助で行った。母指とII~V指のmass flexionによる握

り方で距離は個人の母指つけねとPIP間にあわせた。指の屈曲拘縮のあるものの距離は小さくした。手関節は中間位で拘縮は問題なかった。測定時に代償動作として上肢の押えつけ、変動的なひっぱり、体幹屈曲などの動作のないように、また、疲労が加らないように注意した。テニスボール握力計では握り方の肢位としてつまみ動作、母指による押えつけ動作などの介入するのをさけることはできなかった。

3. 頸、肘関節、膝関節の屈、伸筋群の筋力測定は特別な固定用バンドをつけて張力測定用アタッチメントにつないでバネ秤リテストと同じ要領で行った。

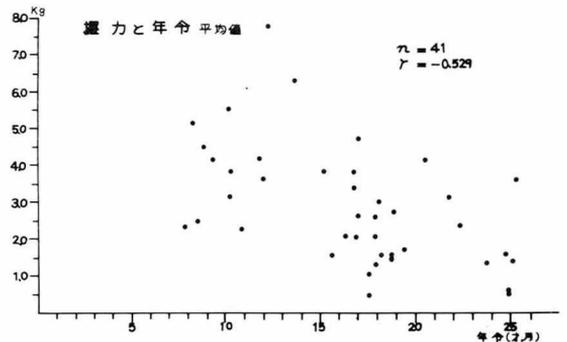
#### 〔 成 績 〕

1. 握力と年齢は図2に示したが5%危険率で相関がみられた。13才頃までは発育のため全般的に筋力は増加の傾向がある。同じD型でも自然歴において筋力的に個人差がみられるので握力のバラツキも大きい。

図2

握力と障害度(厚生省)との関係は図3に示したが年齢と同様に相関がみられる。

握力とCK値はバラツキは大きい相関がみられた。また、握力と肺活量も相関がみられた。今後、経時の変化を追跡していくことは本症自然歴を明らかにするためにも意義がある。



2. 握力の持久力をみるため1分間努力し

て握らせ5秒毎にチェックした(図6)。1分後には最大値の約 $\frac{1}{2}$ に低下してくる。3回目になると瞬発力、持久力ともに低下してくる。握力測定は要領よく1~2回で実施することがのぞましい。また、

図3

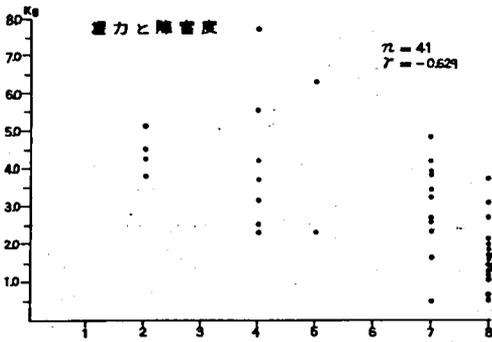


図4

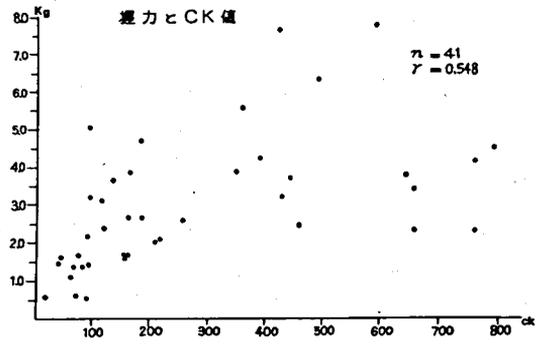


図5

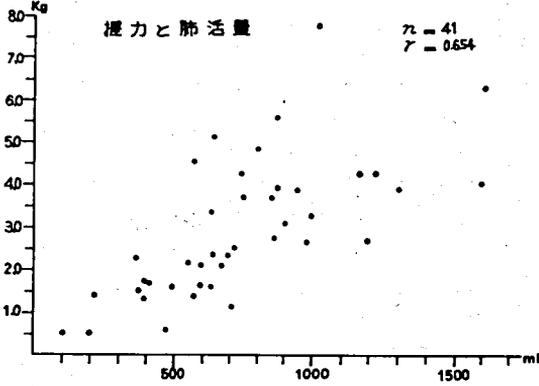


図6

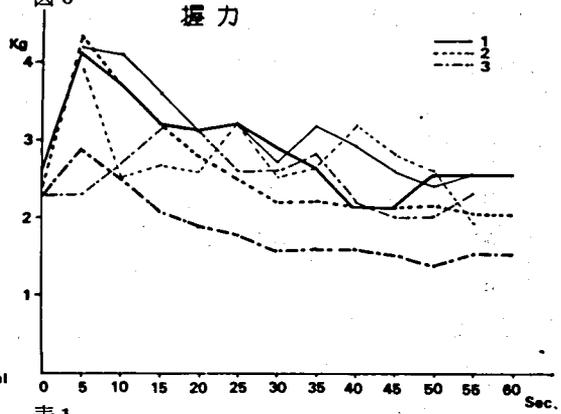


図7

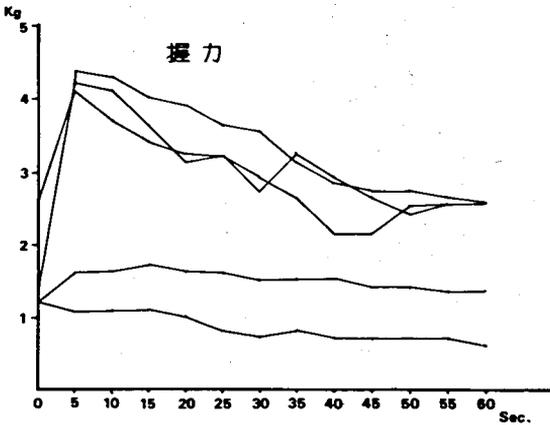


表1

GRIP STRENGTH (DMD)

Age	Dynamometer(kg)			Smedley(kg)			Ball (mmHg)
	Supin	Neut	Pron	Supin	Neut	Pron	
13	5.89	> 5.68	> 4.60	8.5	> 5.0	< 6.6	158
17	4.96	> 4.66	> 4.23	5.4	> 4.3	< 4.6	104
25	3.59	> 3.15	> 2.65		0		64
21	1.60	> 1.56	> 1.08		0		44
18	1.36	> 1.13	< 1.28		0		52

障害度の高いものでは瞬発力も弱く2kg以下であった(図7)。しかし持久力は1分間でも低下はほとんどみられなかった。手内筋の温存されていることを示唆するものである。

3. 測定肢位について回外、回内、中間位での測定値を比較した(表1)。回外位が最も高値であった。この肢位による測定値の差異の問題は統一した方法をとることが必要である。測定器のちがいもみられるので経時の変化をみる場合測定条件に留意しなければならない。

4. ボール握力計はスメッドレ型握力計で測定できなくなると利用してきた。デジタル力量計の握力ア

タッチメントによる測定値と比較すると表2に示したように10例ではあるが5%危険率で相関々係があった。ボールはその握り方、測定者の判定などに問題がある。

以上、握力測定にあたっては同じ機器で同一の測定者が同じ測定肢位で要領よく代償動作や疲労の加らないように行うべきである。デジタル力量計による握力測定は筋力の低下した症例に対して最も適していて正確であるといえる。

体幹、四肢筋力測定についてはデジタル力量計に附属している張力アタッチメントを用いて可能である。しかし、機能障害がすすんでくると測定時の肢位とその固定方法が問題となる。従来の徒手筋力検査で筋力3以下になると代償動作が介入する。また、関節拘縮や四肢、体幹の変形が出現する。このように筋力低下にともなった2次的要因が加ってくるため筋力測定条件が定まりにくい。今後これらの点については検討する。

〔ま と め〕

デジタル力量計による握力測定について筋ジ、D型41例の測定値を検討するとともに、その測定条件についても検討した。

1. 握力と年齢、障害度、CK値、肺活量とは相関関係がみられた。
2. 障害度のすすんだ者にも利用でき、筋持久力、瞬発力の測定が可能である。
3. 握力の測定条件とくに肢位は一定にすべきである。
4. ボール型握力計の値とは相関関係がみられた。
5. 四肢、体幹筋力の測定については肢位、固定方法など今後検討が必要である。

表2

力 量 計 ( kg )	B a l l ( mm Hg )
1.50	24
1.28	18
1.55	26
1.50	20
1.19	26
2.06	24
1.38	31
1.58	14
0.63	8
0.42	4

$$N = 10$$

$$r = 0.7069$$

## 体力に関する研究—筋力測定法—

国立療養所西多賀病院

佐藤 元 渡部 昭吉  
伊藤 英二

〔目 的〕

PMD児の瞬発筋力を検討する為、デジタル筋力計を用い握力及びピンチ力を測定し、年齢、障害度、体重との関係、又正常児との比較を試みたので報告する。

〔対 象〕

昭和55年4月に当院入院中のDuchenne型PMD児で手指に変形拘縮が比較的少ない小中学生56名、年齢は6歳~14歳平均11.2歳であり、正常児は同じく入院中の上肢に異常が認められぬ整

形外科及び内科疾患患児男子小中学生32名、6歳～14歳平均9.2歳である。又PMD児の年令と障害度との関係を表1に示した。

〔方法〕

測定肢位は肩関節0°内外旋中間位肘関節90°屈曲の椅坐位とし、握力は前腕回内90°位と中間位、ピンチ力は前腕中間位のLateral Pinchを基準とし測定した。尙握力計の握りの巾を小学生は5cm、中学生は5.5cmとした。それぞれの値は介々2回測定しその最大値をとった。

〔結果〕

PMD児の全症例の握力の平均は、右回内位3.78kg、中間位4.06kg、左回内位3.51kg、中間位3.75kgであり、左右共中間位が左右別では右側が強い傾向にあった。これを年令別でみると年令が増すことによる著しい変化はみられなかった(図1)。これに対して正常児の握力は予想されるとおり年令が増すごとに増していた(図2)。この差を6歳で比較してみるとすでにPMD児が左右共約4kg程度弱かった。

PMD児の握力を障害度別でみると障害の進行とともに徐々に低下していた(図3)。又障害の軽いSTAGE1の握力を正常児6歳のものと比較してみても、PMD児が弱かった。

図4はPMD児の右中間位の握力と体重の関係を示すもので、体重が少ない症例は握力も弱く、体重が多い症例は握力も強い傾向にあり、歩行群が非歩行群より同程度の体重において強い傾向にあった。又この握力と体重との関係は正常児も同様の傾向にあった。

PMD児のピンチ力の全平均は右1.6kg、左1.41kgであり、年令別(図5)及び障害度別の変化は握力のもと同様の傾向にあった(図6)。又今回の調査では握力よりピンチ力が上まわっている症例は一例もいなかった。これに対して正常児のピンチ力は握力と同様に年令が増すごとに増加していた(図7)。

〔考察〕

学令児のDuchenne型PMD児は握力では2kg～5kg、ピンチ力は1kg～2.5kgの間に約60%集中しており、低学年や障害の軽い時期ですでに正常児と比べて弱く、その後障害の進行に伴い徐々に低下し、軀幹、近位筋群の筋力が消失する末期症例においてはわずかながら残存する傾向にあった。しかし、STAGE2群を例にとってみると、年令及び体重が多い症例ほど握力が強い傾向にあり、PMD児においても身体的な成長過程では筋力が増

PMD対象者										正常児対象者	
年令	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	計	年令	人数
6		1							1	6	3
7		3							3	7	5
8		2			1				3	8	5
9	1			1	2	1			5	9	5
10			1	1		5	1		8	10	4
11		2			3	2	2		9	11	5
12		2	1			4	1		8	12	0
13						3	3	3	9	13	3
14						3	6	1	10	14	2
計	1	10	2	2	6	18	13	4	56	計	32

表1 対象者及び障害度と年令の関係

図1

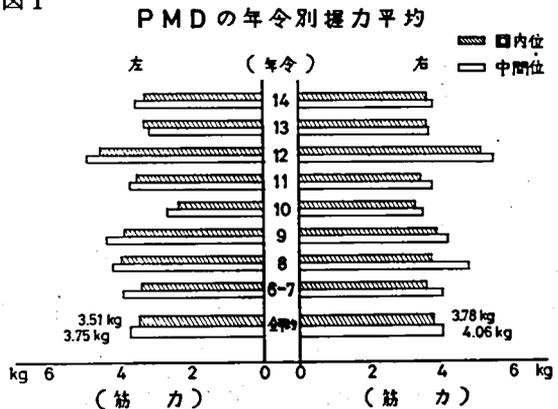


図2

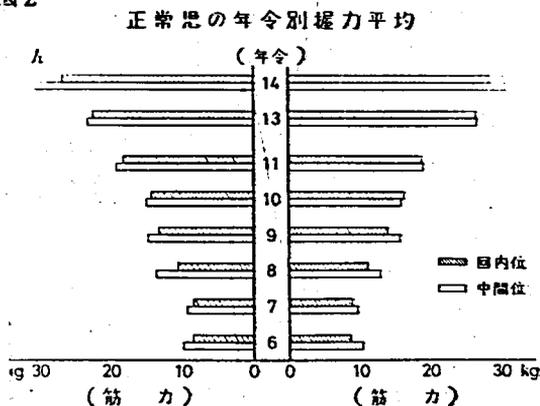


図3

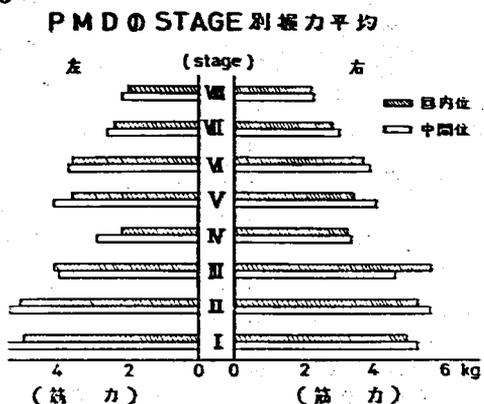


図4

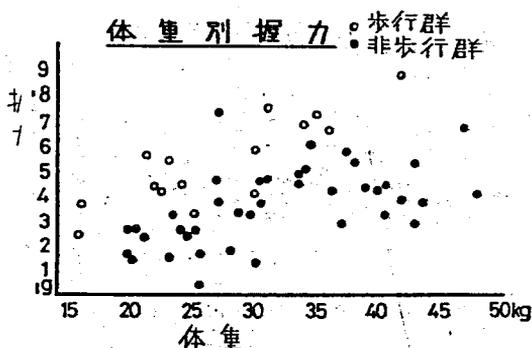


図5

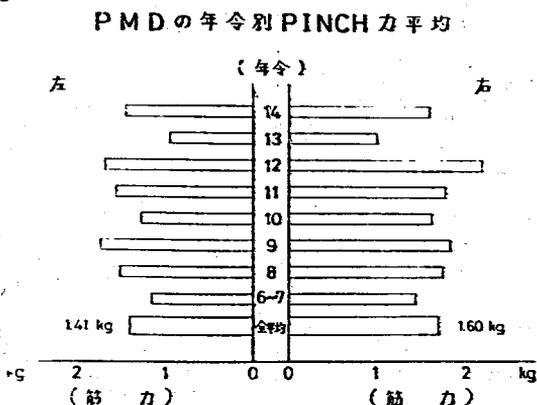


図6

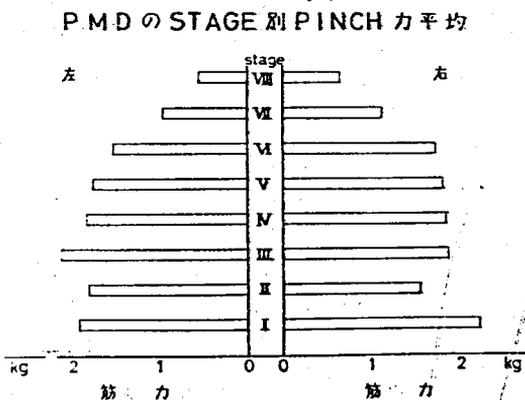
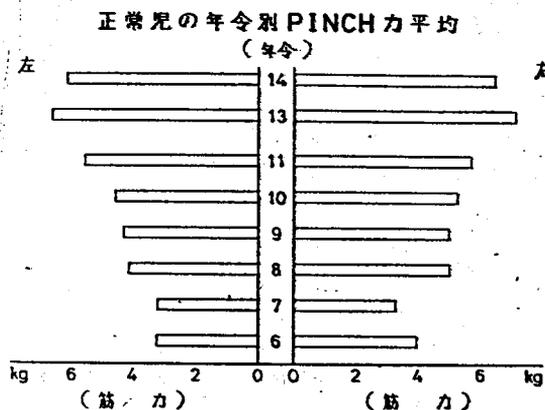


図7



加える時期があるものと考えられる。又その後の継続調査で成人を含めて行ったところ握力が7kg以上残っている症例があり、一部を除いてそのほとんどが中学生まで歩行が可能であった。このことからこれらの症例は筋力が増加する時期が比較的長く続き、その後の障害の進行が緩徐であるものと思われる。

今後、成長過程における筋力の増加と障害の進行に伴う筋力低下の関係や、筋力の強弱により低下の速度の関係などを追求していきたい。

# 筋ジストロフィー症患者の血圧と血流の関係

弘前大学医学部公衆衛生学講座

木村 恒 佐々木 直 亮  
仁平 将 三上 聖 治

## 〔目 的〕

前回の調査で、進行性筋ジストロフィー症患者の血圧測定を行ない、客観的表示記録法を用いて、コトコフ音の分析を行なった結果、進行性筋ジストロフィー症患者のコトコフ音は一般に小さいこと、また病型によっても、Limb Girdle型が大きく、Duchenne型が小さいなどの差があることが認められたが、今回このことが血流速度と関連しているかを調べるために、患者に苦痛を与えないで、血流を測定できる超音波血流計を血圧測定の際に使用した結果について報告する。

## 〔方 法〕

国立療養所岩木病院に入院中の大人の進行性筋ジストロフィー症患者、男23名、女5名、計28名について連続2回血流速度及び血圧を測定した。

血圧については、多目的自動血圧測定装置 (USM-1204) を用いて、椅子の座位で右側上腕にトランスデューサを組み込んだ幅13cmのマンシュートを巻き、安静後コンプレッサーで加圧し、4mm Hg/sec程度の減圧をしながら測定した。

血圧値の決定は、トランスデューサからの血管情報を多目的自動血圧測定装置で増幅したものを、直記式電磁オシログラフに転写し、最高血圧については、立上りの鋭いスパイクをもった最初の波形を、最低血圧については、上向脚のノッチの存在の最後の波形を指標とし、同時に転写された圧目盛からその時の圧を読みとり血圧値とした。

血流速度は、三栄測器製超音波血流計1935型を使い貼付型のプローブを、マンシュートより末梢側の肘窩付近に於て、オシロスコープでモニターしながら、振幅が最大の位置に固定し、マンシュート内を加圧して血流が存在しないことを確認し、以後減圧しながら血流速度をコトコフ音と同時に直記式電磁オシログラフに転写した。

また上腕囲を計った後、ハーベンデンキャリパーを用いて右上腕背部の皮下脂肪を計測した。

## 〔結果及び考察〕

図1はマンシュート内圧の低下によって血流およびコトコフ音の出現の様子を示したものであり、上から血流速度、血管情報、圧目盛を表わしている。

図は女性のLimb Girdle型の患者の例であるが、左側のように、マンシュートの内圧をあげて上腕動脈を締めると、血管情報には圧脈波がみられるだけであり、血流もコトコフ音も存在しないが、徐々に減圧していくと、やがてS y.の地点で鋭いスパイクをもったコトコフ音が圧脈波に乗じて出現し、これを最高血圧の指標とした。ほぼ時を同じくして、血流も開始した。また、最低血圧についてはDi.で示されるように、上向脚のノッチの存在の最後の波形を指標とした。

血流速度はこの図では振幅で示されるが、血流開始時には加圧前に比較して小さく、以後減圧につれて大きくなり、コロトコフ音の出力の最も大きくなる頃に、血流速度も加圧前とほぼ同じになり以後一定であった。

図1

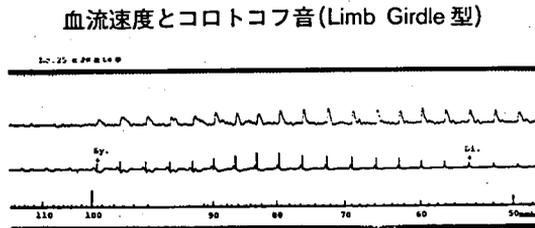


図2

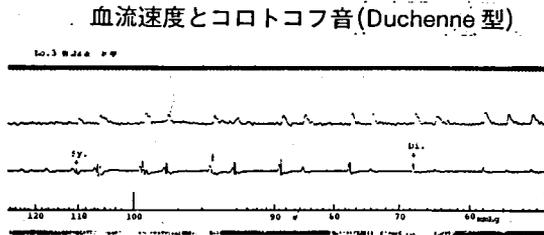


表1 病型別にみた筋ジス患者の平均値と標準偏差

	L G 型 M±SD	D 型 M±SD	その他 M±SD
最高血圧	131.7±13.8	108.0±12.3	101.8±15.8
最低血圧	87.8±16.9	62.2±10.2	70.6±12.9
血流速度	96.5±35.2	53.0±19.8	88.5±30.0
上腕囲	23.0±4.2	21.2±2.4	21.4±5.2
上腕皮厚	15.1±7.8	21.7±4.7	13.0±5.8
最大出力	16.8±10.1	9.8±4.0	9.1±2.6
年齢	34.3±6.7	23.9±2.6	45.1±8.3

が高く、血流速度はDuchenne型が小さく、コロトコフ音の最大出力はLimbGirdle型が大きく上腕囲の差は認められず、上腕背部皮厚はDuchenne型が厚いという結果が得られた。

図2は不整脈のみられるDuchenne型の患者の例であるが、血流速度のパターンはコロトコフ音の出現と同時に現われ、徐々に大きくなり以後一定というように図1と同じように思われ、病型によるパターンの変化は認められなかった。

表1は大人の進行性筋ジストロフィー症患者を、病型別にLimbGirdle型、Duchenne型、その他の3つの群に分けそれぞれについて、最高血圧、最低血圧、血流速度、上腕囲、上腕背部皮厚、コロトコフ音の最大出力、および年齢の平均値と標準偏差を示したものであり、例数はLimbGirdle型13名、Duchenne型7名、その他が8名である。血流測定に際しては、硬直により腕の伸展が不可能な者2名、加圧前には血流が測定できたが加圧後、動脈が移動したためか血流の波形が出現しなかった者2名計4名が測定不能であった。内訳は、LimbGirdle型が2名、Duchenne型、その他が各1名であった。血圧値については、2回目の測定値をこの表に示したが、1回目の測定値は各群において、最高血圧、最低血圧ともに0.3～1.9 mmHg 2回目の測定値より高いという成績が得られた。

表2は表1の数値について、対応のない場合として平均値の差の検定を行なった結果を示しているが、この表によると、客観的表示記録法によって求めた血圧値については、最高血圧、最低血圧ともにLimbGirdle型

表2 病型間の平均値の差の検定

最高血圧			最低血圧		
	D 型	その他		D 型	その他
LG型	**		LG型	**	*
その他			その他		

血流速度			最大出力		
	D 型	その他		D 型	その他
LG型	*		LG型	*	*
その他	*		その他		

上腕囲			上腕皮厚		
	D 型	その他		D 型	その他
LG型			LG型	*	
その他			その他	*	

\* :  $P < 0.05$   
 \*\* :  $P < 0.01$   
 \*\*\* :  $P < 0.001$

〔ま と め〕

進行性筋ジストロフィー症患者の血流及び血圧を測定し分析した結果、血圧値およびコロトコフ音の最大出力は、LimbGirdle型において大きいこと、血流速度は、Duchenne型において小さいことが認められた。

血圧測定中の血流変化のパターンは病型によって差が認められなかった。

今回の成績はDuchenne型のコロトコフ音の出力がLimbGirdle型に比較して小さいという前回の結果について、血流速度が一因になっていることを示しているが、Duchenne型の患者の平均年齢が他の群に比較して若く、動脈硬化が進んでいないために出力が小さいこと、またDuchenne型の患者においては、皮下脂肪が厚く、コロトコフ音の伝達経路において組織が異なるため、コロトコフ音の減衰率が異なり出力が小さくなる、という可能性を否定するものではない。

## 議 事 録 (抄) 他

### 幹 事 会

第1回幹事会 昭和55年4月10日

茜荘 出席者：班長、運営幹事、プロジェクト・リーダー、事務局

#### 議 題

1. 班長、運営幹事、プロジェクト・リーダー交代について
2. 昭和55年題研究課題募集について
3. 昭和55年度班会議について

第2回幹事会 昭和55年7月17日

茜荘 出席者：班長、運営幹事、プロジェクト・リーダー、事務局

#### 議 題

1. 研究費配分について
2. その他

分担研究者会議 昭和55年12月8日

全共連ビル

#### 議 題

1. 昭和55年度研究成果報告について
2. 昭和55年度決算報告について
3. そ の 他

プロジェクト・リーダー会議 昭和55年12月8日

全共連ビル

出席者：班長、運営幹事、プロジェクト・リーダー、事務局

#### 議 題

1. 昭和55年度研究成果報告について
2. 総合班会議について
3. 昭和56年度研究課題について
4. そ の 他

幹事、プロジェクト・リーダー会議 昭和56年3月30日

松本楼

出席者：班長、運営理事、監事、プロジェクト・リーダー、厚生省療養所課長補佐、事務局

#### 議 題

1. 昭和56年度研究課題募集について
2. そ の 他

## 班 会 議

1. 昭和55年度班会議 昭和55年12月8～9日

全共連ビル

2. 昭和55年度合同班会議 昭和56年1月18日

都市センター

そ の 他

神経疾患研究推進委員会評価部会による評価 昭和56年2月19日

「筋ジストロフィー症の療護に関する  
臨床社会学的研究」班の組織

班長	井上	満	国立療養所東埼玉病院長
運営幹事	石原 傳	幸	国立療養所東埼玉病院医長
幹事	篠田	実	国立療養所八雲病院長
〃	松家	豊	国立療養所徳島病院副院長
監事	中沢 良	夫	国立療養所川棚病院長
班員	篠田	実	国立療養所八雲病院長
	木村	要	国立療養所岩木病院長
	佐藤	元	国立療養所西多賀病院長
	井上	満	国立療養所東埼玉病院長
	斎藤 敏	郎	国立療養所下志寺病院副院長
	高沢 直	之	国立新潟療養所長
	猪瀬	正	国立武蔵療養所長
	村上 慶	郎	国立療養所箱根病院副院長
	吉田 克	己	国立療養所医王病院長
	古田 富	久	国立療養所長良病院長
	深津	要	国立療養所鈴鹿病院長
	森吉	猛	国立療養所宇多野病院長
	堀	三 夫	国立療養所刀根山病院長
	笹瀬 博	次	国立療養所兵庫中央病院長
	福井	茂	国立療養所西奈良病院長
	中島 敏	夫	国立療養所松江病院長
	升田 慶	三	国立療養所原病院神経科医長
	松家	豊	国立療養所徳島病院副院長
	藤井 舜	輔	国立赤坂療養所長
	中沢 良	夫	国立療養所川棚病院長
	岡元	宏	国立療養所再春荘神経科医長
	三吉 野 産	治	国立療養所西別府病院副院長
	林 栄	治	国立療養所宮崎東病院長
	乗 松	政	国立療養所南九州病院長

班 員	野 島 元 雄	愛媛大学医学部整形外科学教授
	木 村 恒	弘前大学医学部公衆衛生学講師
	新 山 喜 昭	徳島大学医学部特殊栄養学教授
	山 口 迪 夫	国立栄養研究所室長
協力班員	大 城 盛 夫	国立療養所沖縄病院長

プロジェクト1	筋ジストロフィー症の心理障害、生活指導の研究
	プロジェクト・リーダー 石 原 傳 幸
プロジェクト2	筋ジストロフィー症の療護に関する機械器具の開発
	プロジェクト・リーダー 野 島 元 雄
プロジェクト3	筋ジストロフィー症の看護の研究
	プロジェクト・リーダー 松 家 豊
プロジェクト4	筋ジストロフィー症の栄養の研究
	プロジェクト・リーダー 木 村 恒

本部事務局長	阿 部 雪 照	国立療養所東埼玉病院事務部長
本部経理事務担当	柳 澤 忠 雄	国立療養所東埼玉病院会計課長

## 分 担 研 究 施 設 一 覽

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
国立療養所西多賀病院	982	仙台市鉤取字紅堂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
国立武蔵療養所	187	東京都小平市小川町2620	0423-41-2711
国立療養所下志津病院	284	千葉県印旛郡四街道町鹿渡951	0434-22-2511
国立療養所箱根病院	250	神奈川県小田原市風祭412	0465-22-3196
国立新潟療養所	945	新潟県柏崎市赤坂町3-52号	02572-2-2126
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
国立療養所長鈴鹿病院	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	松江上市乃木町483	0852-21-6131
国立療養所原病院	738	広島県佐伯郡廿日市町原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
国立赤坂療養所	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	861-11	熊本県菊池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
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

施設名	〒	住所	電話番号
国立療養所南九州病院	899-52	鹿児島県始良郡加治木町木田1882	09956-2-2121
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
愛媛大学医学部整形外科	791-02	愛媛県温泉郡重信町志津川	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

埼玉県岩槻市仲町1-10

株式会社文進堂印刷所 納

電話 0487 (56) 0311 (代)

