

昭和53年 6月20日 発行

四大学看護学研究会雑誌

(Journal of Universities' Nursing Research)

VOL.1 NO.2

四大学看護学研究会

いま静かに看護の方法が変りかけています。

看護の省力化を一步前進させる...

●単純な構造・簡単な操作！

福祉の国スウェーデンで生れた「リフパッド」は、45cmの天然ゴム枕と70cmのアルミ棒を組み合わせた単純な構造。しかもワンタッチで体のどの部分にも滑るように挿入でき、持ち上げることができます。

●患者のリフティングと移送に…
便器の挿入をはじめ、おむつ・下着の取り替えが楽にできるほか、体位変換、術後・分娩後の処置、手術体位・検査時の補助具として、また救急患者の移送用具として、「リフパッド」は巾広くご利用いただけます。



LIFPAD

リフパッド

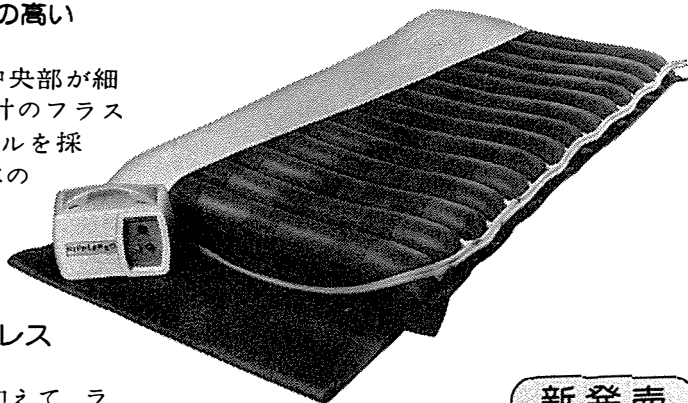
《床ずれ》の予防・治療に適確な効果を示す

●体重分散・除圧効果の高い FC型マット！

FC型マットレスは、中央部が細く、両端の太い特殊設計のフラストコニカル型エアセルを採用しているため、身体の安定感・体重分散性が良く、床ずれのでき易い部位への圧迫を和らげます。

●FC型ニューマットレス 新発売！

現在のビニール製に加えて、ラバライズドクロス(ゴム引布)製のニューマットレスを新発売！耐久度が飛躍的に向上、更に部品の脱着、交換も楽になりました。



新発売

リップルベッド

※詳細カタログは当社医療
具課までご請求下さい。

発売元



新しい看護技術を開発する

帝国臓器製薬株式会社

〒107 東京都港区赤坂二丁目5番1号 ☎03(583)8361

会 告

第4回四大学看護学研究会を下記の通り千葉市において開催いたしますのでお知らせします。

日 時 昭和53年9月24日(日曜) 9時～17時

場 所 千葉市弥生町1-33 千葉大学教養部F号棟 視聴覚教室

会 場 費 1,000円 (プログラム,抄録集印刷配布,その他の費用に充当)

内 容 1. 総 会

2. 研 究 会

① 特 別 講 演 高知女子大学教授 芝 田 不二男

② シンポジウム 主 題

大学における看護学教育の検討,特に地域看護について

③ 一 般 演 題

a 依頼演題 (主題) 高等学校衛生看護科における諸問題

b 公募演題

3. 会員懇親会 会 費 2,000円

演題募集要領

1. シンポジウム 口演時間 15分 スライド 20枚以内

2. 一般演題(a, b共) 口演時間 7分 スライド 10枚以内

3. 申 込 期 日 シンポジウム 53年7月10日まで必着

一 般 演 題 53年7月31日まで必着

演題名, 演者(○印)名共同研究者名を含めてA4版原稿用紙1,000字以内にまとめた抄録をお送り下さい。

4. 申 込 先 千葉市弥生町1-33 千葉大学教育学部看護課程内

第4回四大学看護学研究会会長 宛

◎ なお,本研究会において発表された演題について,研究会終了後,オリジナル論文を研究会雑誌に掲載いたしますので掲載用原稿の提出をお願いいたします。

雑誌掲載用原稿はA4判,原稿用紙(400字づめ)30枚程度(図表組入)にまとめて下さい。

提 出 期 日 53年10月31日迄

医歯薬出版 の 看護学図書



看護学教育全書

全3巻

長尾十三二（立教大学教授）

山田里津（三井記念病院高等看護学院長）

●看護教育に携わる看護婦、看護教育研究者のために、「看護学教育」と呼ぶうるものがあってほしいという多くの願いと、看護学教育の適切な指導書がなかったという実情に応じて、本書は企画され「看護学教育全書」と名づけられた。

●従来の看護教育は一方で科学主義に走り、他方で昔ながらのかん、経験に頼る傾向にあったが、本書はいわゆるかんや経験の領域を実践のなかで科学的に裏付けし、体系化、理論化をはかって、より今日的にまとめたものである。また、疾患のみに重点をおいた看護に反省を求め、疾患をトータルな個人の中でとらえた、いわば人間看護の原点に立っての記述も本書の特徴の一つである。

●具体的には1)看護諸科学の内容の精選、配列の問題、2)精選された内容の有効な教授法の問題、3)看護諸科学の学問としての発達に寄与するための具体策の問題—にこたえることが看護学教育の課題であり、本書の目的である。

第1巻／看護と看護学

B 5判 274頁 2,500円 千240

〔主な目次〕 看護学概論：健康の概念、看護の概念、看護の対象、職業としての看護、看護学史／看護技術：基本的技术、診療上の技術、面接技術／看護管理業務：看護管理技術—病院の臨床指導において／看護業務の医事法学

第2巻／看護学教育

B 5判 286頁 2,500円 千240

〔主な目次〕 看護学教育の課題：現代社会における看護、現代社会における教育、看護学教育の課題—職業教育、看護婦教育と看護学教育／教育制度：教育制度の原理、看護制度／教育課程：教育課程の原理、3年制の看護学校における教科課程／教育方法：教育方法の原理、学習指導と生活指導、評価の理論／教師：教師の資質、看護指導者の資質／学校管理：学校管理の原理、看護学校管理／看護学の研究と教育：看護教育と看護研究、看護研究の方法

第3巻／看護学教育の実際

B 5判 268頁
2,800円 千240

〔主な目次〕 保健／疫学／看護の領域／成人看護学における学習指導計画の展開／小児看護学における学習指導計画／母性看護学における学習指導計画の展開／老人看護学における学習指導計画の展開／精神看護学における学習指導計画の展開／特定分野の看護学における学習指導計画の展開—人工透析、放射線、ICU、CCU、ME／リハビリテーション看護／視聴覚教育の教材

■看護関連図書目録をご希望の際は、当社宣伝宛お申し付け下されば進呈申し上げます。

医歯薬出版 株式会社

本社〒113東京都文京区本郷4-17-10 ☎03(944)3131(大代) 直接郵送ご希望の場合は現金書留で振替東京8-44012で、送料加算の現金にて当社図書送付
関西出張所 大阪市北区西天満4-11-23 高電ビル ☎06(364)6541 販売代理店の東京東京メール・サービスへ ☎170 東京都豊島区巣鴨4-23-5 ☎03(349)4617

目 次

巻 頭 言	2
-------------	---

原 著

在宅人工腎臓透析患者の食事について坂巻妙子、土屋尚義、村越康一.....	3
摂食が脈拍等に及ぼす影響 健康者 12 名について山口公代.....	14
不眠を訴える患者の心理的特性について松田たみ、吉田伸子、行木あき.....	19
慢性疾患をもつ学童の生活への適応状況に関する研究麻生佳登、五反田容子.....	28
沐浴による乳児の Vital Signs の変化山川由美子.....	40
月経前の保健管理に関する実験的研究 第 2 報 月経随伴症状と潜在性浮腫との関係並びにその改善について内輪進一、高野由美、神戸稔代、辻口恵美子.....	44
分娩第 1 期における看護に関する考察菅原久美子.....	54
看護行動と放射線被曝について大竹保代、松岡淳夫.....	59

巻 頭 言

木 場 富 喜



看護界の動きは、経験重視の時代から、真の自立性をもった理論的、あるいは科学的看護を志向する方向へと移りつつある。

1977年日本において開催されたICN大会においては、「看護のかぎりない可能性をもとめて」というメインテーマを掲げている。中でもプライマリーヘルスケアに関する問題が注目をあびた。その他にも各国から提起された看護の諸問題は、私達に、もはや経験と馴れでは、どうにもならない看護の進むべき方向の広がりと期待とをあらためて確認させた。看護の長い歴史の中で、その体質はかわることなく受けつがれなければならない。同時に、人間の健康生活に影響を与える環境的諸要因、あるいは人間の価値的志向は、複雑多様に変化している。一方近接領域における学問の細分化や科学の進歩はめざましく、止まるところを知らない。

生命の尊厳を基盤とし、疾病を含む健康生活全般へのかかわりを求められながら、それら社会的変化の谷間で、看護のみが低迷していることは許されない。看護は今何をなすべきかを問い続けることは、私達の責任である。なかでも急がなければならないのは、看護の科学的裏づけのための研究と、それを整理して看護のよって立つ学問的体系を整えてゆくことである。

看護研究がその本領を発揮しはじめたのは、アメリカにおいても、ここ30年のことであるといわれている。日本における看護研究の評価は、見る人によってさまざまであり、20年とも、10年とも、あるいは出発点にたっているともいうことができよう。ともかく看護は、ながい歴史をもちながら、非常に若い学問の分野であるといえる。それは多くの可能性を秘め、今後への期待が大きいことにはかならない。その若さと、そこから生まれる柔軟な発想を大事にし、その芽を育ててゆかなければならない。先輩諸学問の領域から教えられるものは素直に学びたいと思う。しかし依存しすぎて、目的や方向を見失い、その独自性や、事実を見誤ることのないようにしたい。勿論ある時期の試行錯誤は、よりよい方向を探索するためのプロセスとして当然のことと考えられる。その歩みは遅々たるものであっても、看護のかぎりない可能性の発芽ともいえる第2集の発刊を心から喜ぶたい。

在宅人工腎臓透析患者の食事について

坂巻 妙子* 土屋 尚義** 村越 康一***

I はじめに

人工透析研究会の昭和51年12月末の調査によれば、我国の人工腎臓保有台数はコイル型、コンソール型合わせて9204台に達し、これらを一斉に稼働させた時の最大収容能力は、24,942人に達すると言う。

一方透析人口は全国で18,010人(百万人対160.9人)、最長透析記録は10年2ヶ月で、年間新患者増は約5,000人であるから、かなり余裕がある。

人工透析の目的は単なる患者の救命にあるのではなく、患者が治療を受けながら社会復帰することである。週5日以上稼働を完全復帰、少なくとも週2日以上稼働を不完全社会復帰と見なすならば、前者は4,917人(27.8%)、不完全社会復帰者まで含めると10,496人(59.3%)が人工腎臓の恩恵を受けている。然し、この他に社会復帰可能な状態にありながら職の得られない者1,860人(10.5%)があり、新しい社会問題となっている。

いずれにしても、これらの在宅患者がその生活を維持してゆく上に日常の食事を如何にすべきかは彼等の最大関心事の一つである。その指導こそは、ゆるがせに出来ない問題で筆者らの研究目的である。

II 透析食の特徴

腎疾患の治療に食事の占める役割の重大である事は今更述べる必要はない。

千葉大学医学部附属病院においては、病態に応じて表1の如き約束食箋を定めている。

表1. 約束食箋

千葉大学医学部附属病院

	普通食	腎不全食			
		I	II	III	IV
熱量Cal	2364	1716	2077	2235	2422
蛋白質g	90.7	30.5	33.0	61.2	61.2
脂質g	49.1	44.8	45.0	53.0	53.0
糖質g	381.0	302.0	389.5	378.1	426.6
水分cc	2200	1000	100	1300	1400
塩分g	15~17	2	2	2	2

透析患者の食箋は腎不全4度食に相当する。

(以下この4度食を透析食と呼ぶ。)

この透析食を千葉大学附属病院の入院患者普通食箋と比較すると後者に対して、蛋白質が約 $\frac{2}{3}$ 、水分が $\frac{1}{2}$ 強、塩水が $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{8}$ と顕著に減少し、熱量、脂質、糖質等は若干増加している。この透析食の特徴を更に次の項目に分けて普通食と比較した。

(1) 三大栄養素の配分

図1上段は熱量に占める三大栄養素の配分を示したもので、図中の蛋白質並びに脂質の斜線部分は、動物性由来を、糖質のそれは穀物由来を示した。透析食全体に占める蛋白質並びに脂質の割合が減少し、それぞれに占める動物由来のものの割合も低下している。一方糖質の全体に占める割合は増加しているが、小麦、米等の穀物に由来する糖質が全糖質中に占める割合は減少していた。透析食の糖質並びに脂質源として、全く蛋白質を含まない砂糖、油脂の割合が増加し、穀類の割合は減少している。ただし穀類中小麦の占める割合は増加している。(黒色に塗りつぶした部分)

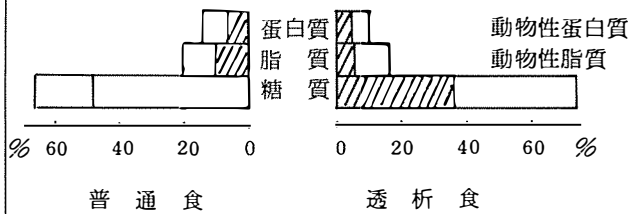
* 千葉県癌センター看護部

** 千葉大学医学部第一内科

*** 千葉大学教育学部看護課程

在宅人工腎臓透析患者の食事について

図1 熱量に占める三大栄養素の割合の普通食と透析食の比較



熱量に占める各食品の割合

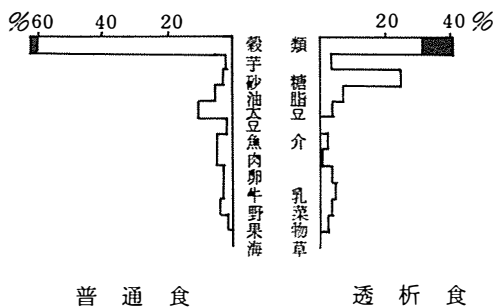
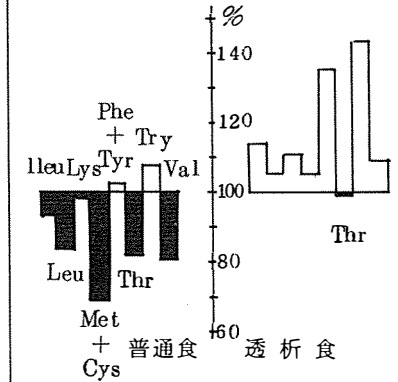
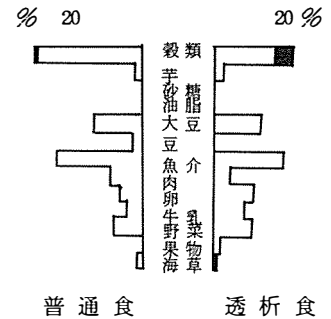


図2 アミノ酸組成の普通食と透析食の比較



総蛋白質における各食品の割合



(2) 必須アミノ酸組成

蛋白質1g中の必須アミノ酸組成に就いて検討したのが2図上段である。

普通食では各種必須アミノ酸組成に著明なる欠落が見られるのに対して、透析食は理想的に良好で図2下段に示す如く、小麦に由来する蛋白質、卵、牛乳等良好な蛋白質を示すものの割合が多い事が注目される。

表2. 対象症例

Case	性別	年齢	透析回数/週	Dialyser	職業	表示法
Case 1	♂	44	3	UF2	自営業	斜線
Case 2	♂	29	3	UF2	自営業	点線
Case 3	♂	20	3	Hollow fiber	学生	斜線
Case 4	♂	47	3	コイル	会社員	点線
Case 5	♀	43	3	コイル	主婦	格子

Ⅲ 社会復帰患者の食事の実態

(1) 研究対象並びに調査方法

前述の様な食事を入院中摂取して、退院後社会復帰した患者の日常生活、食事の実態を腎臓病学会第一次栄養委員会の規定に従って調査した。

調査対象者は表2に示すように学生から、家庭の主婦を含む社会人5名で、年齢は20才より47才迄の成人である。昭和50年11月、透析日を中にはさんだ3日間を細かく記録を執った。同時に日常生活のTime study も行なった。この面倒な調査により在宅人工腎臓透析患者の実態を把握することが出来、多くの基礎資料を得た。

在宅人工腎臓透析患者の食事について

表 3.

記 入 方 法

1. 連続した3日間の食事を記入して下さい(記入例を参考にする)
2. 口にしたものすべてををれなく記入して下さい。
3. 間食とは朝・昼・夕の食事以外に飲食したものを記入して下さい。
4. 材料の使用量は秤を使って正味の目方で記入して下さい。
5. 計量スプーンを使用した場合はスプーンすりきり何杯(大きじ1杯、小さじ1.5杯などのように)で記入して下さい。
6. 簡単に調理方法を記入して下さい。
7. 下記の記入例を参考にして下さい。

記入例 食 事 摂 取 量 調 査 表

月 日

食事別	献 立 名	材 料	使用量	調 理 方 法
朝	ごはん みそ汁 生焼卵 浅漬	米 白米 花か 卵 のしき しゃべ	飯 菜 そ お り ゆ つ 1ケ 50 1枚 小さじ1杯 30	減塩しょう油使用 うす切りきゃべつに熱湯を
昼	ごはん とり肉照焼 ポテトサラダ	米 とみ しレ じき にマ み りひ ゃう が い う じ ネ か な ゆ ス も り ん ズ ん	飯 肉 ん ゆ ス も り ん ズ ん 250 60 小さじ1杯 小さじ1杯 20 60 30 10 大きじ1杯 1ケ 80	市販のマヨネーズを使用
夕	ごはん 焼魚 浸し 炒め煮	米 大レ しほ 花し 高干 し さし ん モ うれ か よ 野 し 油 と う 飯 ま 根 ン ゆ 草 お ゆ 腐 け う 油	250 70 40 10 大きじ1杯 70 少々 小さじ1杯 1枚 1枚 小さじ1杯 1杯 1杯 1杯	材料を油で炒めて味付け
間食	ミルク ウエハース	牛粉 //	乳 飴 180 30 20	牛乳に粉飴を入れあたたためてのむ

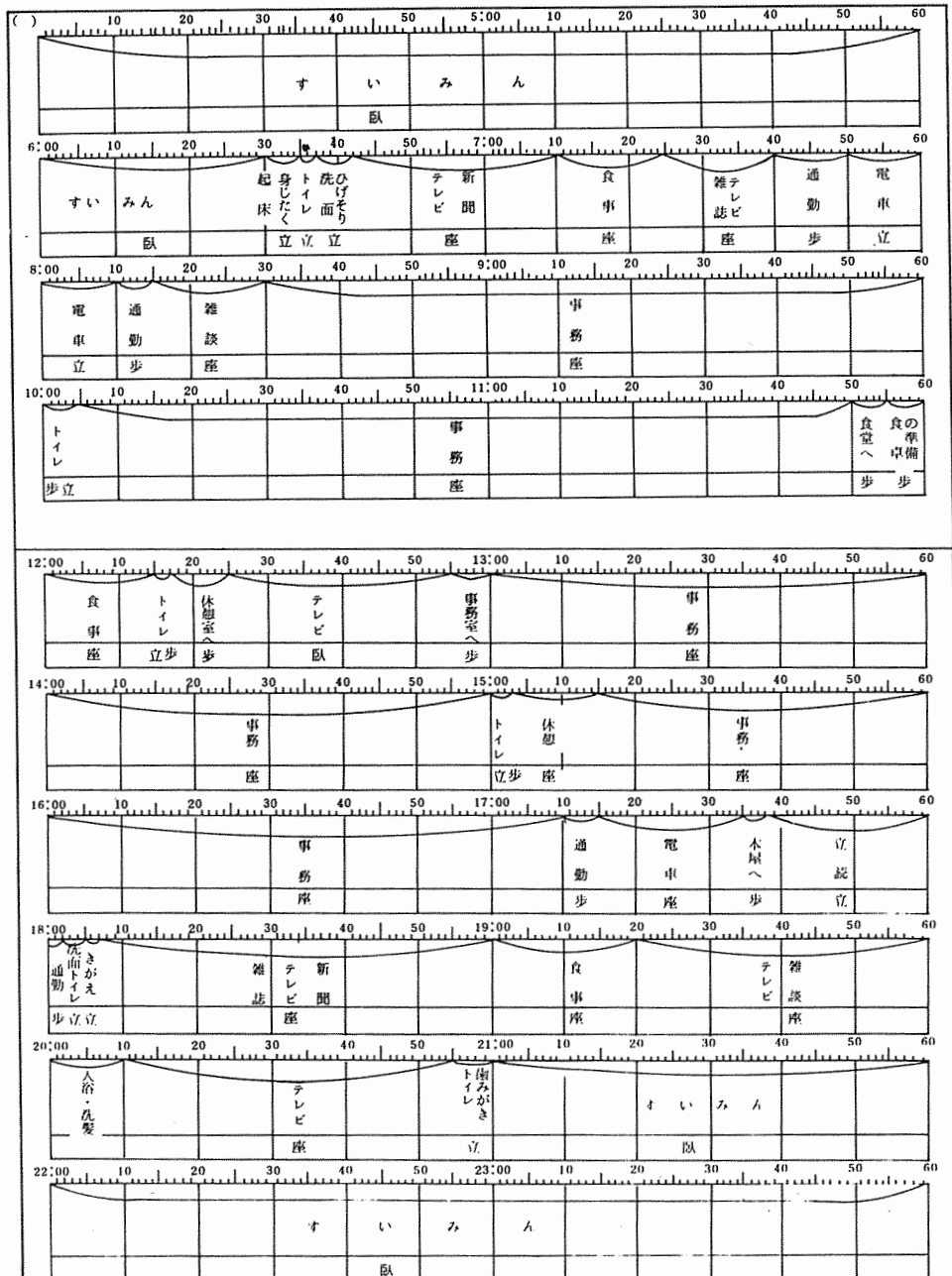
在宅人工腎臓透析患者の食事について

表 4. 生活時間調査表

様式 1

※は、記入せず

患者	抽出群号	病院名				病 名				対象者名 大 野 様					
生年月日	M T S	年	年	月	日生	性別	♂	♀	身長	cm	体重	kg	体温		
調 査 日	第 1 日	昭和	年	月	日	第 2 日	昭和	年	月	日	第 3 日	昭和	年	月	日



在宅人工腎臓透析患者の食事について

(2) 熱量及び三大栄養素の配分

自宅における摂取量は図3に示す通りで、症例により、熱量及び三大栄養素の摂取量はかなりの変動をみるが体重1kg当りに換算すると、それぞれ熱量37cal、蛋白質1.3g、脂質1.0g、糖質5.1gとなりほぼ均一となり、腎臓病学会第一次栄養委員の三村の報告と殆ど一致した成績を示した。

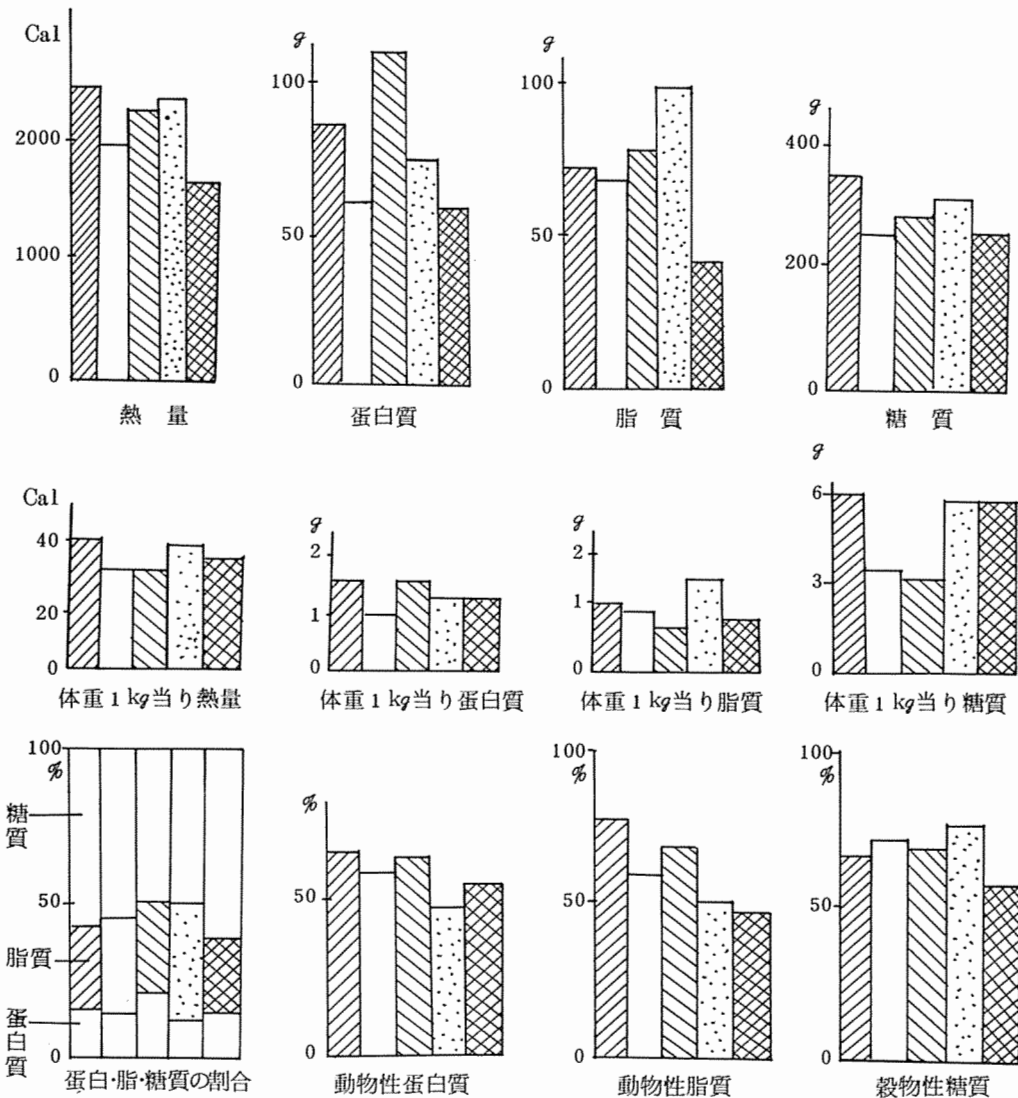
熱量に占める三大栄養素の配分は千葉大学医学

部附属病院の透析食に比して全体に占める糖質の割合が減少し、蛋白質、脂質の占める割合が増加している。

動物性蛋白質の占める割合は、平均58%で入院中の食事のその47%に比べてかなり高い。

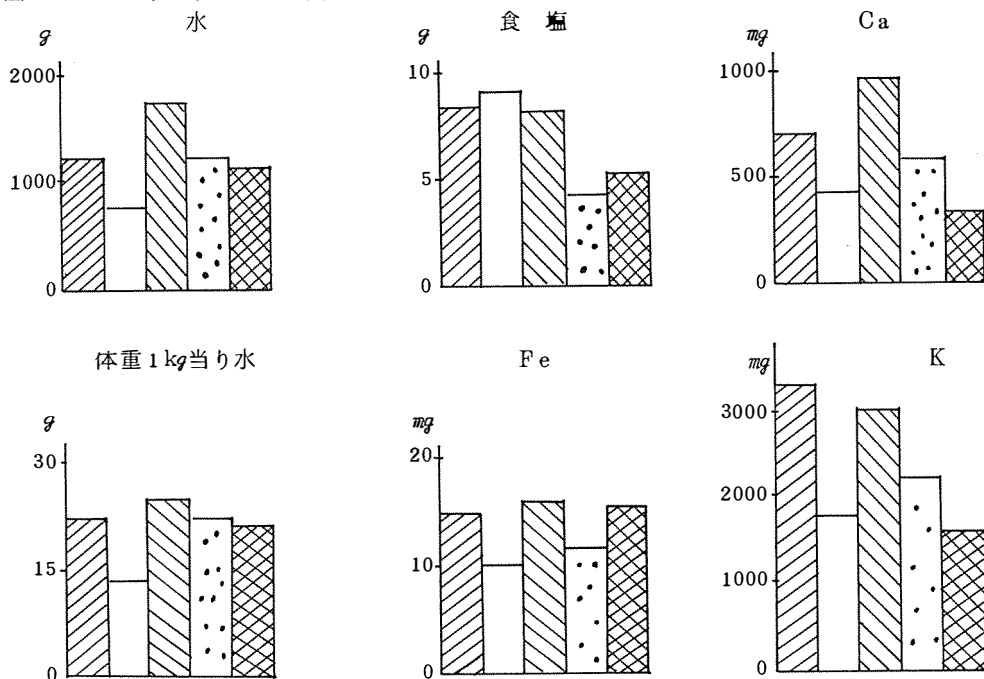
熱量が入院食より200cal程減少している事は腎臓食特殊食品である粉アメやマクトンが全く使用されていない為と考えられる。

図3 1日当りの熱量及び三大栄養素の配分



在宅人工腎臓透析患者の食事について

図4 1日当りの水分及び無機塩類の配分



(3) 水分・食塩その他の無機類

水分摂取量は食品中の水分を加えて800~1,800gと多様であるが体重1kg当りは15~20gとはほぼ一定である。

食塩摂取量は症例1~3が8g以上、症例4、5は5g程度で、三村の食塩摂取量平均一日5.6gに比し多量である。

カルシウムは症例1、3を除き、日本人の所要量を下まわり、鉄分は大体満足している。カリウムは1,500mg以上で体重1kg当り30~60mgの範囲内にあり非常によくコントロールされている。

(4) 必須アミノ酸組成

必須アミノ酸組成は図5の様に全体として良好なパターンである。症例2、3で欠落が見られるが、これは、図6に示す様に患者の食品に対する嗜好によると考えられる。

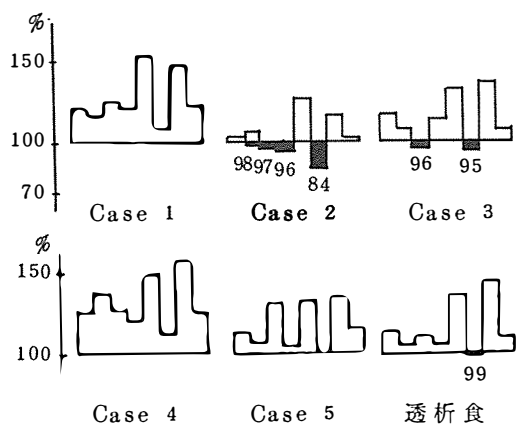


図5 1973年Patternによる必須アミノ酸組成

在宅人工腎臓透析患者の食事について

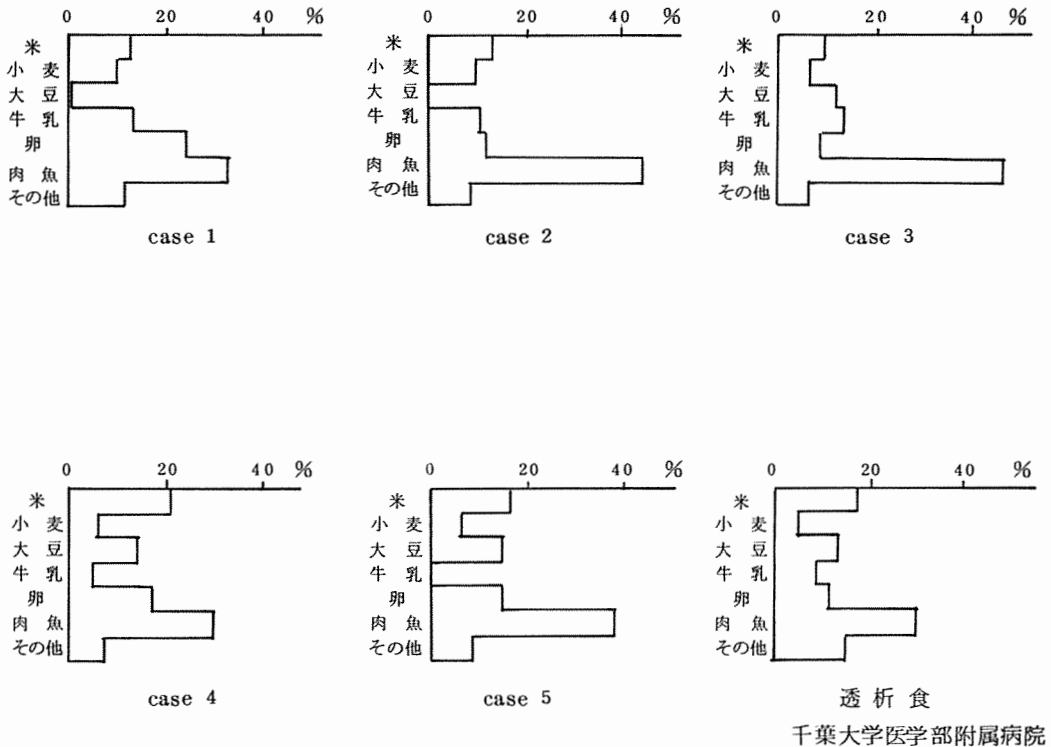


図6 蛋白質における各食品の割合

(5) 透析日と非透析日との相違点

非透析日と透析日の24時間のTime Study から、消費熱量と必要熱量を計算して摂取熱量と必要熱量を計算して摂取熱量と比較検討をしたのが図7である。

下の円はそれぞれの症例が24時間をどの様に使っているかを示したもので、睡眠、休養、食事、洗面等を使用される生理的時間帯、労働、通勤、家事等を使用される社会経済的時間帯、趣味、娯楽、読書等を使用される文化的時間帯の三種類に分けて検討した。

非透析日では症例2は社会復帰がまだ不十分な患者であるので、社会経済的時間帯が著しく少ない。それに対して症例1、3、4は殆んど完全社会復帰例で、社会的経済的時間が多く、症例5は

主婦の為、完全社会復帰例であるが自宅での休養が自由である為に生理的時間が長くなっている。

透析日では、透析治療の時間帯が社会的経済的時間及び文化的時間帯に食い込んでいる事がわかる。

なお症例4は完全社会復帰をし勤務終了後夜間自宅で家庭透析を行っているので、透析時間帯が文化的及び生理的時間帯を圧迫している。これらの症例についてそれぞれの必要熱量を100として、摂取熱量、消費熱量を比較してみると、非透析日、透析日を通じてバランスがとれていた。在宅透析患者の必要熱量は体重1kgあたり35~40calで十分であることを確認した。

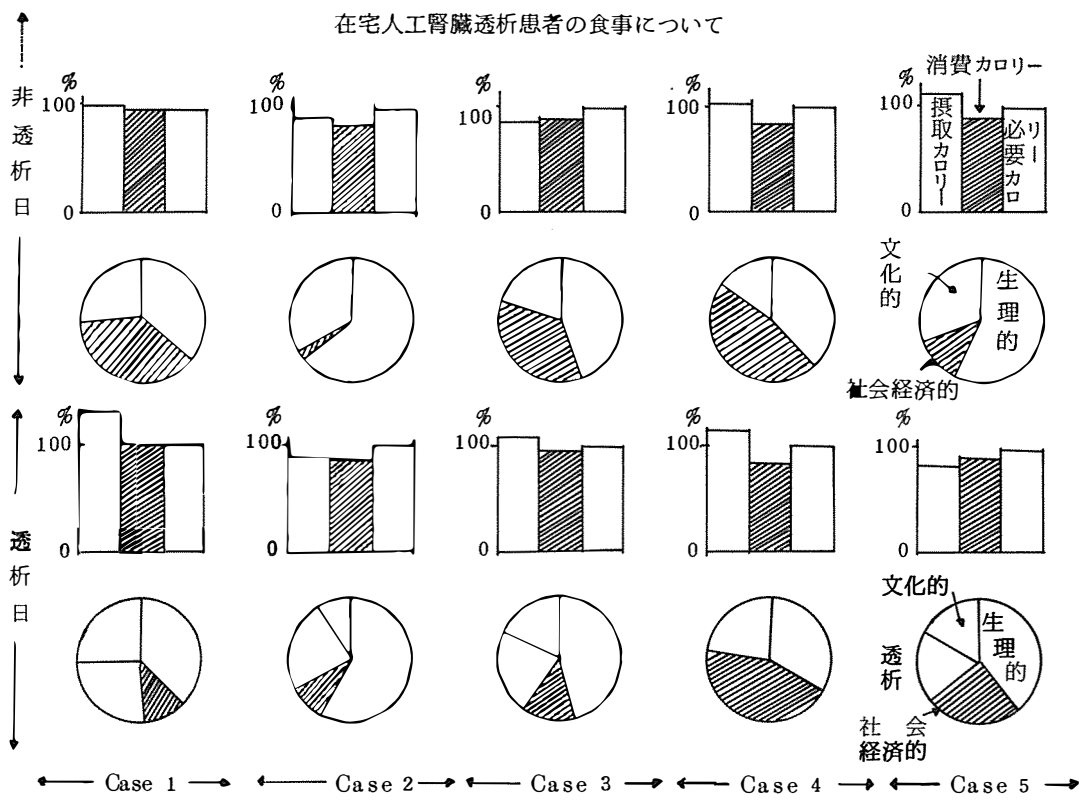


図 7 非透析日と透析日の食事の実態

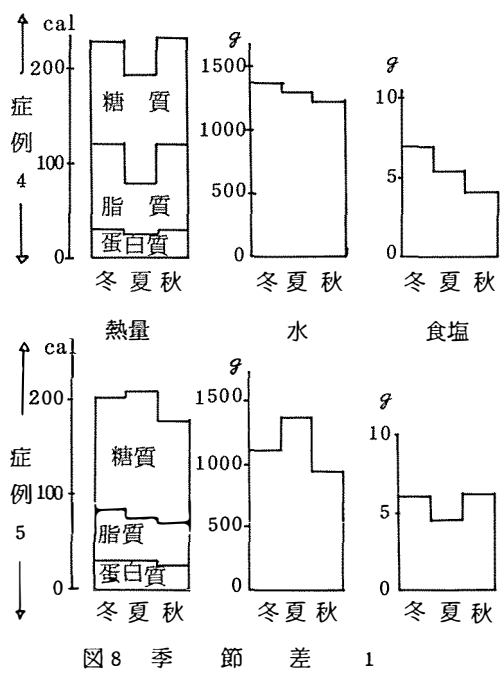
(6) 季節差

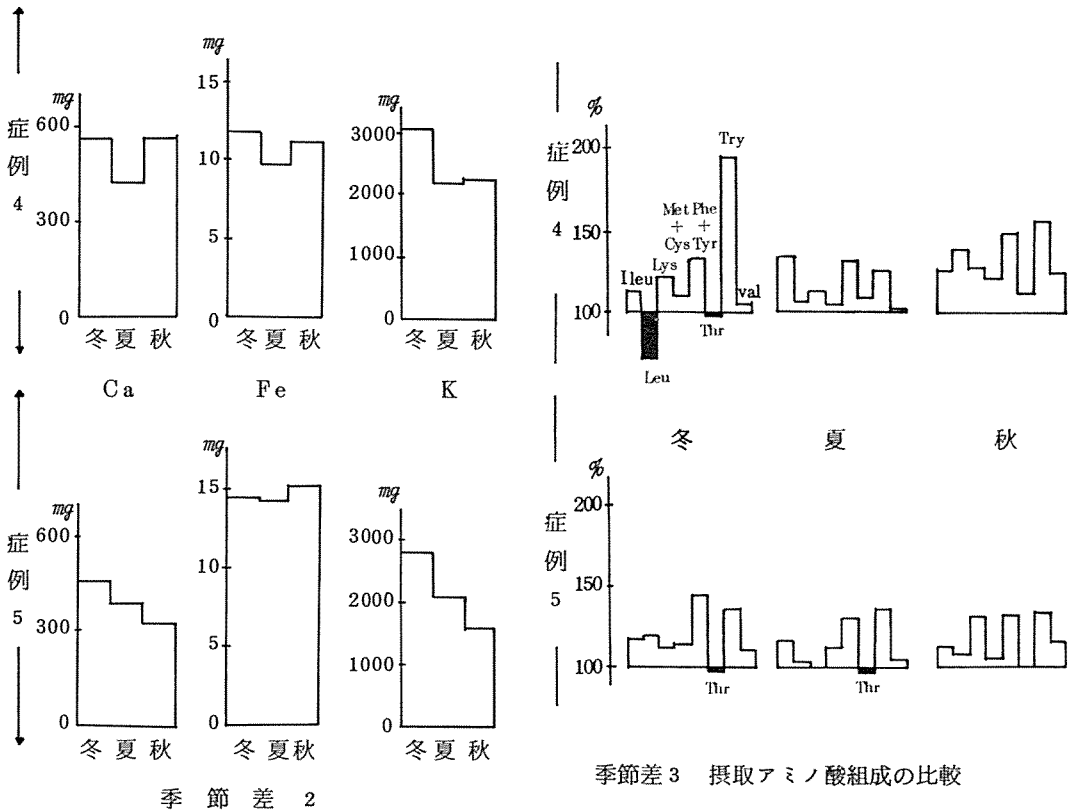
季節の変化による気候と患者の食事摂取との関連について調査した。冬・夏・秋にわたって継続的調査を実施し得た症例 4、5 にもとづいて述べる。

夏は水分並びに食塩の摂取が増大するのではないかという予想に反して両例共非常に良くコントロールされている。

三大栄養素中、夏には脂質が減少しているがその脂質に占める動物性脂肪の割合は逆に高い。炒め物が敬遠されて油脂の使用が減退するためであろう。

症例 5 は症例 4 より熱量に占める糖質の役割が高くなって来ているが社会的経済的時間帯の内容の相違、男女差によると考えられる。即ち、両症例共朝、昼、夕とも非常に考慮された食事を摂っており大きな差はないが、おやつに差が認められ





る。症例 4 も努めて、おやつを摂る様にしているが時間的にも自分で調理するという点からも有利な症例 5 の方が蛋白質を抑え、砂糖を豊富に使った高熱量の食事が多く摂れるためであろう。

無機質については、鉄、カリウムは両例とも良好であるがカルシウムに関しては両例とも良好であるが、カルシウムに関しては症例 5 の摂取量が階段式に減少している。この患者は一番多い冬期でも 500 mg 未満の摂取量であり秋の調査では、使用していなかった牛乳の飲用を勧める等の食事指導が望まれる。

必須アミノ酸組成は共に良好であるが症例 4 が徐々に向上しているのに対して症例 5 はやや低下傾向が見られる。熱量については両症例とも、ほぼ収支を満たしており、症例 5 の様に病態が悪い場合でも、その分だけ静養する時間が多くなって摂取熱量が減少しても問題はないと言える。

IV 考 察

病腎に余分な負担をかけない様、透析患者は蛋白質摂取量が抑制されるがこれは同時に高カロリーを摂り、又十分なビタミンを補給すれば蛋白質摂取量の節約がなされ、蛋白質は体重 1 kg 当たり 0.5g という少量で十分である事 (Protein sparing action) が認められている。故に豊富な熱量の供給が大切になる。体重 1 kg 当たり平均 37 cal の摂取量は、エネルギー供給の見地からは充分で蛋白質の内容は更に考究を要する。

ビタミン類の不足も問題になるが症例 1 の食事日誌より昭和 50 年 4 月から 9 月の間の分析によると B₁ と C が不足していた。今後は同様に不足しがちなカルシウムとビタミン類の豊富な摂取に留意しなくてはならない。

カリウムについては同種の食品でも産地、季節により変動巾が大であり、概算値を得たのに過ぎ

ないが、この監視は患者の病態と合わせて継続すべきであり、各食品毎の詳細な研究が望まれる。

腎臓病特殊食品であるマクトン、粉アメは全く使用されていなかったが、高熱量供給源として大切な食品なので大いに利用されるべきで、調理、利用方法に関する研究開発が期待される。

食塩については使用しない場合、味が悪く食品の保存にも不便であることは言うまでもないが、食塩量に換算して、適量を定め食事の場合に重点的に調理された食品に使用する事が良いと思われる。五人中四人までが減塩しょう油を使用せず、この様な対処をしていたが概してとり過ぎの傾向である。

総括するに社会復帰をして人工腎臓透析を受けている患者は自己の病態を十分に認識し適切に対処している。その生活態度は極めて真摯で崇高である。

V お わ り に

筆者らは前に、入院中の透析患者の食事調査について発表したのが今■の報告で一応の体裁を整えることが出来た。

人工腎臓透析も漸やく、普及し社会復帰者の生活指導が全面的な問題となって来た。人工透析研究会の調査では慢性透析患者にかかわる職員の数には医師668人、看護婦4,073人、臨床検査技師296人、看護助手808人、技術者1,067人、栄養士303人、ケースワーカー59人、その他506人となっている。看護婦の役割がいかに多いか、この数字だけからも解るが、又血清肝炎の感染等の重大な危険に暴露されている。肝炎患者発生率は51年の統計で慢性透析者には発生率が高く775人(4.30%)であるが、これに対して従事者は総数12,413人中罹患者は102人(0.82%)で、この内看護婦は68人/5,639人(1.21%)、医師16人/2,697人(0.44%)、看護助手6人/1,067人(0.56%)と看護婦の危険度が抜群に高い。今後は此の方面に関しても、大いに考慮されねばならない。更に積極的療法として腎移植の発展や、心臓のペースメーカーの様に小型で作動する人工

腎臓機器の開発が望まれる。

Ⅶ 参 考 文 献

- (1) 浅野誠一、吉利和：改訂腎臓病食品交換表 医歯薬出版株式会社 S50年(1975)
- (2) Kuniko, Ishibashi, K. Suzuki, T. Tsuchiya, Changes in cure food for chronic renal failure in these ten years. 7th International Congress of Dietetics Melbourne, 1977
- (3) 小高通夫編：人工腎臓透析研究会会誌 Vol. 8 No. 1 新柳印刷株式会社 S50年(1975)
- (4) 香月秀雄監修：千葉大学医学部附属病院処方集 S51年(1976)
- (5) 科学技術庁資源調査会編：日本食品アミノ酸組成表 大蔵省印刷局 S41年('66)
- (6) 科学技術庁資源調査会編：三訂日本食品標準成分表 大蔵省印刷局 S38年('63)
- (7) 国民栄養振興会編：昭和50年改訂日本人栄養所要量と解説 第一出版株式会社
- (8) 斉藤潤子、深見真千子、土屋尚義、村越康一：腎臓食献立の作製理論と臨床の実態 千葉大学教育学部研究紀要第24巻 S50年(1975)
- (9) 坂巻妙子、土屋尚義、村越康一：入院透析患者の治療食について 千葉大学教育学部紀要 26巻 S53年(1978年)
- (10) 島國順雄：蛋白質アミノ酸の必要量 臨床栄養 Vol. 46, No. 4 S48年(1973)
- (11) 人工透析研究会編：透析(Ⅱ)、新柳印刷株式会社 S48年(1973)
- (12) 杉野信博、本田西男、安東明夫、(浦壁重治)、佐藤仁、土屋尚義、平田清文、和田博義、柴田昌雄、伊東義一、小椋陽介、三村信英：日本腎臓学会委員会報告書 S52年(1977)
- (13) 杉山二六祐：腎不全食の工夫 臨床栄養 Vol. 46 No. 4 S48年(1973)
- (14) 土屋尚義、渡辺孝太郎、東條静夫、鈴木啓二、石橋邦子：腎炎 診断と治療

在宅人工腎臓透析患者の食事について

- Vol. 63, №6 S50年(1975)
- (15) 土屋尚義、鈴木啓二、石橋邦子、小川孝：慢性腎不全患者の食事について－第2報－腎不全食におけるMCTの使用方法について－
栄養日本 Vol. 19 №3、S51年(1976)
 - (16) 東條静夫、土屋尚義、渡辺孝太郎、穴戸英雄：人工腎臓 Geriatric Medicine
Vol. 13 №6 S50年(1975)
 - (17) 樋口順三：血液透析の食事 診断と治療
Vol. 63 №6、S50年(1975)
 - (18) 平田清文他：慢性腎不全 診断と治療
Vol. 63 №6、S50年(1975)
 - (19) 平田清文、山下光雄：腎臓病の食事療法、保健同人社
 - (20) 平田清文、山下光雄、渡辺昭：腎臓病の医療管理、医歯薬出版株式会社
 - (21) 前田貞亮、加藤映一編：専門医にきく腎臓病の治療、中外医薬社 S48年(1973)
 - (22) 盛宮喜：人工透析研究会の現況調査から日経メディカル (1977)
 - (23) 山下光雄他：急性腎不全食とその調査法、診断と治療
Vol. 63 №6、S50年(1975)

日母会員ビデオシステム



⑩ 新生児の取り扱い方

◎娩出直後の取り扱い ◎新生児室内における看護—出生24時間以内とそれ以後の観察・保育 ◎原始反射 ◎授乳・沐浴・おむつ交換の実際と産婦指導のポイント ◎異常所見 ◎退院時の指導

(25分)



⑪ 分娩介助

直腸診・剃毛・消毒・導尿から胎児娩出を経て、胎盤測定、清拭に至る介助の全てを実写により解説。会陰保護等の手技がよく分り、分娩機転、胎盤剥離等がアニメで説明されているので理解しやすいと産科看護学院・病院で好評。

(25分)



⑫ 新生児異常の見方

呼吸器系・循環器系・消化器系・神経系・その他(外傷・黄疸・表在性奇形・先天代謝異常・染色体異常)について、異常症例の実写を多く集め、異常の早期発見の手がかりを与える。新生児看護に欠かせぬ話題の力作

(26分)

監修 森山 豊 企画制作協力 日母幹事会 その他

第Ⅰ期 12巻 カラー 20～30分

■昭和52年8月に完成。母子保健ビデオ教材の最新版です。

産科要員シリーズ

指導

- 10新生児の取り扱い方 (大屋 敦・薄井 修)
- 11分娩介助 (助川幡夫・角田利一)
- 12新生児異常の見方 (水口弘司・中嶋唯夫)

■全国の613の大学病院・看護学校・病医院で使われ、好評です。(S.53.4.1.現在)

■妊娠婦シリーズは、看護婦教育の教材としても好適であるとの評価をうけています。

妊娠婦シリーズ

指導

- 1 安産教室 (松山栄吉・大村 清)
- 2 妊娠中の生活 (北井徳蔵・諸橋 侃)
- 3 出産 (薄井 修・角田利一)
- 4 妊娠初期のころえ (中嶋唯夫・松山栄吉)
- 5 妊娠後期のころえ (真田幸一・皆川 進)
- 6 産後の生活ところえ (前原大作・南雲秀晃)
- 7 妊娠中におこりやすい病気 (本多 洋・前原大作)
- 8 新生児の育て方 (山口光哉・久慈直志)
- 9 受胎調節 (大村 清・松山栄吉)

■お手持のビデオプレーヤー(VTR)の機種に合せたカセットをお送りします。

ビデオカセット	●各巻	27,500円
	●12巻セット	
	一括払い	275,000円
	分割払い	月額25,000円×12回
16ミリ映画	●各巻	100,000円

お申込は

毎日EVRシステム

〒103 東京都中央区日本橋3-7-20ディックビル TEL(03)-274-1751
 〒530 大阪市北区堂島1-6-16毎日大阪会館 TEL(06)-345-6606

新

製

品

扱いやすい／破損しにくい／リアルな体形

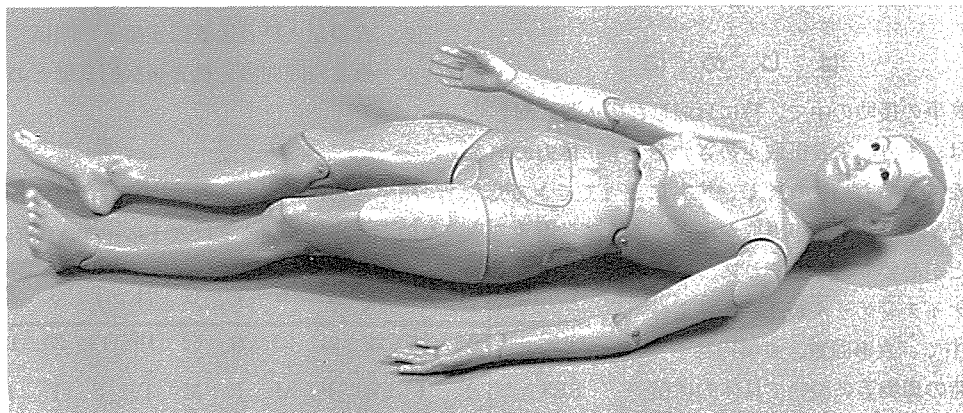
全身塩化ビニール製
特殊調合（半硬質・軟質）

実習モデル 〈ケイコ〉

看護実習用モデル人形 女子 トータルタイプ

¥250.000.

実習項目 注射、洗浄、浣腸、導尿、清拭、包帯など



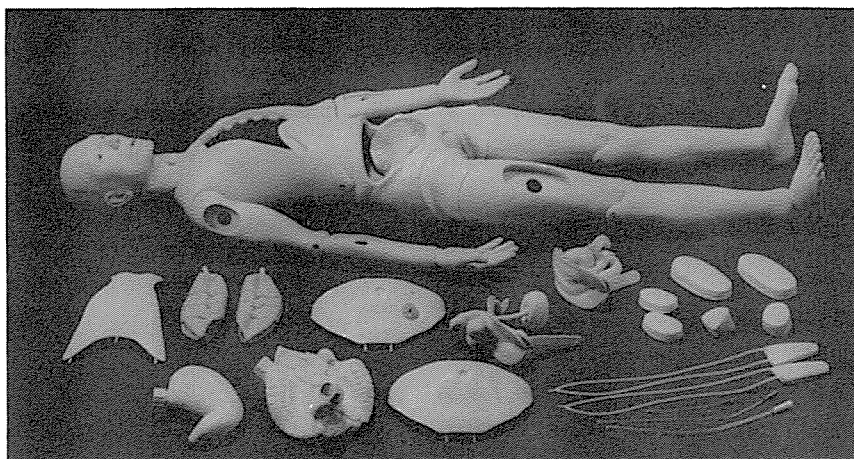
男性・女性の
両用に使える

万能実習モデル

¥650.000.

高度の柔軟性をもつ特殊樹脂製 全長 約175cm

実習項目 人工呼吸、注射、採血、洗浄、灌注、呼吸
挿管洗、套管挿入、清拭など



（看護教育用カタログ贈呈）



京都科学標本株式会社

本社 京都市中京区河原町通二条南 電 075 (211) 3501(代表)
東京 東京都千代田区神田錦町1の4 電 03 (291) 5231(代表)
福岡 福岡市中央区今川2丁目1-12 電 092 (731) 2518

摂食が脈拍等に及ぼす影響

—健康者12名について—

山口 公代

はじめに

食事の援助の中で、特に衰弱した病人等に対しては、十分な栄養摂取をめざすとともに体力の消耗をできるだけ少なくし、患者にとってできるだけ安楽な方法で食事摂取ができるように考慮することが必要である。それについてはナイチンゲールが「看護覚え書¹⁾」の中で、食事回数、食事内容や食事時の環境等について具体的に指摘して以来多くの援助の工夫が考えられ、行われている。しかし、その基礎的資料となる摂食が生体に及ぼす影響について示した文献は比較的少なく動物実験が主であり、ヒトを対象としたものでも前述したような援助の裏づけにしにくい面が多い。そこで看護婦にとってより身近な資料となる脈拍、血圧、体温と摂食との関係について調べると、体温に関する研究が最も多く、そのいずれも体温は殆んど摂食によって影響は受けず、受けても非常に一過性のものであることを報告している。それに対して脈拍、血圧は比較的大きく影響されることが報告^{8), 9)}されているが、詳しい報告は少ない。したがって今回はまず健康人を対象とし、摂食と脈拍、血圧との関係を以下のような点について検討し、それらが摂食の援助の裏づけ的資料となるかを確めることとした。

1. 朝食、昼食、夕食摂取による脈拍、血圧の変動の幅と変動の持続時間

2. 食事量と摂食後脈拍変動との関係
3. 摂食時間間隔と摂食後脈拍変動との関係

方 法

測定対象は、熊本大学学生、教官計12名で、各々の年令、身長、体重は表1に示す。脈拍測定は

CASES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
AGE	21	22	22	21	23	21	62	19	19	20	18	19
SEX	F	F	F	F	M	F	M	F	F	F	F	F
HEIGHT (cm)	160	155	142	156	177	152	160	153	161	165	156	155
WEIGHT (kg)	58	58	42	51	83	50	65	48	53	58	54	46

10分間隔、血圧測定は15分間隔で、リバロッチ式を用い、測定時の体位は両方とも座位とした。食事内容は、朝食は熱量665cal、蛋白質39.2g、昼食は熱量707cal、蛋白質27.3g、夕食は熱量790cal、蛋白質24.0gで、摂食時刻は朝食が7-8時、昼食が12-13時、夕食が16-17時の間にし、摂食に要する時間は特に規定しなかったが全員10-20分要した。

結果及び考察

1. 摂食後の脈拍、血圧の経時的变化

図1は測定中典型的な変化をした対象者Bにおいて摂食後の脈拍、血圧の経時的变化を図示したものである。図中の矢印は順に朝・昼・夕食をあらわす。脈拍については、朝食後の脈拍増加の最大値と増加持続時間が9と140分で、同様に昼食後が5と75分、夕食後が7と105分で、朝食後の脈拍増加の最大値と持続時間が3食のうちに、食事量は少ないにもかかわらず最大となった。このことは、摂食時刻が多少ずれてもかわらなか

熊本大学教育学部特別教科（看護）教員養成課程

摂食が脈拍等に及ぼす影響

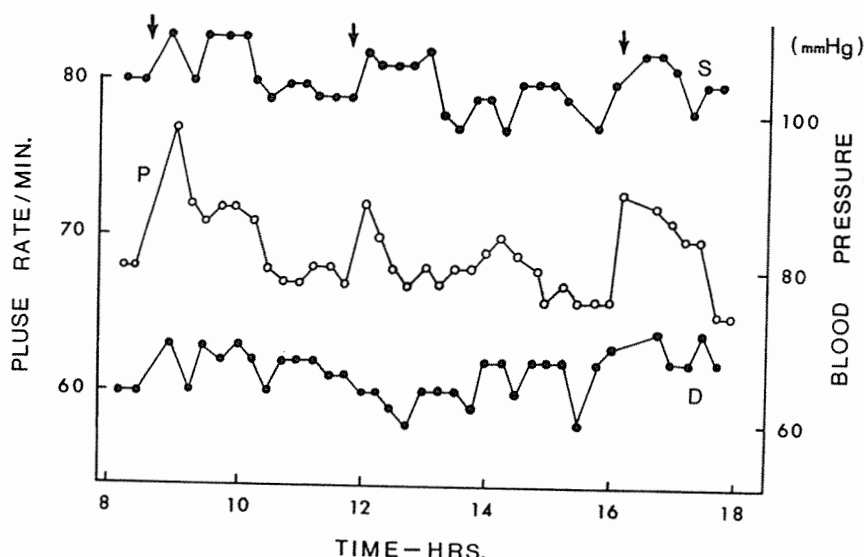


図1. 摂食後脈拍血圧の経時的変化

S = 収縮期血圧 P = 脈拍 D = 拡張期血圧

った。また図よりわかるように摂食直後に最大となり、その後徐々に減少して摂食前の値に復帰している。他の対象の場合も同じような変化をしたが、摂食直後に最大になり最大値近くの値が2時間程度も持続した例が2例みられた。このことについては対象による差というよりも、摂食以外の他の要素が加わったことも考えられ、もう少し多くの例で検討しなければならない。

血圧については、各食後とも収縮期血圧が摂食後約1時間にわたって、4-6 mmHg 上昇したが、拡張期血圧は、摂食によって目立った変動を示さなかった。また血圧の持続時間は脈拍の場合より全て短かった。以上の結果と最も近い文献は、収縮期血圧が6-8 mmHg¹⁰⁾ 上昇し、拡張期血圧は特に変化せずという報告であったが、その他にも収縮期血圧が約1時間10 mmHg⁸⁾、拡張期血圧が5 mmHg⁸⁾ 上昇するという報告や、収縮期血圧は上昇するが拡張期血圧は下降するという報告もあり、食事量、食事内容や対象について今後更に詳しく検討しなければならない。

表2は対象者全員の各摂食後の脈拍増加の最大

表2 各摂食後の脈拍増加最大値

	P. R = 脈拍	
	MEAN(P. R. /MIN.)	S. D.
BREAKFAST (N=19)	11.5	3.6
LUNCH (N=18)	8.5	2.1
SUPPER (N=12)	9.0	2.0

値の平均と標準偏差を示したものである。朝食後の脈拍増加の最大値の平均が11.5、昼食後が8.5、夕食後が9.0で、他の対象についても対象者Bの場合と同じように朝食後の脈拍増加が最も大きいことがわかる。同様に表3は、各摂食後の脈拍増加

表3 各摂食後の脈拍増加持続時間

	MEAN(MIN.)	S. D.
BREAKFAST (N=16)	129.7	28.6
LUNCH (N=15)	103.3	34.2
SUPPER (N=7)	92.8	32.6

摂食が脈拍等に及ぼす影響

持続時間の平均と標準偏差を示したものであるが、朝食後の脈拍増加持続時間の平均が129.7分、昼食後が103.3分、夕食後が92.8分で、摂食後脈拍は2-3時間増加するという広田の報告⁹⁾よりやや短い結果を得た。また脈拍増加の最大値が大きければ増加の持続時間も長くなる傾向にあった。ナイチンゲールはまた、衰弱した患者の朝食への援助の重要性について「非常に衰弱した病人は夜間発熱することも多く、口が渇き午前11時以前に固形物をとるのは不可能に近い。たとえ朝食に固形物をたべられても消耗が大きいので、特に朝食では水分が多く咀嚼する力の少なくてすむような物を与える必要がある」とすでに指適しているが、今回、健康人で朝食後の脈拍増加が最大であったことから、その重要性がうかがわれる。また固形物が摂取できない時でも、軟食や流動食にすると少しは摂取できることから固形物の場合の脈拍変動より軟食や流動食の場合は変動が小さくなるのが考えられるが、これについては今後検討したい。摂食後の脈拍増加の原因について現在では、Herrick¹²⁾やReininger¹³⁾のイヌ及びラットによる実験によりそれまで言われていた消化時増加する臓器への血流は消化等に関係のない他の組織より補償されるという考えは否定されている。つまりHerrickらは無麻酔のイヌについて摂食後1-2時間で上腸間膜動脈血流が50-60%増加することを見出したが、頸動脈、大腿動脈血流も同時に同程度増加することから、消化活動は心拍出量を増大させており各器管の血流の配分比を変えるのではないと推定した。以上のような循環系の変化が摂食後の脈拍増加の一因であろうが、特異動的作用¹²⁾と呼ばれる代謝の亢進も考えられている。

2. 食事量と摂食後脈拍変動

消耗の激しい患者が一度に多くの食事摂取ができない場合に、少量ずつ何回かに分けて摂取させることはよく行われる援助の方法である。図2は対象者Fにおいて朝食を一度に全量摂取した場合（上段）と、同じく朝食を半分ずつ二度に分け、

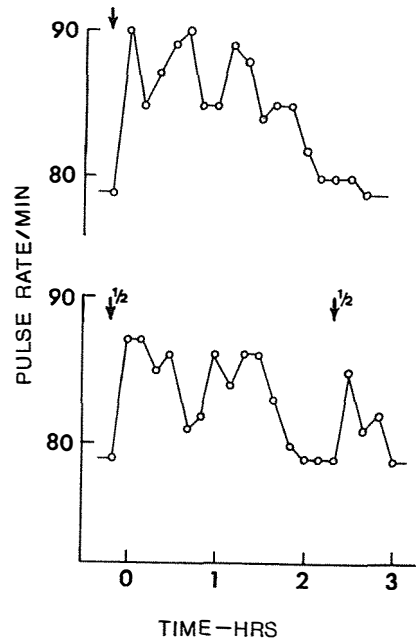


図2. 食事量と摂食後脈拍増加の関係

最初の半分を摂取し、その後脈拍変動が落ち着いてからのこりの半分を摂取した場合（下段）をくらべたものである。図よりわかるように全量摂取の場合の脈拍増加の最大値と増加持続時間は11と160分であったが、分割摂取の前半の場合の脈拍増加の最大値と増加の持続時間は8と120分で、後半の場合が6と40分であった。以上のように食事を二度に分けて摂取した場合は一度に全部摂取した場合より脈拍増加の最大値は小さくなった。しかし、分割摂取の前半、後半の脈拍増加の持続時間を合計すると160分で全量を一度に摂取した場合と変らなかった。食事を分けて与えることの意味は、食事の生理的負担を少なくし、少しでも経口摂取ができるようにするためであるが、今回健康対象者において食事を二度に分けた場合が一度に全部を摂取した場合の脈拍変動より小さくなったことから、その意味がうかがわれる。しかし分割の方法や回数については、なお詳細な検討が必要であるし、他の対象について、またさらに患者

摂食が脈拍等に及ぼす影響

についてその疾病の種類や重症度等に応じた検討が必要と思われる。

3. 摂食時間間隔と摂食後脈拍変動

3食の中で量が少なくてもかかわらず朝食後の脈拍増加が最も大きかったことから、摂食後の脈拍増加に影響を及ぼす因子の一つに摂食時間間隔があることが考えられた。図3は対象者Fにおい

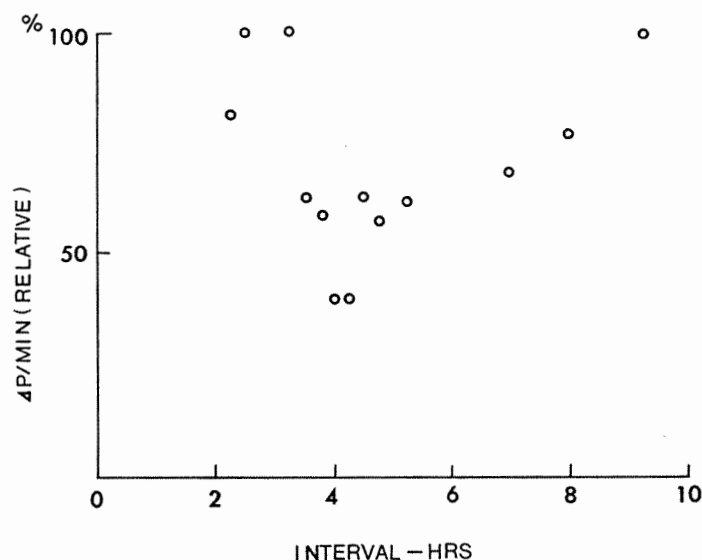


図3. 摂食時間間隔と摂食後脈拍増加の関係

て摂食時間間隔を変化させた時、昼食、夕食後の脈拍変動が朝食後の脈拍変動にくらべてどう変化するかをみたものである。横軸は摂食時間間隔、縦軸は朝食後の脈拍増加の最大値を100とした時の、その日の昼食、夕食後の脈拍増加の最大値の割合で、計7日分の結果を図示してある。なお、前の食事との間隔のみに焦点をあてたため図中のデータには昼・夕食の区別はしていない。図よりわかるように最も増加の少なくてすむ摂食時間間隔は4-5時間となった。また直線的な関係ではないが、4-5時間を境としてそれより摂食時間間隔が長くなっても、反対に短くなっても脈拍増加の割合は増し2時間とか9時間とか極端な間

隔では朝食と同程度の増加をしていることがわかる。以上のように規則的に食事をすることの生理的意味が脈拍の変動から推察される。また最も変動の少なかった摂食時間間隔は4-5時間であり、これがわれわれの生活習慣における日常的な摂食時間間隔でもあることから、身体のリズムに合った合理的な摂食間隔かもしれない。しかし、これは1例の対象についての結果であるので、他の多くの対象が同一傾向を示すことを確かめ、さらに個体差、また患者における違いなど、なお検討すべき要素が多い。

要 約

健康者12名を対象として摂食後の脈拍、血圧の変化について観察し以下のような結果が得られた。

1. 摂食後の脈拍変動は食事量は3食のうち最も少ないにもかかわらず常に朝食後が最大となり、脈拍増加の最大値が11.5増加の持続時間が129.7分であった。

2. 摂食後の血圧変動は収縮期血圧は約1時間にわたって4-6 mm Hg 上昇したが、拡張期血圧ははっきりとした摂食の影響を示さなかった。

3. 一被験者について、朝食を全量摂取した場合と、 $\frac{1}{2}$ 量ずつ二回に分けて摂取した場合を比較したら、分割摂取した方が脈拍増加の最大値は小さくなった。

4. 摂食後の脈拍変動は摂食時間間隔にも影響を受け、摂食時間間隔が4-5時間の時が最も脈拍増加が少なかった。

お わ り に

摂食後の脈拍、血圧の変動は特に脈拍が比較的大きく、食事量や摂食間隔でも影響を受けること

摂食が脈拍に及ぼす影響

から、それらが様々の食事の援助の基礎的資料となることを確認した。しかし例数も不十分でありその他にも流動食、軟食等の食事内容との関連や、健康人だけではなく病人を対象とした場合の摂食後の脈拍、血圧の変動の検討が今後の課題となると考えられた。

本研究の遂行にあたり御指導いただいた熊本大学教育学部特別教科(看護)教員養成課程山元重光元教授、河瀬比佐子教官、御校閲いただいた同課程佐々木光雄教授に感謝の意を表する。

文 献

- 1) フローレンス ナイチンゲール(小玉香津子訳):看護覚え書, 現代社(1968)。
- 2) 緒方維弘:体温測定上の注意, 臨床と研究, 45(9), 2009-2011(1963)。
- 3) 緒方維弘:健康者体温の正常パターン, 日本医事新報, 2482, 136(1971)。
- 4) 緒方維弘:体温脈拍呼吸測定時の留意事項, 日本医事新報, 2470, 135(1971)。
- 5) 緒方維弘:体温の日内リズム, 日本医事新報 2507, 140(1972)。
- 6) 佐々木隆:体温のリズム, 労働の科学, 24(7), 40-44(1969)。
- 7) 山村雄一:生体日内リズムとその異常, 日本医師会雑誌, 70(1), 1-7(1973)。
- 8) 阿部正和:看護生理学, メデカルフレンド社 37(1974)。
- 9) 広田公一:生理学大系Ⅷ(運動の生理学), 医学書院, 876(1970)。
- 10) 松田公次郎:新生理学下巻, 医学書院, 309(1971)。
- 11) G. Felton:Effect of time cycle change on blood pressure in young women, Nursing Research, 9(1), 48-58(1970)。
- 12) J. F. Herrick, H. E. Essex, F. C. Mann and E. J. Blades, The effect of digestion on the blood flow in certain blood vessels of the dog, Am. J. Physiol., 108, 621-627(1934)。
- 13) E. J. Reininger and L. A. Sapirstein, Effect of digestion on distribution of blood flow in the rat, Science, 126, 1176(1957)。

* 看護の科学社看護専門図書ご案内

臨床に 学習に 地域に あなたの看護実践を確かなものにする必備の技術書 1・2集 /

生活行動援助の技術

—看護実践の基本となるもの— 川島みどり著

〈第1集〉 A 5判 128頁 挿図14
定価 1,200円 送料 160円

〈第2集〉 A 5判 125頁 挿図13
定価 1,200円 送料 160円

「看護実践の科学」に連載中、看護界に衝撃と感動をよんだ手記 / 問いつめた看護とは /

看護本来の姿とは一妻の死に考える

富沢 賢著 四六判 248頁 定価 1,200円 送料 160円

看護婦であった妻が癌に倒れて問いつづけた看護本来の姿とは…死の後その遺志をうけて
追求した夫の看護・医療・病院・安楽死などへの追求 / 看護総論学習の最適の書と好評。

東京看護学セミナーが一貫して収集・研鑽をつづけてきた事例検討の現時点での集大成 /

事例を通して考える看護

桑野タイ子著 A 5判 280頁 定価 2,000円 送料 200円

日常の看護実践を技術化するという目的で積重ねられてきた豊富な本書の諸事例検討は、
ここから安全性と安楽性の観点も生まれた看護諸分野の実践家に貴重な指針となるもの /

看護の学習こそ学生が主体的に学びとっていくものと考えぬいた教師のめざましい成果 /

気づきと学びの看護—ある看護教育実践記録

久保智代恵・小野寺綾子著 A 5判 190頁 定価 1,500円 送料 160円

(目次の一部) I. 臨床看護婦が看護教育実践にとりくむにあたって III. ともに考える
授業展開 IV. 患者から学ぶ看護 V. 卒業報告 VI. 卒後報告ほかユニークな教育記録

今日からの看護学習・看護実践に役立ち 明日からの確かな基礎をきずく大好評必携書 /

疾患別看護計画のための基礎ノート

〔付〕治療処置・看護の基礎知識

安田千代子著 B 5判 350頁 全表形式 挿入図121
定価 3,500円 送料 200円

収録項目(胃腸、心、脳神経、肝、腎など)全表形式に工夫された読みとりやすさと、著
者長年のキャリアから誕生した絵で見る業務基準は各施設で即役立つと大歓迎されている

よい看護実践とは何か 患者・家族そして社会の接点に結ばれる看護像を追求する雑誌 /

月刊看護専門誌『看護実践の科学』 A 5判 74頁
定価350円 送料30円

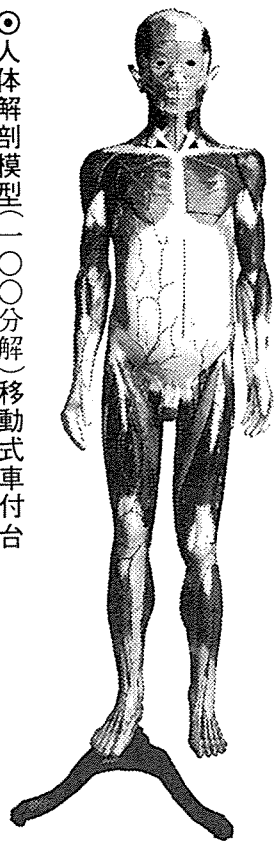
創刊3年を迎えた本誌は、ユニークな編集とハンディなスタイルで、いま全国読者に絶大
な支持を戴いています。(年間購読料 4,200円送料サービス) いますぐ書店へご注文下さい

看護の科学社 東京都豊島区北大塚 2-2-13-201 ☎170
☎ (03) 917-7901 振替東京 0-43439

定評ある (S) マークの基礎医学教材

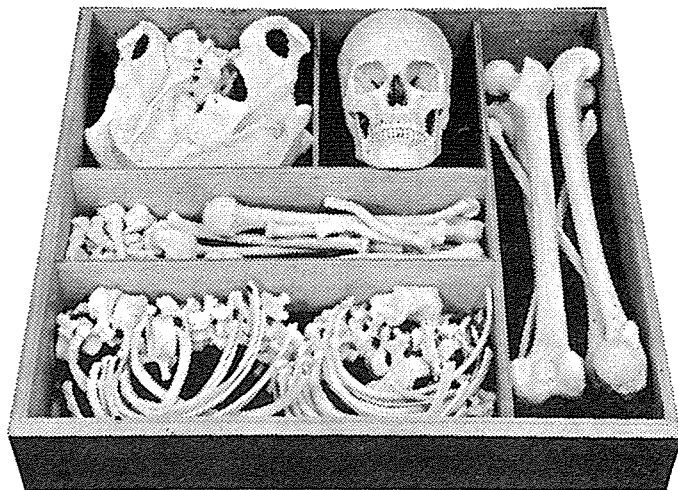
◎人体解剖模型(一〇〇分解)移動式車付台

取りはずし組立しやすい軟質合成樹脂製(新名称・解説書付)



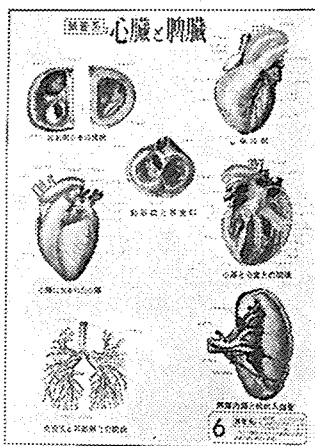
◎実物骨格分離標本

成人型、歯並び一級
上質木製ケース入り



◎人体生理解剖掛図26枚綴

破れない新合成紙使用

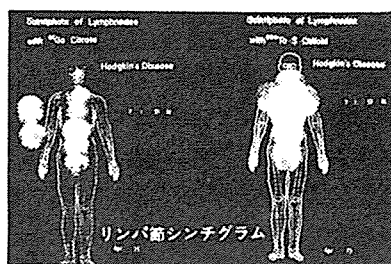


長さ 110cm×巾80cm

—営業品目抜萃—

実物頭骨標本3分解
神経・血液循環模型
生理解剖局部模型
生理解剖実物標本
糖尿病食品交換模型
各種患者治療食模型
性病・皮膚病模型
失禁患者用ゴム製便器
尖足予防器
看護実習モデル人形
産婦人科模型
乳房マッサージ練習模型
人工呼吸術練習人形
静脈注入訓練模型

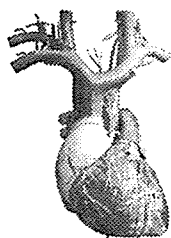
—[総合カタログ進呈]—



◎スライド放射線医学

耳鼻咽喉科学・消化器外科
泌尿器科学・整形外科
眼科学・産婦人科学
歯科学・病原微生物学
人体組織学・新看護技術
リハビリテーションと理学療法

医学教育
スライド



心臓解剖模型



腎臓模型



胃解剖模型



株式会社

坂本モデル

京都市左京区下鴨東高木町 34
TEL (075) 701-1135(代) 〒606

不眠を訴える患者の心理的特性について

松田たみ子* 吉田 伸子** 行木 あさ***

I はじめに

睡眠が本質的には生理的現象であるにもかかわらず物理的環境、身体や精神心理の状態、個人の習慣等さまざまな因子によって左右され、健康な人でも睡眠障害を経験することは多い。

看護上しばしば遭遇する睡眠障害の大部分は不眠であり、新福が胃潰瘍を例に報告しているように不眠が疾患の回復上好ましくない影響をもたらすのみならず、不眠を主訴として受診した患者の統計からノイローゼ、精神病、内科系疾患（高血圧、動脈硬化症など）に基づくものが多かったという報告もあり看護者として患者の不眠は見逃せない問題である。

睡眠が十分とれているか否かを客観的に評価する方法としては脳波測定等の生理学的な方法があり研究も進んでいるが、日常の看護活動で睡眠を評価するには、患者自身の主観に頼らざるを得ない、故に『夜間眠れない』との訴えがあっても日中眠っていたりして一日全体の睡眠は十分であるかもしれないし、時間的には短い睡眠であっても熟眠出来れば満足が得られるに違いない。このように一概に不眠か良眠かを区別することは困難であるが、夜間消灯した暗い部屋で寝つかれずにいる患者の不安、焦燥などの心理的苦痛は看護上無視出来ない。

これまで不眠に関して看護者が手掛けた研究を分類すると主に次の2系統に分けられる。

①不眠の原因を分析しそれに基づいて看護を考える。⁶⁾⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹⁷⁾²¹⁾

②不眠の症例を通して実際に行った援助を評価す

る。³⁾⁷⁾¹⁰⁾

不眠の原因に関するこれ迄の報告では入院による環境の変化によるとの報告⁶⁾⁷⁾¹¹⁾¹⁷⁾が多い。しかし環境の変化はすべての入院患者に起っていることであるし、同一病室内という同じ生活環境においても不眠に陥りやすい患者と比較的問題なく眠れる患者という違いが生ずるのは何故か、今回、私達は内科系の病棟に入院中の不眠を訴える患者並びに同一環境のもとでも良眠出来る患者の性格、環境への適応のしかた、不安傾向の違い等を探り不眠を訴える患者の心理的特性を明らかにしたいと考え本調査を行った。

II 研究対象、方法

1) 研究対象

対象者は昭和51年10月12日から同年10月23日、昭和52年8月24日から同年9月17日に千葉大学医学部附属病院ならびに近隣の2私立病院の内科系病棟に入院の患者であり、調査当日より逆のほり過去1週間以内に2夜以上眠れないことがあったと訴えのあった患者（以下不眠群とする）と、コントロールとしてこのような訴えのなかった患者（以下良眠群）各々44名であった。対象の性別・年齢・入院期間・疾患の種類等は表1のごとくであった。対象者の選出にあたっては、不眠群は病棟看護婦の観察報告に基づいて選出し良眠群は不眠の訴えのあった患者と同一病室で不眠の訴えがなく、むしろ良眠と答えた患者を原則として選出した。尚、明らかな神経症、ノイローゼ傾向を示しそのため要治療とされている患者は除外した。

2) 調査方法

不眠群、良眠群、双方に矢田部ギルフォード性格検査²²⁾²³⁾²⁵⁾²⁶⁾（以下Y-G性格検査と略す）ならびにティラーの顕在性不安検査

*千葉大学医学部附属病院看護部看護婦

**千葉大学教育学部看護課程

***千葉大学医学部

不眠を訴える患者の心理的特性について

表 I 研 究 対 象

対 象 総 数			不 眠 群	良 眠 群
性 別	男	性	2 2	2 2
	女	性	2 2	2 2
年 齢	最	高	7 2	6 5
	最	低	1 8	1 7
	平	均	4 1.2	4 4.2
入院期間				
病 室	個	室		
	準	室		
	大	部 屋		
疾患の種類 (I C D の分類)				
I 伝 染 病 お よ び 寄 生 虫 病			1	0
II 新 生 物			1 0	8
III そ の 他 全 身 病			4	7
IV 血 液 造 血 器 の 疾 患			1	4
V 神 経 系 感 覚 器 の 疾 患			1	2
VI 循 環 器 の 疾 患			3	5
VII 呼 吸 器 系 の 疾 患			1	0
VIII 消 化 器 系 の 疾 患			1 1	9
IX 性 尿 器 系 の 疾 患			4	2
X 皮 膚 皮 下 組 織 の 疾 患			2	2
XI 筋 骨 格 系 結 合 組 織 の 疾 患			5	5
計			4 4	4 4

23) 25) 27) 28))
 Manifest-Anxiety-Scale (以下MASと略す)、それと簡単な睡眠に関する質問紙を付した。回答方法は本人の記入を原則とし、記入困難な患者については口答で回答を得、筆者らが聞きとり記入を行なった。

Ⅲ 調 査 結 果

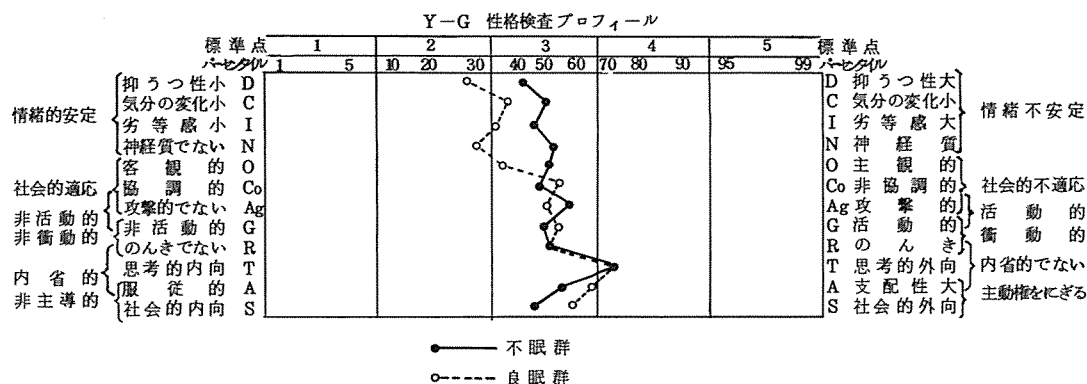
1) Y-G性格検査結果

まずはじめに得られた結果により不眠群、良眠群のY-G平均プロフィールを描き性格傾向の違

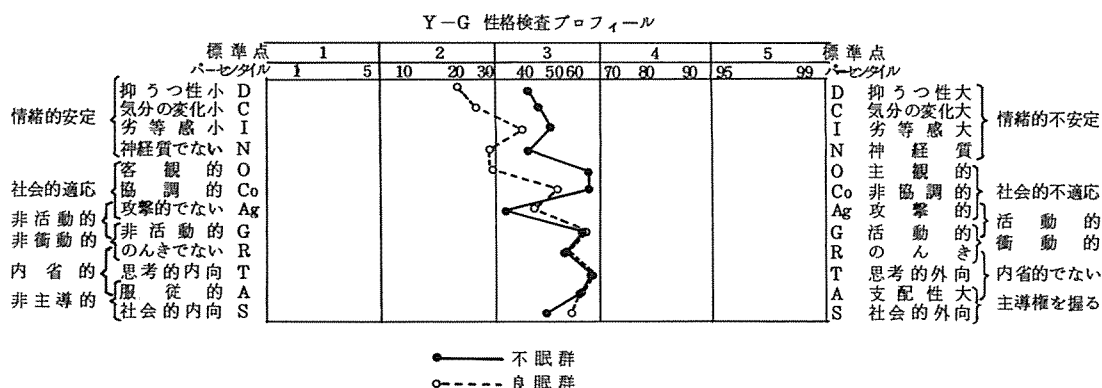
いを比較した。結果は■ I、IIに示した。これにより不眠群は良眠群に比して男性、女性ともプロフィールの上半では情緒不安定、社会的不適応の方向への傾きが強く、下半の活動的衝動的、内省的では、両群の差は著明ではないが次の非主導的では再び傾きにひらきがみられた。

次にこのY-Gプロフィールを構成している各因子ごとに不眠群、良眠群の平均値の有意差検定(T検定)を行った。結果は表IIに示した。男性では $P < 0.025$ でN神経質、 $P < 0.05$ でD抑うつ性に

不眠を訴える患者の心理的特性について



図Ⅰ 不眠群、良眠群におけるY-G性格検査平均プロフィールの比較(男性)



図Ⅱ 不眠群、良眠群におけるY-G性格検査平均プロフィールの比較(女性)

女性では $P < 0.005$ で客観性、 $P < 0.01$ でD抑うつ性、 $P < 0.05$ でC気分の変化にそれぞれ有意差が認められた。

さらに不眠群、良眠群の患者個人個人のプロフィールをY-Gプロフィール判定基準に基づいて分類し、両群の比較を行った。結果は図ⅢⅣに示した。Y-G性格検査では現在プロフィールの全体的傾向を診断することが最も意味あることとされており、²³⁾²⁶⁾プロフィールは上半の広義の情緒安定性、社会的適応性と下半の向性の内向、外向との組合せにより、A類からE類の5つの類型

が考えられており、それらのどの型に似ているかで診断するわけである。各々の型は図Ⅲに示してあるが、それらの特徴は次の通りである。²³⁾²⁵⁾²⁶⁾

- ①A類：すべての性格特性について平均的な状態を示す型であるが、積極的に診断を下しにくい型。
- ②B類：情緒不安定、社会的不適応、外向を示す型で、反社会的行動に出やすく、環境が悪いと非行に向いやすい型。
- ③C類：消極的な安定した型であるが、活動性がなく、内向的であることに注意を要す型。
- ④D類：最も理想的な人格を表わす型で、情緒的

不眠を訴える患者の心理的特性について

に安定し、社会的適応もよく、活動的で対人関係もうまくいく。

⑤ E類：D類の反対の性格で、ノイローゼ傾向の強い型。内向的、非活動的なため問題性が他に気づかれにくい。

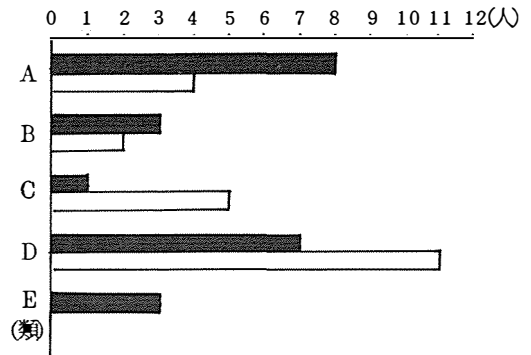
男性では不眠群はA類にやゝ多いが比較的各類型に平均して分散している。良眠群はD類への集中が目だつ。 χ^2 検定では $P<0.05$ でD類に有意差が認められた。女性では不眠群はA、D類に、良眠群はC、D類を示す者が多かった。 χ^2 検定では $P<0.05$ でC類に有意差が認められた。

表Ⅱ Y-G性格検査因子別不眠群
良眠群平均値有意差検定

性 格 因 子	男 性	女 性
D 抑 う つ 性	2.07*	2.71***
C 気 分 の 変 化	1.47	2.12*
I 劣 等 感	0.98	1.58
N 神 経 質	2.61**	1.78
O 客 観 性	1.58	3.63****
Co 協 調 性	0.26	1.23
Ag 攻 撃 性	0.36	0.53
G 活 動 性	0.44	0.23
R の ん き さ	0.38	0.47
T 恩 向 的 内・外 向 的	0.36	0.29
A 支 配 性	1.31	0.21
S 社 会 的 内・外 向 性	1.64	0.30

* $P<0.05$ ** $P<0.025$ *** $P<0.01$

**** $P<0.005$

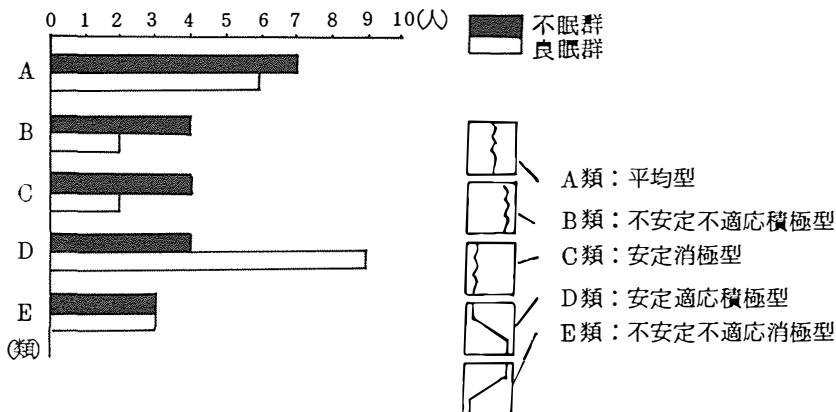


図Ⅳ Y-G性格検査プロフィール
類型別人数の比較 (女性)

2) MASの結果

不眠群、良眠群の不安傾向をMASで比較した。尚結果は無応答が10以上で信頼性に問題があるとされるものと、虚構点11以上で検査結果の妥当性に疑いのあるものを除いた。²⁷⁾その為、不眠群34名、良眠群36名が集計段階での対象となった。

まず不眠群と良眠群の不安得点分布を図Ⅴ～Ⅶに示した。図に明らかなように不眠群は正常域側の8～15点と高得点側の24～31点との2つの山をもつ分布を示し、不眠群の得点分布に興味ある特徴的な分布が認められた。平均不安得点では不眠



図Ⅴ Y-G性格検査プロフィール類型別人数の比較 (男性)

不眠を訴える患者の心理的特性について

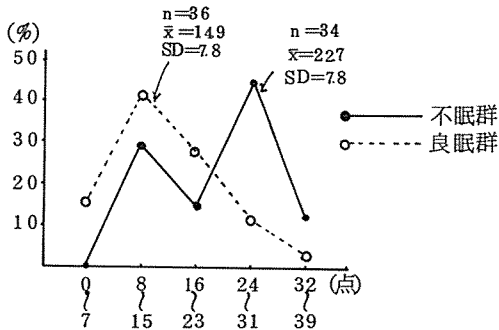


図 V 不眠群・良眠群の不安得点分布 (MAS)

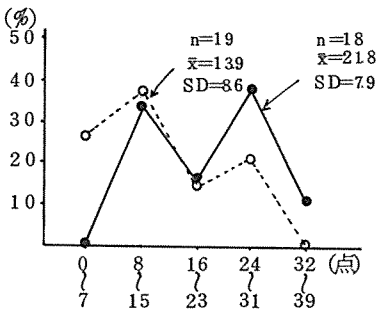


図 VI 不眠群・良眠群の性別不安得点分布(MAS) 男性

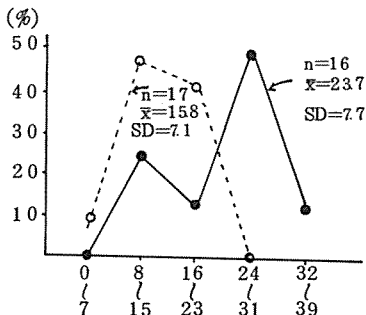


図 VII 不眠群・良眠群の性別不安得点分布(MAS) 女性

群 22.7、良眠群 14.9 と不眠群が明らかに高く、T 検定にて $P < 0.05$ で有意差が認められた。性別を分けて比較 (図 VI、VII) してもこの傾向はほぼ同様であり、平均不安得点も男性は不眠群 21.8、良眠群 13.9 で $P < 0.025$ で有意の差を認め、女性是不眠群 23.7、良眠群 15.8 で同じく $P < 0.01$ で有意差が認められた。

次に不安得点を M A S 使用手引²⁷⁾に基づいて段階別に分類し比較した。結果は表 III IV に示した。高度不安の I、II 段階にランクされたのは男性は

表 III 不眠群良眠群の不安得点段階分布 (男性)

段 階	点 数 範 囲	不眠群	良眠群
I (高 度 不 安)	23 以上	10	4
II (かなり高い不安)	19-22	1	1
III	10-18	6	6
IV (正 常 域)	6- 9	1	5
V	5 以下	0	3
合 計		18	19
不 安 得 点 平 均		21.8*	13.9*

* $P < 0.025$

表 IV 不眠群良眠群の不安得点段階別分布(女性)

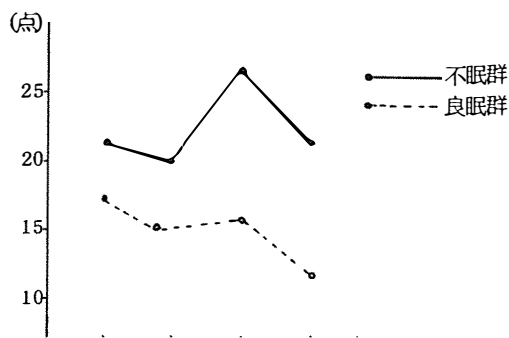
段 階	点 数 範 囲	不眠群	良眠群
I (高 度 不 安)	26 以上	9	1
II (かなり高い不安)	22-25	3	1
III	13-21	2	8
IV (正 常 域)	9-12	2	6
V	8 以上	0	1
合 計		16	17
不 安 得 点 平 均		23.7*	15.8*

* $P < 0.01$

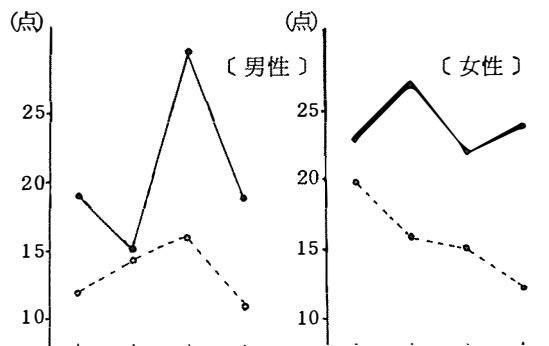
不眠群 11、良眠群 5、女性では不眠群 12、良眠群 2 と、両性とも不眠群に高度不安にランクされた患者が明らかに多かった。

入院期間と不安得点との関係を期間別平均不安得点にて比較した。結果は図 VIII、IX に示した。まず不眠群、良眠群を全数で比較すると、(図 VIII) 不眠群は入院後 1~2 ヶ月で不安得点が急上昇しており、2 ヶ月以上ではやや低下するものの、入院初期の 2 週間未満の不安得点より下ることはなかった。これに対して良眠群は、入院後 2 週間未満に不安得点が最も高く、期間を経るに従って低下していく傾向を示した。男女別にみてもほぼ同様な傾向がみられたが、女性の不眠群はどの期間も高得点のまゝ維持され 2 ヶ月以上でまた軽度の

不眠を訴える患者の心理的特性について



図Ⅶ 不眠群良眠群の入院期間別平均不安得点比較(MAS)



図Ⅷ 不眠群良眠群の入院期間別平均不安得点比較(MAS)性別

上昇が認められた。

不眠群において高不安側と正常域側に2つの分布の山を見たことからMAS使用手引きに基づく段階別不安得点のランクを用いて、高不安得点群(Ⅰ、Ⅱ段階、男性11、女性12)と正常域群(Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ段階、男性7、女性4)に分け、2つの山の成立因子を探った。結果は表5に示した。男性の平均年齢では高不安得点群36.9、正常域群54.0と正常域群の方が高齢であったが女性はわずかながら逆点していた。Y-G性格検査プロフィール類型では高不安得点群は全体に散らばっているもののA類8、B類5、E類5の順に多いのに比べ正常域群はD類に11名中7と集中がみられた。入院期間では高不安得点群が1～2ヶ月、2ヶ月以

上に多いことが目につく。不眠の原因調査からは、顕著な傾向はみられなかった。

表Ⅴ 不眠群の高不安得点群・正常域群比較

	性	高不安得点群			正常域群			計
		男	女	小計	男	女	小計	
総 数		11	12	23	7	4	11	34
年 齢	最 高	50	72		66	54		
	最 低	19	20		25	18		
	平 均	36.9	43.0		54.0	38.0		
Y-G 性格検査 プロフィール 類型	A	3	5	8	1	0	1	9
	B	3	2	5	0	0	0	5
	C	2	0	2	2	0	2	4
	D	1	2	3	3	4	7	10
	E	2	3	5	1	0	1	6
入院期間	2w未	1	2	3	2	1	3	6
	2w-1M	1	2	3	1	0	1	4
	1M-2M	6	2	8	0	1	1	9
	2M以上	3	6	9	4	2	6	15
アンケートによる 不眠の原因 (延数)	物理的環境因子	7	16	23	5	7	12	35
	精神心理的因子	5	7	12	2	2	4	16
	身体的因子	7	8	15	4	2	6	21
	診断治療による因子	0	5	5	0	0	0	5
	計	19	36	55	11	11	22	77

さらに不眠群における睡眠剤使用と不安との関係を見るために睡眠剤使用者と未使用者のMAS得点を比較した。結果は図Ⅸに示した。男性の睡眠剤使用者の不安得点は、最高34、最低9、平均23.3、未使用者は最高28、最低13、平均20.0であり、女性は睡眠剤使用者最高34、最低15、平均26.4 未使用者最高28、最低9、平均21.6であった。男女とも睡眠剤使用者の方が平均において不安得点が高かった。

不眠を訴える患者の心理的特性について

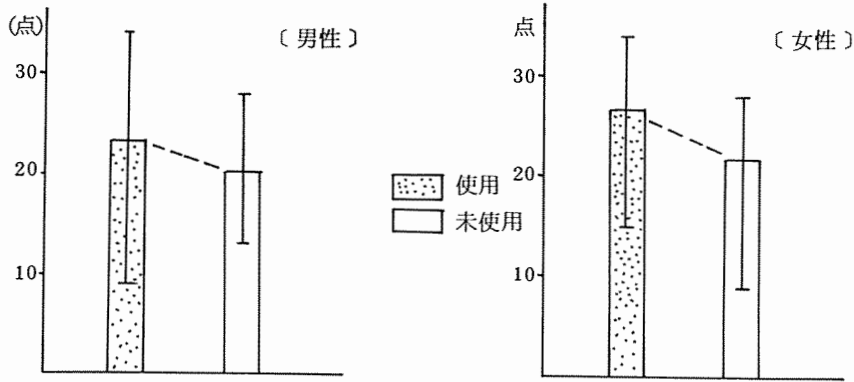


図 X 不眠群における眠剤使用有無別不安得点比較 (MAS)

Ⅳ 考 察

1) Y-G性格検査結果について

不眠群、良眠群のY-G性格検査の平均プロフィール比格から、不眠群は情緒不安定、社会的不適応の傾向にあり、この傾向は男性・女性ともに共通してみられた。このことは、不眠群・良眠群のY-G性格検査の各因子の平均値の有意差検定においては男性ではN神経質 ($P < 0.025$)、D抑うつ性 ($P < 0.05$)、女性ではO客観性 ($P < 0.005$)、D抑うつ性 ($P < 0.01$)、C気分の変化 ($P < 0.05$) に有意差が認められプロフィールの傾向を裏付けた。不眠群は良眠群に比べ性格的に情緒的に不安定で抑うつ性、神経質で気分の変化を受けやすく社会的にも不適応をおこしやすい傾向にあると言える。

Y-G性格検査再プロフィール類型別比較では、男性はD類 ($P < 0.05$) 女性はC類 ($P < 0.05$) が良眠群では有意に多かった。両性合わせると不眠群はA類に集中がみられ、良眠群はD類への集中がみられた。以上を考え合えると不眠という現象が今迄不眠の原因の最たるものとして挙げられていた物理的環境因子もさることながら、それを受けとめている入院患者個々の心理的内部環境こそが無視出来ない因子として考慮されるべきであることが明らかになった。

2) MASの結果について

不眠群では良眠群に比較して男性女性とも平均不安得点が有意に高く、不安得点段階別比較でも高度不安 (第Ⅰ段階) かなり高い不安 (第Ⅱ段階) にランクされる患者が圧倒的に多かった。従って得点分布においても、不眠群は男女とも高得点へ傾き、のみならず得点分布は正規曲線をとらず、8~15点を中心とした正常域側と24~31点を中心とした高得点側に分れる二つの山がみられた。既に不眠群には高不安得点で不眠を訴える群と不安得点は正常であるが不眠である群の2種あることが判明した。

そこで不眠群の高不安得点群と正常域群を年齢、性格、入院期間、患者自身がとらへた不眠の原因調査などから分析考察した。男性において顕著であった高不安得点群の平均年齢は若く、正常域群は老齢化という結果は、社会的家庭の役割期待の高さと病气入院によるそれらからの隔離がもたらす焦燥、不安の表出と推測される。逆に正常域群に高齢者が多いことは、老化に伴う生理的不眠とも言えるものでMASが測定しようとする精神的、身体的徴候が意識上の体験として把握されるような不安、かつ個人の生活史を通して、ある期間持続的に現われる不安を伴ってはいないと考えられる。

Y-G性格検査のプロフィール類型においては

不眠を訴える患者の心理的特性について

高不安群が各類型に分散しているのに比べ、正常域群はD類に多く性格的に安定している。この事実はMASとY-G性格検査が相関するとの説の通りであり、不眠の訴えがあっても心理的には性格傾向においても不安得点においても問題を持たない患者もいることを証明している。

高不安群は入院期間が1～2ヶ月、又は2ヶ月以上のものに多かった。これは入院生活の遷延に伴う不安、病氣回復への不安、社会生活並びに家庭生活の隔離からの不安など複雑で慢性的な不安が蓄積していくと考えられる。又このことは不眠群と良眠群の入院期間別不安得点比較からも、良眠群の不安得点が入院期間を経るに従って顕著な減少傾向をたどるのに比べ不眠群では最初から高いだけでなく、入院後1～2ヶ月で急な上昇がみられ入院期間を経ても減少傾向が顕著でなかったことと考え合せ、入院適応期間を経過した後も不眠訴える患者にはMAS不安得点の高い、問題のあるケースが存在することを示唆している。

不眠群において眠剤使用者は未使用者より男女とも平均不安得点が高い、これは薬物依存の問題、不眠の程度等が関与していると考えられるがデータ上本調では解析出来ない。しかし不眠を訴える患者が眠剤使用によって眠る事が出来たとしても心理的には問題を残しているという看護上注目すべき事実が明らかにされた。

V 結 論

本調査の結果不眠を訴える患者のもつ心理的特性について統計学的にいくつかの知見を得た。個々の症例を検討すること以前に、まず全体の傾向をたしかめることが研究の順序と考えたからである。今回の調査の限界は日常看護活動で把握し得る範囲での不眠、すなわち“訴え”と観察にもとづく患者の選択であったことであり、厳密な生理学的な不眠とは多少のずれがあったことである。また使用したY-G性格検査並びにMASの尺度が患者固有のもつ特殊な状況下の心理特性をどの位正確に測定出来たかに関しても問題が残る。今

後個々の症例のもつ心理的側面（たとえば患者固有の不安など）の把握とその方法の開発なども考えに入れつつ研究を重ねて行きたい。

参 考 文 献

- 1) 朝比奈一男：睡眠：からだの科学増刊2 生理学読本 日本評論社 1971
- 2) 荒正、高橋俊哉：最近の睡眠薬 最近医学 Vol. 26, №1 1971, 1
- 3) 宇佐美千恵子：入院直後の不眠患者の看護看護技術 メヂカルフレンド社 1967, 7
- 4) Oswald 1・平井富雄・高野良英他共訳：睡眠と覚醒 みすず書房 1969
- 5) 懸田克躬：眠りと夢 岩波新書 岩波書店32第一刷
- 6) 川島みどり編：看護技術の安楽性 メヂカルフレンド社 1974, 7
- 7) 北村光子：不眠患者の看護についての一考察 看護技術 メヂカルフレンド社 1967, 7
- 8) 木村政資・末広晃二・大野喜暉：心身症と不眠 最新医学 Vol. 26, №1 1971, 1
- 9) 桑原ナツ子：睡眠を促すための身体的準備看護技術 メヂカルフレンド社 1967, 7
- 10) 佐藤尚枝：不眠を訴える患者の洞察と考察病院 Vol. 31, №10 1972, 9
- 11) 地引孝子：入院患者の睡眠に関する一考察 千葉大学教育学部昭和48年度卒論
- 12) 新福尚武：睡眠と人間 NHKブックス 日本放送出版協会 1974
- 13) 秦井俊三：不眠症 創元医学新書 創元社 1976
- 14) 遠原四郎：神経症性不眠 最新医学 Vol. 26, №1 1971, 1
- 15) 苗村利康：眠れない訴えをどう捉えるか 看護技術 メヂカルフレンド社 1967, 7
- 16) 新美良純・堀忠雄：睡眠、その生理心理学現代の心理学2 培風館 1974, 9
- 17) 橋本秀子：睡眠を促すための環境の整備 看護技術 メヂカルフレンド社 1967, 7

不眠を訴える患者の心理的特性について

- 18) 平井富雄：睡眠薬中毒：最新医学 Vol 26 №1 1971. 1
- 19) 平井富雄：睡眠 医学書院 1971
- 20) 藤井省三：ヒトの夜間睡眠に対する各種向精神薬及び睡眠薬の影響 精神神経学雑誌 Vol 75 1973. 9
- 21) 宮崎和子：不眠の訴えに応える看護の技術とは 看護技術 メヂカルフレンド社 1976.6
- 22) 新井尚賢・大野美都子：性格テスト 総合臨床 Vol 22 №6 1973. 6
- 23) 井村恒郎：臨床心理検査法 医学書院 196
- 24) 内海 滉：Studies on the Personlity of the Patient with chronic Clrticaria :千葉大学教育学部研究紀要 Vol 22 №2 1973. 8
- 25) 片口安史・大山 正：医学のための心理学 誠信書房 1974
- 26) 辻岡美延：矢田部ギルフォード性格検査：心理学評論 1957. 1
- 27) Hathaway. S. R and Makinly. J. C : M A S 使用手引き

慢性疾患をもつ学童の生活への 適応状態に関する研究

麻生 佳澄* 五反田容子**

はじめに

小児の特徴は、常に成長発達しているということであり、健康な小児であれば、個々の生活の場で、変化に対処する能力や欲求不満、葛藤を処理する能力を発達段階に応じて養い、生活に適応した状態で正常な成長発達をしているといえる。しかし、小児が慢性疾患に罹患し、長期に医療を受けたり、入院生活を体験することにより、正常な成長発達が妨げられ、退院後の生活に不適応を示したり、さまざまな問題傾向のみられることを多くの文献は指摘している。

私達も実際に病院における看護実習の場面において、これらの問題のいくつかに直面し、小児看護上、検討の必要性を痛感した。

そこで、次にあげる文献について、慢性疾患児が長期に治療を受けたり、入院生活を体験することにより、現われやすい問題傾向について、各々の文献が指摘している点について検討した。その内容の要点を整理すると次のとおりである。

(a) 戸次¹⁾は、「不適応感があり、心理的ハンデキャップをおこしている。」

(b) 加藤²⁾は、「イライラし自暴自棄となり、病気のケアにとじこもる。学習がきわめて遅れがちとなり、学習意欲を失う。」

(c) 山口³⁾は、「自主性に欠ける。予後に対する不安感があり、退行現象がみられる。」

(d) 上野⁴⁾は、「臆病、神経質、自己中心的、依存的、劣等感といった問題傾向や知的効率の低下がみられる。」

(e) 河井⁵⁾は、「退行的、神経質、攻撃的、情緒不安定、顕示性、根気なし、消極的といった性格がみられ、学業の遅れ、留年の問題がある。」

(f) 狩野⁶⁾は、「気力の減退、病気に対する不安、学習の遅れ、集団に対する不適応等の問題があげられ、その結果として、自己中心的で閉鎖的な性格が形成されている。」

(g) 池田⁷⁾は、「子供の心を一番大きくとらえているのは学習問題である。」

以上の問題傾向を一覧表に整理すると表1-(1)のとおりである。更に問題の内容を情緒面、人間関係、学習の三つの側面に分類整理したのが表1-(2)である。

そこで、これらの文献を基に、慢性疾患をもつ学童・生徒は、退院後の生活の場である学校と家庭において、情緒面、人間関係、学習の三つの側面からどのような問題傾向があり、生活における不適応がみられるかについて、具体的に追究することにした。

I 研究目標

1. 慢性疾患をもつ小児の情緒面の問題傾向を一般児との比較において、その特性を明らかにする。

2. 人間関係に関して、孤立する傾向や集団に対して不適応を示し、協調性に欠けるといわれる点について、その実情を検討する。

3. 学習について、遅れや学習意欲の消失があるといわれるが、その実情を知る。

II 研究方法

対象は、熊本大学医学部附属病院小児科において、慢性腎疾患のために、入院治療を受けたこと

* 大分東明高校衛生看護科

** 加治木女子高校衛生看護科

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

表 1 - (1) 文献別慢性疾患児の持つ問題傾向

文献記号	慢性疾患児の問題傾向
(a)	集団不参加度 不適応感 劣等感
(b)	自暴自棄 学習の遅れ 学習意欲の消失
(c)	自主性なし 退行現象あり 無欲状態 予後に対する不安あり 言葉数が少ない
(d)	動作が鈍い 臆病 神経質 自己中心傾向 依存的傾向 雅推する傾向 劣等感 愛情欲求 対社会的適応能力の低下
(e)	退行的 神経質 攻撃的 衝動的 情緒不安定 顕示性 学校不適応 自制力なし 自制力なし 学業の遅れ 甘える 根気なし 消極的 明朗さなし
(f)	社会的孤立 気力の減退 病気に対する不安 学習の遅れ 学習の遅れに対する焦燥感・あきらめ 集団に対する不適応 おとなに対する不信感 自己中心的 閉鎖的
(g)	わがまま 怠け者 学習問題

表 2 - (2) 問題内容別慢性疾患児の問題傾向

問題の内容	慢性疾患児の問題傾向
情緒面に関する問題点	自己中心的 (d・f・g) 劣等感 (a・d) 退行的 (c・e) 無欲状態 (c・f) 神経質 (d・e) 自暴自棄 (b) 自主性なし (c) 依存的 (d) 顕示性 (e) 甘える (e) 根気なし (e) 明朗さなし (e) 閉鎖的 (f) 消極的 (d) 自制力なし (e)
人間関係に関する問題点	集団不参加者 (a) 社会的孤立 (f) 集団に対する不適応 (f) おとなに対する不信感 (f)
学習に関する問題点	学習の遅れ (b・e・f・g) 学習意欲の消失 (b・f)

注) () は文献記号

のある児童・生徒で、過去の治療状況や疾病の経過、現症など十分に把握できていることを考えて、現在当病外来において定期的に通院治療中であるものとし、更に諸調査に対応できる年令を考慮して、10～15歳（小学校4年生～中学校3年生）の児童・生徒8人を対象とした。研究の方法は次のとおりである。

1. 対象児とその家族、学校の担任教師に対して、対象児の情緒面、人間関係、学習の三つの側面について、質問紙による面接調査を実施。

2. 対象児とその学校のクラス員全員に対して、人間関係と情緒面をみるために、ソシオメトリー

とDTSG検査を実施。

3. 面接調査、ソシオメトリー、DTSG検査をもとに、対象児の情緒面、人間関係、学習の側面から問題傾向とその関連について検討し、特に情緒面については、一般児と対象児を比較し、その特性を検討する。

なお、対象児の背景ならびに治療の経過と現況、現在の生活状況は表2-(1)、表2-(2)のとおりである。

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

表 2 - (1) 対象児の背景及び入院中の状況

対 象 児	年 (学 年) 令	性 別	病 (発 病 時 期) 名	退 院 後 日 数	S 51 ・ 12 ・ 1 現在	通 算 入 院 日 数	入 院 回 数	家 族 数	同 胞		家 族 の 職 業	入 院 中 有 付 添	入 院 中 有 無	入 院 中 有 無
									対 象 児	出 産 順 位				
A	10 (小4)	男	慢 性 腎 炎 (S50. 9)	290		150	1	4	2	2	会 社 員	-	+	
B	11 (小5)	男	ネフローゼ症候群 (S47.11)	610		110	2	3	1	1	自 由 業	-	+	
C	11 (小5)	女	糸 球 体 腎 炎 (S50. 7)	437		55	1	3	1	1	運 送 業	-	+	
D	11 (小4)	男	ネフローゼ症候群 (S45.11)	1358		740	3	4	2	1	小 学 校 教 員	-	-	
E	11 (小6)	男	ネフローゼ症候群 (S51. 2)	66		125	1	4	2	1	商 業	-	+	
F	13 (中1)	男	慢 性 腎 炎 (S49. 6)	173		98	1	3	1	1	運 送 業	-	+	
G	13 (中1)	男	糸 球 体 腎 炎 (S50. 1)	470		77	2	4	2	1	会 社 員	-	-	
H	13 (中2)	男	急 性 腎 炎 (S50. 2)	472		113	2	5	3	2	会 社 員	-	-	

表 2 - (2) 対象児の現在の医療および生活状況

対 象 児	病 気 の 状 況			運 動 参 加 の 状 況			食 事 制 限	睡 眠 時 間
	通 院 状 況	ス ル テ ロ ン イ ド 服 ホ 用	尿 蛋 白 出 現	体 育 参 加	学 校 行 事 参 加	清 掃 参 加		
A	1/ 1ヵ月	+	-	不参加	不参加 (遠足の み参加)	参加 (室内掃く、 窓ふき程度)	-	9
B	1/1年	-	-	一部参 加 (激しい 運動不 参加)	参 加	参加	-	8~10
C	1/3ヵ月	-	±	参加 (水泳・マ ラソンの み不参加)	参 加	参加	-	8~9
D	1~2/ 1ヵ月	-	-	参 加	参 加	参加	-	10
E	1/2週	+	+	不参加	不参加 (学芸会 等参加)	参加 (室内掃く程 度参加)	-	10
F	1/2週	-	±	不参加	一部 (クラスマッチ) 参加 (遠足不参加)	参加	-	9
G	1/1年	-	-	参 加	参加	参加	-	8
H	1/2週	-	-	不参加	参加 (修学旅行) 不参加	参加	-	8

Ⅲ 結果ならびに考察

1 情緒面について

(1) 面接調査の結果

学校と家庭における情緒面の問題傾向として指摘されたのは、表3-(1)に示すとおりで、調査項目別では、対象児8人全員に共通してみられた問題項目はなかったが、5人にみられたものは、自己中心的、神経質、根気なし、4人にみられたもの自制力なし、消極的であった。

これをDTSG検査の適応分類項目別に整理したのが表3-(2)で、個人適応面では不安傾向が8人中7人にみられ、自己統制6人、逃避傾向、要求

水準5人であった。対象児個人別では、5項目全部に指摘のあるものはなく、4項目3人、2項目3人で、問題傾向の指摘に個人差がみられる。

社会適応面では、対象児8人中5人に指摘のあるもの社会的基準、社会成熟、攻撃・衝動傾向で、個人別では、全く指摘のないもの2人、全5項目指摘は1人、4項目2人、3項目2人、1項目1人と個人適応以上に個人差の大きいことが考えられる。

学校と家庭とで問題指摘の多いのはA、B、D、Fで、特に学校の方に多いF、Dについては、他の調査との関係を見る必要があろう。

表3-(1) 面接調査による学校・家庭別情緒面の問題傾向出現数

情緒面項目 学校・家庭別	学校と家庭共通して みられた人数	学校のみで みられた人数	家庭のみで みられた人数	合 計
劣 等 感	1 (B)	1 (F)	1 (E)	3
自 制 力 な し	1 (D)	0	3 (A、B、F)	4
自 己 中 心 的	1 (D)	2 (F、G)	2 (A、B)	5
衝 動 的	1 (D)	0	2 (A、G)	3
なげやりな言動	2 (B、D)	1 (F)	0	3
攻 撃 的	0	0	3 (A、F、H)	3
顕 示 性	0	0	0	0
情 緒 不 安 定	1 (D)	1 (F)	1 (A)	3
神 経 質	1 (A)	1 (F)	3 (B、C、H)	5
消 極 的	1 (A)	2 (E、F)	1 (B)	4
閉 鎖 的	0	1 (F)	1 (B)	2
意 欲 な し	1 (F)	0	0	1
依 存 的	1 (D)	0	1 (B)	2
自 主 性 な し	0	2 (D、F)	0	2
根 気 な し	2 (D、F)	0	3 (C、H、G)	5
明 朗 さ な し	0	0	0	0
邪 推 する傾向	1 (B)	1 (D)	0	2
同年に比べ幼い	1 (D)	1 (B)	1 (G)	3
同年に比べませ	0	0	2 (E、F)	2

注：() 内対象児の記号

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

表 3 - (2) 適応分類項目別面接による対象児の問題傾向 (学校・家庭別)

DTSG検査分類			問題項目	A	B	C	D	E	F	G	H	計	
個人適応	自己信頼感	自己信頼感											
		自己統制	自制力なし	家	家		学家		家			6	
			依存的		家		学家						
			同年に比べ幼い		学		学家			家			
	同年に比べませ						家	家					
	要求水準 (中学のみ)	根気なし			学	学家		学家	家	家	5		
	逃避傾向	不安傾向	自己中心的	家	家		学家		学	学		7	
			情緒不安定	家			学家		学				
			神経質	学家	家	家			学		家		
			邪推する傾向		学家		学						
		逃避傾向	劣等感		学家			家	学			5	
			消極的	学家	学			学	学				
			閉鎖的		家				学				
			意欲なし						学家				
	なげやりの言動		学家		学家		学						
	社会適応	所属感	自由感	閉鎖的		家				学			3
				自主性なし				学		学			
依存的					家		学家						
社会成熟		所属感	閉鎖的		家				学			2	
		社会的基準	自己中心的	家	家		家		学	学		5	
			自己中心的	家	家		家		学	学		5	
		自主性なし				学		学					
		攻撃衝動の傾向	攻撃的	家					家		家	5	
衝動的	家				学家			家					
計			学校での指摘	2	5	1	1 2	1	1 5	3	0		
			家庭での指摘	9	1 3	1	1 1	2	5	3	3		

(2) DTSG検査結果

① 特性項目について

生活適応項目について対象児と学校のクラスの平均とを比較したのが表 4 であるが、各学校の平均値の範囲には、かなりの差がみられるが、今回はこの点についてはふれないことにし、クラス員と対象児についてのみみてゆくことにしたい。

対象児 8 人の中でクラス平均の枠内にあるものが 5 人で、平均より優れているもの 2 人で、例えば E は、社会適応と適応度で平均を上廻っている。このことは、社会生活の中でかなり良い適応状態であるということができる。もう一人は H であり、個人適応で平均を上廻っていて、個人適応のよい状態であることがいえる。

平均より低いものとしては、D の全 3 項目に劣っているという結果が出ている。このことは、個人にも社会にも適応が好ましくなく、問題傾向の多いことが予想される。

② 特殊診断項目について

特殊診断項目の得点について、一般児と対象児の比較をすると表 5 のとおりであり、基本的な生活習慣、虚構性には、全く差はみられなかった。両者の間に差の大きい項目は、①情緒の安定、②公正さ、③根気強さ、④自主性という順序で、表 5 の備考に掲げるように対象児が少ないため χ^2 検定より有意差があるとは断定できないが、一般児と対象児との間にかかなりの差があることがわかる。これらの問題傾向は、非社会的な問題性傾向にあ

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

表 4 D T S G 検査による適応状態のクラス平均の範囲と対象児の得点比較

対象児別	個 人 適 応	社 会 適 応	適 応 度
A	3 5.5 7~2 5.0 3 2 6	7 4.3 6~4 9.0 4 6 6	1 0 9.8 1~ 7 4.1 9 9 2
B	4 0.5 4~2 3.6 6 3 2	7 9.1 4~4 3.6 6 5 7	1 1 8.7 4~ 6 8.8 6 8 9
C	3 7.5 5~2 4.0 5 2 9	7 2.1 4~4 7.6 6 6 3	1 0 8.6 4~ 7 2.7 6 9 2
D	4 2.4 ~3 2.0 2 6	8 6.0 6~6 0.5 4 4 2	1 2 8.8 3~ 9 2.1 7 6 8
E	3 2.2 9~2 1.5 1 3 0	5 6.8 6~3 4.5 4 6 2	9 1.3 8~ 6 1.2 2 9 2
F	5 2.6 ~3 1.0 3 6	9 2.6 ~6 4.4 7 2	1 4 2.9 4~ 9 8.0 6 1 0 8
G	5 7.3 1~3 6.6 9 4 9	1 0 3.4 7~6 5.3 3 1 0 0	1 5 9.4 ~1 0 3.2 1 4 9
H	5 1.8 3~2 8.3 7 5 2	9 6.1 ~5 3.5 6 9	1 4 2.2 6~ 8 8.3 4 1 2 1

注：上段はクラスの平均範囲
下段は対象児の得点

平均範囲以下
 平均範囲以上

表 5 D T S G 検査（特殊診断項目）結果の一般児と対象児の比較

特殊診断項目	結 果 別	A 段階 より好ましい	B 段階 普 通	C 段階 好ましくない	合 計	備 考
基 本 的 生 活 習 慣 (健康・安全の習慣)		6 9 2	1 5 2 4	8 6 2	3 0 7 8	
自 主 性		7 8 1	1 5 4 7	7 5 0	3 0 7 8	$4.567 > X_{\frac{\alpha}{2}}^2$ (0.20)=3.219
責 任 感		1 0 7 1	1 3 4 5	6 6 2	3 0 7 8	
根 気 強 さ		1 0 5 1	1 5 2 7	5 0 0	3 0 7 8	$4.741 > X_{\frac{\alpha}{2}}^2$ (0.10)=4.605
創 意 工 夫		9 3 3	1 7 0 5	4 4 0	3 0 7 8	
情 緒 の 安 定		1 1 7 0	1 4 2 7	4 8 1	3 0 7 8	$5.879 > X_{\frac{\alpha}{2}}^2$ (0.10)=4.605
協 力 性		9 1 1	1 5 1 4	6 5 3	3 0 7 8	
公 正 さ		7 7 3	1 5 3 1	7 7 4	3 0 7 8	$4.874 > X_{\frac{\alpha}{2}}^2$ (0.10)=4.605
公 共 心		1 2 2 2	1 1 7 5	6 8 1	3 0 7 8	
虚 構 性		1 9 5 6	3 9 1	7 3 1	3 0 7 8	

注：上段一般児
下段対象児

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

るとみることができる。

(3) 面接調査とD T S G検査結果の関連

D T S G検査で問題傾向大のDは、面接調査でも個人・社会適応共に問題指摘が多く、情緒不安定も両検査に共通した問題点となっている。

適応の良かったEとHについて、Eは面接調査で個人適応に2項目の指摘があり、Hは個人適応2項目、社会適応1項目の指摘で、指摘の少ない点では、D T S G検査と同じ傾向がみられる。その他の5人については、D T S G検査結果では平均の範囲にあるにもかかわらず、面接調査では、かなりの問題指摘があり、このことはF以外は家庭での指摘が多いことから、年令的特性等から一般的な問題の指摘ではないかと考えられる。しかしFだけは、学校における問題傾向が多く、他児と異なる点であり、情緒面だけでなく、人間関係等と併せて考察する必要があるだろう。

2 人間関係

(1) ソシオメトリーによる人間関係

学校のクラスの中における対象児の人間関係をソシオメトリーの被選択、被排斥、対象自身の選択と排斥とについてみると表6のとおりであり、A、B、C、Gの4人には特に問題はないように思われる。

Eは、相互選択2人、相互排斥3人で排斥の方

が多い。しかしE自身の選択が5人、排斥3人で丁度友達とけんかをしていたということであり、小学6年生としては当然の状況とみてよいのかもしれない。

Hは、被選択2人、相互選択1人で人数が少なく、他からの排斥はないがH自身の排斥が5人と最も多く、猜疑心の強い傾向がみられる。

問題傾向の考えられるのは、D、FでありDは、被選択0で、クラス員43人中24人の排斥を受け、D自身の排斥は3人である。排斥理由は、悪いことをするので迷惑、自分勝手、乱暴、いやらしい等である。Fは、F自身の選択が5人あるが被選択0で、クラス員44人中11人の排斥を受け、その排斥理由は、頭が悪い、はきはきしない、あまり発表せずいやな感じ、いやなことを言う等であり、両者に人間関係上の態度の違いはみられるが、クラスの中で孤立状態であることが考えられる。

(2) 面接による人間関係

学校と家庭における面接調査の結果を友人、家族関係についてまとめたのが表7である。

面接により問題の指摘がみられたのは3人であり、Bは、4年生の3学期に一時協調性を欠いた時期があった。現在も屋外運動に不参加である。Dはソシオメトリーの結果と一致していて、学校においても家庭に帰っても友人関係はよくない。家族関係は家族の理解の中でどうやら問題化しな

表6 クラスの中におけるソシオメトリーによる対象児の人間関係

対象児別	反応別						
		被選択	相互選択	被排斥	相互排斥	選 択	排 斥
A	(3 4)	4	1	不明	不明	5	0
B	(2 5)	7	4	0	0	4	0
C	(3 8)	6	3	1	1	5	2
D	(4 3)	0	0	2 4	2	5	3
E	(4 3)	2	2	3	3	5	3
F	(4 4)	0	0	1 1	0	5	0
G	(4 4)	4	2	0	0	5	1
H	(4 4)	2	1	0	0	2	5

注：()はクラスの数 (Aの排斥は調査時の都合で不明)

表7 面接による学校および家庭における人間関係

対象児別 人間関係別	学校における友人関係	家庭における友人関係	家族との人間関係
A (男) 10才(小学校4年)	学校では成績もよく、指導力もあり、 温和な性格の子供達と仲がよい。 クラスメートとも協調し、グループ行 動もできる。	クラスの活発な友達が遊びにきて、キ ャッチボールや室内ゲーム、ヨーヨー 等で遊ぶ。(自転車は禁止)	兄が1人いるが、兄弟仲が良く、母親 にも学校のこと等を話す。
B (男) 11才(小学校5年)	友達の数が多いようである。元気で明 朗しかしおとなしい子供達である。屋 外運動不参加、室内では良く遊ぶ。4 年生3学期一時協調性を欠いた。	クラスの友達が4～5人遊びに来て、 自転車、豆野球などして遊ぶ。	一人っ子で、以前はよく母親にいろい ろなことを話していたが最近あまり 話さなくなった。
C (女) 11才(小学校5年)	クラスメートみんなと仲良く、協調性 もある。友達は性格も良く、協力的、 活発明朗。グループ活動も積極的、他 をリードして良い。	近所の友達とルーレット等のゲームや 自転車で遊ぶ、活発な遊びはあまりし ない。	一人っ子で母親に学校のこと等よく話 す。(母親が体が弱くやっと産れた子 であるため大事に育てられてきた。)
D (男) 11才(小学校4年)	仲の良い友達はいない。Dはやさしい 子が好きで女生徒と良く話している。 Dはよい行動をしているつもりでも実 際は常識から逸脱している。他から注 意されると反抗的になり、グループ行 動不可。	遊びのルールを知らないので友達が遊 びたがらず1人で自転車にのり友達を さがしている。時折遊んでいてもルー ルが守れず意に添わないと石を投げた りボールを取って逃げたりする。友達 は全くいない。	食事の時一日のできごとを良く話す。 妹1人で仲がよい。 妹からは「お兄ちゃんは病気でこうな ったから……」とDの行動、性格を理 解した言葉がきかれる。
E (男) 11才(小学校6年)	人気のある子供で2～3人友達がいる。 友達は温和な子供である。協調性があ り、グループ行動は以前と変りなくで きる。	土・日曜にはクラスの友達が遊びにく るが活発な友達が多く、自転車やマン ガ等絵をかいいたり、ゲームをしたりし ている。一緒にできない遊びのときは、 残念な様子をしている。	妹1人いるが、いつもEを頼ってつい て廻りたがるので、うるさくなって打 ったりする。普通は仲がいい、学校で変 ったことがあれば、母親に話すか詳し くは話さない。
F (男) 13才(中学1年)	仲の良い友達は2～3人いるようであ る。おとなしいグループである。しかし F1人であることも多く、クラスの 生徒とはあまり協調していない。 女生徒に乱暴することがある。	2～3人の友達とよく遊ぶ(同じクラス) キャッチボールや卓球等短時間行 なっている。	学校のできごとは母親によく話す。 父親は数か月に一度しか帰宅しないた め父親との関係はわからない。
G (男) 13才(中学1年)	仲の良い友達には成績上位の子が多い。 しかし友達のわけへだてはしていない。 クラスの中では大体協調してやってい る。	よく友達と遊ぶ。時には暗くなるまで 遊んでいることがある。友達はプラス バンド部の子供ばかりである。サイク リングが好きで良くやっている。	学校のことは時々話す程度である。 兄弟仲はよい。
H (男) 13才(中学2年)	仲の良い友達はいるが、誰れとでもわ けへだてなく、グループ行動もよくし ている。	クラスの生徒とよく遊んでいる。活発 な子供が多い。Hは運動制限があるた め、家の中でゲームをすることが多い。	学校のことは、すすんで話すことはな い。 兄弟仲はよい。

慢性疾患をもつ児童の生活への適応状態に関する研究

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

いで過ぎているようである。Fは、友達が2～3人いるようだとの担任教師の意見であるが、学校でも1人であることが多く、他との協調に欠け、女性徒に乱暴することがあるとの指摘がある。家庭での友人関係は少しはあり、家族関係では母との関係は良いが父との関係はわからない。

(3) D T S G 検査による人間関係

D T S G 検査の人間関係項目を対象児別にまとめたのが表8である。クラス平均の範囲を越えているものは、E、F 2人であり、平均に満たないものは、B、D、Fの3人である。Bは、学校での人間関係にかなり劣っているという結果であり、担任教師の指摘と同じで、教師や友人との間に人間関係上の問題傾向がみられる。Dは全項目でクラス平均の範囲を下まわっていて、他人を信用せず、またD自身も信用されておらず友人もなく孤立し、特に基本的人間関係が劣っている。Dは小学校就学前後の社会性のもっとも発達する重要な時期に入院回数3回、入院期間合せて740日という長期間療養生活をしており、その影響が少なくないと考えられる。Fは、基本的人間関係ではク

ラス平均の範囲をかなり上廻っていて、対人場面ではかなり良い状態にあると考えられるが、しかし学校では平均範囲よりかなり劣っていて、級友との同調的態度がなく、親和、信頼感に欠け、いやいやながら学校に通っていることが考えられる。家族との人間関係はよくいっている。

(4) 人間関係におけるソシオメトリー、面接調査、D T S G 検査の関連

先にあげたソシオメトリー、面接調査、D T S G 検査の結果を関連づけて考察すると、ソシオメトリーで問題となったD、Fは、友人がなく孤立状態にあることが指摘されている。面接による結果では、担任教師によるD、Fの協調性に欠ける点が指摘されていること、Bの一時的に協調性に欠けた時期があったことと屋外運動不参加等の指摘がある。D T S G 検査でも程度の差はあるが上記と同様に、B、D、Fに問題傾向がみられた。

すなわち、この三つの調査結果では、B、D、F 3人については、特に学校においてクラス内で孤立し、協調性を欠いていることが問題傾向として指摘されていて、全体的にみると、人間関係上

表8 D T S G 検査による人間関係のクラス平均の範囲と対象児の得点比較

対象児別	基本的人間関係	家族の人間関係	学校の人間関係
A	1 0.3 3～6.4 7 9	1 9.5 5～1 1.6 5 1 6	2 0.6 ～1 3.4 2 0
B	1 1.2 7～5.1 3 8	2 0.2 2～ 9.9 8 1 5	2 0.7 7～1 2.0 3 <u>1 1</u>
C	9.9 4～6.0 6 7	1 9.4 6～1 1.7 4 1 7	1 9.5 3～1 2.8 7 1 7
D	1 2.2 ～7.6 <u>3</u>	2 1.7 4～1 5.2 6 <u>1 2</u>	2 2.3 6～1 5.2 4 <u>1 4</u>
E	1 0.4 6～6.1 4 <u>1 1</u>	1 4.7 1～ 8.4 9 1 2	1 6.8 2～1 0.7 8 <u>1 8</u>
F	1 0.3 6～5.2 4 <u>1 1</u>	2 6.3 5～1 4.2 5 2 2	2 4.7 5～1 6.0 5 <u>1 1</u>
G	1 1.8 7～5.5 3 1 0	2 7.1 7～1 5.8 3 2 5	2 8.1 ～1 8.7 2 8
H	1 0.0 3～4.1 7 6	2 6.7 5～1 5.6 5 1 9	2 3.8 5～1 2.5 5 1 6

注：上段はクラス平均の範囲
下段は対象児の得点

□ 平均範囲以下
○ 平均範囲以上

慢性疾患をもつ学童の生活への適応状態に関する研究

の問題傾向は、8人中3人にみられ、かなり高率であると考えられる。しかし、このことは数が少ないので断定はできないが、慢性疾患に罹患し長期療養生活を体験したことによる影響、例えば、医療場面での人的環境をみても専制的支配的な関係が強く、また服従的、かまいすぎ、甘やかし等の態度をとりやすく、腎疾患では食事療法などがあり、成長期の小児にとって決してのぞましい刺激でないことが考えられる。

なお、参考までにDTSG検査による対象児の適応パターンは、Aは学校適応型、Gは家庭適応型、Hは社会積極型と学校不適応型、Fは逃避型であり、B、C、D、Eの4人は該当するパターンがなかった。

3 学習の遅れと学習意欲

学習の遅れと学習意欲については、面接により調査を行なったがその結果は表9のとおりである。参考までに知能偏差値を記載した。

表9 面接調査による対象児の学習態度

対象児	知能偏差値	学 習 の 遅 れ	現在の学習態度（学校）	現在の学習態度（家庭）
A	48	成績はわずかに下がっている。 遅れはみられるが、追いつける程度。	元来授業中は積極的ではない。宿題、予習復習はよくやっている。	自分から毎日1時間程度する。 宿題、算数、本読み等である。
B	56	遅れがあるにしても、すぐ追いつける程度で成績も下がっていない。	授業中積極的に発表している。 宿題、予習復習よくしている。	自主的にはしないが、30分～1時間する。国語、社会、習字が好き。
C	66	努力家で成績も下がっておらず遅れはみられない。	授業中積極的に発表し、思考力、理解力共に抜群である。宿題、予習復習よくしている。	1～2時間むらなくよく勉強する。
D	18	入院が小学校入学前で成績の比較はできない。2年間就学猶予。学習能力は伸びず成績は最低。	計算等機械的なものはある程度できるが記憶が長続きしない。宿題はやってくるが、予習復習はできない。	勉強にむらがあり、勉強するときは1日1時間程度 算数をよくやっている。
E	49	幾分遅れがあり、成績もやや下がっているが追いつける程度、特に算数、理科の実験等困っている。	授業中はあまり発表しない。 宿題、予習復習は普通にやっている。	疲れやすく休みながら1時間程度勉強する。特に算数、理科などわからないところをやっている。
F	不明	小学校6年～中学1年にかけて入院のため遅れの比較はできない、遅れは少しあるようだ追いつける程度、成績下位	授業内容の理解ができにくい。 宿題、予習復習はしてこない。	最近家庭教師をつける。 1日3時間程度（週2回）よく勉強するようになる。 平日は1時間程度、英語好き。
G	66	遅れはみられない。 成績は上位 （病気のため一学期休む）	授業中は積極的に発表する。 宿題、予習復習もよくする。	自主的に行なっている。 1日30分～1時間勉強する。 数学、理科、社会が好き。
H	58	学習の遅れはほとんどみられないが英語には困ったようである。 成績中位	授業中の態度普通である。 宿題、予習復習はきちんとやる。	自主的に勉強している。 1日1時間程度で、英語、数学、作文が好き。

(1) 学習の遅れ

担任教師により学習の遅れがある、またはあるようだと言われたものは、A、B、D、E、F、Hの6人であった。対象児の入院期間をみると最低55日から最高740日にわたっており、このように長期間の入院治療の後には、一時的に遅れがみられるのは当然といえるのかもしれない。しかし、遅れがみられないものも2人あり、C、Gがそれである。この2人は、入院期間が55日と77日ともっとも短いことと知能偏差値66と優れていた点に特性がみられた。

(2) 学習意欲

現在の学習態度の中で、学校においては、積極的に発表する等意欲をみせるもの3人B、C、Gで、普通またはあまり発表しないもの2人E、H、積極的でないもの1人A、問題のあるもの2人D、Fである。宿題や予習復習をみると、ほとんどがよくしているが問題のあるものとしては、Fが両方ともやらない、Dは宿題はやってくるが予習復習はできていない、である。

家庭では、大体1日1時間程度の勉強をしているのが普通で、Bは自主的に勉強しない、Dにはムラがあることが指摘されている。Fは、最近家庭教師をつけたためやるようになってきた。ということである。

学習意欲は、学習の遅れのみられない2人に高く、情緒面、人間関係面に問題のある3人に学習の遅れ、学習に対する自主性の欠如や学習意欲の低下がみられる。という一つの関連性が予想される結果であった。

Ⅳ 要 約

慢性腎疾患に罹患した児童、生徒を対象に長期に医療を受けることや入院生活を体験することにより、その後の生活に、不適応や問題傾向がみられるかどうかについて調査し、次のような結果を得た。

1. 学校の担任教師や家族への面接調査から、問題傾向として指摘された内容の項目について特

に多いものは、自己中心的、神経質、根気なしが8人中5人にみられた。次いで自制力なし、消極的であった。

2. 個人適応においては、不安傾向が8人中7人に、社会適応においての問題傾向は、社会規範の自覚不足、社会的成熟の遅れ、攻撃、衝動傾向がありが8人中5人にみられた。しかし、面接調査結果は、子どもの生活自体の一般要素を多く含むため、問題指摘が多くてもそれだけで断定することはできない。

3. D T S G検査結果で、特性項目で適応状態に明らかに問題のあるものは、1人だけで、個人、社会適応ともに著しく劣っていた。

4. D T S G検査の特殊診断項目について、各項目ごとに一般児と対象児を比較した結果、①情緒の安定、②公正さ、③根気強さ、④自主性において、数が少ないため有意差があると断定はできないが両者の間にかなりの差がみられた。これらの問題傾向は、非社会性傾向にあるといえる。

5. 人間関係をクラスのソシオメトリーによりみると、問題としてあげられるものに、排斥のみ多く受けているものが2人あり、この2人は孤立状態にあることが考えられた。

6. 人間関係を面接によりみると、3人に問題傾向の指摘があり、ソシオメトリーにより出された2人と、退院後一時的に学校において協調性を欠いた子ども1人であった。

7. D T S G検査による人間関係は、クラス平均の範囲に満たないものが3人あり、これは、面接調査で指摘された3人と一致していた。

8. 学習の遅れと学習態度については、退院後何らかの学習の遅れがみられたものは、8人中6人で、入院期間が短かく、成績の優れた2人には遅れがみられず、また学習意欲も高いという結果であった。

学習態度も、情緒面、人間関係面に問題傾向のある3人に学習の遅れもみられ、学習に対する自主性の欠如、意欲の低下といった関連が予想される結果であった。

お わ り に

対象児が少なく、はっきりとした結論には至らなかったが、慢性疾患をもつ小児の問題傾向の複雑さや、影響を及ぼす要因の多いことに改めて目をみはる思いであった。これらの漠然とした問題傾向を、一人一人の対象児を通してより具体的に把握できたことは、大変有意義であった。

この研究の過程を大切に、慢性疾患をもつ小児の障害を少しでも減してゆくために、小児の発達過程と看護や対応の方法による反応の違いなど、今後も積み重ねをしてゆきたいと思う。

最後に、この研究にあたり御協力頂いた熊本大学医学部附属病院小児科と対象児の就学している学校の諸先生、本研究遂行に当り、終始ご指導を頂いた熊本大学教育学部特別教科（看護）教員養性課程、成田栄子講師に心から感謝する。

引 用 文 献

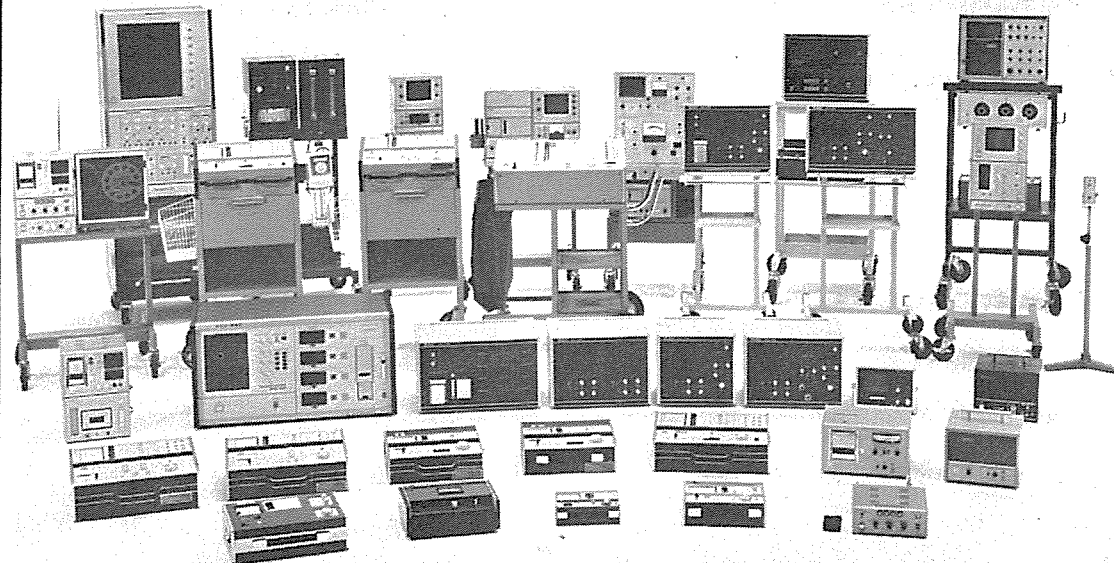
- 1) 戸次澄美子：欠席頻発児の発現条件に関する

研究、民族衛生、29(1)、1963

- 2) 加藤安雄：慢性疾患等をもっている児童生徒の教育、保健の科学、17(10)、1975
- 3) 山口きよ：長期療養小児の療養上の問題点と援助活動、看護技術、20(13)、1974
- 4) 上野轟也：病弱児童（喘息児および心疾患児）に対する教育的配慮の実践的研究、学校保健研究、15(9)、1973
- 5) 河井富士子他：継続看護を考える。腎疾患児の追跡調査を通して、神奈川県看護教育研究集録、1972
- 6) 狩野サキエ：腎、ネフローゼ児の教育、健康教室、24(8)、1973
- 7) 池田哲子：学齢期における長期入院児の看護とくに腎臓病と学習の問題を考える、総合看護、2(10)、1967

心電計からシステムまで ME機器の総合メーカー

当社は 心電計の最初の国産化に着手して以来約40年の間、人々の健康生活の向上を願って、ME機器の研究・開発につとめてまいりました。



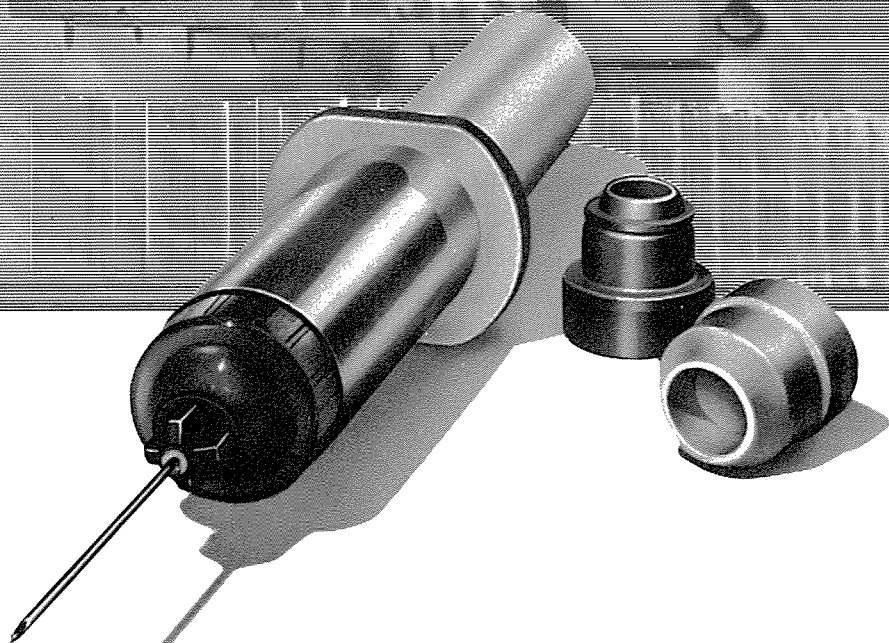
- 心電計 心電心音計 脈波計 モニタスコープ 産科関連機器等 取り扱い易いポータブル製品の各種
- ポリグラフ 自動診断システム ICU・CCU患者監視装置等 時代の要求に応えるシステム製品の各種
- シーメンス社(西独) シーメンス/エレマ社(スウェーデン)のME製品からベースメーカーまで
- 血圧計 眼底カメラ IPPB レスビレータ 滅菌器等 広範な用途に合った各種ME 機器



フクダ電子株式会社®

本 社 東京都文京区本郷3-39-4 ☎(03)815-2121(代) 〒113

●写真は、ベノジェットで採血した検体を、APC-50Pを用いて、ラルボ清浄試験管にピペッティングしているところです。



血液検査の標準化時代。

自動分析機による検査の標準化。さらに、真空採血システム《ベノジェット》の普及で、採血の標準化も進んでいます。

そして今、検体の前処理も標準化されようとしています。

●700検体を1時間でピペッティングするテルモ自動血清分取装置APC-50P

●1本1回使用で、容器に起因するデータのバラツキを防ぐラルボ清浄試験管

検体の前処理を自動化することにより、採血から検査までの全過程を標準化できる時代になりました。

ベノジェットを中心としたテルモの検査関連製品は、血液検査の標準化と効率化を、着実に進めています。

真空採血システム

ベノジェット®

**テルモ®自動血清分取装置
APC-50P**

ラルボ・清浄試験管

沐浴による乳児の Vital signs の変化

山 川 由美子

I 序 論

小児看護において、先天性心臓疾患の乳児の沐浴を経験、病児の清潔としての沐浴の重要性を痛感した。そこで、沐浴が乳児に如何なる身体的な影響を及ぼしているかということを知る目的で、沐浴による Vital signs (体温・心拍・呼吸) の変化および沐浴の方法による Vital signs の差について研究した。

II 研究対象ならびに研究方法

1 研究対象

昭和51年8月11日～昭和51年10月2日の32日間に正常成熟児の生後1カ月～3カ月の健康な乳児男16名、女9名の25名を対象とした。なお哺乳後1時間以上たつてることと、沐浴施行前の体温が37.5℃、心拍数が200、呼吸数が60以下のものと条件を定めた。

2 研究方法

研究者が石けんを浴槽内でつけて洗い流すA法、石けんを浴槽外でつけて浴槽内で洗い流すB法の2通りの沐浴を施行し、沐浴施行前、沐浴施行直後およびそれ以降は10分毎に60分後まで Vital signs を測定した。また、実験は室温が20℃～29℃、湿度が40～100%のすきま風の入らない部屋で行ない、浴温は38℃～40℃として行なった。沐浴時間はA法、B法とも5分以内とし、湯に入る時間は1分以内とした。Vital signsの測定は、

- a) 呼吸：乳児の腹部の動きを1分間測定した。
- b) 心拍：聴診器を用い、心拍数を1分間測定

した。

- c) 体温：直腸体温計を用い、直腸内に2.5cm挿入保持し、1分30秒間測定した。

なお、呼吸、心拍数とは続けて2分間測定し、その後30秒間をおき、体温を測定した。乳児が哺乳する場合は、測定する1分前に、哺乳を中止して測定した。Vital signs測定までは、できるだけ安静臥床とすることとした。

III 実験成績

沐浴施行時間の平均は、A法4分16秒、B法4分11秒で、湯に入る時間の平均は34秒であった。Vital signsの時間的推移を示したものが図1～6である。

沐浴による呼吸数の変化はあきらかに認められ、A法・B法ともに、25例のすべてで沐浴直後に増加し、最高のものは76にも達した。また、最高の増加数は20で、A法で2例(8%)、B法で2例(8.3%)みられた。この呼吸数の増加は、沐浴直後に最も高く、A法では12.8、B法では13.3で、その後徐々に減少し、前者では30分後に、後者では20分後に、ほぼ沐浴前に戻った。この戻り方はB法の方がA法よりもやや早い傾向がうかがわれた。しかし、その減少率はA法の方がB法よりも大きかった。なお、沐浴後60分での呼吸数は、沐浴前と比べてA法では-2.8、B法では0となり、A法では施行前より減少した。

心拍数の変化も、あきらかに認められ、A法では25例すべてが、B法では24例中23例が、沐浴直後に増加した。最高の心拍数は180で、A法で2例(8%)みられた。最高の増加数は31で、A法でみられた。この増加は、沐浴直後に最も多く、A法では16.9、B法では12.8となった。しかし、その後徐々に減少し、A法・B法ともに沐浴後20

沐浴による乳児の Vital signs の変化

分に、A法・B法ともほぼ沐浴前に戻った。この減少の始まり、および減少率は、B法がA法よりも大きい傾向がみられた。なお、沐浴後60分の心拍数は、沐浴前に比べてA法が-3.9、B法が-0.7で、両者ともに沐浴前よりも減少し、減少率では

A法がB法よりも大きかった。なお、Lyon²⁾による正常範囲、160を越えるのは、沐浴直後に最も多く、A法では14例(56%)・B法では10例(42%)に達した。しかし、10分後では、A法の1例(4%)のみとなった。

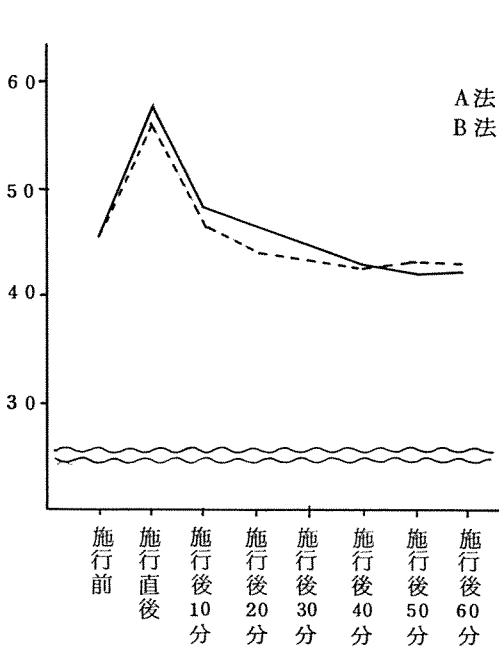


図-1 <呼吸の時間的推移>

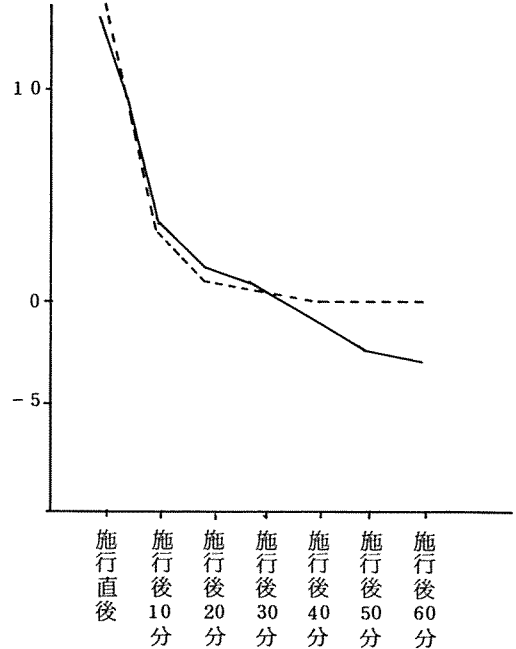


図-2 <呼吸の増減の時間的推移>

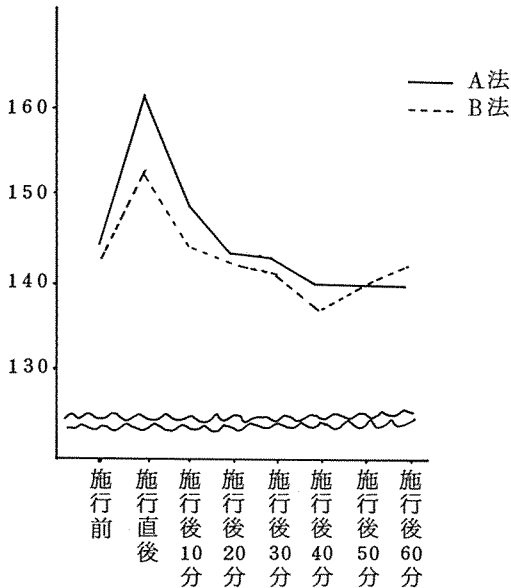


図-3 <心拍の時間的推移>

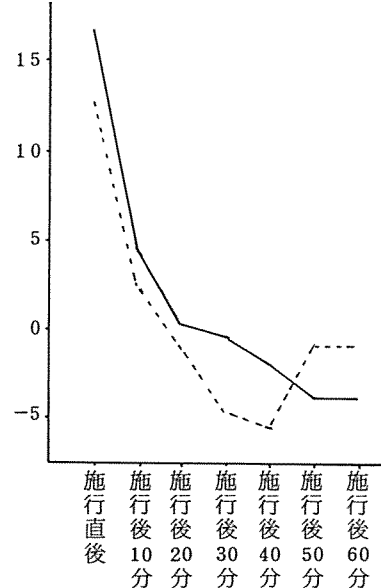


図-4 <心拍の増減の時間的推移>

沐浴による乳児の Vital signs の変化

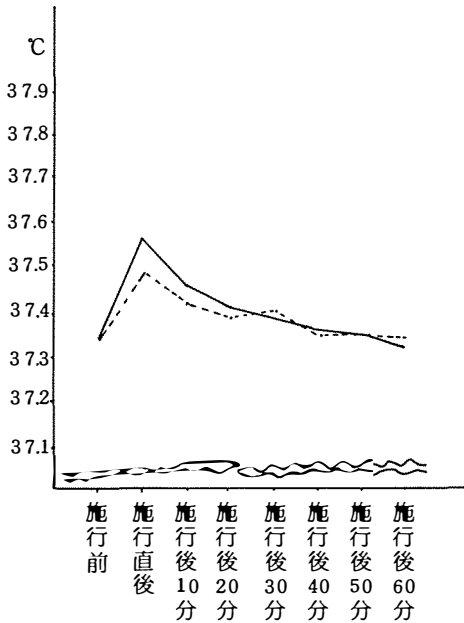


図 - 5 <体温の時間的推移>

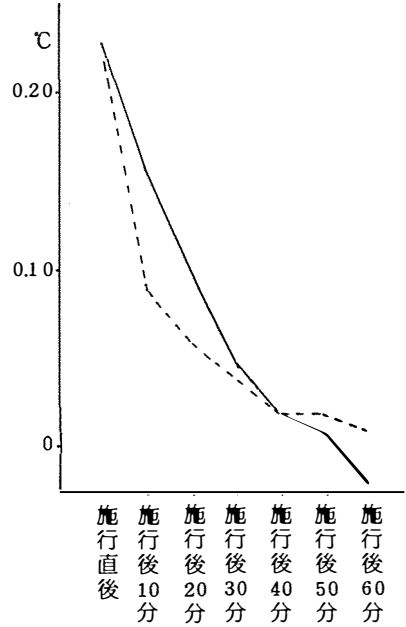


図 - 6 <体温の増減の時間的推移>

沐浴による体温の変化もあきらかに認められ、A法では25例中23例、B法では24例中21例が、沐浴直後に、体温上昇あるいは体温下降を示した。このうち体温の上昇したものは、A法で22例（88%）であり、体温の下降したものは、A法で1例（4%）、B法で1例（4.3%）であった。最高の体温上昇を認めたものは37.9℃で、A法でみられた。この増加数は、沐浴直後で最も高く、A法では0.23℃、B法では0.22℃であった。しかし、その後は徐々に減少し、A法では沐浴後50分、B法では沐浴後60分に、ほぼ沐浴前に戻り、この戻り方はA法がB法よりもやや早い傾向にあった。なお、A法ではその後沐浴前より体温の減少するものが多かった。すなわち、沐浴後60分の体温は、沐浴前より上昇していたものは、A法では6例（24%）、B法では7例（28%）であったのに、下降したものは、A法では9例（36%）、B法では7例（28%）あった。なお、守川による正常体温

37.5℃を越えたものは、沐浴直後に最も多く、A法では15例（60%）、B法では11例（45.8%）であった。なお、A法、B法とも、呼吸・心拍・体温の推移に有意差は認められなかったが、A法よりもB法の方がやや早く沐浴前の値に戻る傾向がみられた。

IV 考 察

沐浴が乳児の Vital signs に及ぼす影響はあきらかに認められた。

宇留野は「脱浴後30～40分で Vital signs の変化は元に戻るようである。」と述べているが、私の研究においても、呼吸・心拍ともに、沐浴後20～30分にはほとんど元の値に戻っていた。しかし、体温に関しては、沐浴後60分に、A法では15例（60%）、B法では14例（56%）が依然として上昇したままあるいは下降を示した。すなわち Vital signs の中では、沐浴によって最も体温が影響

沐浴による乳児のVital signsの変化

を受けやすいということが明らかにされた。また、A法・B法によって有意差が認められたものはなかったが、たとえ湯に入る時間が短くても、乳児のVital signsは影響をうけやすいことが明らかにされ、乳児の代謝を考えあわせると、乳児の沐浴はできるだけ短時間でこなうべきと考えられた。

次に、従来沐浴によるVital signsの増加から考え、沐浴は乳児の代謝を亢進するために、疲労をまねきやすく、又皮膚血管の拡張により消化がしにくくなり、吐乳をおこしやすくなるということから、授乳前30分、授乳後1時間は沐浴を避けるべきであるといわれていたが、この考え方は正しいということが示された。

沐浴は清潔・哺乳亢進・睡眠への援助など、種々の目的で行なわれるが、循環器疾患・呼吸器疾患・伝染性疾患など、体温・脈拍・呼吸が増加する疾患では避けた方が良く、また、未熟児・新生児などは、Vital signsの影響をうけやすいので、その適否について考慮することが必要と考えられた。

なお、Vital signsは極めて外界の影響をうけやすく、変動しやすいものであるので、哺乳・体位などについても規定して研究すべきであると考えられるが、このような実験は乳児の性質上むずかしい。しかし、今後はこの点に関しても工夫して、より多くの身体・生理的影響についての研究が必要と考えられた。

が未発達であるので、沐浴のVital signsの変化を踏まえて、湯に入れる時間をできるだけ短時間にすることが望ましいと考えられた。

(研究にご協力下さった乳児・母親および母親との面接の場を与えて下さった弘前の3病院の看護婦諸姉に感謝します。)

文 献

- 1) 吉武香代子：直腸体温測定の所要時間に関する研究、第21回看護研究学会集録、日本看護協会出版会、東京、1972
- 2) 日野原重明：バイタルサインの知識、医学書院、東京、1976
- 3) 中尾 亨：小児の正常値、医学書院、東京、1968
- 4) 宇留野勝正：小児保健、南江堂、東京、1970
- 5) 阿部勝馬：体温および体温調節の生理、金原出版、東京、1965
- 6) 加藤寿一：臨床小児科学、南江堂、東京、1969
- 7) 鈴木泰三・星猛：臨床生理学、上・下巻、南山堂、東京、1970
- 8) 中山健太郎：小児保健学、医学書院、東京、1968
- 9) 本川弘一他：藤田・佐武生理学講義・下巻、南山堂、東京、1968

V 結 論

以上の成績より、乳児においては体温調節機構

月経前の健康管理に関する実験的研究

第2報 月経随伴症状と潜在性浮腫との関係並びにその改善について

内輪進一 高野由美 神戸稔代 辻口恵美子

1 はじめに

月経前には、いらいらする、憂うつになる、疲れ易いなどの精神神経症状をはじめとして、下腹部の膨満感、腰痛、乳房痛などのいわゆる月経随伴症状が発現することは周知の通りである。それらは1931年 Frank¹⁾ によって月経前緊張症として報告され、のち Green²⁾ らにより精神神経症状のほか、身体症状を包括する名称として月経前症候群が提唱され、以後労働衛生乃至社会医学方面で注目されてきた。著者の一人内輪は前報³⁾ で、女子大学生の月経随伴症状およびそれらと密接な関係を有する尿中電解質の性周期変動について報告した。そのなかで、婦人が月経前または月経中に訴える随伴症状の直接的な原因は、ホルモン代謝異常により招来される周期的水分貯留、すなわち浮腫が本態^{4)~8)} であると考えられているにも拘らず、それらについて何の配慮もされていない現状を報告し、今後は浮腫についての対策面から月経前の健康管理を考慮してゆく必要性を強調した。そこで今回は、浮腫の発生をより少なくする方法として、利尿剤の投与を実際に試み、尿中電解質排泄量の経時変動を調査した。その結果、それらの症状の変化と、尿中NaとKの排泄比率Na/K値との間に密接な関係のあることが推測されたので報告する。

2 実験方法

1) 月経随伴症状についてのアンケート調査

137名の女子大学生(18~25才)について、月経随伴症状の有無、種類、発現日による頻度、日常生活への支障度および月経前(中)の健康管理法について、前報³⁾と同様な要領でアンケート調査し、各有症状者のなかから被験者の協力を得た。

2) 供試利尿剤の選択

供試利尿剤として、フロセミド(市販名ラシックス)と、ブメタニド(市販名ルネトロン)を選び、被験者3名について、各剤1錠服用後の自覚症状、血圧、排泄尿量、尿および血清中のNa, Cl, K量の各変動について比較検討した。Na, Kの測定は日立205型蛍光光度計により、ClについてはShales & Shales法で測定した。

3) 供試利尿剤のプラセボ効果

供試利尿剤の効果を確認するため、二重盲検法によりプラセボ効果を観察した。プラセボは三共KK提供による乳糖を主成分とし、供試薬と同外見のものをを用いた。前項の場合と同条件で服用させ、24時間に亘り、排尿毎の尿量と、自覚症状の変化について調査した。

4) 平常時に利尿剤を投与した際の排泄尿量および尿中電解質の経時変動

月経随伴症状発現時に服用した場合と比較するため、平常時に前記3名の被験者に利尿剤を服用させ、以後排泄尿中のNa, Cl, K量の経時変動と、

1 日尿量を測定した。

5) 諸種の月経随伴症状に対する利尿剤効果

前記のアンケート調査結果から、下腹部膨満感、腰痛、腹痛、頭痛、乳房痛の各有症状者計14名について、各症状発現時、供試剤1錠を食間に服用させ、のち24時間における排尿毎の尿中Na, Cl, K量およびその都度の症状の変化を観察した。

3 実験成績

1) アンケート調査結果

今回調査した女子大学生についての月経随伴症状の発現時期と頻度は表1のとおりである。

137名のうち、無症状の4名(2.9%)を除いた

表1 月経随伴症状発現時期および頻度

随伴症状の発現時期	例数	頻度(%)	前報での頻度(%)
月 経 前 だ け	5	3.7	9.2
月経前から月経中にかけて	101	73.7	58.3
月 経 中 だ け	27	19.7	30.6
(無 症 状)	(4)	(2.9)	(1.9)
合 計	137	100.0	100.0

残りの133名(97.1%)はすべて何らかの症状を経験し、その発現時期は、月経前から月経中にかけてが全体の73.7%と今回も最も多くみられた。今回返答のあった32種類の月経随伴症状を小林の報告を基にし、6種類に大別して表2に示した。そのうち最も多いのは精神神経症状で、ついで違

表2 月経随伴症状の種類、発現日および頻度 (138名)

月 経 前											症 状 の 分 類	症 状	月 経 後										
計	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
63				2	2	3	4	16	14	22	精 神 神 経 症 状	1 いらいらする	24	14	3	1							42
31						1	1	5	8	16		2 ゆうつ感	45	42	26	8	5						126
20						1	1	2	5	11		3 気分が集中しない	28	17	6	2							53
27								2	5	9		4 少しの事かたになる	11	6	2	1	1						21
4										1		5 思考力減退	20	12	3								35
31					1	2	1	3	8	16		6 怒りっぽい	18	12	1								31
20								2	6	12		7 疲れやすい	20	14	4	1							39
16					1	1	1	3	2	8		8 頭 痛	9	5	3	1							18
0												9 め ま い	5	4									9
20									4	7		10 嗜 眠	14	10	7	1	1	1	1				35
3										3		11 不 眠	3	5	3								11
56							3	7	16	30	違 和 感	12 下 腹 部 痛	75	61	22	2		1	1				162
56	1	1	3	2	2	3	8	12	24			13 腹部膨満感	37	32	19	7	1	1	1				98
39		1	1	1	1	3	7	10	15			14 腰 痛	47	37	22	4							110
11								1	2	3		15 肩 こ り	4	3	2	1	1						11
61			2	5	4	7	8	8	13	14		16 乳 房 痛	4	3	2	1	1						11
96	3	3	3	3	8	11	13	12	23	17		17 乳房膨満感	7	4	2	1	1						15
11									1	2		18 下 痢	19	16	5	2	2						44
4										1		19 胃 痛	6	5	1	1							13
9									1	3		20 胃部不快感	8	5	4	1	1	1					20
2										2		21 嘔吐・嘔気	5	3									8
8			1		1	1	2	2	2	2	系 症 状	22 便 秘	1	1									2
9			1	1	1	1	1	1	2	2		23 食欲不振	13	9	4								26
1										1		24 食欲亢進	2	3	1								6
4									1	1		25 の ほ せ	6	4	5								15
16	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5		26 冷 え	8	3	2	1	1	1	1	1	1	1	20
48	1			1	2	2	2	11	13	16		27 肌あれ・ふきでもの	14	15	7	5	3	2					46
2										1		28 月 経 疹	1	1									2
10				1	1	1	1	1	3	3		29 ひくみ感	5	3	1								9
13				1	1	1	1	1	3	3		30 頻 尿	4	4	2								10
8					1	1	1	1	1	2		31 関節痛	2	1	1	1	1						6
38	1			2	3	6	6	5	6	8		32 帯下増量	2	1	2								5
737	6	5	9	23	29	43	55	113	177	278	合 計		467	355	162	42	19	7	4	1	1	1	1059

和感、乳房症状、消化器系症状、血管運動神経症状、その他の順であった。細かい分類の症状については、前回と同じく下腹部痛が最も多く、次に憂うつ感、腹部膨満感、腰痛、乳房緊満感、いろいろ感、肌あれ、ふきでものといった順であった。以上の症状のうち、乳房緊満感、乳房痛、いろいろ感、帯下増量、便秘の5症状は、月経中より月経前に多く、7～10日前頃から発現していた。その他の殆んどは月経中に多くみられ、月経開始後3～4日で消失した。

日常生活への支障度および月経前の健康管理法については、表3、表4の通りである。毎回生活に支障の起る者と、時々起る者の合計は204%で、前報より11.1%減少していたほかは前報とあまり相違はなかった。

表3 月経随伴症状による日常生活への支障度

支 障 度	例数	頻度(%)	前報での頻度(%)
生活に毎回有支障	11	8.0	13.0
〃 時 々 〃	17	12.4	18.5
〃 たまに 〃	49	35.8	21.3
〃 支障なし	60	43.8	47.2
合 計	137	100.0	100.0

表4 月経時の健康管理(137名)

方 法	例数	頻度(%)	前報での頻度(%)
症状のある時は休養(就床)する	53	38.7	36.1
薬を飲む	11	8.0	9.3
栄養を充分にとる	7	5.1	10.2
入浴を控える	34	24.8	11.1
減塩食をとる	0	0	0
そ の 他	5	3.7	6.5
特 に な し	46	33.6	36.1

2) 供試利尿剤の選択

被験者3名に、前記2種の利尿剤を1錠宛投与し、おのおの投与前と、3時間後の血清電解質量、ヘマトクリット値および3時間に排泄された尿量と尿電解質値について測定した。その結果、3名の排泄尿量の平均値は、フロセミド使用時は1,117ml、ブメタニド使用時には1,003mlと前者が少し多く、また排泄尿中Na、Cl、K量の各平均値も、それぞれ177mEqと152mEq、178mEqと150mEq、189mEqと184mEqといずれも少しではあるが、フロセミドの方が多かった。この傾向は、投与前と投与3時間後の血清電解質量の差においても同様に認められたが、両者の性能はあまり変りないものと思われた。次に投与後3時間に亘り、30分毎に血圧の変動と自覚症状について観察した。その結果、3名についてのフロセミド投与後の最高および最低血圧値の変動は、22～30mmHg、14～32mmHgであり、ブメタニドの方はそれぞれ6～16mmHg、10～28mmHgといずれもブメタニドが変動が少なかった。一方、自覚症状は、フロセミドは3名とも口渇が強く、倦怠感が若干みられたのに対し、ブメタニドは口渇が軽微だけであった。以上の結果と、ブメタニドがフロセミドの1/40用量で大体同等の効果を示すことから、ブメタニドを供試剤と決定した。

3) 供試利尿剤のプラセボ効果

12名の被験者をA、B、Cの3群に分け、月経前に2重盲検法により供試剤を投与し、プラセボと真薬を用いた時の24時間尿量を測定した。その結果は表5の通りである。2回とも真薬を投与したA群と、どちらか1回だけプラセボを使用したB群およびC群とを比較すると、明らかにプラセボを使用した群が2回の使用時での排泄尿量差の大きいことが認められた。このように、プラセボは利尿作用のないことは明瞭であったが、プラセボを服用した1名から、服用後に月経随伴症状の一つである頭痛が消失したとの報告があった。

表5 2重盲検法による利尿剤投与後の24時間排泄尿量 (ml/日)

		第1回	第2回	
A群	氏名	真薬	真薬	排泄尿量差
	F.Y.	1,700 ^{ml/日}	1,700	0
	M.N.	1,700	1,730	30
	K.Y.	1,665	1,670	5
	Y.K.	1,600	1,600	0
	T.I.	1,450	1,510	60
B群	氏名	偽薬	真薬	排泄尿量差
	C.O.	1,375	3,010	1,635
	T.O.	540	2,490	1,950
	K.S.	960	2,100	1,140
C群	氏名	真薬	偽薬	排泄尿量差
	K.S.	2,300	920	1,380
	K.T.	1,850	1,100	750
	S.Y.	1,750	1,000	750
	S.T.	1,600	800	1,200

4) 平常時に利尿剤を投与した際の排泄尿量および尿中電解質の経時変化

食間にブメタニドを1錠服用後、Y.T例は30分、E.T例は50分、T.K例は80分で利尿効果が発現した。以後の排尿毎の尿量およびそれらの尿中Na, Cl, K量およびNa/K値の経時変動を調査し、それらの結果を表6および図1に示した。3名の利

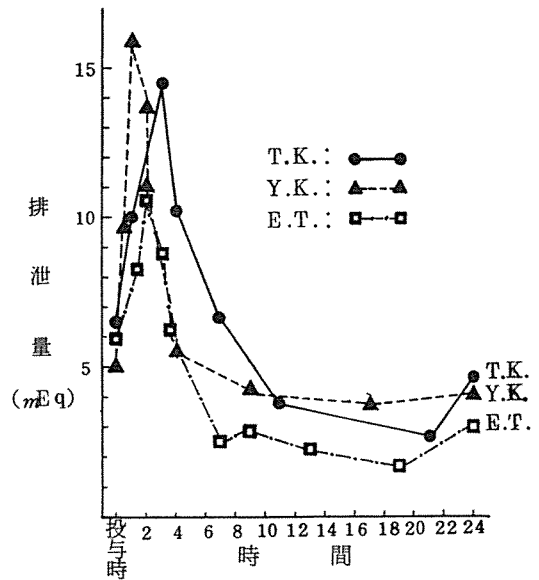


図1 利尿剤投与後のNa/K値の経時変動

表6 平常時における利尿剤投与後の排泄尿量と電解質量

氏名		T.K.	Y.T.	E.T.	平均
利尿効果持続時間(時)		3.5	3.5	3.0	
尿量	24時間排泄量(ml/日)	1,750	1,910	1,975	1,878
	利尿効果持続時間での排泄量(ml)	1,280	1,460	1,415	1,385
	排泄率(%)	73.1	76.4	71.7	73.7
Na	24時間排泄量(mEq/日)	299	301	264	287
	利尿効果持続時間での排泄量	198	204	184	195
	排泄率	66.1	67.7	70.7	68.0
Cl	24時間排泄量	36.1	27.4	27.6	30.4
	利尿効果持続時間での排泄量	25.5	21.9	21.1	22.9
	排泄率	71.0	80.1	76.3	75.3
K	24時間排泄量	3.7	4.1	5.2	4.3
	利尿効果持続時間での排泄量	1.6	1.9	2.2	1.9
	排泄率	44.1	45.9	42.9	44.2

利尿効果持続時間は3～35時間で、その間の排泄尿量および尿中Na, Cl, K量のそれぞれ24時間値に対する排泄率は、おのおの平均73.7%, 68.0%, 75.3%, 44.2%とClの排泄量がNa排泄量を少し上廻り、K排泄率は遙かに低かった。また、図1における3名のNa/K値の変動と、同時に測定した尿比重値から、各電解質値は7～11時間後に大抵服用前の状態に復するものと思われた。

5) 諸種月経随伴症状に対する利尿剤効果

a) 下腹部膨満感症状と利尿剤効果

膨満感症状を呈する4名と、呈しない4名につ

いて、平常時と利尿剤服用時(症状発現時)における1日尿中の電解質量を比較した。それらの結果は図2の通りである。有症状例では、Na, Clの排泄量は症状発現時の方が平常時より遙かに多く、無症状例では1例だけを除き、逆に平常時の方が症状発現時より多いのがみられた。しかしK量については不定であった。次に両者の利尿効果持続時間内での尿量および尿電解質量のそれぞれ24時間値に対する排泄率は図3に示した通りで、いずれも有症状者が無症状者より高いのが認められた。なお、膨満感症状を呈した症例はすべて利尿効果持続時間中に改善がみられた。

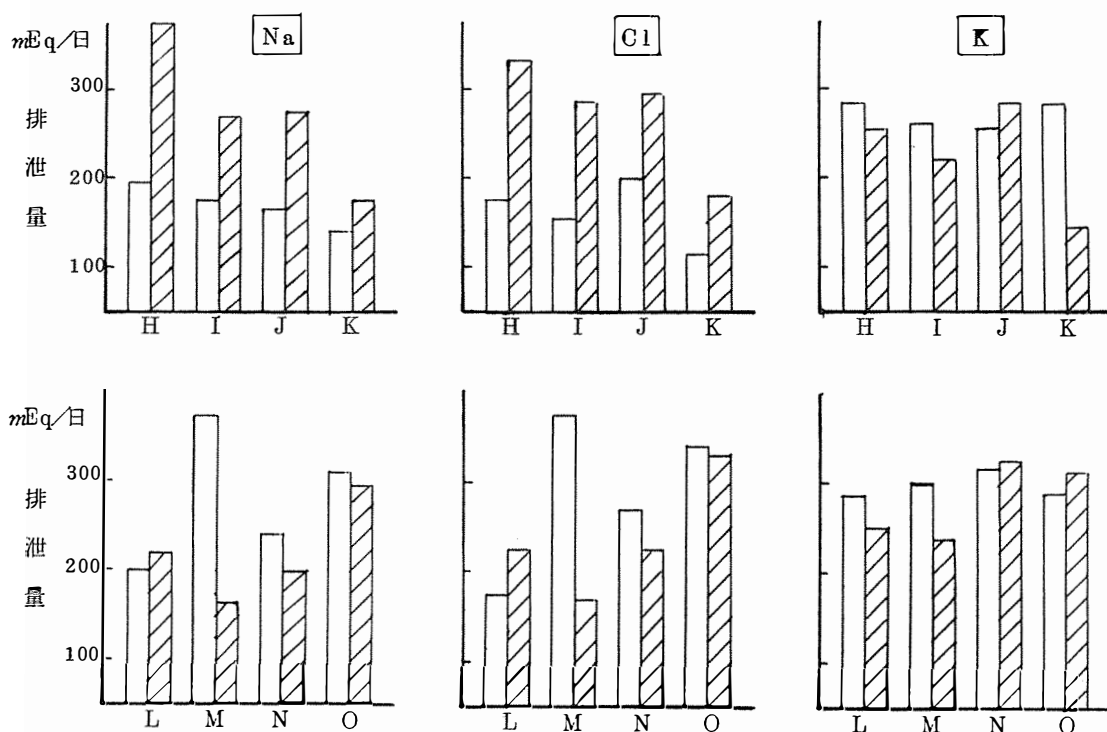


図2 膨満感症状者の平常時および利尿剤投与後(症状発現時)の24時間排泄尿中における電解質量
H, I, J, K:有症状者 □:平常時 (mEq/日)
L, M, N, O:無症状者 ▨:症状発現時

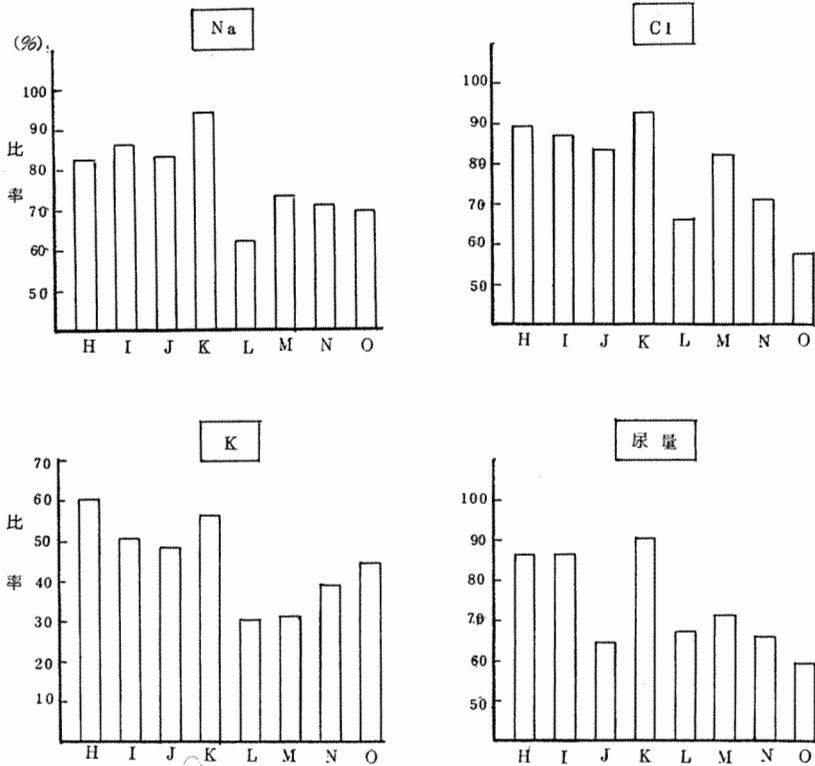


図3 膨満感症状者の利尿剤効果持続時間中の尿量および電解質量の各24時間量に対する比率(%)
(H, I, J, K:有症状者, L, M, N, O:無症状者)

b) 腰痛症状と利尿剤効果

腰痛症状を訴える4名について、膨満感症状例と同様に調査し、そのうち2名についての結果を表7に示した。K, N例では、1.5時間後に比重の低い多量の尿を排泄し、腰痛症状は消失した。その時のNa/K値は8.6と高く、そののちは排尿毎にNaとClの排泄量が減少する一方、Kについては排泄濃度は増大するが、排泄量はあまり変化せず、Na/K値が1.0を示した11時間後に腰痛症状が再発した。また、Y, T例でも同様にNa/K値が症状発現時の3.0から順次高くなり、12.0を示した1.5時間後に腰痛症状が消失し、そののち時間の経過後1.3となった時点で症状が再発した。他の2例についてもほぼ同様の傾向がみられた。以上から、腰痛症状の変化と、Na/K値の変動との間には、ある一定の関係

があることが推測された。

c) 腹痛症状と利尿剤効果

腹痛症状を呈した4例について、腰痛症状例と同様に症状の変化と、尿電解質量の経時変動との関係を調査した。4例のうち2例においては、腰痛症状例と同様にNa/K値が最大に達した時点で症状が消失し、その後数回の排尿を経てNa/K値が最小になった時点で再発した。しかし他の2例では、Na/K値が最大を示した35~40時間後においても改善がみられず、逆に最低を示した時点の21~23時間後に症状が消失した。表8にはそれぞれの例の経時変化を示した。以上から、利尿剤服用後の腹痛症状の変化には、腰痛症状と同じ経過をとる場合と、そうでない場合が考えられた。

表7 利尿剤投与後の尿中電解質排泄量と尿比重値の経時変動と腰痛の発現・消失状況

氏 名	投与後の 時間(h)	K. N.										Y. T.									
		症 状	尿量 (ml)	N a		C l		K		Na ／ K	比 重	症 状	尿量 (ml)	N a		C l		K		Na ／ K	比 重
				※ 濃度	※ 量	濃度	量	濃度	量					濃度	量	濃度	量	濃度	量		
	0	腰 痛	130	196	26	197	26	41	5	47	1.034	腰 痛	125	197	25	145	18	65	8	30	1.032
	0.5		130	155	20	143	19	29	4	53	1.012		230	145	33	156	36	18	4	83	1.010
	1.0		110	132	15	150	16	15	2	91	1.007		300	123	37	138	42	8	3	147	1.006
	1.5	腰 痛 消 失	340	134	46	154	53	16	5	86	1.007	腰 痛 消 失	320	116	39	121	39	10	3	120	1.006
	2.0												220	128	28	163	36	13	3	101	1.007
	2.5		310	132	41	161	50	21	6	64	1.008										
	3.0		150	142	21	165	25	28	4	51	1.010										
	4.0												200	148	30	176	35	28	6	53	1.011
	5.0	背 中 痛 発 現	115	166	19	347	40	66	8	25	1.016										
	7.0		40	175	7	131	5	55	2	32	1.029										
	11.0	腰 痛 再 発	50	98	5	117	6	98	5	10	1.032		130	212	28	163	21	59	8	36	1.029
	13.0		155	65	10	26	4	43	7	15	1.016		50	241	12	117	6	73	4	33	1.031
	15.0											腰 痛 再 発	40	121	5	116	5	92	4	13	1.034
	23.0		150	88	13	42	6	61	9	15	1.026										
	24.0		25	135	3	106	3	93	2	15	1.035		90	87	8	112	10	81	7	11	1.034
計 ※ ₃			1,575		200		227		54			計	1,580		218		230		42		

※₁ : mEq/l ※₂ : mEq ※₃ : 0.5~2.40hの合計

表 8 利尿剤投与後の尿中電解質排泄量と尿比重値の経時変動と腹痛の発現・消失状況

氏 名	T. K.											Y. U.										
	症 状	尿量 (<i>ml</i>)	N a		C l		K		Na ／ K	比 重	症 状	尿量 (<i>ml</i>)	N a		C l		K		Na ／ K	比 重		
			※ ₁ 濃度	※ ₂ 量	濃度	量	濃度	量					濃度	量	濃度	量	濃度	量				
投与後の 時間(h)	0	腹 痛	90	266	24	293	26	63	6	42	1.025	腹 痛	150	216	32	193	29	62	9	35	1.028	
	1.5											腹 痛 軽 減	400	160	64	180	72	19	8	69	1.009	
	2.0		215	185	40	211	45	27	6	70	1.013											
	2.5											腹 痛 消 失	480	146	70	166	80	14	7	106	1.007	
	3.0		280	173	49	188	53	20	6	87	1.010		450	149	67	158	71	15	7	98	1.007	
	3.5		285	156	45	163	46	16	5	97	1.009											
	4.0		250	149	37	162	41	15	4	98	1.008		300	138	41	149	45	21	6	66	1.008	
	5.0		140	155	22	185	26	24	3	65	1.009											
	7.0		210	143	30	142	30	30	6	48	1.010											
	9.0		130	177	23	180	23	44	6	40	1.018		260	136	35	144	37	36	9	38	1.013	
	11.0												50	60	3	58	3	10	0.5	60	1.025	
	19.0												140	59	8	71	10	13	1.8	45	1.031	
	21.0	腹 痛 消 失	90	114	10	88	8	70	6	16	1.030											
	23.0											腹 痛 再 発	50	89	4	45	2	97	5	09	1.033	
	24.0		50	196	10	98	5	55	3	35	1.032		10	70	07	81	1	124	1.2	06	1.033	
計 ※ ₃			1,650		266		277		45			計 ※ ₄	2,140		293		321		62			

※₁ : mEq/l ※₂ : mEq ※₃ : 2.0～24.0hの合計 ※₄ : 1.5～24.0hの合計

d) 精神神経症状の利尿剤効果

月経前には、いろいろな症状とか、頭痛がよく起るという1名について、2回の月経時のうち、1回目には真薬、2回目にはプラセボを服用させ利尿剤効果を観察した。その結果、真薬服用時には、利尿効果終了時に頭痛症状が消失し、再発はみられなかった。しかし利尿剤効果はみられない筈のプラセボ服用時にも、症状が消失し、前回と同様再発はみられなかった。

e) 乳房痛症状と利尿剤効果

乳房痛症状を訴えた1名だけについて観察した。最初症状発現時に利尿剤を1錠服用した時には、症状に変化がみられなかったので、2日後再度1錠を服用させたところ、利尿効果持続時間中に軽減をみた。しかし、この例は自然発生的なものとも考えられ、また1例なので、乳房痛に対する利尿剤効果は不明であった。

なお、以上のほかに、おのおのの症状と尿電解質量との関係については調査できなかったが、膨満感症状3例、浮腫1例、関節痛1例については、各症状とも消失または軽減をみた。また、腹痛症状3例、下痢症状1例、いろいろな症例1例については、いずれも症状に変化なく、腹痛症状を呈した1例については、症状がやや増強するのがみられた。以上諸種の月経随伴症状発現時におけるブメタニドの利尿剤効果を総括すると表9の通りであった。

4 考 察

供試剤ルネトロンを服用した場合、尿量の増加

と共にNaの排泄量も逐次多くなるが、Kについては、Na量と比較して、ごくわずかな増量しか認められない。そこで、NaとKの尿中への排泄率 Na/K 値は、時間の経過と共に変化することが考えられた。今回、有腰痛症状者に利尿剤を投与して症状の変化を観察した際、症状の消失時点は Na/K 値が最大であった時であり、逆に症状が再発したのは Na/K 値が最小の時点であることがわかった。これらの結果から考察すると、月経前の腰痛症状の変化は、主としてNa量が関与する浮腫の場合と異なり、K量の影響が大きく作用し、 Na/K 値の変動と密接な関係のあることが推察された。前報³⁾において、月経前にだけ随伴症状が発現する例では性周期のうち、月経直前の卵胞期後期に Na/K 値が最低になることを報告したが、これらの事実と併せ、月経随伴症状解明のための Na/K 値の重要性は大きいものと思われた。腹痛例では、腰痛例と同じ傾向がみられる時と、逆の場合もみられたが、この理由については不明である。一般に腰痛と腹痛は、ともに月経痛に前駆してそれに移行する1種の準備状態と見做すことができ、月経が近づくにつれて出現率が増加する同種の違和感として分類されているが、今回の利尿剤に対する態度から考察すると、腹痛症状発現には、腰痛時と異なった複雑な成因が混在するものと思われた。

今回供試したブメタニドは、最近開発されたloop利尿剤で安全性は高く、その投与量は治療例と比較し、ごく少量であったが、本実験中に投与した計40例のうち、1例だけ軽い嘔吐がみられたことから、健康管理面からの使用に際しては、や

表9 月経随伴症状に対する利尿剤(ブメタニド)効果

	膨満感	腰 痛	浮 腫	関節痛	腹 痛	精神症状	下 痢	乳房痛
調査数	7	4	1	1	8	2	1	1
改 善	7	4	1	1	2	1	0	0
不 変	0	0	0	0	5	1	1	1
悪 化	0	0	0	0	1	0	0	0

はり体質とか、服用時の体調も考慮する必要性があると思われた。

また、女子大学生の月経前の健康管理法の項目に関するアンケート調査から気付いたことは、殆んど女性が月経毎に、その随伴症状によって何らかの障害を受けているにも拘らず、これらの原因に関心を払わず、また原因を知っていないということである。このことの背景には、月経随伴症状による苦痛が比較的軽微、かつ一過性のものであり、またこれらの生理的現象は寧ろ避け難いものと考えて、初めから重要視しないことにあると思われた。しかし、仕事の能率低下、事故発生、¹⁰⁾ひいては婦人の自殺犯罪および家庭内不和なども本症との関連性から推測されそれらの社会的意義も看過できないものがある。そこで、学校教育および家庭看護面において、かかる方面の知識の啓蒙普及をより積極的に推進することが重要と思われた。

5 ま と め

月経前の健康管理に関する研究の一環として、月経随伴症状についてアンケート調査した137名の女子大学生のうち、下腹部膨満感、腰痛、腹痛頭痛、乳房痛の各症状を呈する14名について利尿剤（ブメタニド）の投与を試み、それらの症状変化、排泄尿量と電解質量およびNaとKの尿への排泄比率Na/K値の各経時変動について調査した。その結果、

- 1) 下腹部膨満感症状例については、平常時より月経前の症状発現時により多くの尿量と電解質量の排泄がみられ、すべての症例について利尿効果持続時間内に改善がみられた。
- 2) 腰痛症状例については、利尿効果持続時間中にいずれも改善がみられ、そのうち利尿剤の効果消失により再発した。その際、腰痛症状の発現・消失現象は、Na/K値と非常に密接な関係を有することが推測された。
- 3) 腹痛症状例については、Na/K値に関して腰痛症状の場合と同じ傾向をとる場合と、逆の場合も

みられ、電解質排泄量と症状変化との関係は不明であり、利尿剤による効果は少ないように思われた。

4) 頭痛症状例については、プラセボ効果がみられた。

5) 乳房痛症状例については、利尿剤効果は不明であり、また個人差も考えられるので、頭痛症状例と同じく例数を増して検討する必要がある。

以上のほかに、諸種の月経随伴症状を呈した12例についての利尿剤効果も併せ総括した成績より考察し、下腹部膨満感、腰痛、浮腫など水・電解質代謝症状の場合には、月経前の健康管理の1方法として利尿剤は有効であると思われた。なお、アンケート調査から、月経前障害の原因や対策については、婦人自身にとって切実な問題であると思われるのに拘らず、殆んどのものがよく知らないで、今後かかる方面の知識の啓蒙普及をはかる必要性のあることに言及した。

稿を終るに当り、御指導をいただいた福井公明教授並びに被験者となって御協力いただいた方々に深謝し、供試品を提供いただいた三共K.K.に謝意を表します。

文 献

- 1) Frank, R.T.: Arch. Neur. & Psych., 26:1053-1057, 1931.
- 2) Green, R., et al.: Brit. Med. J. 4818: 1007-1014, 1953
- 3) 内輪進一, 他: 徳島大学学芸紀要, 27:1-13, 1976.
- 4) Bichers, W., et al.: Am. J. Obst. Gyn., 64:587-590, 1952.
- 5) Morton, J.H., et al.: Am. J. Obst. Gyn., 65:1182-1192, 1953.
- 6) 五十嵐正雄: 産婦人科の世界, 5:1149-1154, 1953.
- 7) 中山栄三助: 治療, 48:1627-1635, 1966.
- 8) Reeves, B.D., et al.: Am. J. Obst. Gyn., 109:1036-1041, 1971.
- 9) 小林隆: 産婦人科治療, 1:3-12, 1961.
- 10) Mackinnon, P.C.B.: Brit. Med. J., 5128:1015-1017, 1959.

分娩第一期における産婦の看護に関する考察

－補助動作の指導について－

菅原久美子

1 はじめに

産科病棟において、分娩補助動作は妊産婦によって十分習得されておらず、分娩時に有効に使われていないように思われた。分娩補助動作が分娩時に有効に使われるためには、妊婦に対する妊娠後期からの指導が大切であるし、また妊産婦が補助動作の必要性を納得し、習得していなければならない。しかしこれを十分に習得していない妊産婦に対しても、母子共に安全な分娩を行なうためには、最小限の指導は行なわなければならないと考えられる。そこで私は、この指導を分娩第一期に行なうことにより如何なる効果があるかどうかを研究した。

2 資料収集の方法

分娩第一期の産婦に対して補助動作としての腹式深呼吸、摩擦法、圧迫法、いきみ、短速呼吸などを、パンフレットを用いて実際に指導しながら産婦自身に実施させた。そして、指導した時の産婦の反応とその後一時間ごとに産婦がどのように補助動作を行なっているか観察し、観察用紙に記入した。分娩第2期および3期では、側に付き添って助言しながら観察した。さらに、分娩後3～5日目に、質問紙を用いて面接を行ない、補助動作指導時の心境、補助動作の効果などについて質問した。

3 研究の対象

分娩のために入院した分娩第一期の産婦で、自

然分娩予定の産婦（初産12例、経産6例の計18例）を対象とした。前置胎盤、常位胎盤早期剝離の産婦及び鉗子分娩、吸引分娩、骨盤位の分娩の場合は除外した。

4 研究方法および経過

資料収集は昭和50年8月16日～8月30日の間、弘前大学医学部附属病院産婦人科病棟においてと、昭和50年7月28日～9月30日の間弘前市立病院産婦人科病棟において午後9時～翌朝5時までの間に行なった。

5 資料の分析

補助動作の指導に対する産婦の反応では、ほとんどの産婦が積極的にこれを行なった。積極的に実行されない動作は圧迫法で、これを行なわなかった産婦が5名あった。補助動作を全く行なわなかった産婦はいなかった（表1）。

指導後の経過をみると、腹式深呼吸を最後まで指導したとうりに行なった産婦は4名で、途中から指導したとうりに行なったものは3名であった。18名のうち10名は主として胸式呼吸のみ行なっていた（表2(1)）。

摩擦法を全く行なわなかったのは4例あった。始めから最後まで、呼吸と手の動きが一致し、指導したとうりに行なったものは7例で、始めから最後まで呼吸と手の動きが一致しないが、摩擦法を行なったのは4例であった（表2(2)）。

圧迫法では、全くこれを行なわなかったものが10例あった。一時期にのみ行なったものが多く、そのうち6例は、ただ腹部をさすった程度のものではあった。指導した通り行なったものは2例のみ

弘前大学医学部附属病院

分挽第一期における産婦の看護に関する考察

表1 指導に対する産婦の反応

- ◎ 指導された事を積極的に自分から行なっている
○ 積極的とは言えないがうながされて行なっている
△ 余裕がないため行なわない
× 拒否的で行なわない

		腹式深呼吸	摩擦法	圧迫法	いきみ	速呼吸	備考
○	1	◎	◎	◎		◎	
	2	◎					早期破水
	3	◎	◎	○	◎	○	早期破水
	4	○	○		○	○	
○	5	◎	◎	◎	◎	◎	腰痛(+)
○	6	◎	◎	○	◎	◎	
	7	○	○	△	◎	◎	早期破水
○	8	○	○	○	○	○	
	9	○	○	△	△	○	
	10	◎	◎	◎	◎	◎	職業看護婦
○	11	◎	◎	○	○	◎	
	12	◎	◎		◎	◎	早期破水
	13	◎	◎	◎	◎	◎	
	14	◎	◎	◎	◎	◎	
○	15	○	○	◎	◎	○	
	16	◎	◎	◎	◎	◎	
	17	◎	◎	◎	◎	◎	腰痛(+)
	18	◎	◎	○	◎	◎	腹痛(+)

○は経産婦

表2 分娩中の補助動作 (1)腹式深呼吸

Figure 1 is a grid showing the timing of breathing exercises for 18 cases. The vertical axis is labeled '症例' (Cases) and the horizontal axis is labeled '18(時間)' (18 hours). The grid contains symbols: ◎ (breathing speed 3 times), ○ (breathing speed 10 times), △ (constant speed), and × (irregular speed).

Legend:

- ◎ 呼吸の速さが吸気，呼気 3 秒
つつぐらいで腹式呼吸
- 呼吸の速さが 1 分間 10 回より
多いかまたは少ないが腹式呼
吸
- △ 呼気，吸気の速さが一定であ
り胸式呼吸
- × 呼気，吸気の速さがバラバラ
で胸式呼吸

症例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18(時間)
11	◎																	
1	○																	
6	◎																	
8	◎																	
14	△	◎																
15	△	△																
2	○	○																
16	◎	◎	◎															
13	△	△	△	△														
12	△	△	△	△	△													
9	△	×	×	×	×	△												
4	△	△	△	△	△	△												
5	◎			○	△	△												
17	◎	△	△	△	△	◎												
18	×	×	×	◎	◎	◎												
10	◎	◎	◎	△	△	△	△	△										
7	△	△	△	△	△	△	△	△										
8	◎			△	△				△	△	△	△	△	△				

表2 分娩中の補助動作 (2)摩擦法

症例

11	◎																			
1																				
6	◎																			
8	◎																			
14	X																			
15	◎																			
2	○	◎																		
16	◎	◎	◎																	
13	○		○																	
12																				
9																				
4	◎																			
5								○	○											
17	◎	○	○																	
18																				
10		◎	◎					◎												
3	○			○	○					○	○	○	○							
7	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					17	18(時間)				

◎ 呼吸と手の動きが合っている
○ 呼吸と手の動きがバラバラである
× どちらにもあてはまらず、たださすっしているだけ

表2 分娩中の補助動作 (3)圧迫法

[illegible]

で、それも指導した直後に行なっただけであった（表2(3)）。

分娩第一期における産婦の看護に関する考察

いきみは指導したとおりに、あごを胸につけ、腰が床についていたものは10例であごが胸についていないか、または腰が床についていなかったものは7例であった。この動作は何度かくり返し、声をかけて指導するうちにうまくなるものが多かった。

短速呼吸は17例がよくでき、できなかった1例は、深呼吸のような呼吸をしていた。

質問紙によって得た成績を表3に示したが、補助動作について18名のうち、17名は聞いたことがあると答え、そのうち12名が母親学級で教わっていた。

表3 質問紙の分析

	初産婦
	経産婦

(1) 今回の妊娠中の母親学級受講人数

受講した	8	4
受講しなかった	3	3

(2) 補助動作を教わったことのある人の人数

教わったことがある	12	5
教わったことがない	1	

(3) 補助動作を知った物、または教わったところ

外来	1	
母親学級	8	4
本	3	1
人から		
学校で学んだ	1	

(4) 補助動作を指導された時の産婦の感想

覚えたいと思行なった	11	4
あまり覚えたいと思わなかったが 行なった	1	2

(5) あまり覚えたいと思わなかったという人の理由

補助動作の効果が期待できなかった	1	1
陣痛のため余裕がなかった	1	

(6) 補助動作実施後、産婦自身の評価

腹式深呼吸

よくできた	2	1
だいたいできた	8	4
よくできなかった	2	1

摩擦法

よくできた	1	
だいたいできた	5	3
よくできなかった	4	2
その他	2	1

圧迫法

よくできた	1	1
だいたいできた	3	
よくできなかった	1	
その他	7	5

いきみ

よくできた	4	3
だいたいできた	4	2
よくできなかった	4	1

短速呼吸

よくできた	9	3
だいたいできた	3	
よくできなかった	1	
その他	2	

(7) 補助動作の効果

腹式深呼吸

楽になった	9	6
あまり変わらなかった	2	
どちらともいえない	1	

摩擦法

陣痛の強い時も弱い時も 楽になった	2	
陣痛の強い時は変わらな かったが弱い時楽になった	8	3

分娩第一期における産婦の看護に関する考察

変わらなかった

その他

1	
2	2

圧迫法

楽になった

あまり変わらなかった

どちらとも言えない

その他

4	1
2	
1	
5	5

であった。短速呼吸はよくできた、あるいはだいたいできたと言えたものを合わせると15名であった。

腹式深呼吸を行なって、楽になったと言えたものは15名あった。

摩擦法に対しては、陣痛の強い時はあまり変わらなかったが、弱い時には楽になった、と言えたものが11名あった。

圧迫法に対しては、楽になったと言えたものは5名であったが、その中には他人に圧迫してもらった方がよかったというものと、きすることによって楽になった、というものが半数づつあった。

補助動作を行なった方がよいと思うかという問に対しては、腹式深呼吸は全員が行なった方がよいと思うと答え、摩擦法は行なった方がよいと思うと答えたものは14名、わからない、あるいはその他の答をあげたものが4名あった。圧迫法は行ないと思うと答えたものが1名あった。

しかし分娩中助産婦または看護婦が側について補助動作を指導することは全員希望していた。

(8) 補助動作を行なった方がよいと思うか

腹式深呼吸

行なった方がよい

12	6
----	---

摩擦法

行なった方がよい

わからない

その他

8	6
2	
2	

圧迫法

行ないと思う

行なった方がよい

わからない

その他

1	
7	2
2	3
3	

今回入院して補助動作を指導された時、覚えたと思行なった人は15名で、あまり覚えたいと思わなかったが、行なったと言えたのは3名であった。

補助動作を「分娩中、指導されたようにできたと思うか」という問に対して、腹式深呼吸はだいたいできたと言えた人が12名で、よくできたと言えた人3名と合わせると15名であった。

摩擦法はよくできた、だいたいできたと言えた人は9名で、よくできなかつたと言えた人は6名であった。他3名は行なわなかつたと言っていた。

圧迫法はよくできたと言えたものは2名、だいたいできたと言えたもの3名のみで、他の12名は行なっていなかつた。

いきみはよくできなかつたと言えたものは5名

6 考察と結論

分娩第一期の看護としては、初期は就床させる必要はなく、むしろ普通に行動させて気をまぎらせた方がよい、と言われている。しかし、分娩を目的として入院した産婦は、陣痛間隔が長い場合でも余裕がなく、就床して陣痛に対処していることが多い。分娩補助動作という言葉、意味はほとんどの産婦が知っており、その知識は18例中12例が母親学級で習ったものであった。分娩の目的で入院した産婦の多くは、まだ陣痛間隔が長い場合が多いが、その苦痛を少しでも緩和したいと望んでいる。一度でも補助動作という言葉を知っている産婦は、それを行なうことに対して関心も強く、分娩第一期に指導することは極めて有効であると考えられた。

腹式深呼吸は胸式呼吸になってしまうものも多く、短時間に習得させる事は難しいという成績が得られ、入院前に練習させておくことが必要であ

ると考えられた。産婦自身の評価では「よくできた」「だいたいできた」と答えたものは15名であったが、短時間の指導では、腹式深呼吸とを区別する事は難しいようであった。本法の効果については、15名が楽になったと答え、実際には胸式深呼吸を行なったのに、和痛効果があったということが解った。このことは菅井の報告と全く一致するものであった。

摩擦法は疼痛のある局所を手でさすという動作を考えても解るように、補助動作としては有効なものと考えられるが、これをより効果的に行なうためには、呼吸と合わせて、正しく行なう事が必要であると考ええる。この方法で効果を認めたものは13名あったが、一つの事に精神を集中する事によって、疼痛が緩和できること、摩擦という自然な動作を行なうことによって安心感が得られるためだと考えられた。

圧迫法は産婦自身で行なうことは少なく、とかく省略されがちであったが、これは腰に手をあてて圧迫する、そけい部まで手をのばして圧迫するという行為が産婦には難しいためと考えられた。実際に効果があったと答えたものは少なかったが、他の付添いの人から行なってもらったもので楽になったと答えたものもあり、腰痛のある人に対する腰痛緩和効果は十分にあるものと判断された。

いきみは動作としては簡単なものであるが、指導に対しても積極的な反応が産婦にみられた動作であった。ほとんどの産婦が指導したとうりに行なえるようになった。しかし、これも何度かくり返し練習することによりできるようになったものが多く、無駄な分娩時間を短縮し、消耗をはぶくためにも、分娩第2期に入る前にぜひ練習させておく必要があると考えられた。

これに対して、短速呼吸は2～3回の練習のみによって、産婦は実際にうまく行なえるようになった。

しかし、全般を通して、分娩中に看護婦あるいは助産婦が、補助動作の指導をすることを18例全員の産婦が望んでいる事が明らかになったが、十

分に習得していないこと、一人で行なう自信がないこと、一人にされることへの不安などから、補助動作が十分に効果的に行えていないことが指摘された。

なお、補助動作の指導に対する産婦の反応、分娩中の補助動作、分娩後の補助動作に対する評価に対して初産婦・経産婦の差は特に認められなかった。

以上のことから次の結論が得られた。

- ① 腹式深呼吸は分娩第一期だけでは指導したとうりに行なうことは難しく、胸式呼吸になりがちであった。しかし胸式呼吸でも和痛効果は認められた。
- ② 摩擦法は入院後指導することによって、だいたいできるようになるが、呼吸と合わせることなく摩擦する傾向がある。しかし和痛効果は認められた。
- ③ 圧迫法は一人で行なうことは難しく、省略されがちである。人によって効果は異なるが腰痛のあるものにとってはその和痛効果は大きい。
- ④ いきみ、短速呼吸は何度もくり返して練習することによってできるようになる。
- ⑤ 補助動作の指導の受け入れ方、実施の程度には、初産・経産の間に差は認められなかった。

参 考 文 献

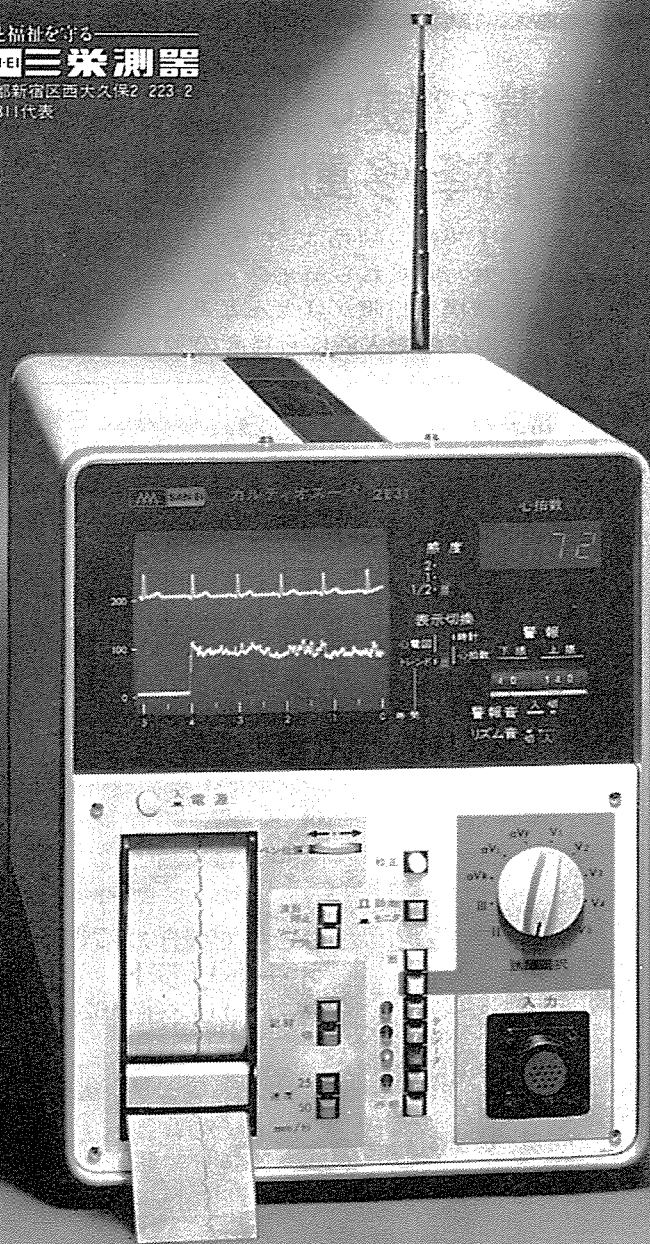
1. 菅井正明・松葉弘：無痛分娩，創元社，大坂，1972
2. 坂倉啓夫編：無痛分娩，診断と治療社，東京，1968
3. 宇津木徹：簡単な和痛分娩法，産婦の実際 11：(6)，57-62，1962
4. 永江清三・坂本俊二，パウロフ氏学説の無痛分娩及び妊娠悪阻への応用に就て，産科と婦人科，22：(9)，717-723，1955
5. 西川裕：精神予防性無痛分娩，助産婦雑誌，23：(9)，26-30，1969
6. 山本亨：痛みのしくみ，看護技術，20：(1) 9-17，1974

明日の健康と福祉を守る

三栄測器

〒160 東京都新宿区西大久保2-223-2

☎03(209)0811代表



モニタの常識を破って登場。

患者監視から心電図検査までフルに活用できます。

有線、無線両用で、監視装置と心電計の機能を兼備しています。心電図、心拍数のほか長時間の心拍数トレンドや時刻も表示できます。小形熱ペンレコーダでは遅延心電図の記録や停止波形の読出し記録、心拍数トレンドの記

録も可能です。重さわずか13kg、自由に持ち歩け、ベッドサイドやナースステーション、手術場のモニターとして、あるいは通常の心電計としてフルに活用できます。

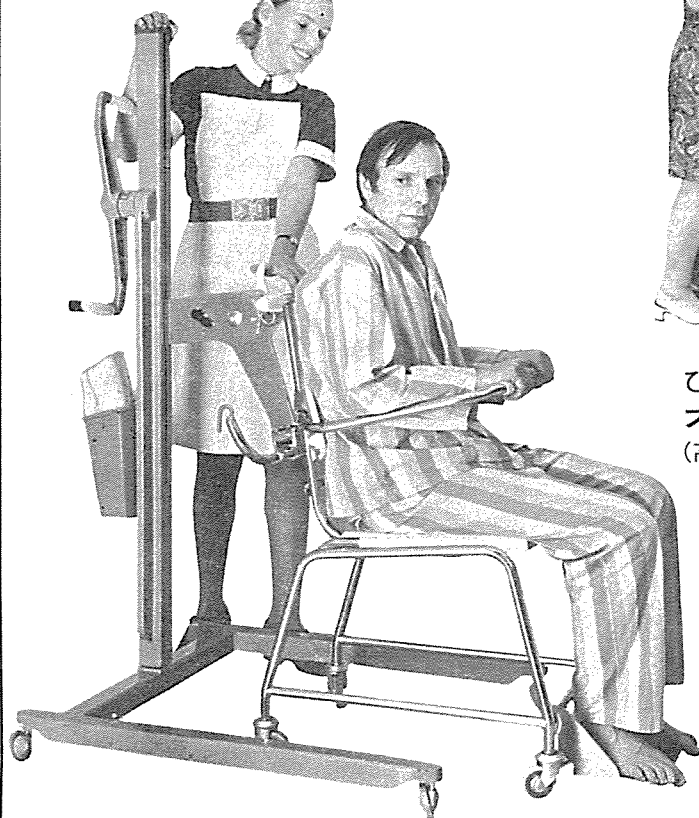
価格139万円

NEW カルディオスーパ 2E31

シンプルな機構で使いやすい メカネイズ社昇降移動装置

英国メカネイズ社の製品は、すでに世界30数カ国で1万台以上使われ、いずれもモーター、油圧などを使わず、シンプルな機構で故障がほとんどありません。ベッドからの移動や入浴に看護者の労力を軽減します。

幅広い看護ができる
**メカネイズ
アンビュリフト**
(高156×巾66×長92cm)



小型で軽量な
メカリフト
(高138×巾61×
長82cm)



ひとりで操作ができる
オートリフト
(高71～114×半径62cm)



「メカネイズアンビュリフト」「メカリフト」「オートリフト」には、使用目的によって各種型式があります。カタログは直接弊社までお申し込みください。



発売元
武田薬品工業株式会社・医用機器部

本社医用機器部、大阪営業所・医用機器課
大阪市東区道修町2丁目27番地 Tel. (06)204-2325
東京営業所・医用機器課
東京都中央区日本橋2丁目12番10号 Tel. (03)278-2538
福岡支店・医用機器課
福岡市博多区下川端町9番12号 Tel. (092)291-4931

看護行動と放射線被曝について

大竹保代^{*}

松岡淳夫^{**}

I はじめに

1875年 W.C.Rontogen により X 線が発見されて以来、放射線は、限りなき発展をとげる医療の中で欠くことの出来ないものとなり、これを用いる X 線診断の発達にはわが国だけでも、年間 2 億 6000 万件以上の利用があるといわれる。

また X 線とならんで医学に応用される R I も Curie 夫妻による極めて強力な放射能を持つ、ラジウムの発見以後急速な発展をとげ、1950 年代には核医学という新しい分科を成立させ、そして現在日本において年間 150 万件もの需要が処理されている。

そして、その利用が高まるにつれ、それらによる障害が注目されて、許容量、防護方法に厳しい規制もしかれるようになってきた。

このような中で、看護婦も医療の一員として、放射線に対する深い関心が必要である。以前のよう、無防備な状態で接することは指導により少なくなり、X 線診断等に看護婦はできるだけ入室しないよう心がけている病院も多い。しかし看護婦は患者の状態によっては、職務上、放射線被曝を直感的に恐れて看護を回避することが許されない場合も少なくない。近年発達をとげている R I 治療においては更に看護婦の治療病室における介護は必須のものである。

ところで、放射線は電磁放射線と粒子放射線に大別できるが、ともに感覚的には全くとらえられず、その知識の欠如のため無防備に曝らされたり、また、生体への影響が明らかになるにつれ、必要以上に恐れたりすることが生ずるわけである。

現在、放射線の防御基準や許容量は次第に明確化されてきている。当然、放射線被曝はないことが望ましいが、医療従事者としてはそのように割り切ることは出来ない。そこで許容量であるが、これが安全であると確信出来ない報告もみられている。ところが、看護の成書の中には、「放射線業務に当たっても、許容量以下の少量ならば被曝は特に心配する必要はない⁴⁾」とされており、また防護の 3 原則（遮へい、距離、時間）について簡単にふれているにすぎない。

看護婦の多くは出産可能年齢の女性であり、放射線の影響は子孫に及ぶことからして、放射線被曝は重大な問題である。そこで、看護婦が如何なる放射線環境の中で、どのような放射線に対する意識をもち、その看護行動をおこすかについて基礎的な実験研究を行い放射線環境における看護行動について考察した。

II 実験計画

看護婦と放射線の関連を、放射線環境、看護行動、看護婦の意識の 3 点から実験・調査を行なった。

1 放射線環境

看護婦が放射線と接する機会として、X 線診断、R I 治療時を考え、X 線診断では、透視診断、胸部 X 線撮影を、R I 治療においては線源刺入時と、R a 治療病室をとりあげ、これらの模型実験を行い、放射線の散乱状況を ALOKA ICS-151 型電離サーベイメーターを用いて測定した。

1) 基礎測定

a 透視

シーメンス社製 X 線発生装置及び透視台を用い、

* 千葉県立がんセンター看護部

** 千葉大学教育学部看護課程

被透視体としてプラスチック水槽（23 cm×23 cm 底,18cm高）に水を満して用い水平位とした透視台（床より85cm高）上に置いた。これに正面方向（管球距離69cm），側方向（管球距離5.0cm）に対し管球開口 16.5 cmにて出力75Kvp 1mAでX線照射を行なった。

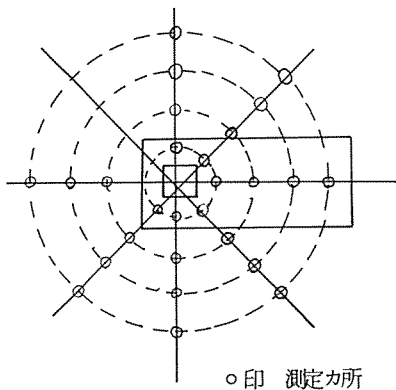
この透視状況において、被透視体の中心より50 cm間隔の水平位同心円上に、正面方向照射時は8方向、側方向照射については12方向を求めて、測定点を設定し、各々の測定点で、床上70 cm、100 cm、130 cmの高さで測定した。

この場合、側方向では、管球—イメージインテンシファ

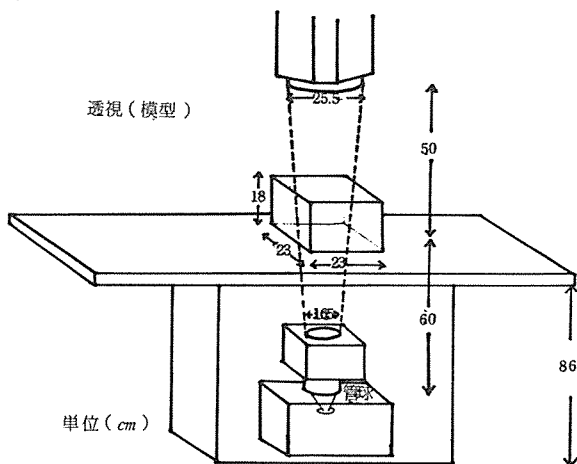
イア(イメージ)方向は測定不能である。(図 1.2.3.)

b 胸部X線撮影

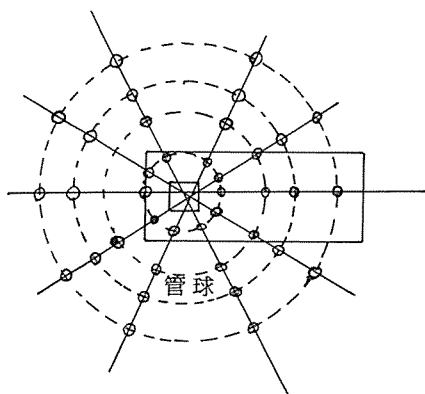
日立社製 X線発生装置を用い、被写体模型として、ポリバケツ (27 cm Ø) の中にガラスシリンダー (10 cm Ø) に水 1000 ml を満したものを置いて、これを立位とした透視台の踏板上に椅子を置きその上に置いた。これに対し、管球距離 136.5 cm、管球開口縦 6 cm 横 7 cm で出力 130 Kvp 100 mA 0.06 秒の条件で照射した。これに対して、被写体中心より 50 cm 間隔同心円上 6 方向を定め、測定点とし、床上 100 cm、120 cm で線量測定を行なった。(図 4.5)



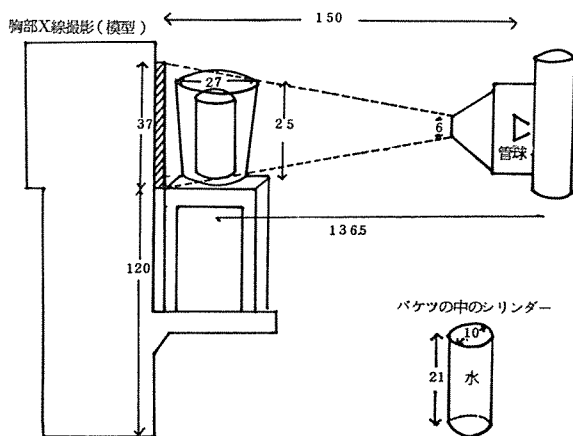
(圖 1) 正面透視. 測定箇所



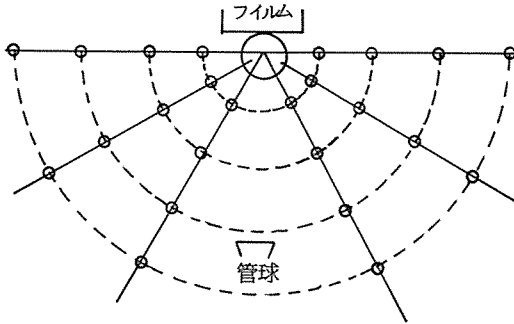
(圖3) 透視模型實驗(正面)



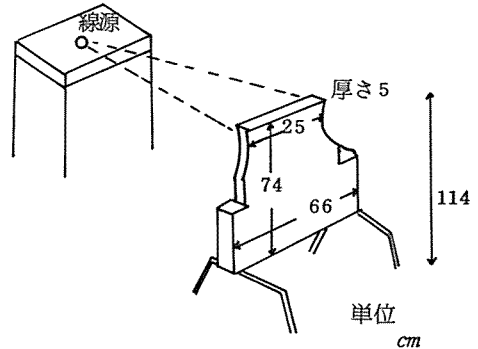
(圖 2) 側面透視，測定箇所



(図4) 胸部X線撮影 模型実験



(図5) 胸部X線撮影 測定箇所



(図6) RI刺入時の移動プロテクター

c RI 刺入時

^{137}Cs 20 mCi を床に90 cmに置き、線源より50 cmの距離に移動プロテクター(5 cm厚さ)を置き、この遮へい部位、及びこれをはずれる周辺を、25 cm等間隔の平行線上10 cm間隔で測定した。

d RA 治療室

線源としては ^{137}Cs 20 mCi をベッド(高さ65 cm)上で、シールド(厚さ5.5 cm可動)の真中に置き、遮へい板(厚さ10 cm)をできるだけ密着させた位置に置いた。この場合生じる間隙は24 cmである。(図7)

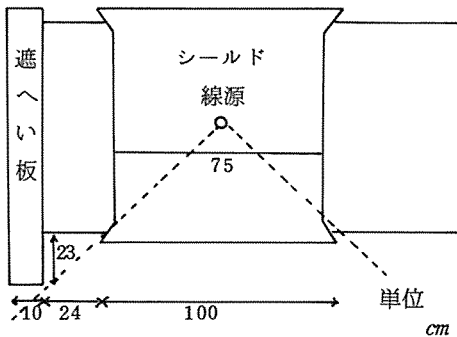


図7 Ra 治療室の模型

1 mの高さで、25 cm間隔平行線上10 cm間隔に測定点をおいて測定した。

2) 臨床測定

a 透視

症例：50才男、腹厚16 cm、体重45 Kg、身長150 cm
基礎測定の場合と同じ透視条件、測定条件を用い

たが、臨床測定のため医師、介助者の位置が測定不能となり、透視時間が制限され、測定高さは1 mに限った。

b) Ra 治療病室

症例：直腸がん、79才女、体重45 Kg、身長154 cm人工肛門造設術後。治療線源Ra 55 mCi に対し、基礎測定の場合と同様、ベッド上はシールドで遮へいの状態にある。測定箇所は①放射線漏出が基礎測定出された場所、②看護婦の滞留時間が多いと考ええる位置、③シールド、遮へい板をはずれる場所、④バックグラウンドと考えられる室外について、高さ1 mで測定した。

2 看護行動

X線検査に看護婦が参加している、千葉県立鶴舞病院と、Ra治療が行なわれている、千葉県がんセンターにおいて、その作業状況をVTR解析によって、動線、滞留時間を計測した。

透視検査としては心臓カテーテル検査室における2名(1名はプロテクターを使用していなかった)の作業、Ra治療病室では、前述の患者に対する看護行動をチェックした。この患者は、リウマチを合併するため食事には支障がないが、細かい作業が出来ない。看護婦の入室機会は、検温(この時、人工肛門ラパック交換)、配膳、点滴等注射処置、包交介助である。

3 看護婦の放射線に関する意識

放射線医療の頻度が高く、比較的意識レベルが一定して高いと考えられる、千葉県がんセンター看護婦 100 名を対象として、①放射線被曝の有無、②放射線環境での位置選択、③被曝・防護の一般知識、④放射線関係勤務に対する抵抗感、等について調査用紙による、アンケート調査を行なった。

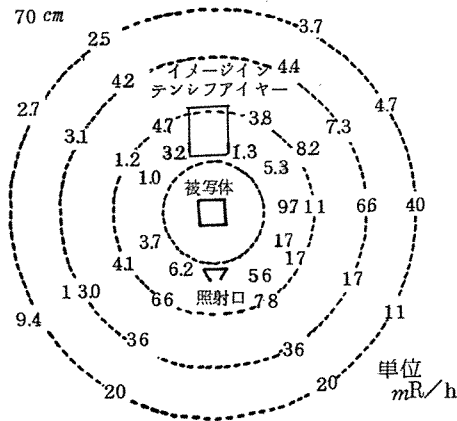
Ⅲ 成 績

1 放射線環境

a) 透視（正面方向）

基礎測定において（図 8. 9. 10）

測定高さ



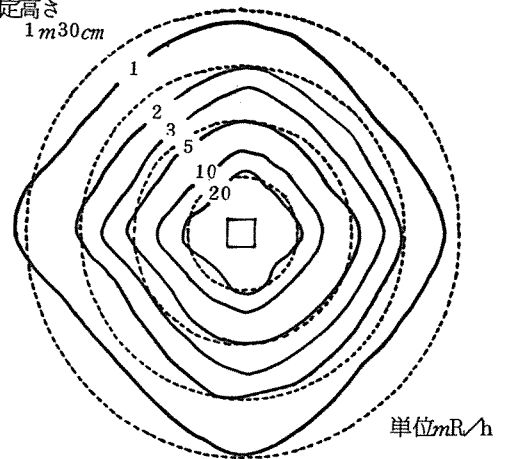
（図 8） 透視（正面）線量分布（基礎）

床上 70 cm では、透視台面（86 cm）より低いため装置機械により、攪乱され距離による減衰が明らかでなく、等量線を結ぶことが出きない。100 cm、130 cm の高さでは各々同心円的に周辺に向って散乱線量は減衰している。その散乱線の広がり、被写体の対角線方向に少く、軸方向に多くなる傾向がみられる。これは、実際に人体透視の場合、被写体より同距離を取る場合、人体の構造上、頭足方向より、側方向に多くの散乱線を受けることとなる。

これは臨床測定、1 m の高さにおいて測定出来た測定点の線量からも実証された。（図 11）

b) 透視（側方向）

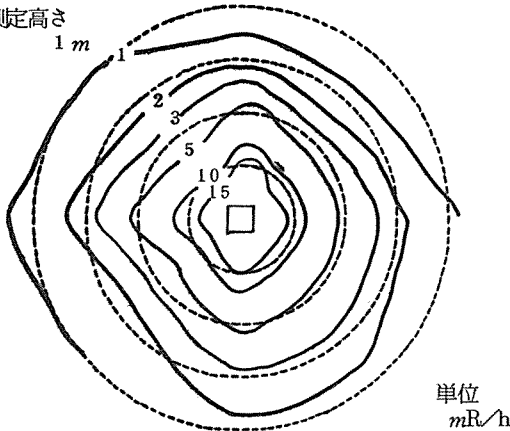
測定高さ
1 m 30 cm



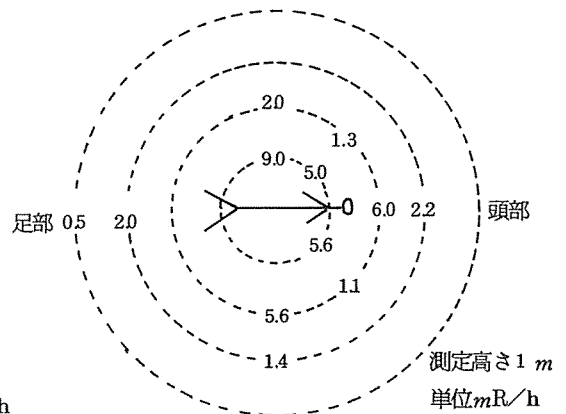
（図 10） 透視（正面）線量分布（基礎）

測定高さ

1 m



（図 9） 透視（正面）線量分布（基礎）

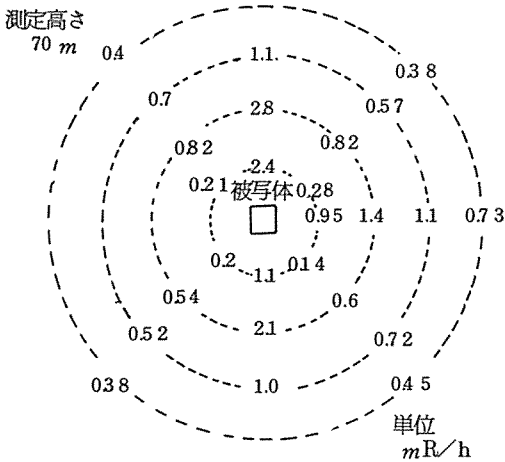


（図 11） 腹部透視時線量分布（臨床測定）

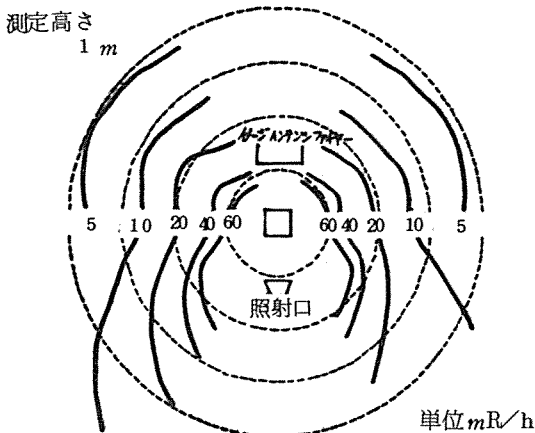
基礎測定(図12.13.14)で、管球・イメージ共に透視台に出るため、正面方向の場合より高値が測定された。各高さとも、管球に向って線量値が高く、イメージ方向に低くなっているが、70cm高さの測定では距離との関係は明らかでなかった。100cm, 130cmでの等量線と、被写体との関係をみても、管球方向の傾向が強く、明らかな傾向はつかめなかった。

c) 胸部X線撮影

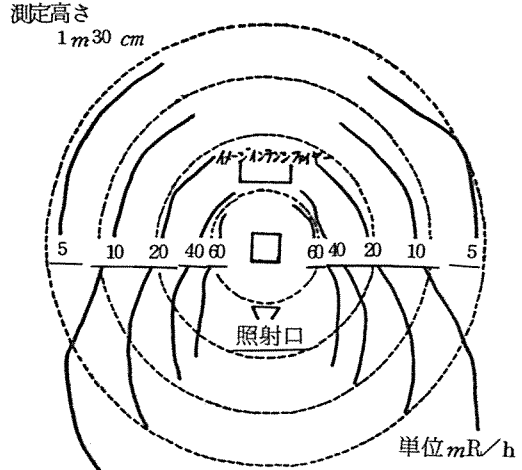
基礎測定で、側面透視の場合と同様に管球方向で散乱線が多く管球に向って拡がっている。管球方向での最高値は被写体より50cmの距離で150 μ R 被写体側方では50cmで95 μ Rであった、これは



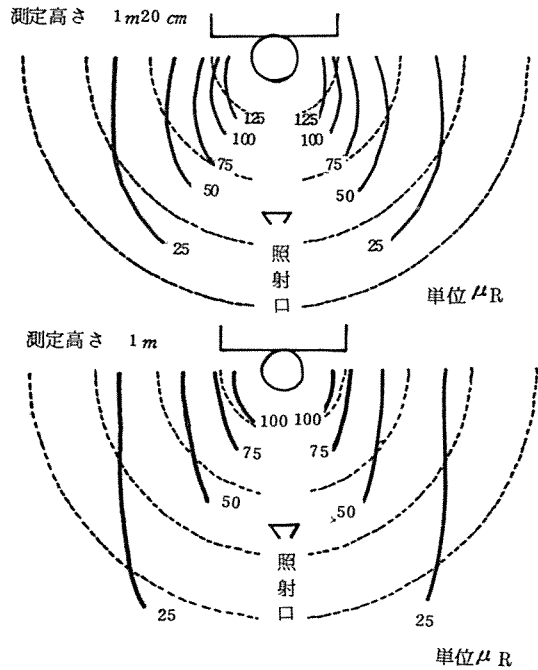
(図12) 透視(側方)線量分布(基礎)



(図13) 透視(側方)線量分布(基礎)



(図14) 透視(側方)線量分布(基礎)

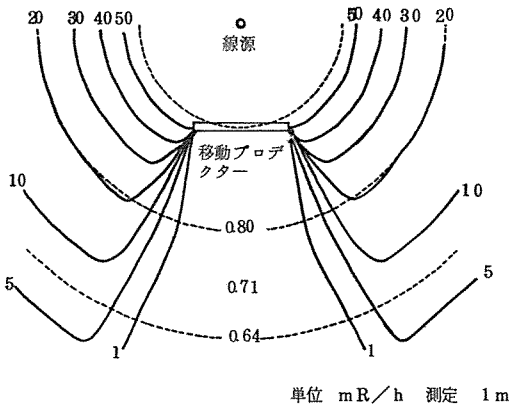


(図15) RI 刺入時の線量分布(基礎)

0.06 秒の瞬間的散乱線量である。(図15)

d) RI 刺入時、移動プロテクターの遮へい。
線源(^{137}Cs 20mg)とプロテクター辺縁を結ぶ線で、挟まれる。完全に遮へいされると考える場所は1mR/h 以下で距離による大差は認められなかった。(図16)これが僅かでもはずれると線源の影響をうけ、直接線量を計測し、極端に測定値は高くなる。

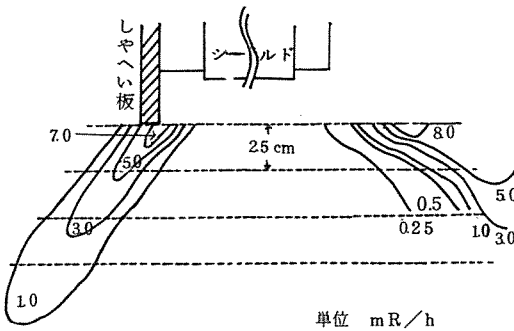
看護行動と放射線被曝について



(図16) RI 刺入時の線量分布(基礎)

e) Ra治療病室

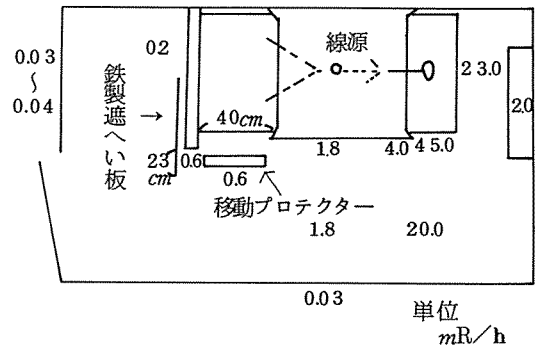
基礎測定において、遮へい板とシールドの間隙からは150 cmの距離にまで1mR/hの散乱線が測定出来た。遮へい板のない方向では線源とシールドの縁を結んだ延長線までが、防護領域で、これをはずれると極端に線量が増加している。これが、遮へい板との間隙においても、同様な関係で、放射線漏出が多くなっている。



(図17) Ra治療病室における線量分布(基礎)

これが臨床測定の場合は、シールドと遮へい板の間隙は40cmであったが、引き出し型鉄製遮へい板と移動プロテクターによって、ほとんど完全に遮断されていた。この治療病室における測定では、シールドの被いのない頭部方向は23.0mR/hであっ

たのに対し、シールドを少しはずれた位置で55.0 mR/h ~ 45.0 mR/hと、むしろ高い値を示している。シールドのかけでは、距離とは関係なく18 mR/hであり、室外に出ると0.03~0.04 mR/hであった。遮へいのかげでは、明らかに、線量は極めて低くなるが、バックグラウンドとは云い難い。(図18)



(図18) Ra治療病室における線量分布(臨床測定)

2 看護行動

1) 検査時の看護行動

鶴舞病院心臓カテーテル検査室での看護行動は、2人の看護婦が検査に参加したが、1人は、防護衣(厚さ2.5mm)を着用(A)1人は着用しなかった(B)。この看護婦のX線照射時における室内滞留時間は、Aは7分28秒、Bは3分57秒であり、図19に示される位置に各々滞留した。作業は器具整備、血圧測定その他計測・観察であるが、主として頭部又は足部位置と、離れた器具台位置であった。

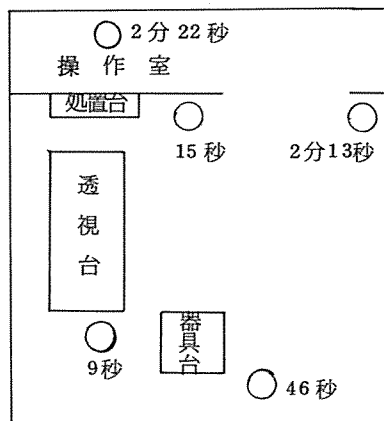
この場合、防護衣の着用が問題となるが、正面透視の模型測定の模型を用いて、防護衣の効果を実験測定してみた。側方向50cm、100cm、150cmで90cmの高さで、防護衣着装と非着装の状態を測定した。

この結果50cmの近距離においても26mR/hが0.78mR/hと明かに散乱線が遮断されている。これは防護衣の着用により重要臓器のほとんどが被曝から防護されているといえる。(表1)

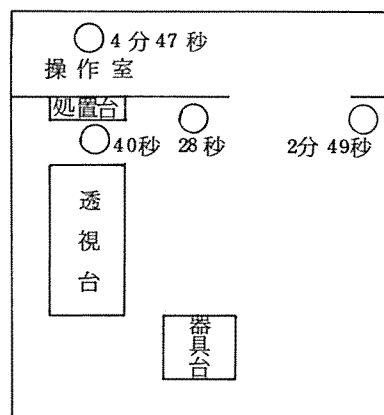
看護行動と放射線被曝について

I 心臓カテーテル検査 看護婦 2 名

看護婦 A (プロテクター着用)



看護婦 B (プロテクター着用せず)



(図19) 看護婦の動線(1)

表1 防護衣(プロテクター)の効果

被写体より	プロテクター着用	プロテクター着用せず
50cm	0.78 mR/h	2.6 mR/h
100cm	0.31 //	7.0 //
150cm	0.15 //	0.15 //

2) Ra 治療病室

県立がんセンター, Ra治療病室における看護行動は, 検温およびラパック交換時, 配膳時, 点滴刺入介助時, 包交時について, その滞留位置と, 時間を測定した。(図19-2)いずれの場合もおおむね

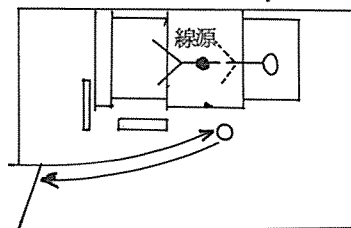
II Ra 治療病室

Pt. 79才 ♀

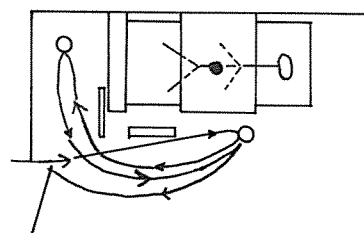
直腸癌 人工肛門

線源 Ra 55 mCi

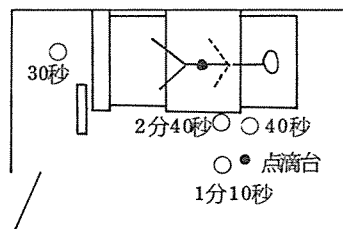
検温(ラパック交換)4回/day 3分10秒



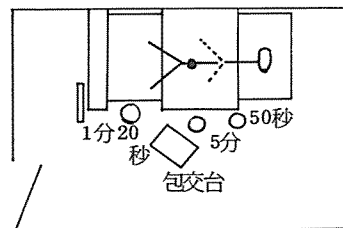
配膳 3回/day 3分30秒



点滴刺入介助 5分8秒



包交 7分20秒



(図19) 看護婦の行動(2)

看護行動と放射線被曝について

遮へい板、シールドの陰での作業が多いが、ラパック交換時、点滴介助、包交時にはどうしても遮へい板、シールドより上半身又は全身を、完全にのり出して、曝す機会もある。

この場合にCs 20mqを用いて、防護衣の効果をみたが、効果はほとんどない。

表2 ^{137}Cs 20mq に対する防護衣の効果

線源より	プロテクター着用	プロテクター着用せず
5 0 cm	5.2 mR/h	5.3 mR/h
1 0 0 cm	1.4 //	1.5 //
1 5 0 cm	6.8 //	7.0 //

3 看護婦の放射線に関する意識

千葉県がんセンター看護婦に対する調査で、調査用紙を配布した100名に対し、回収出来たものは75名(75%)であった。このうち放射線に接する機会がある、とした者は64名85.3%であるが、RI病室勤務者は勿論、手術室勤務者何れも全員が「あり」としており、回答者全員が、現在までに何らかの形で被曝の経験を認めている。

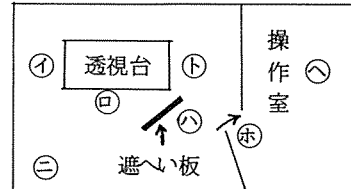
1) X線診断室における位置と被曝意識

X線診断室における作業位置に対し被曝危険に対する認識では、透視台側「ロ」の位置を84%の者が危険な、被曝位置として、明らかに被曝危険のない操作室に対しては81%が危険の少ない位置としていた。これを、表に示す方法で、被曝意識度としてみると、「イ」「ロ」「ト」、と透視台の囲いに被曝意識が高く、これに次いで遮へいを離れた部屋の隅「ニ」、となっている。これは実験より得られた散乱線の多い位置に被曝意識度が高くなっていることとなる。しかし「ロ」「イ」「ト」の被曝性を同位に考えるものが、5名7.2%みられることより、これらの被曝意識は散乱線の広がりからでなく、管球からの距離が近い点で選択したものと考えられる。

「遮へい板の後」より「部屋の隅」を危険とみ

るものは59名85%で、また「遮へい板の後」の被曝意識度を、操作室のそれと比較しても、遮へい板に対する信頼度が高い。

表3 X線診断室の位置と被曝意識



ⓐ 1位としたもの 58名 84.1%

ⓑを7位としたもの 56名 81.2%

位置に関する意識度

位置	意識度
イ	8 4
ロ	1 0 0
ハ	3 2
ニ	5 0
ホ	2 5
ヘ	2 2
ト	7 7

(注) 意識度

回答1位とした位置 6点

2位 5点

3位 4点

⋮

7位 0点

集計后最高点位置を100点として比例配分

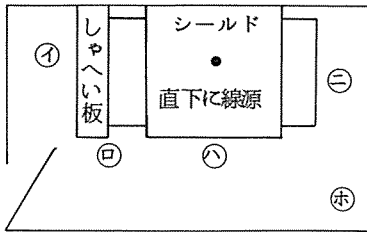
2) Ra治療室における被曝意識

勤務したことがなく、わからないとした31名41.3%を除いた44名の回答でみると、実験により線量の最も多い位置「ニ」を被曝危険が最も高いとしたものは36名82%、であるが、測定値の低いシールドの側面部「ハ」を最危険位置としたもの6名14%がみられている。また、被曝の少ない場所として、「遮へい板の後」「イ」42名91%、「シールド側」「ハ」30名68%が選んでいる。そして、遮へい板、シールドの間隙のある位置「ロ」、または部屋の隅「ホ」を「イ」「ハ」より被曝位置とみているものが11名25%であった。

これらの位置の被曝意識度をみると表(4)のように、一応実験測定成績に合致するものとなっていた。

看護行動と放射線被曝について

表4 Ra治療病室勤務



㉞を1位としたもの 36名 81.8%

①を5位としたもの 42名 95.5%

位置に関する意識度

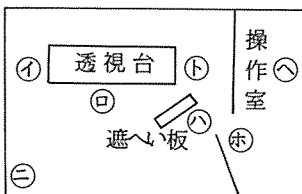
位置	意識度
イ	15
ロ	61
ハ	37
ニ	100
ホ	64

3) 被曝回避位置について

回答者全員75名が被曝回避の意識を持っていた。透視室、治療病室、共に回避位置の選定は何れも、被曝位置を避けた位置を選定している。(表5 a, b)

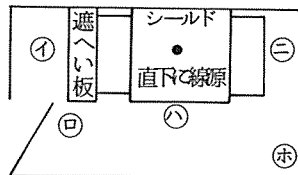
表5 勤務位置の選択

a) X線診断室



場所	実数	%
イ	0	0
ロ	0	0
ハ	20	30.3
ニ	0	0
ホ	3	4.5
ヘ	48	72.5
ト	0	0

b) Ra治療病室



場所	実数	%
イ	42	80.7
ロ	0	0
ハ	10	19.3
ニ	0	0
ホ	0	0

勤務経験なく
わからない 23名 30.7%

しかし、透視室の場合、介助を必要としない場合を前提とすれば、操作室72%、直接介助の必要な場合は「しゃへい板のかげ」30%の回答と、2つの傾向を示している。

また治療病室においても、入室の場合の回避位置としては妥当といえるが、包交、またはラパック交換等の直接介助の場合の被曝回避は一つの問題で、「シールドの被いのない足方向より、シールドを少しはずれた患者の側方向に大きな線量がある」ことについての認識については疑問がある。

4) 放射線治療及び診断時の防護

防護方法についての質問では、距離75%、時間73%、しゃへい77~79%が3原則による防護をあげている。(表6)しかし看護婦の場合、職務上

表6 放射線治療および診断の際の防護

	実数	%
考慮しない	0	0
プロテクター	59	78.7
しゃへい板	58	77.3
距離をおく	56	74.7
被曝時間短縮	55	73.3
フィルムバッチ(TLD)	40	53.3

看護行動と放射線被曝について

距離と時間は意のままにならぬことが多い。そこで唯一の防護は遮へい物を利用することとなる。

フィルムバッジは意味の違う防護策で、警告であるが、その依存度が高い(53.3%)。千葉県ガンセンターではフィルムバッジを腹部に着用し、2週間おきに、またTLDは襟に着用し、毎日、計測されている。そして、その測定値は(表7)ほとんどが10mR以下である。

表7 RI治療病室勤務者被曝量

(千葉県ガンセンター) 1976 6月~12月

(看護婦)	6月	7	8	9	10	11	12 (月)
A	10	10	10				
B		10					
C		10	10				
D	10	10	20	40	(特殊作業不適格者として配置換え)		
E		10	10	10	10		
F			20				(単位mR)

それ以上の異常値が測定された場合は本人に事情を確認する方法が行なわれ、看護婦は被曝量により管理を他人にゆだねている。

5) 年間放射線許容量と放射線障害

許容量を知っていると回答した者は18名24%にすぎず、答えた者の示す数値も表の如く、60,000 rem から2,000 mrem と散らばりがあり、臓器別、従業状況による差異に対する考慮をさしおいても、許容量認識はほとんどない。(表8)

表8 年間の放射線の許容量

	実数	%			
知っている	18	24.0	60.000	rem	1人
			10.000	//	1
			3.000	//	3
			1.200	//	1
知らない	45	60.0	100	//	1
			5	//	2
			1.5	//	3
			1	//	1
無 解 答	12	16.0	25.000	mrem	1
			2.000	//	1
			D=5(N=18)		1

そして、放射線障害の生ずる線量に対しては、無回答34名45.3%であるが、これは、個人に対する出現限界と、療学的影響とでは数値を異にし、明確に断定出来ない問題であるが、直接個人に影響の現われるのは50~75 remを最低線量としている。回答者の多くが、10 rem以上で占め、100rem 1000remと各々約30%宛となっている。(表9)

表9 線量と放射線障害

	実数	%
極く微量でも	2	4.9
1 rem	2	4.9
10 rem	13	31.7
100 rem	11	26.8
1000 rem	13	31.7
無 解 答	34	45.3

放射線被曝による人体影響については、患者の診断、治療の際に見られる放射線障害があげられているといえよう。

表10 人体的影響について

	実数	%
宿 酔	45	60.0
造血器系障害	51	68.0
生殖器系障害	22	29.3
皮膚障害	12	16.0
肺 纖 維 症	1	1.3
白 内 障	2	2.7
遺伝的影響	2	2.7
発 ガ ン	1	1.3

放射線発見当時、最も考慮された、皮膚障害は、これが早期に現われる程の大量被曝することは医療従事者としては皆無といってよいが16%にあげられている。一方白血病をはじめとし、発がんの問題が、ほとんど取り上げられず、遺伝関係も極めて少い。この点、慢性被曝に関する認識、または意識に乏しいようである。

6) 放射線関係勤務に対する抵抗感

このような、意識、認識のもとで、「抵抗感あり」とするものは73%で、なにかしらの恐れを放射線関係勤務にいだきつゝ勤務している状況である。

表1 1 放射線関係勤務に対する抵抗感

	実数	%
有	55	73.3
無	17	22.7
無回答	3	4.0

IV 考 察

放射線環境・看護行動・看護婦の意識の3面から、看護と放射線の関係を検討したが、放射線環境の測定は、この研究を満足させうる十分な資料が見当たらないため、実験測定を繰返し、その成績を得た。

まず、比較的意識レベルの高い看護婦群で行なった意識調査で、「放射線勤務への抵抗感あり」とする者が70%を越えているように、看護婦の多くが放射線に対する、なんらかの恐怖、抵抗を抱えている。ところが、それらの認識は、明確なものと云えない。許容量については、ほとんど正確な回答がみられず、中には、完全に障害、または死に至らしめる、実際の許容量の数千倍の値までも包含した回答もあった。これはTLDやフィルムバッジによる被曝量の定期的な測定値が、看護婦各人に告げられても、許容量を1 remとするか10000 remととらえているか、或いは知らないかでは各個人にとって意味が違ってくる。これでは間接的防護方法ともいえるTLDやフィルムバッジを、他人まかせの防護方法とし、集積値による管理者の判定に盲従しなくてはならない立場に看護婦が立たされることとなる。

また、放射線による人体影響、その障害が現われる線量についても不明確である。まして、放射

線勤務環境が十分とらえられているとはいえない。安全位置、または危険位置に対する認識は、確かに、遮へいがある所、照射口より遠い位置に、比較的に安全な位置としているが、遮へい板に対する信頼に対する確信が、どの程度かは疑問である。これが、85%の看護婦が放射線に接する機会を持ちながら73%が抵抗感を持つ理由と考えられ、しかも漠然とした恐怖に由来すると推測する。

放射線勤務時、全員が、その位置を撰択し防護すると答えるが、その場合、どのような放射線環境におかれ、その時の被曝量が無害な値であるか否か認識し、患者ケアを主体とした行動が必要といえよう。

初期のX線取扱者が浴びたX線量は手の皮膚で1000R/年以上といわれ、その早発効果は火傷、潰瘍と明らかな型で現われた⁽²⁾。しかし、被曝量に規制がされ、対策が進んだ現在では、このような障害の現われ方は、事故以外、あり得ないといえる。人体に障害を生ずるとされる線量(表12)は、現在ICRP(1962)による、最大許容線量の規定値からすれば、はるかに大きな値である。

千葉県がんセンターR1 治療棟看護婦の6カ月 にわたる集積被曝線量をみても、この許容量に対して、程遠い線量にすぎず、被曝回避が、指導習慣づけられている今日では、許容量いっばいの危険を抱えることは、ほとんどあり得ないとは考え

表1 2 障害を生ずる線量

障 害	障 害 を お こ す 線 量
皮膚障害	皮膚に紅班を発生するのに必要な線量は、30～600 R.
生殖障害	150rad/1回で、生殖能力短期間低下。500rad以上で、永久不妊、もしくは、相当期間不妊(睪丸)
造血障害	200R以上で、8週間後に重篤な症状を呈す。最も敏感な、リンパ球は25～100Rで、わずかに減少。
白血病	100rad以下では、ほんの少数例しか、あげられない。
悪性腫瘍	年間100rad以上の局部照射で、15年ないし、それ以上で、発ガンが、みられる。

表 1 3 ICRP (1 9 6 2) の最大許容量

曝 射 部 位	第 1 カテゴリー	第 2 カテゴリー	第 3 カテゴリー
生殖腺, 造血臓器	D=5 (N-1 8) D:組織線量 (rem) N: 年齢 3 rem/13 週	1.5 rem/年	0.5 rem/年
皮 膚, 甲 状 腺	30 rem/年 8 rem/13 週 (平均 0.6 rem/週に基づく)	3 rem/年	
手, 前腕, 足およびくるぶし	75 rem/年 20 rem/13 週 (平均 1.5 rem/週に基づく)	75 rem/年	7.5 rem/年
すべての他の臓器および組織	15 rem/年 4 rem/13 週 (平均 0.3 rem/週に基づく)	1.5 rem/年	1.5 rem/年

第 1 カテゴリー：職業上の被曝

第 2 カテゴリー：直接には放射線作業に雇用されているのでない成人従業員

第 3 カテゴリー：集団全般の個々の構成員

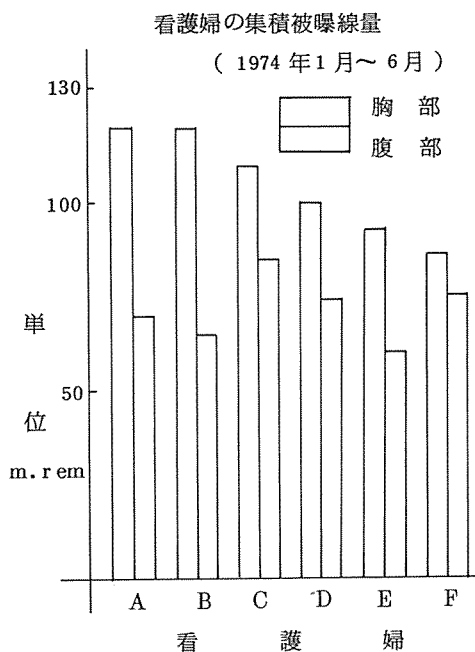
る。むしろ、これら看護婦の被曝量は許容量より、
28mrad～100mradの宇宙線、または地殻から
の放射線による、自然放射線の線量に近いといえ
よう。⁽¹⁾

しかし、微量の線量なら無視出来るのだろうか。
看護成書の中では、「許容量以下の被曝はとくに
心配ない」としている。これは許容量の概念を受
けたものと考えられるが、一方微量においても、
蓄積を警告するものが多い。⁽³⁾特に若年者に対して
は、この傾向が強く、更に胎児の被曝は、がん自
然発生頻度の倍化線量が極めて低く、発がん影響
が高いとされている。⁽⁹⁾

この程度の線量(1rad)は医療処置の中には日
常ありうる線量であり、看護婦が何年かの勤務の
うちに集積されうる線量と考えられ、もし妊婦で
ある看護婦の場合には、当然胎児に対する影響が
多大なものといえる。

また子供に現われる遺伝的障害のみつもりにつ
いても報告がみられる。放射線突然変異は圧倒的

表 1 4 Ra治療病室勤務看護婦集積被曝装置



的に劣性のものとされ、直ちに親の被曝がその子供に影響することは少ないが、このような世代を重ねることの影響は大きな問題となることが示唆されている。⁽¹⁾このことは生物学的影響として、自然放射線量を微か8 mR/年程度の増加がみられたにすぎない地点で、「ムラサキツクサ」の突然変異が、⁽¹¹⁾絶対的有意差で増加したという報告もみられる。

8mRという線量はRI治療病棟の看護婦が僅か2週間程度の期間に被曝しうる線量である。もちろん「ツクサ」と人体とでは、感受性その他、差異があり、この線量が人体の遺伝影響に意味するものはないが、私達一般が、蓄積線量を計算する時、比較的安易に扱う10mR 以下という値が、生物界においては、何等かの影響を及ぼしているという事は無視できないといえよう。すなわち、許容線量に関する意識も、以上のような認識の上に立って、この線量以下には絶対に、どんな影響も出現しない確証が得られぬ限り、どのような微線量に対しても、厳正な防護と、回避を留意し、その中で充分で確実な看護行動を計画しなくてはならない。

第一に、いかなる放射線環境に入るかを予知する事が必要で、被射体の散乱線の広がりへの影響、存在する放射線の大きさ、X線散乱線の管球との関係、遮へいの防護効果、その漏出の有無、をとらえておく必要がある。

この実験により、透視の場面では、その散乱線の広がりとは同心円をえがかず、被射体の形により変化がみられている。これは臨床実測でも、正面透視の場合、患者の側面方向には被射体の中心より同距離でも頭足方向の5～10倍の散乱線が測定された。

側面透視またはX線撮影では管球の位置と、その広がりとは深い関係がみられ、管球のある方向に向って高い値が測定された。これにより、仰臥位透視の場合、前後方向透視では、患者の側方向、側面透視では管球の方向は避けて、作業位置を選択する必要がある。これは、今回の看護行動調査

では、特別な患者介護が必要な場合を除いて、業務に支障のない位置と考えられ、血圧測定、処置台は、頭部、足部で作業出来る位置に選択されねばならないと考えられた。更に側面透視の場合、管球及びイメージは、患者側方で透視台上に出るので、その散乱線量は大きくなり、患者の側方向は作業には最も適しない位置として注意し、頭部足部位置を利用する事が、必要である。

胸部X線撮影などの立位の場合、1人で立てない患者の介護が必要な時、その実験的散乱線の分布測定からすれば、患者支持には、その側面で、透視台又はリーダー方向より位置することが、被曝が改善されるように考えられる。

Ra治療病室では、シールドや遮へい板の間隙からの漏出をみる場合がある。この間隙は、移動プロテクター等で充分遮へいし漏出放射線を遮断し、安全に入室出来るよう計られるべきである。

病室内での行動は、ほとんど、これらの遮へいの蔭に入っている介護であるが、これを少しはずれた位置では、全くシールドされない足方向以上の線量が測定されることを留意すべきである。また作業時、患者に接するためには下半身はシールドの蔭にあっても上半身は、この危険位置に置かれ、直接放射線に露されていることを忘れてはならない。これは、包交介助、点滴介助、ラパック交換の場合がみられるが、特に包交介助の場合滞留時間が長く被曝時間、被曝線量が多いと観察された。

RI治療病室で治療を受ける患者は、5～7日間位、全く一人で隔絶された生活を送らねばならない。看護婦として、そのケアーは事務的逃避的であってはならない。故に、直接介助は手早やく確実に完了するよう努力し、患者とのコミュニケーションは、シールドに完全に防護された位置で充分計る方法を考える必要がある。これには医師との関係において、看護婦被曝に対し充分な理解を持ってもらう必要もあると考える。

第2は防護の問題である。もっとも一般的に使用されるのは、着用プロテクターであるが、散乱線の場合、線量を $\frac{1}{20}$ ～ $\frac{1}{30}$ に減少させることが実

験により明らかになった。ゆえに、それが重く、多少の行動に不自由があっても着用すべきである。

RIを扱う場合、直接放射線に対しては、着用プロテクターは効果が非常に小さい。重いプロテクターを着けた行動遅延は避けるべし、シールドをうまく利用して行動を可及的速やかにするよう心掛けなくてはならない。シールドや遮へい板により遮へいされる位置は、線源に近くてもより安全な場合が多い。このかげは、測定により、線量は極めて小さく、一応バックグラウンド値に近いが、本来のバックグラウンド値ではない事も勤務者としては留意しておかねばならない。

第3は、距離の問題である。直接放射線源に対し、距離の2乗に反比例して線量は減少するという事は、被曝回避にとって重要な要素である。そして被曝時間の短縮を、看護手順を文章化し熟練することにより計ることを考えねばならない。

以上要約すれば、1) 放射環境を十分把握し、より安全な位置を撰択し、看護婦の役割を果す努力が必要である。

2) 防護方法においてその効果を認識し、選択利用することにより、十分な看護行動を起すべきである。

3) 放射線の性質を知り、特に、距離と、時間の因子は重要で、これにより、被曝量のより減少を計るべきである。

しかし、最も重要なことは看護婦の、放射線に対する認識で、これなくしては、その看護行動を工夫することは出来ない。これはただ知識だけでなく、例えば、フィルムバッヂの被曝量の増加に対し、自己の行動を解析し、反省し、改善する意識に発展させる必要がある。

そして、看護婦が、その看護行動が、現在、および将来に、何等障害が認められないという確証を完全にするまで、より安全な行動をとるよう努力することが大切である。

謝辞 本研究にあたり、御協力、御助言を頂いた、千葉県立がんセンター 毛利快晴

主任技師始め職員の皆様に深く感謝の意を表します。

参 考 文 献

- (1) 館野之男著：「放射線と人間—医学の立場から—（岩波新書），岩波出版 1974年
- (2) 菅原努，上野陽里著：「放射線基礎医学」，金芳堂，1975年
- (3) Avthure K Tanplim and John W Gofman 著：「原子力公害」人類の未来をおびやかすもの一，アグネ 1974年，徳田昌利訳
- (4) 藤田順一著：系統看護学講座別巻3「放射線医学，理学療法」医学書院，1971年
- (5) NCRP Report №39 より：第11回日本アイソトープ会議報文書 P 404，日本原子力産業会議 1974年
- (6) 医学中央雑誌：1970年4月13日号～1974年2月9日号
- (7)
- (8) 大延和子：放射線治療病棟における勤労者の被曝実態—より被曝を少なくし，よりよ看護をするために—，「看護問題研究集録」
- (9) 1975年
- (9) Alice Stewert and G W Kneale 著：「Redation Dose Effects in Relation to Obstetric X — Rays and Childhood Cancer」Lancet 1 №7658 1970年
- (10) Cedric O carter 著：「Multifactorial Genetci Diseast」Hospital Practive 5，№5 1970年
- (11) 永田素之，市川定夫著：「科学」Vol 45 №7 1975年
- (12) 米国学会会議核科学委員会：「低線量放射線による生物学的障害推定のための研究の必要性」(1)～(4)「放射線科学」Vol 18，№11～Vol 19 №2
- (13) R.H. Mole 著：「発癌物質としての電離放射線—実際上の問題と学問的追求—」臨床放射線」21 1976年 石塚尚子也

看護行動と放射線被曝について

- (14) 北畠隆・渡辺強・中村実著：「本邦放射線技師1966～1972年における死亡分析」
「日本医学放射線学会雑誌」第34巻第6号
1974年
- (15) 北畠隆・渡辺強・佐藤俊郎著：「本邦放射線技師における不妊調査」
「日本医学放射線学会雑誌」第34巻第2号 1974年
- (16) 飯田博美著：「放射線管理技術」日本放射線技師会編放射線双書 通商産業研究社 1973年
- (17) I C R P Publication 8 「放射線による危険度の評価」 仁科記念財団 1974年
- (18) 桜木四郎著：最新看護学全書引「放射線科」メヂカルフレンド社 1973年
- (19) J. Schubert and R. E. Lapp 著：「放射線の恐ろしさ」 岩波書店 1958年 中村誠太郎、三好和夫訳

編 集 後 記

前号では創刊ということもあり、気負いと焦りのなかで、思いがけない長い時間を費やして編集に苦労したが、この2号では、原稿が早々集まっていたこともあるが、手順も判り馴れた為か、作業にかかって比較的はやく印刷に廻すことが出来た。

本号での集録した原稿は、いずれも第3面、研究会でその要旨が口演され、討論された全研究の原著論文を掲載することが出来ました。その研究内容を詳細に読ませて戴き、各著者の研究努力のあとが、今更ながら読み取れ、その成果の素晴らしさに驚きました。今後このような原著が、研究会での発表のものと限らず集載され、看護学業績の収録として発展してゆくと考えると私達の苦労は霧消してしまいます。会員各位の振って御投稿をお待ちします。

松岡 記

〔訂正〕 創刊号・巻頭言 本文8行目 $\overset{\text{誤}}{\text{Care}} \rightarrow \overset{\text{正}}{\text{Cure}}$
事務局校正で見落しました。

会費未納の方は納入方お願い致します。

年会費 2000円

四 大 学 看 護 学 研 究 会 雑 誌

第 1 巻 第 2 号
昭和 53 年 6 月 10 日印刷
昭和 53 年 6 月 20 日発行

発 行 千 280 千葉市弥生町 1 番 33 号
千 葉 大 学 教 育 学 部
特別教育（看護）教員養成課程内
四 大 学 看 護 学 研 究 会

会 員 無 料 配 布
会 員 外 有 料 頒 布
(¥1,000)

編集人 松 岡 淳 夫
印 刷 千 葉 市 都 町 1 - 54 - 19
詢 正 文 社 (3 3) 2 2 3 5

丸善の看護教材——実習用モデル

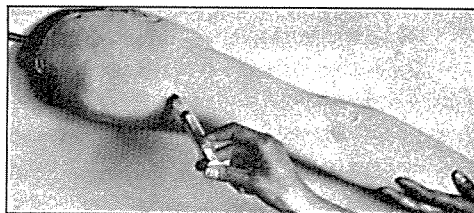
Life/form® Anatomical Replicas & Simulators

アメリカのNasco社で製作されたライフ・フォーム看護実習用モデルは、色・形はもとより、人体そのままの感触を表現するため、実際の体の硬柔の程度を驚くほど精密に再現しており、アメリカ国内をはじめ広く各国で使われ好評を得ています。

● 注射実習用腕モデル (The Medical Injectible Training Arm)

静脈注射、筋肉内注射、皮内注射及び採血の実習を目的としたモデル。筋肉内注射は、骨に注意しながら上腕部で練習でき、皮内注射は、前腕部の3箇所ですり繰り返し練習できます。

¥210,000



- 筋肉内注射用モデル ¥213,000 (Intramuscular Injection Simulator)
- 女性カテテリスム用モデル ¥237,000 (The Female Catheterization Simulator)
- 救急止血実習用腕モデル ¥240,000 (Emergency Medical Training Arm)
- 男性カテテリスム用モデル ¥208,000 (The Male Catheterization Simulator)

看護実習用モデル人形

Chase Hospital Doll.
(チェイス ホスピタル ドール)

耐久性に富み、使いやすい等身大の看護実習用モデル人形です。

¥310,000



丸善では、このほかに〈看護教材〉に関連した国内・外の教材を豊富に取揃えております。内容・詳細については、お気軽に丸善・教育工学課までお問合せください。



東京本店：教育工学課

〔〒103〕東京都中央区日本橋2-3-10 ☎(03)272-7211 内線393

