

VOL.23 No.1
平成12年3月20日発行
ISSN 0285-9262

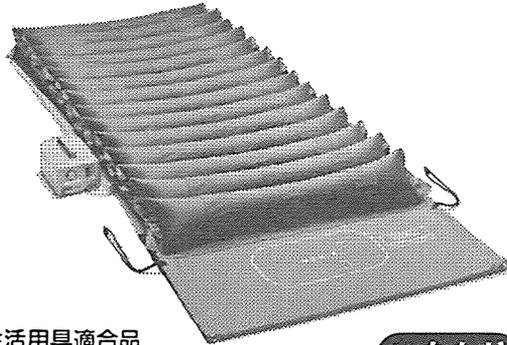
日本看護研究学会雑誌

(Journal of Japanese Society of Nursing Research)

VOL.23 NO.1

日本看護研究学会

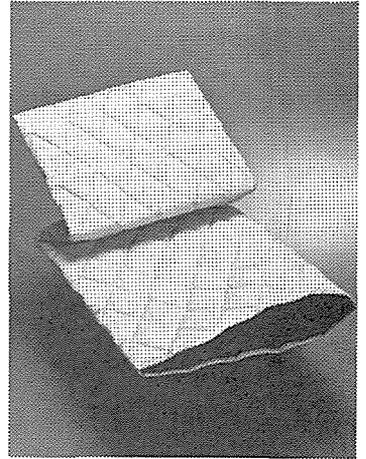
お任せ下さい。
床ずれ予防の体位変換



厚生省日常生活用具適合品

RBエア-マット いたわり
ティザー

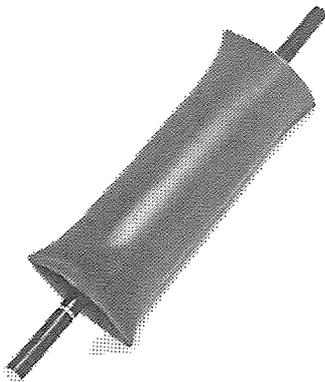
患者の体位交換や
移動が容易にできる



患者さんの腰を
らくに持ち上げる

帝国臓器の
介護用品

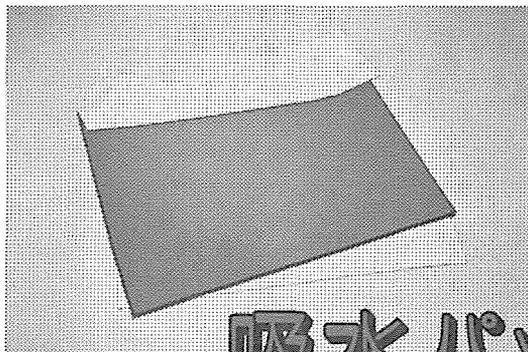
スライド
ヘルプ



厚生省日常生活用具適合品

リフパッド

素早い吸水・吸湿と保水と防水と
——失禁シーツとして。清拭時などにも——



吸水パッド

 **帝国臓器製薬株式会社** 特販部医療具グループ

〒107 東京都港区赤坂二丁目5番1号(東邦ビル) ☎(03)3583-8365(直通) FAX(03)3583-5609

会 告 (1)

第26回日本看護研究学会学術集会を千葉市幕張メッセにおいて開催いたします。メインテーマは、「新たな世界を切り拓く看護職—Three Ways to Growth (成長のための3つの方策：組織の再編, 新たな役割, 責任ある実践)」といたしました。日程・プログラムは下記に示すとおりです。新しい分野で活躍している方々のPRの場として活用いただけるコーナー(次頁参照)も企画いたしました。全国から多くの皆様にご参加くださることを心からお待ち申し上げます。

平成12年3月20日

第26回日本看護研究学会学術集会
会長 草刈 淳子

記

会 期 2000年7月27日(木), 28日(金)
会 場 千葉市幕張メッセ, 国際会議場
〒261-0023 千葉市美浜区中瀬2-1

メインテーマ 新たな世界を切り拓く看護職—Three Ways to Growth

第1日目 7月27日(木) 9:00~17:00

会 長 講 演 司 会: 田島 桂子 (聖隷クリストファー看護大学)
「看護管理50年の歩みとこれからの方向」
草刈 淳子 (千葉大学看護学部)

特 別 講 演 司 会: 見藤 隆子 (長野県看護大学)
鶴沢 陽子 (前千葉大学看護学部)
「創造する日本の女性」
若桑みどり (千葉大学文学部)

奨学会研究発表 「脳卒中後遺症をもつ患者・家族の外泊における意味と看護の関わり」
豊島由樹子 (聖隷クリストファー看護大学大学院)

招 聘 講 演 司 会: 濱野 孝子 (千葉大学医学部附属病院)
阿部 典子 (旭川医科大学医学部看護学科)

組織の再編 「病院再編による衝撃」
Margaret D. Sovie (ペンシルバニア大学, 看護管理)

一 般 演 題

パネルディスカッション 「様々な分野で活躍する看護職」

座 長: 早川 和生 (大阪大学医学部保健学科)
加納佳代子 (八千代病院)

パネラー: ホルム麻植佳子 (ビジケアサービス(株))
鈴木夢都子 (みのりホーム施設)
松田 一美 (社会保険健康事業財団)
山元ひろみ (ユニチャームkk排泄ケア研究室)
吉田 千文 (セコメディック病院)

懇 親 会 (18:00 開会予定)
幕張プリンスホテル, プリンスホール2階

第2日目 7月28日(金) 9:00~17:00

総 会

教 育 講 演

司 会：前原 澄子（三重県立看護大学）

「経済学からみた看護サービスの現状と展望」

篠塚 英子（日本銀行政策委員会審議委員）

鼎 談

司 会：井部 俊子（聖路加国際病院）

篠塚 英子（日本銀行政策委員会審議委員）

野村 陽子（厚生省地域保健・健康増進栄養課）

川島みどり（健和会臨床看護学研究所）

一般演題発表

シンポジウム

21世紀の看護を担うために

「拡大する看護職の役割と責任」

座 長：川村佐和子（東京都立保健科学大学）

紙屋 克子（筑波大学大学院医科学研究所）

責任ある実践

医療政策の立場から 広井 良典（千葉大学法経学部）

病院看護の立場から 山崎 絆（東京都済生会中央病院）

在宅ケアの立場から 村嶋 幸代（東京大学医学系研究所）

医師の立場から 近藤 宣雄（千葉県医師会）

医事法学の立場から 平林 勝政（国学院大学法学部）

特別発言 サポートグループの立場から

土橋 律子（支え合うα会の代表）

全 体 討 議

閉 会

【学術集会参加費前納のご案内】

本年度も、前年度同様当日の学会運営がスムーズにできますよう、参加費および懇親会会費の払い込みを前納をお願い致します。同封いたしました振込用紙で、下記の要領にてお振り込み下さい。尚、5月31日消印振り込みまでは8,000円ですが、6月1日消印からの振り込みと当日支払い参加費につきましては、9,000円になりますのでご了承下さい。

振込期限は6月30日までといたします。

参加費：会員・非会員（大学院生含む）8,000円（6月1日以降は9,000円）

学生 2,000円（振り込みの場合：学生証を 043-221-2332 にFAXして下さい）

懇親会費：6,000円

参加費・懇親会費の問い合わせ先

〒260-0856 千葉市中央区亥鼻1-2-10 第26回日本看護研究学会学術集会

電話：043-221-2331 FAX：043-221-2332

その他の問い合わせ先

〒260-8672 千葉市中央区亥鼻1-8-1 千葉大学看護学部附属看護実践研究指導センター

電話 & FAX：043-226-2471

「出会いの広場」で発表しませんか

第26回日本看護研究学会が2000年7月27日(木)28日(金)、メインテーマを「新たな世界を切り拓く看護職—Three Ways to Growth—」として、千葉市幕張メッセにおいて開催されます。

三つの方策である組織の再編・新たな役割・責任ある実践のうち「新たな役割」については、様々な分野で活躍する看護職の方のパネルディスカッションを行います。同時に、「出会いの広場」として新たな分野で活動する看護職の方々の実践報告コーナーを設置いたします。

- ・看護職として新たな試みをなさっている方
- ・起業家として活躍しようと試みている方
- ・企業のなかで看護職としての新たな役割を果たそうとしている方
- ・非営利団体の中で看護職として新たな試みをなさっている方
- ・その他ご自分が看護職として試みていることを是非公開したい方

これらの方々の情報公開・情報交換の場として、この「出会いの広場」があります。

日本看護研究学会の学会員・学会参加予定者は皆さんとの出会いを期待しております。

皆様の活動のPRの場としても本学会のこのコーナーを是非ご利用ください。

現在のところ発表を予定されている方々は以下の方々です。

- ・看護ホーム経営者
- ・企業の商品開発に携わる看護職
- ・ケアビジネス産業の中で活躍する看護職
- ・従業員の作業環境の整備にかかわる看護職
- ・健康産業の中で活躍する看護職
- ・コンサルタント会社を経営する看護職
- ・工業高等専門学校寮監・ヒューマンヘルスケアリング開講
- ・ケアコーディネーター

「出会いの広場」ではまるでホームページを開き、次々にリンクしていくように発表者のパネルと出会うことができます。発表者がパネルの前に立っている時間を書いておくことで、そのパネルの前で発表者に出会うことができます。

開かれた学会として2日目午後は一般公開のシンポジウムも開催されます。

多数の方々「出会いの広場」で発表できますよう、自薦・他薦を問わず募集しております。学術集会事務局又は企画担当へお問い合わせください。

「出会いの広場」応募方法

1. 「出会いの広場」での発表を希望する方は学会事務局へ申し込みをしてください。
申し込みは下記の項目について記入し、ハガキ又はFAXで申し込んでください。

「出会いの広場」申し込み
氏名
所属
連絡先（住所・TEL/FAX・E-mail）
看護職としての活動内容（簡略に）
日本看護研究学会員・非会員を明記

2. 発表の可否は事務局に一任させていただきます。
3. 発表方法は90cm×120cmのパネル1枚を用意します。
4. 採用者には詳細について連絡いたします。
5. 申し込み締め切りは平成12年5月31日とさせていただきます。
6. 推薦したい方がいらっしゃいましたら、学術集会事務局にお知らせください。事務局より応募方法等送らせていただきます。

〔応募先〕・学術集会事務局 ☎260-8672 千葉市中央区亥鼻1-8-1
千葉大学看護学部附属看護実践研究研修センター
TEL・FAX 043-226-2471

〔内容に関する問い合わせ〕

- ・学術集会事務局 上記
- ・企画担当 早川 和生 ☎565-0871 大阪府吹田市山田丘1-7
大阪大学医学部地域看護学講座
TEL・FAX 066-876-2550
- 加納佳代子 ☎276-0021 千葉県八千代市下高野549
医療法人心和会 八千代病院看護部
TEL 047-488-1511 FAX 047-488-7162

会 告 (2)

日本看護研究学会評議員の任期が、平成13年3月31日で満了となります。

従って、平成12年度において、次の示す任期の評議員を選出するため、会則第5章 評議員 第17条及び評議員選出規定により選挙を行いますのでお知らせ致します。

評議員任期 平成13年4月1日より
平成16年3月31日まで

平成12年3月20日

日本看護研究学会
理事長 草 刈 淳 子

会 告 (3)

第18期日本学術会議会員の選出に係る学術研究団体に日本学術会議法（昭和23年法律121号）第18条第3項の規定に基づき許可を受け登録され、学術研究団体の登録に関する規則（昭和59年日本学術会議規則第1号）第9条の規定により通知を受けました。

関連研究連絡委員会名「医療薬学」

平成12年3月20日

日本看護研究学会

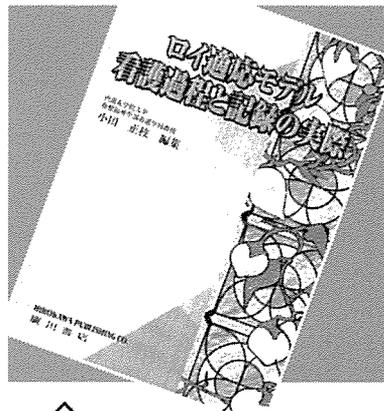
理事長 草 刈 淳 子

ロイ適応モデル 看護過程と記録の実際

西南女学院大学保健福祉学部看護学科教授 小田 正枝 編集

B5判 220頁 2,500円

- ◆ロイ適応モデルを教育・実践に活用するためのワークブックをねらいとしている。
- ◆事例によりロイ適応モデルに基づく看護過程を記録上どのように表すのかをわかりやすく解説した。
- ◆本書は著者らが長年、研究・研鑽を重ねたオリジナル書である。
- ◆教育実践で看護過程・看護診断を導くためのアセスメントガイドを提示した。



目 次

第1章 ロイ適応モデル概説

第2章 ロイ適応モデルに基づく 看護過程

第3章 ロイ適応モデルに基づく 看護過程の記録と展開

1. 看護過程の記録
看護データベース用紙／看護経過記録用紙／看護
計画用紙／問題リスト用紙
2. 事例に基づく看護過程の展開
第1段階アセスメント（行動のアセスメント）／
第2段階アセスメント（刺激のアセスメント）／
看護診断／目標設定／介入／評価

第4章 アセスメントガイド

- A 看護データベースに用いた適応問題の解釈
- B 看護データベースの記入要領と記入基準

第5章 看護過程の展開と記録の実際 ケーススタディー

- ① 肯定的な適応指標（Wellness）：家族間の愛情の
適切さ、養育に伴う相互関係の安定したパターン
の人
- ② 適応問題：ショック（共同問題）の人
- ③ 適応問題：不安をもった人
- ④ 適応問題：役割距離の人

付 録

1. サマリー用紙（転科、転院、看護サマリー）
2. 監査用紙
3. 用語の解説



廣川書店

Hirokawa Publishing Company

☐ 消費税が加算されます。

113-0033 東京都文京区本郷3丁目27番14号

電話03/3815/3652 FAX03/3815/3650

M64 生体シミュレーター (心臓病用) A. V. P. トレーニングシステム

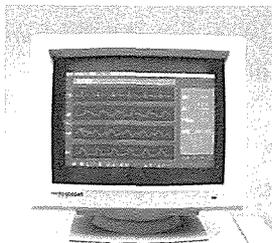
“イチロ”



指導：臨床心臓病学教育研究会
東京工業大学

会長 高階 經和
教授 清水 優史

頸静脈波・動脈拍動・心音・心尖拍動・呼吸音・心電図がライブに再現!!



（シミュレーション中はECG・CAP・JVP・ACGの波形が動画でモニターされます。）

MODEL 40 総合カタログ、
パンフレット進呈

〈特 長〉

1. 心音については、患者から収録した心音をデジタル化して（A. P. T. M）の各部位から4チャンネルで実際に近い音を聴くことができます。
また、解説では（A. P. T. M）の心音図を見ることができます。
2. 動脈波形・頸静脈波形・心尖拍動波形がコンピューターのエア－制御により、モニター上のECGと完全に同調した状態で触診できます。
また、解説ではECG・CAP・JVP・ACGの波形を静止画像として見ることもできます。
3. モニター画面では、シミュレーション中ECG・CAP・JVP・ACGの各波形が動画として描かれる他、心拍数・血圧・体温・呼吸数も表示されます。

SINCE 1891

医学・看護教育、理科・産業教育用

（標本・模型・シミュレーター・
実験機器・X線ファントム）

製造販売

株式会社 京都科学

本社 / 〒612 京都市伏見区下鳥羽渡瀬町35-1

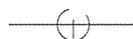
教育機器部 TEL (075) 605-2510

FAX (075) 605-2519

東京支店 / 〒112 東京都文京区小石川15丁目20-4

教育機器課 TEL (03) 3817-8071

FAX (03) 3817-8075



目 次

第25回日本看護研究学会講演記事（1）

会長講演

- 次代の看護を拓く看護職者の教育 13
 聖隷クリストファー看護大学 田 島 桂 子

招聘講演

- Nursing Education in The 21st Century for the United States: 25
 Health Care and Professional Factors
 25th Congress of the Japanese Society of Nursing Research
 Dean and Professor
 University of Michigan School of Nursing Ada Sue Hinshaw,
 PhD, RN, FAAN

教育講演

- 医療保険の改革と診断群別包括支払方式の考え方 41
 日本福祉大学経済学部 川 渕 孝 一

シンポジウム 2

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

- 司会の言葉 45
 千葉大学看護学部 草 刈 淳 子
 名古屋大学医学部保健学科 中 木 高 夫
- 医 療 経 済 47
 慶應義塾大学医学部 池 上 直 己
- 看護の独自性を見直す 51
 京都大学文学部 加 藤 尚 武
- 看護行政の経験から 56
 厚生省健康政策局看護課 田 村 やよひ
- 開業ナースの存在価値と有効性
 —看護職による一人開業の可能性を探る— 58
 在宅看護研究センター 村 松 静 子
- 過去の省内に基づく抜本改革
 —新しい医療科学というパラダイム— 60
 鋼記念病院 村 昭 男

— 原 著 —

摘出踵骨の骨密度における運動習慣の影響	63
滋賀医科大学看護学科	今 本 喜久子
	大 徳 真珠子
姫路工業大学人間環境学部	新 穂 千賀子
糖尿病性腎症患者の受診態度と性格特性の関係について	73
弘前大学教育学部看護教育学科	磯 谷 文 衣
	工 藤 せい子
	山 辺 英 彰
鷹揚郷弘前病院	斉 藤 洋 子
	鳴 海 肇 子
明暗サイクル逆転が母胎に及ぼす影響	83
宮崎県立看護大学	田 中 美智子
	長 坂 猛
	須 永 清
鹿児島純心女子大学	有 松 操
	椎 野 志 保
	木 場 富 喜
琉球大学	辻 野 久美子
千葉大学	石 川 稔 生

CONTENTS

..... Original Paper

The Effects of Regular Exercise on the Bone Mineral Density of the Calcaneus <i>in vitro</i>	63
--	----

Faculty of Nursing, Shiga University

of Medical Science : Kikuko Imamoto

Masuko Daitoku

School of Human Environmental Technology,

Himeji Institute Technology: Chikako Niiho

Relationship between Compliance to the Treatment and Personality in Patients with Diabetes Mellitus	73
---	----

Department of Nursing Education,

Faculty of Education, Hirosaki University: Ayae Isoya

Seiko Kudo

Hideaki Yamabe

Oyokyo Hirosaki Hospital: Yoko Saito

Cyoko Narumi

Effects of Reversed Light-Dark Cycle on Pregnant Mice and their Fetuses.	83
---	----

Miyazaki Prefectural Nursing University: Michiko Tanaka

Mou Nagasaka

Kiyoshi Sunaga

Kagoshima Imacculate Heart University: Misao Arimatsu

Shiho Shiino

Fuki Koba

Ryukyu University: Kumiko Tsujino

Chiba University: Toshio Ishikawa

辛らーい床ずれ・病臭の解消に!

特許 エアー噴出型

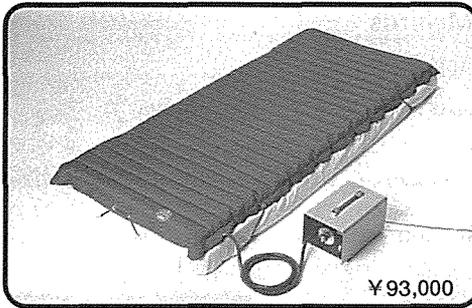
サンケンマット®

大臣賞 受賞品

床ずれ 治療に パイオニア
噴気型の

特許: エアー噴出型

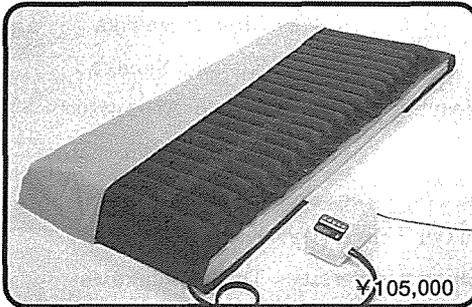
サンケンマット ギャチタイプ



¥93,000

特許: エアー噴出・波動型 (エアースェルタイプ)

ハッピータイプ 電子機能が自動調節

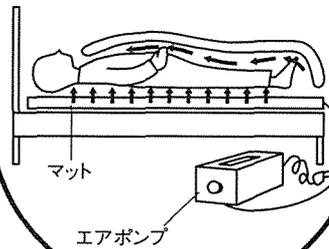


¥105,000

(製品についてのお問い合わせは、お気軽にお電話下さい。)

ユニークな原理 (特許)

- 噴出するエア어가患部を乾燥させ、細菌の繁殖をとめます。
- 重症の床ずれ、病臭ほど威力を発揮します。
- 体位交換が楽になり、看護の労力を軽減します。



厚生省日常生活用具適格品エアーパード

サンケン

三和化研工業株式会社

本社 〒581-0039 大阪府八尾市太田新町2丁目41番地 TEL.0729(49)7123(代) FAX.0729(49)0007

第 25 回

日本看護研究学会学術集会

講演記事 (1)

平成11年7月30日(金)・31日(土)・8月1日(日)

会長 田島桂子

於 アクトシティ浜松 大ホール・コンgresセンター
浜松市板屋町111-1 TEL 053-451-1111(代)

次代の看護を拓く看護職者の教育

聖隷クリストファー看護大学 田 島 桂 子

「次代の看護を拓く看護職者の教育」をテーマにすることは、20世紀後半のさまざまな面での発展、ことに次の世紀を目前としたここ数年の社会的変化、ハイテク化などの看護をめぐる環境のめまぐるしい変化を考えれば途方も無いことであろう。しかし、21世紀の看護に対応するには、1日も早くこれからの方向性を可能な限り予測し、それに向かって歩き始めなければならない。21世紀迄に1年有余を残すこの時期（1999年7月）に、この課題に関わる論議をするのは意義がある。

最初に近年の看護の動きを概括し、これからの看護職者に求められるものについて考え、それらを上台に看護専門職教育の目指すものとその教育を推進する過程で考慮しなければならないことを、教育現場の実情、個人的経験、調査結果などをもとに述べたい。

看護の変遷と次代の看護職に求められるもの

1970年代に総合保健医療、包括医療、総合看護などの名の下に、健康の保持・増進を基盤とした医療、看護の在り方を再認識する機会があった。それは医療技術の目覚ましい発展とそれに伴う医療分野の専門分化が進み、医療、看護の本質を見直す必要があったからである。しかし、看護はその本質をナイチンゲールの看護の考え方などに求める一方で、医療技術の発展と医学の専門分化に追随する形で、最近まで病院内における看護の在り方に大きな関心を示すと共に、それらの充実に看護の基盤をおいていたといえよう。

1973年に、わが国で初めてICU看護に関わる入門書を出版したが、当時はわが国でも高度医療を推進するためにICUが病院に設立され始めた時期で、この入門書は多くの方に役立てていただいた。しかし、その半年後に「ICUのなかの人間看護」という論文を書くことになった。それは高度医療における人間疎外の問題を危惧したからである。その具体例には「ICU症候群」という人間の反応を生み出したことがある。このような問題を克服しながら高度医療への道をめざして邁進してきたのがわが国の医療界の現実である。

その結果、約30年を経た今、高度医療に不可欠なモニターやレスピレータ類も、多様な問題点を克服して確実な機能を果たすようになった。それは、さまざまなニーズと問題点に対する地道な研究を重ねながら、より高度な医療を追求してきた関係者の汗の結晶といえよう。わが国でも臓器移植、遺伝子治療などが現実のものとなってきている。高度医療は、さまざまな論議を呼びながらも、医療・看護の一面として発展し続けることは必至であり、そのための努力が必要なことは奮めない事実である。

一方、人口の高齢化が一気に進み、高齢社会への対応策を講じなければならない状況が浮上している。こうした背景のなかで健康に関わる社会の認識は、健康の維持・増進に目を向けるようになり、看護の場は施設内から地域へ移行しつつある。在宅酸素療法などの医療技術を要するもの、在宅難病患者への対応、高齢者のための生活行動面へ

の援助、生活習慣病予防のための看護などの対応が地域で求められているのがその例である。地域でのこのようなケースへの対応には、看護職者だけではなく関係専門職者やその他家族などの関係者との連携・共働が必要になる。このような実際の動きの背景には、予測不能な速さで変化しているインターネットをはじめとする通信技術などのハイテクを有効に活用しなければならないことなどがある。

このような実態に対応するために、日本看護系大学協議会では、昨年（平成10年）「21世紀のヘルスケアの展望と看護職の役割」を次の6項にまとめた。

- (1) 高齢者のケアニーズへの対応
- (2) ハイテク化された医療技術へ対応した高度医療ケア技術
- (3) 慢性疾患を持ちながら社会生活を続ける人々への対応
- (4) 医療技術の進展に伴う人権尊重の高まりへの対応
- (5) 患者本人の自律的な保健管理の普及と一般市民への保健教育充実への対応
- (6) ヘルスケアの仕組みの改革の推進

これらの6項目には、看護職者が独自に実践する方法を開発し、その役割を担う必要がある内容が簡潔にまとめられている。これらの何れもが実践を前提とした対応となっている。社会で看護職としての役割を果たすには、実践が前提となることは当然のことであるが、次の世紀においてこれら6項目に対応するには、その体制づくりとそれに必要なマンパワーの育成など、様々な課題が同時に存在していることを認識しておかなければならない。

看護・看護教育への対応にあたっての課題

看護・看護教育の対応・推進に当たって当面克服しなければならない課題として挙げられるものに、

次のようなことがある。(1)法律、社会システムの変化への対応。(2)現在の看護職者・教育者の意識改革。(3)教育機関への影響：グローバル化への対応。

最初の「法律、社会システムの変化への対応」については、当面大きな課題となっている介護保険への対応、医療保険の改正をまじかに控えていることなどがある。経済問題との関係を抜きには考えられない大きな課題である。医療経済問題は世界的現象で、世界の看護をリードしてきた米国の看護も大きな試練を受けてきたようである。有資格者のかわりに、数週間の講習を経た多くの無資格者を、病院で最も重要なベッドサイドケアに当てるような事態までに至り、現場での看護の質の低下とそれに伴う対策を講じなければならなくなった実状を経てきているということである。わが国では、現在の課題の一つである介護保険の導入において、介護度の認定で人間の健康問題に関わるケアプラン立案の学習をし、その実践を行っている看護職者が必ずしも中心となっていない実施計画への対応がある。

「現在の看護職者・教育者の意識改革」については、看護の実践面だけを取り上げても、施設内でのコンピュータ導入によるシステム改革はもとより、施設内での看護が大幅に在宅看護に移行すること、通信メディアを用いて、患者（クライアント）に多様なケアを提供できるようになること、などを踏まえた新しい看護のシステムを構築しなければならないことがある。さらに、地域では保健所の機構改革に伴い、既に多様な変化に対応していることがあるが、地域社会の中で、行政面を含めて各種の専門職者と共生・連携するには、ダイナミックな発想の転換が求められる。

「教育機関への影響」では、一つは少子時代での学習者の確保が大きな問題となる。2009年には、高等教育機関での入学定員と志願者とがほぼ同数になると言われている。選ぶ側にいた学校が選ば

れる学校になると同時に、学習者の質の確保の面でも試練を受けることになる。これらの問題の他に、これからの社会を支える学習者の変化があることも考慮にいれなければならない。小学校から学級崩壊などが問題にされるようになってきている。幸い、これまでの看護教育では、その種の問題は経験していない。授業中のおしゃべり、飲料水を片手に教室に入ってくることなどが、最近の問題となっているところであろう。しかし、現在の小学生がやがて高等教育を受けることになるわけで、これからの看護職者の教育の対象は未知数である。総体的な学力低下、高等教育を受けようとする者の減少などが問題となっていることもある。

それに通信技術の開発に伴う影響が加わる。通信技術の活用による教育、個別指導、インターネットの活用を前提とした教育・指導、テレビ授業など、実践を必要としない科目では、学校に登校しなくても必要な単位を取得できる可能性が上げられている。こうした教育を経て取得した単位を、大学で認めるようにという通達を文部省が既に出している。大学教育で考えれば、本業に要する124単位のうち、60単位を越えない範囲で他大学、専修学校専門課程などでの履修単位を認めることが大学の責任においてできるようにもなってきた。その他、看護系大学に介護福祉士、社会福祉士の受け入れを認める指示もあり、看護を志向する人材の背景が、益々多様化することは必至である。

さらに、グローバル化への対応、つまり、環境汚染、食料危機、各種の災害に対する助け合いなど、人間の問題を地球規模で考えることが求められているのはいうまでもない。この種の問題に対する対応を強化する必要性がでてきた背景には、単独の国家では処理できない問題の発生、流通機構の多様化および通信技術の発達などがある。

これまで述べてきた教育環境の変化、電子通信革命に適応せざるを得ない環境、文部省の高等教

育対策などは、これまでの看護教育に大きな転機を求めることになる。このような背景を背負って、看護の実践を通して社会での役割を遂行できる人材を育成しなければならないわけである。

看護専門職教育がめざすもの

では、看護専門職者を育成する教育で何を目指せばよいのかとすることになるが、看護という概念枠組みのなかで必要な教育を考えるとはいえ、不確実要素の多い現在、単純に教育上必要な項目を列挙することには躊躇する。それを踏まえて21世紀の変化を現時点で予測して表現するとすれば、下記事項に整理することが考えられる。

- (1) あらゆる場での看護実践能力の育成
- (2) 変革・変化に対応する創造性の育成
- (3) 問題意識と問題解決能力の育成
- (4) 人間の尊厳に関わる見識の育成
- (5) 地球規模での連帯感の育成

ここで一般的な専門職教育の概念例を見てみると、■1に示すように外的・内的要因、専門職教育の環境、教育の過程などの影響を受ける教育であることを前提としながら、目指す専門職の能力を『専門的能力』と『態度的能力』の2面から説明されている¹⁾。そのうち、『専門的能力』では

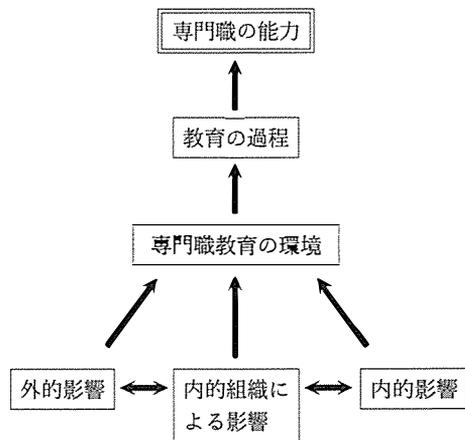


図1 専門職教育の概念枠組み (Stark & Lowther et al.)

「概念的能力」「技術的能力」「統合的能力」「脈絡的能力」「変化への適応能力」「人間関係への適応能力」が挙げられている。これらと看護の専門職に必要な能力との関係を考えてみると、「概念的能力」では看護に必要な知識、考え方が求められ、「技術的能力」としては、あらゆる場で活用できる看護技術を駆使した実践能力、言い換えれば看護行為の円滑な実施である。具体的には、現象の把握と原理との関係、個別的条件と場の条件を生かした実践内容とその方法を考える統合能力を基盤に、予防的観点から経過を予測したゴールを視野に入れた看護実践となるが、その根底に常に「脈絡的能力」が必要になる。「変化への対応能力」では、法的、社会的システムをはじめ、研究結果なども踏まえて、最も効果的かつ最新の方法により看護を提供することが求められる。また、その過程のすべてで「人間関係への適応能力」が求められることはいうまでもない。したがって、この『専門的能力』の概念的枠組みは看護職にも適用できる。

もう一つの『態度的能力』では、「専門職者としてのアイデンティティ」「専門的倫理」「職業市場能力」「専門職改善への学問的関心」「継続学習に対する意欲」などが挙げられている。看護職あるいは看護において、「専門職者としてのアイデンティティ」、「専門的倫理」は役割認識と人間を対象としているという点から不可欠なものである。さらに、「職業市場能力」については、常に看護職者不足であった歴史的経過からこれまでは殆ど考える必要がなかったものであるが、これからは多様な関係職者の中で、共生・連携・競争の中で仕事を行うことが必至となるので重要な事項となってくる。「専門職改善への学問的関心」と「継続学習に対する意欲」については、看護専門職として必須の要件であることはいうまでもない、これらは前述した「看護専門職教育が目指すもの」の背景に共通して存在するもので、各種専門職が肩

を並べて活動することがますます増えるこれからの時代において、共通な土台として組み入れ、かつ強化する必要がある。

専門職者に求められるこのような能力を念頭に置きながら「看護専門職教育で目指すもの」と以下に示すような事項を問い直し、それぞれの発展的対応能力を育成する教育を基礎教育および卒業・継続教育において具体的に考えることであろう。

- (1) 看護職者に求められる看護実践能力とは何かについて、現状を分析しながら理論と経験に基づく実践力を身につけているか。
- (2) 事象の観察力と推理力を基盤とした問題意識と改善にチャレンジする意欲があるか。
- (3) 自己の能力や学習内容を色々な事象に生かせるか。
- (4) 多様な場における想像と創造を試みる習慣をもっているか。
- (5) 自己の学習能力を活性化し、それを社会での役割と結びつけようとしているか。
- (6) 倫理、経済、政治と看護との関わりに関心をもっているか。
- (7) 先端技術を意識的に看護に活用しようとしているか。
- (8) 自己の責任で関係職者との共生と連携を図れるか。
- (9) 諸外国の人々と自然な形で連携がとれるか。

上記の内容等を勘案して、具体的に教授-学習過程で求められる学習内容の側面を整理してみると、次のようなことが挙げられる。

- ① 経験・既習能力の活用とそれを拡大するプロセスの学習
- ② 看護技術の確実な学習と看護実践能力を高めるための学習
- ③ 基礎教育における高度医療に対応する基礎学習
- ④ 観察力・推測力に基づく問題意識をもたせる学習

- ⑤ 特定した事項・問題に関わる想像力と創造力を広げる学習
- ⑥ 自立・自律能力を高め、看護の独自性を基盤に社会のニーズに対応する学習
- ⑦ 社会の多様な変化への対応の社会での新たな役割を創るための学習
- ⑧ 健康をめぐる内容に関わる人間の尊厳を守るための学習
- ⑨ 人との関わりを地球規模で考える学習

このように整理すると、内容が多様でしかも一つ一つが大きな学習課題となるものである。しかし、これらの学習は不可欠で、確実な実践技術と高度医療に対応する基礎学習はこれからの看護基礎教育に含めておかなければならない。その意味でも効果的な教授-学習方法を検討する努力が必要である。

教育の過程における困難点

実際に前記の内容を組み立てて教育を行うのは容易ではない。それは、看護教育を進める上で様々な困難点があるからである。例えば、あらゆる年齢層における「人間の多様性理解の困難さ」があり、しかもそれは「人間関係で成り立って」いるということである。人間理解と人間関係については、個別性の認知と必要に応じた関連内容との融合化と、関係職者・対象を取り巻く人々との関係を加えなければならない。さらに「認知・情意・精神運動領域内容の統合力の必要性」「問題解決能力の連続的活用の必要性」「判断力の必要性」「予測・推測力の必要性」「チームアプローチ推進の必要性」などがある。これらはいずれも、簡単に教育できるものでも、短期間に身に付くものでもないし、単独に学習できるものでもない。これらの内容のすべてがさまざまな看護場面に集約されて生きてくるものばかりである。

また、これからの看護の役割が地域に移行するということがある。看護の場が地域に移行すれば

するほど、看護職者に求められる能力は高くなければならない。個人で行う判断が多くなると同時に、確実な技術と指導が要求されてくるからである。このような困難点を克服するために教育内容を構造化してみると、図2のようになる。常に「社会の変化に対応した看護独自の役割の創造・参加」を目指して、あらゆる場での看護実践を行う能力を身につける学習方法を考える土台となる。あらゆる場での看護実践には地域での健康教育および在宅ケア、学校、長期療養型病床群、高機能病院等の施設内での看護などが含まれるが、それには、必要な内容の「観察力・推測力の適用と活性化」「自己能力の適用と活性化」「想像力と創造力の適用の活性化」「先端技術への関心と活用」「倫理、経済、政治への関心と役割遂行」「関係職者との共生と連携」「問題意識と改善への意欲」などが相互に関係してくる。その根底には「必要な人間理解」、なかでも「人間の尊厳と社会参加の認識」を強化し、かつ「地球規模での連帯感」などが統合されることが必要になる。この図は看護専門職の教育が「理論」と「実践」の二元論で

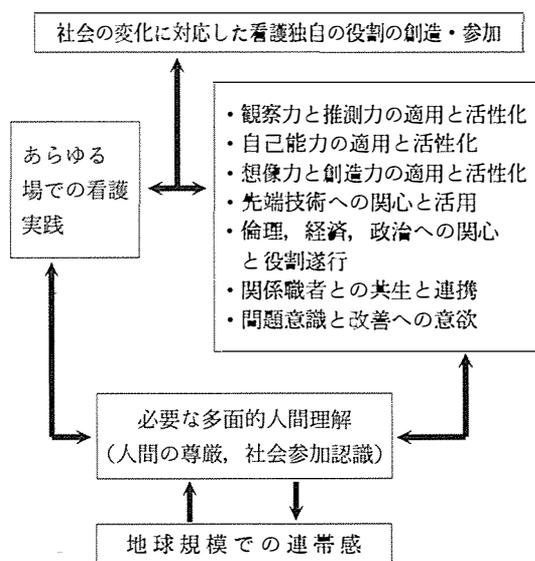


図2 看護専門職者に求められる教育内容の構造 (田島, 1999)

は説明できないことを提案し、「活動」と「愚考」を統合できるように、「実践」の中の「理論」へ教育の方法を転換していくことを強化するために作成したものである。

「実践の中の理論」という発想の上に立った教育の必要性については約100年前の1904年にジョン・デューイが論じており、とりわけ新しい考え方ではない。しかし、その後、多くの指導者の影響を受けて、長い間、「理論」と「実践」の二元論に影響された教育が進められてきたことは否めない事実である。ところが、この考え方は、1960年代に専門家の間での研究が細分化されて、実践的問題と関係領域の諸理論との関係、高等教育では一般教育科目と専門教育科目との関係の乖離などが問題となり、実践的問題を核とする教育が論じられるようになってきた。ちなみに、第二次世界大戦後の米国は、科学技術、医学の細分化が進み、それらの影響を受けて最初に触れたように、病院ではICUの設置につながるPPCの考え方が台頭した時代である。

このような動きをふまえて看護教育を振り返ってみると、米国では1950年代後半から病院付属の看護学校の大学教育への積極的な転換と看護の理論化に取り組み、次第に看護理論を導入した大学教育が開始された。わが国では1967年に16年振りに看護婦教育課程の改正が行われ、疾病を中心とした教育課程から人間に照準を当てた教育へと改正された。その後、米国の看護理論を吸収しながら、徒弟的に教育される意味あいを含んだ技術教育から、理論あるいは考え方の教育へと方向を転換してきたといえよう。

その後、米国では、「看護理論」重視の教育への反省から、1980年代後半から看護実践を重視する教育が、高等教育を統括するNLN、AACNから提案され、その動きと臨床のニーズに対応した教育が行われるようになってきた。

一方、わが国では1990年代に入って、専門学校

の4年制大学教育への転換が一気に進み、1991年に11校であったものが、今年(1999)4月には72校となっている。この専門学校から大学教育への切り替えにあたっては、そのために必要な教育者の教育体制、教育内容の吟味などを事前に検討されていたわけではない。したがって、その役割を任う者が、自己の経験や自己研鑽、教育の過程で得たものなどを活用しながら、教育を行なっているのが現状である。また、教育内容についても、どりらかと言えば実践力より理論あるいは考え方に偏りを持った教育を行っているといえるべきであろうか。このような現状を克服するには、21世紀初頭には、21世紀のヘルスケアの展望に見合う看護職の役割が果たせる人材育成とその指導にあたる教育者・指導者教育の確立をめざすことが必至であろう。

具体的な看護教育の展開

では具体的にはどのようにすればよいのかということになるが、画期的な方法はなかなか見つからない。その理由の1つには、「実践」を中心とした教育を行うのか、「理論」を中心とするのかという論議がある。つまり、社会で役割を果たすには行動力が期待されるということは分かっている。100年の歳月を経ても今なお流動している「理論」と「実践」のいずれを中心とするのかという課題を持ちながら教育と取り組まなければならないのが現実だからである。また、教授—学習というプロセスが、学習者と教育者が一体となって可能性のあるものを一つ一つ実施して、成果と反応を確かめながら検討し、さらに双方がその経験を通じて、当面の課題の学習、新たな問題意識、教授—学習方法に関わる経験を蓄積していく性質をもっていることも影響している。

その意味で、これまでの個人的経験と調査の中から、その根底にある考え方と教育の可能性について、その一端を紹介させていただきたい。教育

内容・過程を具体化するには、常に最初に看護の現場における看護を立体化して考えることと、「看護」と「教育」の実践を通じて身に付けているいわゆる「暗黙知」を活用していることがあるように思われる。さらにいえば、以下に示すような「教育のパラダイム転換」を行っていることである。

- (1) 自己教育力を活用する教育
- (2) 人間の生活力を土台とした教育
- (3) 社会参加のための教育
- (4) 看護と教育の機能を統合した教育
- (5) 職種を越えた教育
- (6) 年齢・■民性・■家を越えた教育

したがって、上記の内容は教育場面で常に暗黙のうちに入り込むものである。これらのことは、看護教育者・指導者にとって何も新しいものではない。それは、これらが看護教育者・指導者の教育観として必要であると同時に、看護の機能でもあり、学習者にも身につけさせなければならない内容だからである。

これらの教育観を反映させた看護実践を視野に入れた教育方法の具体例として、これまで、テキスト・論文・講演等で紹介してきている、看護実践を中心とした看護行為の実施前およびその実施過程での思考過程の一つが挙げられる。当面必要な看護行為を実施する際に、誰にでも活用できる原理としての「看護技術」を中心として、下記のa～gについて検討しながら、看護を実践するということである。

- a：成長・発達段階を考慮して看護の方法を考える。
- b：あらゆる場における看護の方法を考える。
- c：個人の日常生活習慣を考慮して看護の方法を考える。
- d：個人の健康状態をめぐる背景を考慮して看護の方法を考える
- e：個人の自立状況を考慮して、実際の援助の

範囲を考える。

- f：自立に向けて必要な援助内容の指導を考える。
- g：家族にクライアント（患者）に必要な援助の仕方と家族全員の健康管理に関する指導を考える。

上記の内容は、実践過程の中心となる「看護技術」に、それぞれの項目に必要な原理、関連知識と個別の情報とを統合してeの「個人の自立状況を考慮して、実際の援助の範囲を考えて」実施内容を構成し、実践する看護の1つの思考過程訓練モデルともいえるものである。このaからgまでの内容は、個々に行う看護行為にも、ケースの全体的な看護の実実施計画にも活用できるものである。いずれの項目から考えても全体像がでてくるので、学習の過程では、aからgまでを多様な場面、事例などで活用することによって、実践とその背後に必要な理論とを実践の過程で統合することができる。この過程の中には、年齢、看護の場、健康レベル、自立の程度に応じた対応、患者（クライアント）および家族への指導などがすべて入っており、看護と教育機能の一体化を説明できる教材にもなる。

このような学習過程をたどる際に同時に習慣的に行う必要がある思考過程がある。それは、看護の進め方と考え方についてであり、多様な事例を通じて「当面行うこと?」「当日行うこと?」「翌日行うこと?」「数日間ないし1週間程度の期間に行うこと?」「必要に応じた期間毎の目標設定を行うこと?」などを考えることである。このような思考過程をたどるには、「人間の生活力」を土台とする必要がある。

1996年の第6■日本看護学教育学会の学術集会の会長講演で、看護大学入学者の生活経験に関わる実態調査を基にして、経験・既習内容の活用をベースとした教育方法の可能性を、具体例を示しながら見解を述べた。それは自己の生活行動や家

族の生活を基盤にすることによって、多くの看護場面を自己の生活経験と重ねながら、実践と結びつけた看護の第一段階の学習土台を作ることができるのではないかと考えていたからである。

自己の生活経験を生かすには、対象となる人、その状況などの現象を的確に把握する力、それを日常生活行動と結びつける力、その状況の見方・注意点およびその背後にある必要な内容を推測できる力がなければならない。その力が入学時にどの程度身についているのかを確かめるために、定員100名以上の大型の専門学校を対象として、入学直後の学生の「観察」に関する実態を卒業直前の3年生(347名)との比較において調査した。その結果を紹介し、既習学習あるいは生活経験を活用する方法の可能性について説明したい。

調査対象は5校の1年次生485名であるが、「観察とは何か」という設問については、看護に必要な内容を引き出すための視点となる、観察対象、観察内容の側面、観察時の考慮点、観察方法、観察意義などが記述されている。さらに、「観察目的」「観察できるもの」と「できないもの」については、記述内容の同定と、問題意識を刺激すればよい程度は入学直後の学生の記述に含まれている。

さらに、事象の観察およびその表現能力をみるために、老人の日常生活行動維持のためにミシガン大学で開発されたビデオの全身運動の部分を見せて記述を求める調査を行った。具体的には、①「行動の文節化あるいは枠組み」の抽出、すなわち、その運動の流れの中で「首の運動」「上肢の運動」といった、どの部分の行動であるかを文節化し、②その行動の日常生活行動との関連、③その行動がどのように行われているかの具体的な記述、④その行動の具体的な観察内容の見方・注意点、⑤■位で行われていた部分的な運動をみて、その他に必要な運動を推測することを求める調査を行った。

その結果の一部を紹介すると、文節の一つの「首」の運動と日常生活行動との関係では、「左右の安全確認」「振り向く・振り返る」「周りを見る」「足元を見る」などの多様な行動を想起し、関連性が考えられる。1年次と3年次との比較においては、一部を除いて1年次の記述数の割合が高くなっている。

これらの運動の「観察内容の見方・注意点」を見ると、3年次の記述内容が上回っているものが多くなっているが、1年次も大差ない表現能力を持っている。さらに、推測力については、専門用語の使用が3年次に見られる以外には、むしろ1年次の記述数が優位になっている項目が多い。

この研究に関わる授業に関して、学生は、「観察とは目で見て必要に応じて書きとめる」ものと思っていたが、「観察する目的をはっきりして、注意点に気をつけながら、また、他との関連も考えながら観察していくものだということが加わった」「観察する際に、行動の流れを文節化して枠組みをつくり、その具体的な内容とその時の見方や注意点などを意識していれば、詳しく正確に観察できるということを知った」「最初ビデオを何気なく見ていたが、一つ一つの運動が、日常生活にとっても必要だと分かった」、最初は「観察時の見方・注意点を行動ごとに表現するのに苦労したが、結局、行う部位は違っても方法や注意すべきことには同じものが多いことに気づいた」「観察には同時に想像力も大切であると学んだ」「各行動と日常生活との関連をもう少し考えてみたかった」などの感想を述べている。観察に関する考え方を広げると同時に、問題意識をもつことにもつながるものであった。本研究は「観察」と「事実としての記述」をどの程度行えるか、それに人間の部分的な行動と日常生活行動との関係をどのように認識できるのかということに関心があったが、結果はその素地は入学時に既にあるという仮説に当ててくれるものであった。

このような観察を起点とする思考過程のトレーニングが看護の学習過程および実施過程で求められるのは、看護の実施過程が「観察」「事実の特定」「期待する行動との関係把握」「対応の必要性と考慮事項」「実施」（反応の確認）「評価」（次のための提案）などが相互に関係し合いながら成り立つものだからである。その背後には、看護の考え方あるいは人間の生活・健康に関わる考え方からの影響などがあるが、入学後の学習が多様な視点に基づく実践過程の積み重ねを生かすように計画されれば、内容の幅・深さを増すことができるものと思われる。このことはデューイによる知性的方法²³⁾の適用、すなわち、看護経験を基盤として展開される「観察」「洞察」「省察」活動によって、その質が高められるということからも説明できる。

さらに、現場での看護実践と結びつけるための効果的な教育方法の一つにロール・プレイングがある。ロール・プレイングを「看護」と「教育」の機能を統合させるための方法として「看護教育論」の一部の教育方法として活用しているので、その反応を紹介しよう。大学3年次前期の学生に、過去の学習体験の中から、「良いと思う教育的関わり」と「悪いと思う教育的関わり」を整理させ、それを土台に教育内容と教育方法の関係を考えさせて、教育方法の長所・短所を考慮したロール・プレイングを行うものである。

「看護教育論」を選択した100名余の学生に看護の指導場面に関するテーマを1つずつ考えさせ、類似の者が集まってグループを編成させるが、適当に自分達に必要な人数調整を行って準備を始めることができる。準備には1～2コマの時間しか与えないが、結果はグループ・ダイナミックスの意味の大きさを感じさせられるものとなる。

取り上げられるテーマは、病院内、地域、小学校、幼稚園などでの指導と様々で、教育対象も幼稚園児、小学生、青年期、壮年期の人とその家族

老人と家族、男性、女性とほぼ必要な場と対象が挙げられる。時間は10～15分程度のものであるが、いずれも指導に必要な用具の作成、メディアの使い方、資料の作り方などいろいろな工夫があり、また指導者、参加者の立場、指導方法を含めて1例1例異なる意味をもつ観点から学習できる場面となる。その中で、これからの看護で重要となると考えられる例を2～3挙げると次のようなものがある。①ネブライザーを継続使用する退院まじかの老夫婦に、自宅で実施するための指導場面で、ネブライザーの実施過程を模造紙に書き、家庭内で用具の収納場所を決めるための電源の位置の確認、そこを中心とした物品配置、その他必要な注意事項を模造紙に書き込みながら説明するといった、家庭内と老人であることを視野に入れた細かな指導を行ったこと、●ラジオ番組を想定して、アナウンサー、保健婦、相談者を配置した個別の健康問題に関わる相談を電話を通して行った場面、③小学生を対象とした生活習慣病に関わる学習場面を設定し、小学校の先生と保健婦が協力して、それぞれ役割分担して臓器の機能を学習させた上で糖尿病と食習慣について理解させ、さらに学習内容を帰宅後、家族に話をするように伝えるといった、きめ細かな家族ぐるみで健康に関心をもたせようとする場面がそれである。このような場面構成ができることは、現在の看護の動きを視野に入れて考えることができることを示している。

ロール・プレイングの評価は評価グループを作って行ったが、良い面、工夫を要する面、これからの課題などを的確に挙げ、評価の仕方と場面の見方についての見解を身につけていることも分かった。これらの反応はグループワークの中での反応であるため、学生全員が同等のものを身につけているとは限らないが、相互に刺激しあっていることは否めない事実である。これらの学習過程で教師としてコメントする内容は、看護技術場面においてその技術が十分ではないこと、老人に対する

言葉遣い、相手の名前呼び方などにおいて、臨床で行なわれていることを模倣していると思われる場面があることと、関係職者との連携に関わるものがある程度である。

これからの看護教育方法の可能性

これまで述べてきた具体例は、先に示した「看護教育のパラダイム転換」の内容を生かし、「社会参加のための看護教育」をめざして、学習者もつ「自己教育力」と「人間の生活力」を基盤に、「看護」と「教育」の機能の統合を図った看護を提供できる人材育成の教育方法を模索しているものである。このことは「自己学習はもっぱら“内発的に動機づけられる”と想定されているが、むしろ生活上の必要といった功利的動機づけが、学校卒業後の学習において、きわめて重要な役割をはたすのではないか³⁾ という波多野の指摘と看護実践の性質から重なるものともいえる、このような考えは、看護の性質、教育の性質から必要だというだけのものではなく、現在、教育界で一般的に危惧されている学習者の質的変化への対応策、社会の変化への対応、問題にされている現在の若者の社会への適応力のなさなどへの対応にもつながるように思える。

その意味で期待される教育方法としては、「ケース・メソッド」「ロール・プレイング」「グループ・ワーク」「メディアに基づく自己学習」「視野拡大に関わるサポート」などの積極的な活用が考えられる。言い換えれば、理論の学習をして次に技術の学習をするという学習方法から抜け出し、実践を中心とした教育を現在以上に強化することの提案である。また、これらの教育方法は、基礎教育だけではなく卒業後も継続して活用されなければならないものであり、基礎教育時代の習慣がその後もそのまま継続されて、内容の変化につながる可能性があるものといえる。

いわゆるケースを中心とした教授-学習方法は、

専門職教育の教育方法として従前から使用されているものであり、21世紀の教育に向けての新たな方法ではない。しかし、このような方法を土台とした教育をより強化して推進するには、教育者と学習者の意識改革から始めなければならない面があるので、その点ではこれからの対応方法ともなる。例えば教育者側に求められるものに、「教育内容の選定および教育方法に関わる発想の転換」があり、「教育内容の重層構造化」、つまり知識・技術・態度といった内容の関連性と実践に即した立体化、知識・技術・態度それぞれの内容を多様に活用するために構造化し、それらを基盤とした教育内容の選定を行うことと、前述したような教育方法の効果的な導入などがある。また、「教育対象の自己教育力の有効活用」が必要であるが、これについては教育の過程で、学習者側の学習習慣を専門職者として望まれるものにしなければならない。例えば、自己教育力育成の要件となる、①目的意識を持つ、②問題意識を持つ、③調べる習慣を持つ、④考える習慣を持つ、⑤観察・推測能力を高める、⑥内容間の関連性に興味を持つ、⑦思考の連続性を認識する、ことなどが自然に身につくような教育内容と方法を選択するといった工夫をしなければならないことである。さらに、「教育者の有効活用」「教育の場の拡大」として、チーム・ティーチング、他の教育施設あるいは関係施設における学習の可能性を広げることなどを考えることである。それに、これまでの小学校から大学までの区切りをもった教育の段階を越えた発想で「各段階における教育の接続の必要性」について検討することがある。文部省が総体的な学力低下への対策、基礎学力の保障などを意図して教育の接続を課題にし始めているが、高等学校と大学の接続に関しては看護教育面から関わる必要がある。これは各教育段階での具体的な教育上の役割分担を考えて学習者の学習過程を長期的なスパンで考えることでもある。

一方で、現在の専門職教育とその後の社会的役割遂行に関わるさまざまな問題、例えば医療関係でのミスなどの実情を勘案して、文部省には専門職教育の大学院教育を推進しようとする考えがある。しかし、基礎教育が十分でなければ大学院教育は成立しない。ここにも接続の問題が絡む。相当数のマンパワーを必要とする看護職領域で、医師や薬剤師のようにすべて専門職者を大学院修了者レベルに引き上げることは難しい。いずれにしても教育体制を質的に確保するには、その前に教育者の教育が不可欠である。現時点での文部省のさまざまな教育改革内容の中に教育者教育への具体策が直接的には入っていない。人々の健康維持に関わる看護の重要性から考えると、いま暫らく間は、看護職者個々の自助努力を基盤に、広く地域をバックにして看護職の実践力を社会に示す一方で、その効果的な教育システムの確立をめざして、看護教育者教育が他の分野に先駆けて、21世紀初頭に検討されることを期待するものである。

最後に「21世紀の看護は、人々の健康で豊かな生活を護り、かつ地域に根ざしたケアを行うことである」とし、それをめざして国内は勿論のこと、世界の人々と看護の「自立・変革・連携」を合い言葉として、個人個人が21世紀の看護を創りあげていくプロセスに参加することを願うものである。

引用文献

- 1) Stark, J. S. Lowther, M. A. et al. : A Conceptual Framework for the Study of Pre-service Professional Program in Colleges and Universities, *Journal of Higher Education*, 57 (3), pp. 231-258, 1986.
- 2) 杉浦美朗編：教育方法の諸相, pp. 103-128. 日本教育研究センター, 東京, 1993.
- 3) 波多野誼余夫編：自己学習能力を育てる一学校の新しい役割, p. 34, 東京大学出版会, 東京, 1980.

◆ 招聘講演 ◆

Nursing Education in The 21st Century for the United States :
Health Care and Professional Factors

25th Congress of the Japanese Society of Nursing Research

Dean and Professor
University of Michigan School of Nursing
Ada Sue Hinshaw,
PhD, RN, FAAN

In both Japan and the United States (U. S.), dramatic changes are occurring in health care with a strong emphasis on balancing quality outcomes with the cost of such outcomes for individuals, families and communities. Nursing, as a profession, is confronted with numerous new opportunities and challenges generated by the new paradigms in health care. It is a new era of health care for the United States.

Vision, direction and focus are important attributes for the profession and discipline. Vision is required to creatively take advantage of the many opportunities, which have been generated, for the profession. Nursing is posed to contribute to health care in new and stronger ways and is capable of shaping and informing the rapid changes in health care and health policy. The dramatic shifts in health care, focus on many of nursing's historical strengths such as emphasizing health promotion across the life span for individuals, families and communities. In addition, the rapid evolution and generation of the science base required to guide nursing practice and shape health policy has placed nursing in a position of expertise in the new era of health care (Hinshaw, 1999a).

Multiple opportunities also engender numerous challenges. Many challenges confront nursing, such as balancing the quality of care provided with the cost of such care, shaping new models for health care in the community as well as in the acute care hospital settings, functioning in strong interdisciplinary teams of health care providers as both leaders and members, and proactively, informing and shaping health policy for the country. These challenges in health care also pose challenges for nursing education and nursing research in the United States. Nursing education must prepare professional nurses, advanced practice nurses, and nurses scientists, to assume new roles, integrate research with practice and generate knowledge, which will inform and shape health policy. The American Association of Colleges of Nursing summarizes the following challenges in the "Nursing Education Agenda for the 21st Century" for the United States :

- The entry-level professional nurse requires greater preparation in community-based primary health care with an emphasis on health promotion, maintenance and cost-effective coordinated care responding to the needs of culturally diverse individuals,

families and communities in all settings.

- Nurses in advance practice must have graduate preparation. The advanced practice may focus on primary care, case management, specialization, education or administration across multiple health care locations.
- Nurse scientists need preparation in advanced practice or have a strong experience base in practice to generate research that focuses on the interventions and outcomes needed for individuals, families and communities.
- Schools of Nursing must redefine the scholarship role and reward system to include practice in order to offer opportunities for students to integrate the missions of education, research and service.

(AACN, 1993b)

This paper will examine the multiple opportunities and challenges confronting nursing education in the United States from several perspectives :

- The numerous dramatic changes in health care which comprise the new era, and
- The impact of the rapidly expanding body of knowledge generated through the discipline's research programs.

The New Health Care Era in the United States

Dramatic changes in health care have brought about a new era in the U. S. These changes include :

- New models of health care are evolving with managed care at the heart of the shifts that are occurring.
- Community care or primary care is increas-

ing as greater numbers of individuals and families are treated at home and in community agencies.

- Health promotion and risk reduction are being emphasized in addition to the curative model of care.
- Chronic illnesses are more prevalent across the life span but particularly in the rapidly growing elderly population.
- Acuity of patients in the hospitals has increased substantially.
- Health care providers of diverse types are required to meet the needs of clients served by the community and hospital systems.

These changes are accompanied by an ever increasing shortage of nurses for the multiple opportunities and positions that have evolved. Thus, the demand for nurses is high at the same time that the possibilities for nursing's contribution to health care have increased. For each of the major health care changes, let's consider the new directions that are available for nursing education.

New Models of Care : Managed Care

Multiple economic and societal forces have motivated the evolution of managed care in the U. S. However, without a doubt, the major force has been the rising costs of health care. In 1996, health expenditures were projected to top \$1.7 trillion dollars or 18.1% of the gross domestic product (GDP) by the year 2000. This cost escalation quickly commanded the attention of both private and public health care purchasers.

While the quest for effective control of health care costs has been the dominant force behind the growth of managed care, other pressures have had a significant impact. Demands for value and accountability are heard, as more and more are purchasers of health care, particularly employees, seek hard evidence on the quality, effectiveness, and appropriateness of health care (Shortell and Hull, 1996). An equal demand for higher levels of continuity, coordination, and comprehensiveness is evident.

Broadly defined, managed care includes health care organizations whose core concept is the intent to control health care costs by “managing” and “streamlining” health care services. These include Health Maintenance Organizations (HMO), Preferred Provider Organizations (PPO), and Point of Service (POS) Organizations which are “managed fee-for-service” plans. The greatest challenge is to balance protecting the interests of patients and providers, with the need to allow managed care the freedom to develop innovative cost-effective approaches to providing health care services (Hinshaw, 1999a).

These new models of care required strong leadership and case management knowledge and skills from professional nurses. In addition, the ability to function with interdisciplinary teams of health care providers is critical since decreasing costs of care requires new ways of functioning across professions. These team models for providing care require strong collaboration and negotiation knowledge and

skills, as well. The case management abilities of nurses have become central to many managed care organizations. These integrated care organizations include acute care hospitals, community clinics, home health care agencies and nursing homes. Patients move across these different sections of the organization and nurses need to coordinate or “manage” that care. In addition, the managed care and integrated care organizations rely heavily on sophisticated information systems for tracking clinical data and treatment outcomes across the different sections.

The curriculums in Schools/Colleges of Nursing have increased content for the basic professional nurse in leadership, collaboration and negotiation processes, case management and informatics. Critical reflective thinking, self-directed learning and creativity, has become critical given the rapidly changing health care environment. In essence, these characteristics for the professional and advanced practice nurse have become mandated expectations for health care providers in the twenty-first century (O’Flynn, 1996 : 430).

Health Care in the Community

An increasing amount of care is being delivered in the community through community clinics, private offices, and home care. The level of acuity, which is being handled by health care professionals in the community, is also increasing. Hospital stays have shortened dramatically. People are not less sick they are simply in the community in more acute states.

According to the PEW Health Commission Report: "Critical Challenges: Revitalizing the Health Professions for the Twenty-First Century" (1995), the new era of health care will be built around primary care provided in the community by multiple types of providers. The focus of care will be on communities and populations of people as well as the orientation to individuals and families. The report also recommended specifically to the nursing profession that community based care would require greater numbers of baccalaureate prepared nurses, while primary care would demand greater numbers and types of nurse practitioners.

Nursing has a long history of providing community care for individuals, families, and populations. Such experiences have been part of most undergraduate curriculums for several decades. In addition, community health is an area of specialization in most graduate programs. However, a number of Schools of Nursing are revising their undergraduate curriculums to include more community knowledge and experience. Traditionally, nursing has provided such experiences mainly through Public Health Departments and Visiting Nurse Associations. The current expansion of community clinicals involves greater diversity in locations, e. g., schools, churches, shopping malls, and others (Yoder, Cohen and Gorenberg, 1998). Many of these revisions also involved interdisciplinary experience in the community as well (Oneha, Sloat, Shoultz, and Tse, 1998). Graduate programs have expanded their program offerings to include Adult Primary

Care, Pediatric Primary Care, and Family Nurse Practitioner programs in addition to clinical specialist programs in community care, which is the more traditional program.

A number of Schools of Nursing sponsor Nurse Managed Clinics in which nurse practitioners and faculty provide primary care to a community. The University of Michigan School of Nursing sponsors three such clinics, each in communities where a substantial number of vulnerable populations reside, e. g., individuals and families with limited resources. These clinics provide access to health care for those who usually are underserved due to financial resources or whose cultural backgrounds require a particularly sensitive type of care. Gary and colleagues (Gary, Sigsby, and Campbell, 1998) suggest that preparing professional nurses to provide culturally competent care is critical for the next century since the demographic predictions in the United States suggest that the people of color will increase dramatically in the next several decades. The nurse managed clinics also provide an educational site for undergraduate and graduate nursing students illustrating a community partnership or nursing model for delivering care in the community.

Health Promotion/Risk Reduction

Nursing has a long history in the United States with emphasizing health promotion and risk reduction for individuals, families, and communities. The American Nurses Association's, "Nursing Agenda for Health Care Reform" in the early 1990's clearly reaffirmed

the profession's commitment to this orientation (1991). As a profession, nursing has always taken a preventative approach to illness rather than a curative approach from very early history, i. e., Florence Nightingale's work in the Crimea.

Health promotion has dominated nursing research for a number of years. In the early days of the National Institute of Nursing Research at the National Institutes of Health, over 60 percent of the research grant portfolio focused on health promotion or behavioral science studies. Among the health professions, nursing is known for its emphasis on health promotion with many disciplines teaching and studying models such as Pender's *Health Promotion for Nursing Practice*. The health promotion studies are across the life span, e. g., prevention of low birth weight infancy for mothers and families, risk reduction for cardiovascular and heart disease in school age children, prevention of women's health risks such as breast cancer and osteoporosis, and prevention of falls and hip fractures in the elderly through exercise programs (Hinshaw, 1996).

The change to emphasizing health promotion has led to several curricular enhancements for nursing. Health promotion and risk reduction are cited as core knowledge and content for both undergraduate and graduate programs in the AACN's policy guidelines on the "Essentials" for nursing education (1996, 1998). In undergraduate programs, the strengthening of community experiences has been coupled with

a stronger knowledge and skill base in interventions used to promote health and reduce the risk of illness. At the graduate level, entire Divisions or Departments within Schools of Nursing are organized around faculty with expertise in health promotion and risk reduction. Clinical specialties for advanced practice nurses are offered in this area while the basic orientation for nurse practitioners in adult or pediatric primary care is on promoting health and reducing the risk of illness. The School sponsored nurse managed clinics have strong "wellness" orientations and provide health promotion experiences for undergraduate and graduate students. Many of the programs also include interdisciplinary courses with students from multiple health professions.

Chronic Illness Across the Life Span

An increasing number of individuals and families in the U. S. are experiencing and living with chronic illnesses of some type and sometimes multiple chronic illnesses. Particularly as the population "ages", a greater incidence of chronic illness is evident. Callahan, in his classic article, "Ethics and Health Care: The Next Twenty Years" (1985), predicted the current shift in health care from the orientation on acute, crisis conditions in which high level technology serves a limited number of individuals; (e. g., heart transplant) to an emphasis on dealing with more chronic long term conditions facing both the very young and very old in greater numbers. He suggested that this shift is more than changing demographics. In his view, the moral values guiding U. S. society also evidenced a collective shift

from a strong emphasis on the individual in the 1960s and 1970s to a resurgence of concern with the "common good". Callahan suggested the distinctive moral feature of chronic illness is that "there is no hope for a cure" and that health care essentially targets how best to treat through the extended period of "having the illness". Characteristically chronic disease differs from acute disease in that it is labor intensive in terms of contact and requires patience and theoretical grounding in the social/behavioral aspects of health care. Clearly these are clinical and scientific requirements which are in nursing's purview and areas of expertise.

Nursing education has had a strong focus on helping individuals and families adapt and live with chronic illnesses. Roy's Adaptation Model (1974) outlining the stress and adaptation processes that are involved in experiencing illness was one of the early theoretical models developed in the discipline. Currently, multiple curricular experiences focus on facilitating individuals and families as they manage chronic illnesses such as high blood pressure, diabetes, asthma, and others. In the U. S., the profession is experiencing a shortage of nurses once again, particularly in the area of gerontological nursing. Graduate programs offering master's specialties in this area have decreased due to lack of enrollment. Given the predicted demographics of the U. S., this is of special concern. The difficulty is the lack of well-paying positions for these specialists. The U. S. nursing homes do not reimburse nurses at a reasonable level given their

educational preparation. Such reimbursement should occur in the future as the number of older individuals become more apparent. Many of the older individuals in the 21st Century will have financial resources. In the U. S., this means they will be active and effective in influencing policy makers such as the Congress. Isn't this a problem that Japan and the U. S. share?

Acuity Levels in Hospitals

Acuity levels of patients in hospitals have increased substantially. This has occurred primarily because individuals enter the agencies either quite ill or on the day of planned surgery and return home to the community-home or convalescent-home as soon as they are judged non-critical. Lengths of stays in hospitals have shortened considerably in the past decade. Some suggest the acute care agencies are critical care or step-down units totally with limited general units. Over 60% of nurses still have positions in hospital settings.

For nursing education, these changes have fostered several initiatives. Undergraduate programs have been revised to emphasize critical thinking, evidence-based practice skills and informatic concepts and skill. Graduate programs have developed advanced practice nursing specialties in acute care adult and pediatric nursing. These individuals are taking positions in acute care settings as practitioners working closely with physicians and bringing the ability to do clinical management from the nursing perspective.

Diversity of Health Care Providers

The 1995 PEW Health Professions Commission Report recommended that multiple health care providers be prepared across several health professions in order to open access and deliver the primary and acute care needed for the end of this century and into the next century. The Commission further recommended that nursing education increase the number of master's programs providing advanced practice nursing degrees as such nurses would be needed in multiple roles. Advanced practice nursing is defined as professional health care activities that "focus on clinical services rendered at the nurse-client interface using a nursing orientation which have a defined but dynamic and evolving scope and are based on competencies that are acquired through graduate nursing education" (Brown, 1998). The AACN (1996) strongly supported the new opportunities and educational needs for advanced practice nurses and stated unequivocally that these practitioners would be prepared at the master's level.

Multiple types of advanced practice nursing programs exist in the educational systems, i. e., nurse practitioner, nurse-midwife, nurse anesthetist, and clinical nurse specialist. In addition, the nurse practitioners are educated in multiple specialties: family nurse practitioner, gerontology nurse practitioner or specialist, adult or pediatric primary care nurse practitioners, women's health nurse practitioner, nurse-midwife, adult and pediatric acute care practitioner, nurse anesthetist and mental health practitioners (O'Flynn, 1996).

Students major in one or several of these programs during their master's degree. Majoring in several of the programs enhances their opportunities for positions but also elongates their programs.

The master's program is outlined in the AACN's position statement on the "Essentials of Master's Education for Advance Practice Nursing" (1996). The fundamental model recommended for the master's nursing curriculum is shown in Figure 1 (AACN, 1996 : 5).

The "Essentials" document also recommends the curriculum elements, which need to be included. They are as follows :

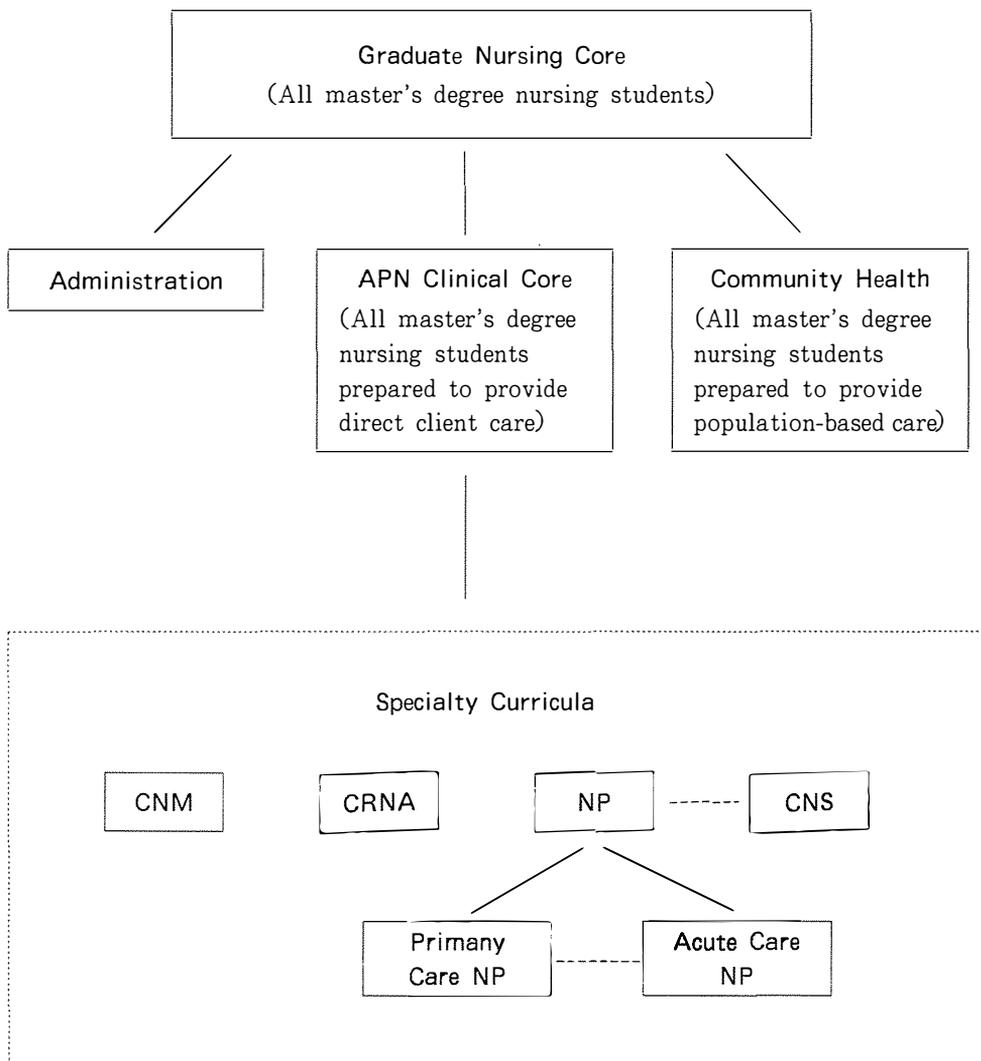
Graduate Core Curriculum Content

- I. Research
- II. Policy, Organization, and financing of Health Care
 - A. Health Care Policy
 - B. Organization of the Health Care Delivery System
 - C. Health Care Financing
- III. Ethics
- IV. Professional Role Development
- V. Theoretical Foundations of Nursing Practice
- VI. Human Diversity and Social Issues
- VII. Health Promotion and Disease Prevention

Advanced Practice Nursing Core Curriculum

- I. Advanced Health/Physical Assessment
- II. Advanced Physiology and Pathophysiology
- III. Advanced Pharmacology

Figure 1 : Model of Master's Nursing Curriculum*



* A dotted line depicts an evolving relationship between these entities.

An additional element of the curriculum is the extensive clinical experience taken in the specialty area of the student's choice. The various clinical areas for clinical nurse specialists and nurse practitioners were cited earlier.

In the 21st century, nursing education in the U. S. will be confronted with several challenges concerning the advanced practice nursing programs and graduates. First, the number of APN programs have increased dramatically but the issue of quality and faculty preparation is problematic. There are programs without properly prepared faculty, which jeopardizes the graduate's ability to be certified through national examinations by the certifying professional organizations, when the advanced practitioner is a nurse practitioner. This is less of a problem for the clinical nurse specialist. Second, the distinctions between clinical nurse specialists and nurse practitioners need to be delineated for curricular purposes as well as for visibility and clarity with the public (Rasch and Frauman, 1996 ; Lindeke, Canedy and Kay, 1997). Third, large numbers of programs foster a strong competitive environment among nursing schools both in recruiting students and for quality clinical placements and experience. Fourth, the market for primary and acute care advanced practice nurses may saturate in a short time and fewer graduates be required, which means the Schools of Nursing must make 3-5 year plans to decrease their APN programs and possibly specialize in offering a select number ; whichever programs

compliment the School's strengths in research and scholarship. For example at the University of Michigan, the research strengths are in neurobehavioral science or cognitive functioning (including gerontology), health promotion with children and adolescents and women's health. The School may need to focus the APN programs in the same areas in order to achieve the integration of research and have the clinical programs solidly based in science. Fifth, a related problem to market saturation is achieving reimbursement directly to nurse practitioners for the care provided. The physician is still the major individual the federal and state governments and insurers view as the focus of health care reimbursement. Slowly, through congressional action and demonstration of value to insurers, reimbursement for advanced practice nurses is becoming possible. But it is still a major challenge and limits the number of available positions for graduates.

Nursing Research's Influence on the Educational Programs

In the U. S. there has been a virtual explosion of nursing research. About 20 to 25 Schools of Nursing are considered research intensive in the sense that there are strong, multiple faculty with major research programs and Centers of Excellence. These are programs with solid extramural funding from the federal government, foundations or professional organizations. The explosion has occurred with the establishment of the National Institute of Nursing Research at the National Institutes of Health and the increase in funding for

nursing research and research training.

New traditions have evolved for the discipline and the community of nurse scientists (Hinshaw, 1999b). Nurses now spend their entire careers in teaching, research, and influencing policy. They may do some middle administration positions but many do not become Deans or Directors of Nursing because their commitment is to generating knowledge. These individuals have research programs in which they conduct a series of studies in an area of clinical interest and for which they have multiple funded grants and awards. Post-doctoral experience is now a norm for individuals seeking strong research positions. This allows faculty to start their independent research programs with a mentor and enter academic positions with a strong beginning on seeking resources. Centers of Excellence have been developed in Schools of Nursing to facilitate a critical mass of investigators with common research interests. These Centers provide not only resources, but also a forum for intellectual discussion and challenge—a meeting place for senior and junior faculty as well as doctoral and post-doctoral students with similar scientific challenges.

An explosion of knowledge for nursing practice and changing health care systems has resulted from the increased resources for nursing research and increased number of nurses who are doctorally and post-doctorally prepared. Further, the knowledge has been generated in relation to major public health problems for the U. S. For example, there are

now substantiated sets of studies and findings related to the prevention of low birth weight infants, health promotion for adolescents, adherence strategies for preventing cancer, and the transition of individuals from the hospital to community with lower risk, higher quality of care and less cost. Nursing research has focused heavily on promoting the health of individuals, families and communities, ameliorating the consequences of disease and its treatment as well as restructuring and developing new health systems to achieve higher quality of care with less cost (Hinshaw, 1999b). This explosion of knowledge, which is still only early in the development of a science base for nursing, has had major implications for the educational programs of the profession.

Baccalaureate Programs and Nursing Research. In the United States, as in Japan, research has been an integral part of the undergraduate curriculum for some time. The focus has been on the ability to critique and apply research and research findings to the daily practice of nursing. In the “Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing Practice” published by the AACN, the statement is made that “nursing roles derived from the discipline of nursing” (AACN, 1998 : 4). This means that nursing practice and other roles in nursing are built on nursing knowledge, theory and research, as well as knowledge from a number of other fields.

There are three aspects of nursing research within the baccalaureate curriculum which

need to be discussed : the focus on research in preparing the professional nurse, the strong emphasis on critical thinking and research, and latest orientation to evidence-based nursing practice. The research focus in baccalaureate programs has been on preparing the professional nurse to critique and apply research and research findings to their daily practice. This preparation has been accomplished through a variety of strategies such as research courses, critique of research for inclusion in assigned patient or family care plans, and research practicums (Cole, 1995 ; Wheeler, Fasano and Burr, 1995 ; Michel and Sneed, 1995). Evaluation studies suggest that the strategy with the longest-term impact is involving the student in faculty research as with a research practicum (Cole, 1995).

In the United States, critical thinking as part of clinical reasoning has been a major focus of baccalaureate curriculums (AACN, 1998) and a central aspect of the national accrediting criteria from the National League for Nursing (NLN, 1992). As Haffer and Raingruber state : "It is no longer acceptable to assure that graduates have sufficient formal knowledge. Educators must establish that new nurses can use knowledge in uncertain, rapidly changing, complex clinical situations" (1998 : 61). According to Berger, critical thinking is a "special (cognitive) human characteristic that includes the organization of new information and the reorganization of previously learned material into forms leading to new responses that can then be generalized to new situations" (Saucier, 1995 : 351). Two

aspects of the process are reasoning and imagination. Specific processes that relate to critical thinking include defining a problem, recognizing stated and unstated assumptions, formulating and selecting relevant and promising hypotheses and drawing valid conclusions, as well as judging the validity of inferences. Educational studies indicate that critical thinking does improve for some students across the four years of a baccalaureate program ; however, not at the level desired (Colucciello, 1997). More studies are needed with more sensitive measures of critical thinking.

With a stronger, more relevant clinical knowledge base from nursing research, critical thinking and the ability to diagnose problems and predict outcomes from interventions, has sharpened dramatically. More specific linking of critical thinking with the knowledge base from nursing research, leads to the current concept of evidence based practice. Evidence based practice or decision-making, has its "roots" in England from British epidemiologist Archie Cochrane. Evidence based refers to multiple types of evidence not just research, but also clinical experience and intuition. This is an orientation to clinical practice which has been used by medicine for several decades (Estabrooks, 1998).

Evidence based practice often refers to practice for which systematic guidelines have been developed based on the knowledge available, primarily research. It encompasses the process of research utilization but goes beyond

in terms of tailoring the practice using research, experience, critical thinking, and intuition. There is not good understanding for how these different factors interrelate within evidence based practice to provide optimal, predictable outcomes for patients. Some Schools of Nursing are explicitly planning and implementing strategies for evidence based teaching within both undergraduate and graduate education (University of Michigan School of Nursing, 1999). Faculty development workshops will be needed to introduce new strategies for the teachers in Schools of Nursing for facilitating the integration of the multiple processes involved in evidence based teaching. Such challenges will need to be surmounted prior to implementation of the concept of evidence-based teaching or practice in the U. S.

Master's Programs and Nursing Research.

Since the master's degree programs build on the baccalaureate program, the same foundational issues are present. However, for the master's graduate, there is stronger preparation in conducting evaluation studies for quality assurance purposes and participating in research as a member of the investigator teams. The clinical nurse specialist, particularly, is expected to conduct evaluation studies of new evidence based clinical protocols as they are implemented in a health care setting. Nurse practitioners, who are primarily focused on clinical management from the nursing perspective, is prepared for using and tailoring knowledge in diagnosing and implementing treatments. Advanced practice nursing is

meant to be strongly integrated with nursing research. The master's program is the stage of specialization for nurses in the U. S. so they are expected to be experts in the research base affiliated with their clinical area of choice.

Doctoral Programs and Nursing Research.

All of the doctoral nursing programs in the U. S. are heavily focused on research. There are both Doctor of Philosophy and Doctor of Nursing Science programs. The basic difference in the two programs is the Doctor of Philosophy focuses on generating knowledge while the professional doctorate focuses on the application and evaluation of knowledge in practice.

The explosion of knowledge from nursing research has greatly influenced the doctoral programs. Early in the program development, the core courses primarily included the processes of theory development, research methodology, and statistical analysis with a number of courses taken from other disciplines. Today, the doctoral programs offer multiple substantive courses, even concentrations which are a sequence of courses in one nursing content field (Ketefian, 1993). For example, Schools of Nursing offer concentrations in women's health, health policy, symptom assessment and management such as with pain or fatigue, cognitive functioning for older people, health promotion and risk reduction, restructuring of health care/nursing care systems, and others. These concentrations are built on the faculty's research program and

other clusters of studies with substantiated results.

Several challenges confront nursing education in the United States in relation to the doctoral programs. One of the most serious difficulties is assuring or controlling the quality of the programs. Quality of doctoral education is dependent on the presence of multiple faculty with strong, extramurally funded research programs within a college or university which also provides strong scholarly interdisciplinary colleagues. Farren (1991) and others have shown in their studies that research productivity for graduates is closely correlated to their scientific experience in their doctoral programs. This definition of quality was further defined by the AACN in the 1993 position statement, "Indicators of Quality in Doctoral Programs in Nursing." There are 75 programs in existence, of which only about 20 to 25 of them provide research-intensive environments (Hinshaw, 1997). This is of major concern to nursing educators. The problem is compounded by the fact that most of the graduates of the research-intensive schools are employed by other research-intensive schools. There are limited numbers of these graduates who are employed by non-research intensive schools. Thus the problem of quality is perpetuated.

A second challenge for doctoral programs is how to balance their focus among research, teaching and service (Norbeck, 1998). Graduates of the doctoral programs primarily accept positions in academic settings as

faculty with the three-pronged mission of education, research, and service. The doctoral programs in the U.S. are strongly focused on research and scientific inquiry and all its characteristics (NAS, 1995). Little emphasis has been given to the knowledge and skills required for teaching or service. How to balance these roles while acknowledging that research is the primary focus for this level of educational preparation.

The third challenge facing nursing education for doctoral programs is how to facilitate the progression of younger individuals through scientific preparation (Hinshaw and Ketefian, 1996). The average age of Assistant Professors, the first position level in academic nursing in the U.S., is 49.5 years of age. Most individuals in the United States retire around 65 years of age. With only 15 years of productive time as a doctorally prepared person, the profession and discipline is handicapped. The science base of nursing needs such individuals to build a program of research in which one study flows into another; thus, building a specific area of knowledge, which can facilitate nursing practice. The profession needs these individuals to build their field of scholarly expertise and assume leadership at the state, regional, and national health policy arenas to shape the health care processes and systems for the country. This is a difficult challenge for individuals with only about 15 years of productive career. In order to generate the science needed for the discipline and provide the leadership required at the health policy levels, new models for doctoral education are

needed which provide strategies and incentives for nurses to progress through doctoral study earlier in their career patterns.

Post-Doctoral Education and Nursing Research. Post-doctoral education for nurses is a new tradition in the discipline since the late 1980's in the U.S. (Hinshaw, 1993). Currently, the research-intensive schools place a priority on employing individuals with post-doctoral education. They have their research programs initiated, have an excellent sense of focus and progression for the research, and are able to balance the multiple role responsibilities of the faculty position much faster. Post-doctoral preparation consists of one to two years of study with a mentor in a specialized area of study. It is the opportunity for nurse scientists to pursue and initiate their independent research program under the guidance and facilitation of a senior investigator who generally has resources to help finance their research.

The challenge is to increase the number of individuals selecting post-doctoral study given their opportunities to enter faculty positions at more lucrative salaries. In addition, because many individuals are completing doctoral study at an older stage of life, it is difficult to commit one to two more years to education. The issue is again one of motivating individuals to enter doctoral and post-doctoral education at an earlier point in their career.

Conclusion

The opportunities for nursing education in

the United States for the 21st century are exciting and challenging. During a time of rapid change in health care for the country, professional nurses need to be well prepared with critical thinking processes, creativity, and team processes as well as the knowledge and skills required for optimizing the health care of individuals, families and communities. The master's graduate needs to be able to exert clinical expertise in providing leadership within the rapidly changing health care systems while the doctoral graduate and post-doctoral fellow are generating the knowledge base required to guide nursing practice and shape health policy in the country. Nursing educators will be challenged to shape the rapid health system changes through the educational programs of the Schools of Nursing. The opportunities and challenges in both Japan and the U.S. are stimulating and will push the profession and discipline in both countries to excel during the 21st century.

References

- American Association of Colleges of Nursing. (1993a). *Indicators of quality in doctoral programs in nursing*. Position Statement.
- American Association of Colleges of Nursing. (1993b). *Nursing Education's Agenda for the 21st Century*.
- American Association of Colleges of Nursing. (1996). *Essentials of Master's Education for Advanced Practice Nursing*.
- American Association of Colleges of Nursing. (1998). *Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing practice*.
- American Nurses Association. (1991). *Nursing's*

agenda for health care reform. Brown, S. J. (1998). A framework for advanced practice nursing. *Journal of Professional Nursing*, 14 (3), 157-64.

Callahan, D. (1985). Ethics and health care : the next 20 years. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 42, 1053-57.

Cole, F. L. (1995). Implementation and evaluation of an undergraduate research practicum. *Journal of Professional Nursing*, 11(3), 154-60.

Colucciello, M. L. (1997). Critical thinking skills and dispositions of baccalaureate nursing students-a conceptual model for evaluation. *Journal of Professional Nursing*, 13(4), 236-45.

Estabrooks, C. A. (1998). Will evidence-based nursing practice make practice perfect? *Canadian Journal of Nursing Research*, 30 (1), 15-36.

Farren, E. A. (1991). Doctoral preparation and research productivity. *Nursing Outlook*, 39(1), 22-5.

Gary, F. A., Sigsby, L. M., & Campbell, D. (1998). Preparing for the 21st century : diversity in nursing education, research, and practice. *Journal of Professional Nursing*, 14 (5), 272-79.

Haffer, A. G., & Raingruber, B. J. (1998). Discovering confidence in clinical reasoning and critical thinking development in baccalaureate nursing students. *Journal of Nursing Education*, 37(2), 61-70.

Hinshaw, A. S. (1996). *International nursing research priorities : health promotion for women and children*. International Symposium, "Trends in Nursing Research on Health

Problems and Health Promotion for Women and Children", Chiba University, Chiba, Japan, October 28-29.

Hinshaw, A. S. (1997). *The future for quality doctoral nursing programs*. AACN Doctoral Conference, "Quality Control : An Evaluation of Doctoral Education", Sanibel Island, Florida, January 29-February 1.

Hinshaw, A. S. (1999a). *Challenges and opportunities for nursing research in a managed care environment*. Nursing Research Conference, Clinical Research and the Managed Care Environment, Honolulu, Hawaii, March.

Hinshaw, A. S. (1999b). Evolving nursing research traditions: Influencing factors. In A. S. Hinshaw, S. L. Feetham, J. L. F. Shaver (Eds.), *Handbook of Clinical Nursing Research*, Thousand Oaks, CA : Sage Publications. (In Press)

Hinshaw, A. S., & Ketefian, S. (1996). A missing research tradition. *Journal of Professional Nursing*, 12(4), 196.

Hinshaw, A. S., & Lucas, M. D. (1993). Post-doctoral education-a new tradition for nursing research. *Journal of Professional Nursing*, 9 (6), 309.

Ketefian, S. (1993). Essentials of doctoral education : organization of program around knowledge areas. *Journal of Professional Nursing*, 9(5), 255-61.

Lee, J., & Hagerty, B. (1999). Revision of Undergraduate Curriculum. University of Michigan School of Nursing.

Lindeke, L. L., Canedy, B. H., & Kay, M. M. (1997). A comparison of practice domains of clinical nurse specialists and nurse practitioners. *Journal of Professional Nursing*, 13

(5), 281–87.

Michel, Y., & Sneed, N. V. (1995). Dissemination and use of research findings in nursing practice. *Journal of Professional Nursing*, 11(5), 306–11.

National Academy of Sciences. (1995). *On being a scientist : responsible conduct in research*. National Academy Press : Washington, DC.

National League for Nursing. (1992). *Criteria and guidelines for the evaluation of baccalaureate and higher degree programs in nursing*. (Publication No. 15–2474). New York : Author.

Norbeck, J. S. (1998). Teaching, research, and service : striking the balance in doctoral education. *Journal of Professional Nursing*, 14(4), 197–205.

O'Flynn, A. I. (1996). The preparation of advanced practice nurses. *Nursing Clinics of North America*, 31(3), 429–38.

Oneha, M. F., Sloat, A., Shoultz, J., & Tse, A. (1998). Community partnerships : redirecting the education of undergraduate nursing students. *Journal of Nursing Education*, 37(3), 129–35.

Pender, N. J. (1996). *Health Promotion in Nursing Practice* (3rd ed.) Stamford, CT : Appleton-Lange.

PEW Health Commission Report. (1995). *Critical challenges : revitalizing the health professions for the twenty-first century*. San

Francisco, CA : UCSF Center for the Health Professions.

Rasch, R. F. R., & Frauman, A. C. (1996). Advanced practice in nursing : conceptual issues. *Journal of Professional Nursing*, 12(3), 141–6.

Roy, C. (1974). The Roy adaptation model. In Riehl JP, Roy C (eds) : *Conceptual Models for Nursing Practice*, Appleton-Century-Crofts, New York.

Saucier, B. L. (1995). Critical thinking skills of baccalaureate nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 11(6), 351–57.

Shortell, S. M., Hull, K. F. (1996). "The new organization of the health care delivery system." In S. H. Altman and U. E. Reinhardt (Eds), *Strategic Choices for a Changing Health Care System* (pp. 101–48). Chicago, IL : Health Administration Press.

Simpson, B. (1996). Evidence-based nursing practice : the state of the art. *Canadian Nurse*, 92(10), 22–5.

Wheeler, K., Fasano, N., & Burr, L. (1995). Strategies for teaching research : a survey of baccalaureate programs. *Journal of Professional Nursing*, 11(4), 233–38.

Yoder, M. K., Cohen, J., & Gorenberg, B. (1998). Transforming the curriculum while serving the community : strategies for developing community-based sites. *Journal of Nursing Education*, 37(3), 118–21.

医療保険の改革と診断群別包括支払方式の考え方

日本福祉大学経済学部 川 淵 孝 一

■ DRGとは何か

DRGとはDiagnosis Related Groupの略で、国際疾病分類(ICD)で1万以上ある病名コードを人件費、医薬品費、医療材料費などの医療資源の必要度から統計上意味のある500程度の病名グループに整理し、分類する方法をいう。元来は、病院運営の無駄を省いて生産性を上げるために開発されたマネジメント手法のひとつである。具体的には患者に使ったマンパワー、薬剤や医療材料、入院日数、コストなどのデータをできるだけ多くの病院から集め、一定の疾患ごとに分析することでそれぞれの病院の改善点を明確にすることが主たる目的であった。換言すればDRGは一般産業界のQC活動と同じ目的で始まった研究プログラムの成果なのである。

しかしながら、1983年にアメリカ連邦政府(HCFA)がDRGを用いた包括支払方式(Prospective Payment System)を65歳以上の老人保険制度メディケアのパートA(病院の支払方式)に採用したことから、DRG=包括支払方式というイメージで世界的に知られるようになった。

■ 日本版DRG/PPSの施行

厚生省も米国で起こったことはいずれ必ず日本にもやってくると言われるが、わが国でも「日本版DRG/PPS」の施行が始まっている。具体的には国立病院など、10病院で急性期医療の包括化に向けた施行が、1998年11月1日より始まっている。その実施要項の概要は表1の通りである。

診断群は183に分類され、基本的には「基礎償還点数(38,803点)×相対係数(診断群に応じて決定)」の計算式で点数が決定する。そのほかに調整点数がつく一方で、手術料、麻酔料、指導管理料、1,000点以上の処置料などは現行の出来高払いで算定される。さらに診断群毎に例外的に長期とみなす入院日数である「特定入院期間」が決められており、仮にこの日数を越えた場合は一定の救済措置が設けられている。

それではこの実施要項は果たして有効なのか。米国のDRG/PPSと比較してみよう。

1. 診断群分類/サンプル数

まずDRGの数だが米国の厚生省にあたるHCFA(医療財政庁)が使用しているDRGの数は492となっている。これと比較すると、当初試行調査検討委員会がまとめた第1次案では251分類であったものが、最終的に絞り込まれたという経緯があるとはいえ、183の診断群分類はラフすぎる。

さらにサンプル数も当初3万件あった患者データがデータ処理の過程で15,822件となり不十分である。DRG/PPSの開発は、患者のデータと病院のコストデータを集め、分析することから始まる。一般的には200~300病院から1,000万件程度の患者の入退院記録と患者別のコストデータがそろえば理想的な分析ができるとされている。これをふまえるとわが国のサンプル数は非常に少ないと言える。個々のデータの正確性もまた同様に重

要であり、当初は入手可能なより正確なデータの分析からスタートし、今後はサンプル数を多くするとともに、診断群を増やしていくべきであろう。

2. 相対係数

相対係数とはDRG分類項目間の相対的な医療資源の消費量を示すもので、実施要項では医療費をベースに計算されている。通常この調整点数は各DRGごとの部門別原価の比を用いて計算されることが多い。また先述したように、現行の診療報酬が診療原価から乖離し、医療費の分配が強調されているために弊害が生じており、その是正を目的としたDRG/PPSの導入ということを考えると、調整点数はあくまで診療原価をベースにすべきであると考えられる。

3. 基礎償還点数

基礎償還点数とは相対係数が1.0の場合の点数であり、出来高払い制の1点単価に該当する。DRGは各疾病ごとのコストの比を示しているだけなので、包括支払制と組み合わせて使用する場合には絶対額に換算するための診療報酬単価（ベースレート）が必要になるわけである。このベースレートの設定次第で医療費総額は大きくも小さくもなるため、ベースレートの設定は通常政治的プ

ロセスを通して決定されるべきである。

実施要項ではベースレートは38,803点（388,030円）となっている。ちなみにアメリカでは地域や病院の種類によって多少差はあるが、大体4,000ドル（約44万円）程度に設定されている。もちろん単純比較はできないが、日本は入院1日当たりの点数は低いながら平均在院日数が長いことを考えると、入院1件当たりの医療費総額はアメリカと比してあまり差がないことがわかる。

また、指導管理料、手術料、麻酔料、放射線治療料、1,000点以上の処置料、リハビリテーション料などについては基礎償還点数に含まれない。つまり包括の範囲外となっているわけである。これは、アメリカではドクターフィーはDRG/PPSから除外されていることを反映したものとされるが、わが国においてもホスピタルフィーとドクターフィーを分離するか否かは大きな論点となろう。

参考文献

- 1) 川淵孝一著「DRG/PPSの全貌と問題点ー日本版診断群別包括支払方式の開発は可能かー」（薬業時報社、1997年発行）
- 2) 川淵孝一著「DRG/PPS導入の条件と環境ー求められる日本版診断群別包括支払方式のインフラ整備」（薬業時報社、1998年発行）

表1 「急性期入院医療の定額支払い方式の試行」実施要項（抜粋）

① 診断群分類/183分類（退院時に主治医が実施）

② 診療報酬構成

基礎償還点数 (ベースレート) 38,803点
* 包括対象項目 入院環境料/看護料 入院時医学管理料 検査料/画像診断料 投薬料/注射料 処置料(1,000点未満)/薬剤料 特定保険医療材料料

* 出来高対象項目 手術料 麻酔料 放射線治療料 リハビリテーション料 処置料(1,000点以上) 入院時食事療養費
--

③ 算定式

{基礎償還点数(38,803点)×診断群分類に応じた相対係数+調整点数}×10+出来高報酬の額

④ 調整点数/基礎償還点数および相対係数には含まれていない試行対象病院個々の特別な費用をカバーするもので、以下の点数の合計

ア. 包括評価の対象外となった加算

療養環境加算	} (入院環境料)	看護補助料	—————(看護料)
地域加算		救急医療管理加算	} (入院時医学管理料)
重症者等特別療養環境加算		入院診療計画加算	
放射線治療病室管理加算			

イ. ● 2対1看護料の場合/2.5対1看護料との差98点(1日につき)

● 加算入院時医学管理料110/100の場合

イ) 入院時医学管理の基準一に相当する病棟の場合

2週間以内	31点	(1日につき)
2週間超え1月以内	21点	(")
1月超え3月以内	11点	(")
3月超え6月以内	7点	(")
6月超え	6点	(")

ロ) 入院時医学管理の基準二に相当する病棟の場合

2週間以内	26点	(1日につき)
2週間超え1月以内	21点	(")
1月超え2月以内	16点	(")
1月超え3月以内	13点	(")
3月超え6月以内	9点	(")
6月超え	6点	(")

⑤ 入院期間が著しく長い場合の追加支払い/入院期間が診断群分類ごとの特定入院期間を超えた場合には、その超えた日以降、現点数表により算定した入院環境料、看護料および入院時医学管理料(各種加算を含む)を追加的に支払う。

⑥ 特定入院料算定患者の取扱/特定入院料(救命救急入院料および特定集中治療室管理料等)を算定する対象患者に係る診療報酬の額については、以下に掲げる額に入院時食事療養費を加えた額とする。

ア. 特定入院料を算定している期間→現行の医科点数によって算定した額

イ. ア以外の期間

$$\text{定額報酬の額} \times \frac{\text{入院日数} - \text{特定入院料算定期間}}{\text{入院日数}} + \text{出来高報酬の額}$$

◆シンポジウム2◆

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

司 会 の 言 葉

千葉大学看護学部 草刈淳子
名古屋大学医学部保健学科 中木高夫

今回、田島桂子会長のもとで開催された第25回日本看護研究学会は、四半世紀目の節目に当たり、国際・教育・行政と看護という幅広い関わりがプログラムに反映された、爽り多い大会でありました。シンポジウムは2つもたれ、シンポジウム1「看護教育の改革—自国の特色を生かした教育課程の構築と国際交流」では、通訳による逐語訳があったものの、5時間に及び、白熱した会場とのやりとりがなされ、各国の看護教育におけるナースたちの大いなる努力に打たれました。日本の看護は、内なる力によって育ってきたのか、看護があるべき姿はすでにみな承知している、ただ、それを実現するだけだとの発言に、改めて日本の看護職のこれからのありようを指摘された思いを強くしたことでした。

最終日の本学会の棒尾をかざる本シンポジウム2「医療・看護の変革に向けて問われるもの」では、前日の余韻をもって参加された方が多かったことと思われます。

戦後50年以上を経て、新たな世紀を間近に控えたいま、看護をとりまく環境の変化や看護職への期待に応えるために、病院管理、在宅看護、看護行政、医療経済、そして生命倫理のそれぞれの側面から明確な方向を見出す必要があります。

これらの問題について、このシンポジウムでは各界を代表する豪華なシンポジストをお迎えし、それぞれご提言をいただきました。

医療経済の立場から池上直己先生は、医療保険

制度や医療費支払い方式の改革の基本構想について述べられ、DRG/PPSによって支払われる料金の指標などの予測を提示していただきました。

生命倫理の視点から加藤尚武先生は、遺伝子治療やクローン人間、臓器移植など、最新の医療技術にまつわる倫理的問題を指摘され、そうしたことに代表される現代の医療の中で、医師やナースが患者と直接対話するということが減少し、器械やコンピュータを用いることが増えてきていることを憂慮されました。また、ナースに医師的な役割を担ってもらってもかまわないのではないかという提言をいただきました。

本学会の開催の直前に急に厚生省健康政策局看護課長に昇任された田村やよび先生は、患者の意識が医療へ主体的に参加する方向に転換しつつあることから、看護には総合的なサービスニーズによるケアシステムの構築が求められていると指摘されました。また、認定看護師や専門看護師といった制度の成果も紹介され、厚生省が今後成果を行政に反映できるような政策研究を要望されました。

在宅看護の立場からは、開業ナースの村松静子先生は、自立していないナースや自己評価しないナースが増えていること憂慮され、米国や国立病院で始まっている看護職のリストラは、規制緩和や介護保険の実施によって今後ますます増えるであろうと予測されました。そして、米国のナースプラクティショナーやフランスの自由開業看護婦制度をにらんで、日本でナースが1人で開業でき

司会の言葉

る制度の可能性をお話いただきました。

病院管理の立場から西村昭男先生は、医師のパターナリズムがわざわざして、医師の裁量権の強化と拡大、厚生行政の遅滞による種々の制度の不整合、国民の消費者意識の未熟さなどを産み、医学や医療がなかなか改革されないことを指摘されました。それに対処する処方せんとしては、医師の意識改革が最も必要であり、ご自身の新しい医

療パラダイムである「医療科学」を解説されました。

さらに、特別発言者の Phyllis R. Easterling 先生からは米国の実状をお話いただきました。その後、フロアと演者との有意義な意見交換を交わすことができ、本学術集会のテーマである「次代を拓く看護の力—自立・変革・連携」のあり方を浮き彫りにすることができたと確信しています。

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

医 療 経 済

慶應義塾大学医学部 池上直己

はじめに

マスコミからは「患者本意の医療」、「国民の望む医療」を求める声が強いが、実は患者と国民とでは利害はむしろ対立していることに着目する必要がある。つまり、患者の立場からすれば、現在の最高の医療技術を駆使し、費用のことを気にしないで最善の医療を受けることを望んでいる。しかし、国民の立場からすれば、毎月の給与から徴収される保険料や税金はできるだけ少ないことを望んでいる。

このような対立が存在することはむしろ当然であり、これに対して経済学では個人の支払能力に応じてサービスを購入する、という解決策が示されている。しかし、支払能力に応じて医療サービスを購入する制度を導入すると、当然お金のない人は医療を受けられないか、あるいは質の悪い医療で我慢しなければならないことになり、こうした事態は日本には受け入れられないであろう。

そこで、医療サービスの提供は、医師や医療従事者の「医療ニーズ」の判断に任すべきだと考えられてきた。ところが、専門家に白紙一任することに対して、患者の側からも国民の側からも疑問が湧き起こっており、「医療ニーズ」を裏付けるより明確な基準が求められている。こうした動きを受けて、EBM（Evidence based medicine, 根拠に基づく医療）が提唱されているが、問題はたとえEBMが定着しても、ある病気に対して医療サービスが適切とされる範囲は依然として患者の

持っている固有な性質によって大きく左右される点にある。したがって、「医療ニーズ」の積み上げから医療費の総額や配分を決めることは非常に難しい。

そのうえ、実際に提供される医療サービスは医師や医療機関に対する支払い方法によって大きく変わってくる。つまり、同じ状態の患者であっても、図1に示す灰色部分の中から提供されるサービスは、出来高払いであれば収入になるので多くなり、包括払いであれば逆に持ち出しになるので少なくなって白の部分までが提供されない危険性もある。

以上のように、最高の医療を望む患者と最小の負担を望む国民という矛盾を経済学的に解決することは難しく、また従来の専門家による「医療ニーズ」の判断にも問題があるので、新たな枠組みを模索する必要がある。演者はその1つのかぎが政治学における政策決定の分析と考えたので、医療分野におけるそのプロセスについてまず解説する。



図1 ある病気に対して医療サービスが適切とされる範囲

政策決定の実際

医療の分野のように各当事者の主張にそれぞれ一理があって、容易に妥協点を見出せない場合には、一般に前年度の実績がベースとなって問題の解決が計られる。つまり、マクロのレベルでは、新年度予算における医療費の総額（負担する側からすれば保険料と税金）も、その内訳（入院、外来、疾病別割合等）も前年度の実績によってほとんど決められている。一方、ミクロの医療現場では、同じような状態の患者に対しては、昨年度と同じレベルの医療サービスが通常提供されており、それがまた患者の期待水準にも合致している（たとえば、昨年、頭痛の患者に対してCT スキャンを撮っていれば今年も撮るし、また患者も撮られることを期待している）。

しかし、前年度の延長だけではもちろん医療政策は決まらない。高齢化が進展するので同じ内容の医療を提供していても医療費は増え、医療技術の発達でも増える。また国民生活が豊かになれば、病室等の医療環境に対して期待される水準も当然上がってくる。一方、医療費の伸びは同じであっても、経済不況になれば国民生活に与える負担は相対的に大きくなる。

そこで、調整のメカニズムが必要である。日本の場合、それには3段階のプロセスがある。第1段階が、中医協（中央社会保険医療審議会）という厚生大臣の諮問機関である。中医協では医療費全体の規模を決め、個々の医療行為の点数も改定している。中医協で点数改定が行われれば、提供されるサービスの内容は変わってくる。たとえば、在院日数の短縮を目的として、入院期間が長くなるにつれて、入院料が段階的に下がった結果、病院は収益を確保するために患者をより早く退院させるようになった。

中医協での話し合いで結論がでない場合には、自民党の族議員等によって構成される第2の中間段階で折衝が行われ、そこでも結論が出ない場合に

は、首相などトップが介在して政策決定がなされる。このような段階構造となっているのは、医療に限らず、政治的な解決を計る際には、複雑な問題を各分野の政策通に任せられた方が効率的であり、また交渉に当たる双方としても第3者の介在を好まないからである。

政策決定能力の源泉

中医協の答申は実質的には厚生省保険局と日本医師会との話し合いで提出され、また中間段階やトップのレベルに上がった場合でも、日本医師会が大きな影響を与えている。その理由は、日本には専門医団体や病院団体のような医師会に拮抗する勢力が発達していないからである。勤務医は、大学とその関連病院による縦の医局講座制度に組み込まれているので、横のつながりである各専門医団体の力は相対的に弱くなっている。これは専門医、一般医という形で医師が二極化しているヨーロッパにおける状況、および総専門医化しているアメリカの状況と著しく異なる。

一方、病院は補助金が集中する公的病院と、医療収益だけ運営されている私的病院の間では対立があり、また大小や一般病院と精神等の専門病院との間でも利害が必ずしも一致せず、病院団体も分立している。その背景には病院の大部分は医師の診療所から発達してきた中で、高次医療を提供する大病院の整備については国や自治体を中心であった、という日本特有な事情がある。

なお、日本看護協会などの他の団体は、それぞれの利益を比較的狭く捉えて追求してきており（たとえば看護協会ならば看護婦の地位の向上等）、医療政策全体に対してこれまであまり積極的に発言してこなかった。会員の地位向上は団体執行部にとっては確かに重要な課題であるかもしれないが、国民にとって、あるいは場合によっては末端の民間病院等に勤務する一般会員にとっても、日常の医療場¹⁾における切迫した課題として必ず

しも十分に理解されていない。

次に、医療費を支払う側において、なぜ厚生省が大きな力を発揮しているかを考えてみたい。その第1の理由は、保険制度がサラリーマン等の被用者保険、自営業者や年金生活者等の国民健康保険に大きく分かれ、さらに前者は1,800以上の組合健保等、後者は3,200以上の市町村ごとに分かれている中で、厚生省が直接所管する政管健保には国民の3分の1近くが加入し、ガリバー的なシェアを持っていることにある。

第2の理由は、政管健保は比較的所得の低い中小企業従事者を対象としているので、保険料だけで医療費を賄おうとすると、月収に占める保険料の割合が高くなりすぎるので、国は政管健保の医療費の14%という一定の割合で税金から補填している。したがって、この分を国の予算に計上しなければならないので、政管健保を運営する厚生省の意向が強く反映されることになる。

今後の展望

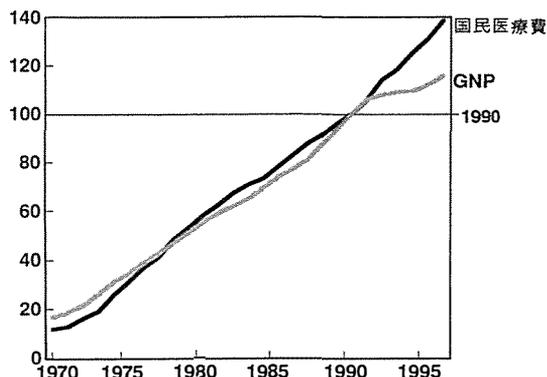
現在日本は戦後未曾有の経済不況下にあり、図2に示すように、医療費は同じペースで伸びているが、GNPは落ち込んでいる。こうした事態を従来の枠組みで解決するのは難しく、改革が模索されている。そこで、問題の本質を理解するために、まず医療におけるお金の流れに着目すると、図3に示すように、

I) 国民から保険者、政府への保険料、税金を介した流れ

II) 保険者、政府から医療機関への診療報酬と補助金を介した流れ

がある。これに対して、国民(患者)から医療機関への流れは細く、保険制度が存続する限り太くならないので、改革の焦点を患者の負担増に置くべきでない。そこで、讀者の改革案はI)、II)が中心となる。

I) 国民から保険者、政府への流れ



(厚生省：■国民医療費，1998)

図2 1990年を100とした国民医療費、およびGNPの値(1970~96)

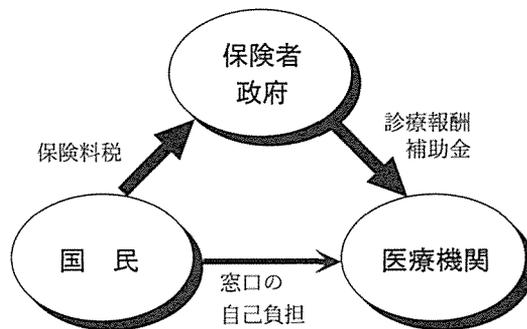


図3 医療におけるお金の流れ

基本的には、都道府県(以下、県と略)を保険者とする地域保険に再編して行くことを目標とする。そのためには、被用者保険、国民健康保険に対して、それぞれ国と県のレベルで加入者の年齢と所得構成に従って財政調整を進め、保険料の格差を縮小する。このようにして保険者が互いに合併しやすい環境を整える。そして、最終的には県を保険者にすることで負担と給付の関係を明確にし、市町村への地方分権で空洞化する県に対して新たな役割を与える。

II) 保険者、政府から医療機関への流れ

現在の診療報酬体系において矛盾がもっとも大

大きく表れている高機能病院から改革する。これらの病院に対しては、病院ごとに入院については日額包括、外来については1回包括の料金を設定する。料金は当該病院における前年度の出来高払いの実績から出発し、以下の指標を総合的に判断することによって毎年改定する。

- a) 各病院に対して提示された、医療の質についての数値目標、および地域医療計画に従って設定された目標値の達成度（分野ごとの高度手術などの件数、患者の紹介率など）
- b) DRG指数によって重み付けられた入院患者数からみた病院の生産性

県には、各病院に対して、a)の目標値の設定、a)とb)の各評価値を重み付けした総合的な評価、および同評価に基づいた包括料金を改定する権限がそれぞれある。なお、目標値を設定する際は、当該病院の前年度の実績を重視し（たとえば、紹介率25%であれば30%を目標値とする）、また総合的に評価する際には他の病院の達成度と比べて相対的に評価する。こうした評価を病院の施設整備にも反映させ、がん治療やNICU等の各機能別にどの病院に重点的に投資するかを決める。

以上のように高機能病院を総合的に評価して料金を改定することによって、質に着目した健全な競争原理の導入が可能になり、それと同時に地域医療計画に従って施設をより合理的に整備することもできる。また、これらの病院は医療費全体で大きなウェートを占める高額医療を提供しているので医療費の適正化という面でも、あるいは研修指定病院であるので教育の改善という面でも大きな効果が期待できる。なお、このような新しい料金体系に移行するに従って、補助金を段階的に廃止できる。

このように県による保険料と給付水準、各病院の評価と料金改定、の2つの関係が明確になれば、医療政策の透明性が高まり、身近な県のレベルで住民は選挙を通じて、政策決定に主体的に関与することができるようになるだろう。

文 献

- 池上直己・J. C. キャンベル：日本の医療一統制とバランス感覚（中公新書），中央公論社，1996
池上直己：ベーシック医療問題（日経文庫），日本経済新聞社，1998

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

看護の独自性を見直す

京都大学文学部 加藤 尚武

医療や看護を巡った世の中の動きが激しいものではないかというふうには私は観察しております。厚生省でよく来いと言うので出かけていくわけですが、いま私がやっている仕事は、主として産婦人科の領域における人工的に援助された出産をどういうふうに認めるかということと、それから、遺伝子治療、これは厚生省の手を離れて、もう各大学で認めればいいという線になっていくようでもありますけれども、遺伝子治療をどういうふうに認めるかという、そういうことが大きな話題になっておりますし、今は科学技術庁に議論の場面が移ったんですけれども、クローン人間を造っていかどうかって、そういう委員会もあるわけですね。それと、それらは何れも先端的な医療の領域、クローン人間が医療になるかどうかというのは難しい問題ですけれども、そういう領域で、どういう開発が行われているかということと関係があります。こういうのを見てもありますという、21世紀における医療技術の開発、医療技術の革命的な変化というのは、おそらくもっともっと進むのではないかというふうには思われるわけです。たとえば、最近、そういうところで話題になっているのは、胎児幹細胞、胎児性幹細胞と呼ばれている細胞を培養すると、私の心臓が、心臓だけでもって育てることができるのではないかと、というそういう技術開発の可能性が吟味されておりますけれども、実際問題としてそれができるかどうかは、非常に難しい問題があるでしょうけれども、しかし、今ま

ででしたら、他人様の臓器を切り取ってきてはめ込んでうまくいくかどうかという話をしていたのに、今度は、私の臓器をいわば、私の細胞をうまく使って、どっかで育てておくという、そういうふうな技術開発がなされるといたしますと、これは、20世紀後半に発生した医療技術の飛躍的な大転換というものが、21世紀になると、もっと実用化されたレベルで、全く大きな歩みを遂げるであろうという、そういう予測が成り立つのではないかと思うわけです。私、先ほど、中木先生からヘーゲルの研究者だというふうにご紹介いただきましたけれども、たとえば、ヘーゲルの自然哲学の翻訳というのを私が日本で初めて行いましたが、そういうのを見ると、本当にわずか百年間の間にすっかり変わったという感じがするわけですね。それは、19世紀の全般部分の医療思想を私は、たとえば研究しているわけでありましてけれども、そのころは、微生物によって病気が起こるなんて、馬鹿なことを言ったら、学会を追放されるわけですよ。どうして微生物が病気の原因になるなんて言ったら、学会を追放されるかといえ、自然発生説というのが認められていて、体の中では、いろんな生物が新しくどんどん生まれてきているんです。ですから、外からよその生物が入ったということによって病気が起こるとするならば、そんな馬鹿なことってあり得ないことだっというふうには考えられていたわけですね。そして、病原体というのが病気の原因になるという考え方が確立するのは、1892年

ですから、19世紀のもう末のぎりぎりいっぱいになった時になって初めて病原体というのが認められるようになるわけで、千葉大学に川北先生という先生がおられて、晩年にウイルス学から医学史の研究まで進めておられた方ですけども、川北先生といつか話していて、「そのパスツールやコッホが出る前までの間に、医療技術が実際にどのくらい進歩したかということを考えたら、先生、どうでしょうね」と言ったら、川北先生、「加藤君、実はほとんど進歩してないんだよ」というふうにおっしゃるんですね。つまり、医療のいろんな記述がたくさん残されるようになったとか、いろんな、これをやったらうまくいったというアイデアが普及したというようなことがあるけれども、目に見えてどんどん、どんどん患者さんが、今まで治せなかった患者さんが治っていくというような形で医療技術が更新するということが、おそらく19世紀の後半までほとんどなかったんじゃないかというふうに川北先生、おっしゃっておられましたけれども。ところが、現代では、医療技術が日に日に変わっていくというぐらい大きな変化を遂げておりますけれども、このことは、しかし同時に、医療というものが大変お金のかかる仕事になってきているわけでありまして、日本では、一人の患者さんでもって、一年間に1,000万円以上医療費を使っている患者さんというのが毎年時々発表されますけれども、何十名かになる。もっと多いのかもしれませんが、何十名かになるわけですね。最高額ですと、1億円ぐらい、一人の患者さんで使っている人もいるわけですが。中国で、学生に、生命倫理学を教えたときに、その数字を言ったら、どうしても学生が信用してくれないので、黒板に丸をいっぱい書いて、このくらいの額です。その当時厚生省から発表された最高額の保健医療の適応例というのを示したら、学生がどよめきましたですね。そんなに、いわば、まるでどっかの自治体の予算ではないかと思われるような額

を一人で使うということが、考えられないことだというふうに中国では思われたのかもしれませんが。ところが、こういうふうにして、医療が高度技術化すると同時に、高額化していくということがありますので、先ほど、伊東光晴先生がおっしゃったように、また、池上先生からお話があったように、医療をどうやって経済的に見て合理的な治療体系にもっていくかという、そういう工夫がなされるわけでありまして。今■の研究大会の発表でも、この舞台の上におぶら下がっているのを見ると「ああ、なんだ、経済と教育がずいぶんたくさん場所を占めてるな」という、そういう感じがいたしますけれども、これは、今まで何となく親方日の丸感覚でもって、日本の医療というのが営まれたのに対して、ともかく無駄があったら必ず無駄を招いたご当人に責任が行くようにしようではないかということで、ずいぶんいろんな工夫がなされているわけでありまして。たとえば、入院の日数がどんどん短くなっていくというようなことも行われておるようであります。すると、医療全体としては、高度化と効率化という方向に向けて動いているというふうに言うことができるわけでありまして、そしてまた、医療が高度化すれば、看護の専門家というのでも進んでまいりまして。先だって、日本で初めての脳死者からの臓器移植が行われまして、いろいろな問題があって、そんなに大した問題は起こってなかったんじゃないかと私は思うんですけども。それでも多少の手違いというのはあったわけですね。脳死判定の時の手順を間違えたなどというようなことがありまして、そんなことで、大阪でもってエマージェンシー・ナーシング、救急医療の看護の研究をしておられる太田先生という方とお話して、いろいろ太田先生の話を知った。太田先生の話を知ると「どうしても救急医療の看護というのは、専門化しなきゃだめだ。わしは専門化するために長年尽力しておる」というお話して、そういうふうにも今までと

違っていて、ここの救急の看護婦さんという、看護婦さんの中でも専門職というような形が出てくる。すると、いったい今度は、看護という領域の中で、専門化していない部分はいったいどういう部分なんだろうか、看護という仕事の中で、どういう部分がすべてに共通する部分で、その中で、どういうことを将来像として考えていかなければならないのかという、そういう問題が起ってくるのではないかと思うわけですが。

この臓器移植もそうではありますが、たとえば、一つは外科の領域というものを考えてみますというと、こういう言い方をして不謹慎になって怒られるかもしれませんが、今までですと、外科というと、体をブサブサと切って、大きく穴開けて、お腹開いて、で、切ったりつないだり、そんな簡単なものじゃないかもしれませんが、まあそういう感じがするわけですね。私、こういう方式を野天堀方式というふうに呼んだんですね。それに対して、今度は小さな穴ぼこを開けて、そこからなんかいろいろ内視鏡だとかなんかつかって、こうやってなんかこうやるというの、これをトンネル堀方式というふうに呼んだわけでありまして。確かに、野天堀方式とトンネル堀の方式というのを考えると、体に穴が開くか開かないかというので、ずいぶん違いますし、私はまだジャキジャキという傷痕はどこにもないんですけど、私の子供なんかで、一部分お腹を切った痕なんかを見ると、やっぱりなんかずいぶん長い間が痕が残っていますから、ずいぶん見ただ目の上での患者にとっての気持ちの負担というのがありますし、場合によっては、そのことが非常に精神的な長引く苦痛の原因になることもあるわけですが。また、見ただ目だけではなくて、もっと患者自身の具体的な体の上での負担というのも大変大きいだろうと思うわけですが、これが野天堀方式からトンネル堀方式になれば、確かに患者にとっての体の負担というのは、ずっと少なく

なるであろうと思われるわけです。しかし、トンネル堀をしている先生というのは、どこを見ているかという、テレビの画面を見ながらこうやって手を動かしているのでありまして、もう患者さんの体を直接見るということがなくなってきている。それだけではなくて、診断の画面でも、コンピュータ化されたトログラフィーの方法というのがどんどん進んでまいりますというと、たとえば、体のあらゆる部分というのが電子的な切断処理でもって画像が取られてきていて、その電子的に切断された画像を、今度はまた電子的につないでみると、たとえば、私のお腹の中へ入って、私のお腹の壁を覗いたならば、どういう凸凹が見えるか、というそういう画像を作り出すことができる。あるいは、そういう画像を見ながら、診断をしたり、手術をしたりすることができると。実際問題として、信州大学では、登山をしている最中の患者さんが、急に病気が悪くなった場合に、約100キロ離れた病院から患者さんの手術ができるような、そういう体制を考えているという。実際に、そういう考えているだけではなくて、実用例というものも既にあるようでもありますけれども。これは、なぜそういうことができるかというならば、見るということがコンピュータ化された画像でもって見るということに変わっていき、そしてその場合には、隣の部屋から見ることもできるし、100キロ離れたところから見ることもできる。その間に雑音が入ったらどうするんですかとか、停電したらどうしますかとか、いろいろ電波障害の危険だとかということはこれから手当をしなければならぬ重大な課題になるかもしれませんけれども。

この見るということの電子化、つまり、病院というものを巡る高度化の中の一つとして、細胞レベルでのDNAを操作するという、そういう遺伝子工学化というレベルもありますけれども、また、一方では電子化というレベルもあるわけでありまして。この電子化された医療というものは、私のよ

うな哲学者の目で見るといふと、これはもう見るということの意味が全く違って来たんだと思われるわけですね。16世紀頃に、顕微鏡ができますといふと、顕微鏡によって人間のものの見方はすっかり変わったといふふうにいふことができます。それまでは、ものを見るということ、肉眼で見るといふレベルに限られておりましたから、肉眼よりもっと細かい世界に肉眼で予測したのと全く別なものが、世界が広がってくるという可能性はほとんど考えられていなかったんですね。ある哲学者はこういうことを言いました。あらゆる死んだと思われるものの中に生命が宿ってるかもしれない。たとえば、こういったものの中には生命が入っているかもしれない。それは今の顕微鏡で見てもわからないかもしれないけれども、将来開発されるかもしれないすごい顕微鏡で見れば、あらゆるものは全部生命でできてるかもしれないといふ、そういうふうなことを述べた人もおります。しかし、この顕微鏡を通じて開発されたものを見るという営みの拡大は、本来的に肉眼で見るといふことが拡張されていったのではないかと思うわけです。ところが、今日の電子化された情報の世界といふのは、そもそも見ようと思っても絶対に見ることのできるはずのないものが見るといふ形に転換されるという、そういう新しい意味での見るという営みが開発されつつあるわけです。このCTといふのは、コンピュータ・ライズト・トポグラフィという言葉の訳語として使われていることが多いかと思いますが、トポグラフィといふのは、元々は地図のことを指していたと思われるんですね。ギリシャ語の「トポス」場所、「グラフィ」画像。だから、場所、地図の画像化といふ、そういう意味だったんですが。元々地図といふのは、あれは見えるものなのか見えないものなのかといふと、あれは本来見えないものを見るようにする技術なのではないかと思うんですね。浜松から東京まで歩いてみますといふと、道ばっ

かしか見えていて、どこに三浦半島があるかとか、どこに駿河湾があるかとかいふのは、いくら見ようと思っても見えませんですよ。あれはつまり、地球という非常に巨大なものをあたかもパードビュー、鳥の目でもって見たかのようなものを見るようにするものなので、そもそも地図といふのは、元々人間に見えないものを見るようにする技術だったと思われるんですが、それは、ものすごく大きなものを縮めて見る技術だったわけですが、今は小さなものを拡大するだけではなくて、中に入ってしか、入ったらもう見えなくなってしまうものを、あたかも中に入ったかのようにして見えるようにするといふ、新しい見る技術が開発されてきております。こうなりますといふと、今まで患者さんを見るといふのは、診断の診といふ字を書いて、それに「み」といふかなを振って診る、患者さんを診るといふ言葉がありまして、英語で患者さんを見る。seeといふば、患者さんに会うという意味もある。すると、患者さんに会って、患者さんの話を聞いて、で、患者さんの体を見てといふ、そういういわば診察といふのは、まずあって話を聞いて、体の状態を見て、話すと、見たこととを照らし合わせてどういふ病気を患者さんが持ってるかといふことを判断するといふ、そういう意味での診るだったわけでありましてけれども。こういう新しい電子化された見るという観測体系の世界では、もはやそういう患者さんと一対一でお話をして、その中で診るといふことは全然違う診るが発達し、患者さんの診断は、どちらかといふと、そういう生身の患者さんの手に触れるという形で診るよりも、機械を通じて観測するほうが大きな意味を持つようになるだろうと思われるわけです。しかし、私のプリントの中にちょっと書かせていただきましたけれども、日本の医療といふのを、患者さんの満足度といふのをお金でもって比較した図表を資料の中に載せさせていただきましてけれども、これはファイザー製薬から

頂いた宣伝用のプリントの中に載っていたものな
んですけれども、日本とかオランダとかイタリア
あたりは、大体同じくらいのお金をかけて、ドイ
ツもお金をかけて治療を行っている。ところが、
日本の患者の満足度は真ん中ぐらいで、イタリア
はガクンと低くて、割合高いところにオランダが
ある。すると、同じお金をかけても患者さんが満
足する治療と、患者さんが満足しない治療とい
うのがあるわけでありまして。そして、患者の権利
の拡充ということはどういう尺度で見るとかという見
方は、いろいろありますけれども、一つは、患者
の満足度というところでもって、見るというふう
に想定しますと、同じお金をかけても、どうした
ら患者の満足度を高めることができるかというこ
とは、医療というものを見ていく上での大きな注
目点になるのではないかと思うのです。私は、患
者にとって満足度の高い医療というのは何かとい
うと、自分の言ってることをちゃんと聴いてくれ
て、なんか、治療を受けたならば、ちゃんと自分
の言った言葉が伝わったという、感じのする医療
がいわば満足度の高い医療です。確かに体は治っ
たけれども、何となくどっかでごまかされたよう

な感じがするし、いったい自分の言い分をちゃん
と聞いてくれたのかどうかという点は、何となく
間尺に合わないようなわけの分かんない、狐につ
ままれたような感じがするというのだとすると、
お金をかけた割には患者の満足度は少ないとい
うことになるのではないかと思うわけです。すると、
そういう意味での患者とのコミュニケーションと
いうのをいったいどういう人が責任を持って担い、
どういうふうな形でもってコミュニケーションを
拡充したような形で医療を展開していくかとい
うことがこれからの大きな課題になるかと思いま
すが。確かに、ホームドクター制度を導入するとい
うことも大きな眼目かと思えますし、また、看護
と看護教育の場面において、患者との対話の方
法というものをもっともっと開発し、患者との対話
を豊かにすることによって、患者の満足度を高め
ることが、看護の領域の今後の大きな責任
分担領域になるだろうと、そういう展望を持つこ
ともまた必要なのではないかと思われるわけであ
ります。とりあえず私の最少のお話はここで終わ
らせていただきます。

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

看護行政の経験から

厚生省健康政策局看護課 田村 やよひ

21世紀を目前にして、わが国は20世紀に作り上げた社会システムを見直し、再構築するための大きな変革を進めている。保健医療福祉分野においては、平成9年に臓器移植法が制定され、今年になって相次いで脳死臓器移植が実施された。新たな感染症への対応などから平成10年には感染症新法が制定され本年4月から施行された。平成12年4月からは介護保険制度も実施される予定であり、現在実施に向けた細かい検討が精力的に行われている。医療提供体制の改革については、この7月1日に医療審議会で、一般病床を急性期病床と慢性期病床とに区分すること、医療機関の広告規制の緩和、診療録の開示の方向などがまとめられたところである。これからこの報告に基づき医療法改正が計画されている。さらに現在、医療保険制度の改革に向けた検討も進んでいる。

これらの改革は、ともすれば急速な高齢社会の進展への対応とか、低成長時代における医療経済の視点が強調されて伝えられているが、本質的には保健医療福祉サービスの根本的なあり方や、考え方の変革を目指すものであることを忘れてはならない。

すなわち、医療や福祉サービスは、生活者としての人間の尊厳や人権を基盤としたものであること、国民の多様な保健医療福祉ニーズに総合的・一体的に対応するものであること、高い専門性に裏付けられたサービスであること、規制を緩和し

情報を公開することで個人の意思決定と参加を促すものであることなどを、従来以上に強調し、重視したシステムへの転換を図ろうとしているのである。

このような今日の状況をふまえて、今看護界は何を問われているのかについて考えてみたい。

まず第1には、看護基礎教育の質の向上をどれだけ図れるかが問われよう。

平成4年に成立した「看護婦等の人材確保に関する法律」とその基本指針、および平成8年以降に行われた指定規則改正によって、看護婦等の教育は教育体制の面でも教育内容の面でもより充実したものとなった。本年4月の看護婦課程の1学年定員は、3年課程と2年課程併せて約5万3千人に上り、うち1万人は大学・短大教育を受けている。一方、まだ2万8千人余の准看護婦教育も行われている。

少子化・高学歴化の進行する中で、優秀な看護職員を確保するためには、看護教育の仕組みを学習者のニーズに適合したものにしていくとともに、病院機能の分化や在宅医療の進展をふまえると、判断能力の高い看護婦の教育を強化する必要がある。

またこれからの看護職は、ケアに関わる多くの職種とともに働くことを考えると、従来以上に看護ケア技術の教育を強化する必要がある。いうま

でもなく看護は実践科学である。看護実践を通してのみ看護職は国民に価値ある存在として認めただけなのではなからうか。看護職が「売れる技術」は何か、これを意識して教育を考えていくことが必要であろう。

第2に、専門性の高い看護サービスを提供できる看護婦のニーズが高まっている。このことに看護界はどれだけ対応できるかが今問われている。

米国での研究によれば、CNSやナース・プラクティショナーが行ったケアの結果は、在院日数の減少、医療費の低減、再入院率の低下などに貢献していたと報告されている。我が国でも厚生科学研究医療技術評価研究事業において取り組まれた、日本看護協会認定のWOCナースを対象にした研究でも、その導入によって看護活動の様々な内容や患者のセルフケア達成に有意な違いがあったばかりでなく、在院日数の短縮も明らかにされている。

今後は、看護協会や看護系大学協議会など専門看護婦の育成に関わる機関との連携をこれまで以上に強めるとともに、行政としては専門看護婦を指向する看護系大学院生への修学資金援助を拡大していくことが必要であろう。そのためにも多くの院生の申請があることが翌年予算の拡大につながるので申請をしていただきたい。また専門看護婦の採用、組織での位置づけ、報酬など彼女たちが活動しやすい環境作りも必要とされる。管理者の積極的な取り組みが期待されていると言えよう。

第3には、看護教育の中で政策や政治、経済等と看護との関連を意識的に織り込み、学生のこれらへの関心を高め、やがて看護職としてそれぞれの持ち場で変革の主体者になれる人材をどれだけ育てられるかも重要である。

副院長として病院のマネジメントに参画している看護職や看護管理者はもちろんのこと、一人一

人の看護職にとっても、たとえば患者の人権を擁護するための仕組み、適切な自己決定ができるような情報提供、情報開示の仕組み作り、ますます高度化・複雑化する医療を安全に提供するための仕組み作りなど、つねに現存のシステムを点検し変革を進めなければ専門職としての責務を果たせない状況が生まれている。

第4に、今後、看護実践の質を変化させうる技術やシステムについての研究成果をどれほど多く生み出せるか、またその成果を実効性のある形で普及できるかが問われている。また過去には、看護政策を推進するのに役立つ研究がきわめて少ない状況もあった。厚生省で准看護婦問題調査検討会を開いていた時期に痛感したことだが、看護婦と准看護婦の臨床実践には相違があるのかないのか、あるとすればどのような点でどの程度違うのか、というような研究報告がなかったのである。行政的に看護を変革させようと思えば、信頼性のある多面的なデータが必要である。そのためには看護研究者と看護行政担当者の密な連携が求められるのはいうまでもなからう。

行政の立場からは、行政上必要な研究課題を提案したり、実施していただいた研究結果を用いて政策を推進するなどが考えられる。研究者の立場からは、研究の結果から政策を提案したり、またすでに実施された政策を評価する研究などもあろう。研究課題を選択していくときに、それがどれだけ看護や医療の変革にインパクトを与えるものであるかを考えて頂きたいものである。研究者と行政とが連携すべきことは山積している。

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

開業ナースの存在価値と有効性

－看護職による一人開業の可能性を探る－

在宅看護研究センター 村松静子

看護婦になって31年。その間、看護は実践が伴わなければどんな理屈を言おうとも認めてもらえないということを肌で感じてきた。そこで私は、この場をお借りして、看護の実践家として常々考えていることを、次の4点に絞って、本音で語らせていただこうと思う。

1. 看護過誤はなぜ多発するのか→「本当に怖いことだ。看護婦は、自分が何をやる者なのかということを実感していないんだよ。一人開業なんてとんでもない」この医師の言葉に対して、私は答えた。……今こそ看護の自立の時。あえて自らに対して責任を課す必要がある。～3度の確認、看護の基本こそがその鍵。だからこそ、自らの業を問う一人開業の精神が必要なのだ。
2. 規制緩和、公的介護保険は看護の追い風になるのか。それともその荒波は看護職のリストラを引き寄せるのか→福祉領域から誕生した介護職は、今、確実に自立の道を歩み始めた。「訪問看護ステーションよりヘルパーステーションの方が役立つよ」その周囲の期待に応えるべく福祉職の意気込みにはすごいものがある。そこで私は考えた。……評価を得る。実践と理論の融合を図る。時代にマッチした看護とはこういうもの～実践で提示し、今後は、第三者の評価を得なければならないだろう。「介護ではない看護ってすばらしいですね」98歳の母親を介護

していた娘の言葉だった。家族介護者たちは看護と介護の違いをすでに見極め、それぞれのニーズによって求め始めている。法律上での違いを示すだけではもはや意味がなく、それらの活動内容に違いを示せるようであれば、看護職は厳しい状況に置かれることも考えられる。

3. 看護職は今何を見据え、何を為すべきか。看護職に足りないものは何なのか→業務の類似した職種が次々に誕生するなか、看護職の独自機能がさらに不透明になっている。「看護婦さんにはただの看護婦さんと本当の看護婦さんがいる」「看護と介護はどこが違うの?」「必要な時に、必要な看護をしていただきたい。単なる技術者であっては困るんです」看護の受け手が発する言葉には説得力がある。私は思う。……看護は聖職?～今では、医療もサービスと言われる時代になっている。看護の根本精神は変わらない。看護職としての自覚と責任、経営感覚を身につける。「高いか、安いかを決めるのは私たちです」サービスを選ぶのも決めるのも個人というのが21世紀なのだ。だからこそ、教育のあり方が重要となる。最も重視しなければならないのが継続教育だ。
4. 看護職の一人開業の可能性はないのか。一人開業は何を意味するのか。→在宅看護は、あくまで1対1である。フランスの『自由開業看護

婦制度』は、在宅が推進されるなかで国民の評価が高まっている。自らの責任において、処方箋を記すことが許されている国も増えている。「SEIKO、日本もきっと変わるわよ。あきらめないで！」アメリカのナースプラクティショナーの励ましの言葉に、私は気づかされた。……裁量権の拡大。互いに議論。実践。責任をもつ～結局は、私たち看護職の考え方次第なのだ。在

宅の場では、あくまで1対1。分担作業は極力やめなければならない。

看護は今、いろいろな意味で問われている。まさに、看護の変革に向けて問われているのだ。まずは、地域で看護実践を提供しながら自己を高め、看護をPRし、さらに、私たち看護職の意識変革にチャレンジしなければならないのではないのか。

「医療・看護の変革に向けて問われるもの」

過去の反省に基づく抜本改革

—新しい医療科学というパラダイム—

日鋼記念病院 西村昭男

本学学術集会のメイン・テーマに添えられた「自立・変革・連携」は、正に我が国の政治・経済・社会における、あらゆる分野を覆う混迷・閉塞の状況からの離脱を占うキーワードでもある。まずは、学会長の取り組みと姿勢に敬意を表したい。そして、本シンポジウムでは、“医療・看護の変革に何が最も重要か”について、病院管理の立場から私に見解が求められている。

そこで私は、歴史をさかのぼって「原点」から考えなおし、その「根本」を見通す過程を経て、「変革」への「意識」を高揚させたい。医学／医療あるいは医療／看護のあるべき将来像（ヴィジョン）へのパラダイム（大枠）転換を達成するための戦略と行動について、主にイラストを利用して述べてみたい。

最近、私は、言語など明示知のみではなく、このような暗黙知によって伝えられる知を高く評価して、講演などにイラスト／マンガを多用する慣になった。今回は、講演時間も短いので、いきおい、紙芝居様になることをお許し願いたい。

◆医療／看護における暗黙知の重要性

医学を自然科学の分野とすれば、形式知として明示的でなければならないことは論を待たない。しかし、その応用を基本とする医療／看護の実践的領域では暗黙知が想像以上に大きな役割を果たしている。むしろ、臨床の場において、暗黙知が付加的に新しい価値を創造し、良質なサービスへの道を開いてくれる。また、新しい企画の構想を

文章に記すよりも、図形的に表現した上で、想像をめぐらす方が、より創造的であり、暗黙知の効用の一面でもある。

例えば、病院理念を問われた場合、文言以上に1枚の絵が雄弁に語ってくれる。日鋼記念病院の外来ロビーの壁面に掲げられている「カレス」とい母子像（ザン作）は、当法人の理念を象徴しているが、約10年前に入手した際には、長い旅路の末に寶を発見したような感動で今も忘れ難い。

我が国の医療近代化における偉大な師として尊敬している日野原重明理事長から戴いた近影の背景に、高名な日本画家の母子像の額が写っていた。母子の構図と表現の類似性にすっかり感動して、私も、ここに示すような写真をあやかって撮らせていただいた。

◆空転し続ける論を前進させるには

保健・医療・福祉など、我が国の社会保障のあり方が問われ、抜本改革の必要性が説かれてから長い年月が経過している。この日本病院会ニュース紙面には、医療費高騰、DRG、病院管理者教育などの見出しから最近号とも思いきや、1987年の発行で、この10年余の空白を皆様も読み取られたと考える。この間、無為にして、全く空虚な時間であった訳ではないが、基本問題を正面に的確に捉えることなく、護送船方式や総論賛成各論反対といった体質で、基本問題の解決が先送りされてきた事実は否定できない。そして、行政、特に厚生省、日本医師会などの医療関係団体、大学

などの医育機関、薬業などの産業界などが「国民の医療・福祉」といった崇高な共通理念と目標に則った行動と連携の道を最適に辿ることができなかった事は極めて残念な事である。いま、最も肝要な事は、社会問題として露呈し続ける夥しい現象（膿疱）の根幹的な原因（膿瘍）をつきとめて、大胆に切開する作業であり（イラスト省略）、破壊的創造への活動ともいえる。そして、これら膿瘍・膿疱の由ってくる処は、「医療における思想の貧困」ともいえるので、新しいパラダイムへの転換が求められる場面になるように考える。

このような問題意識から、医療・看護の変革に向けて問われるものを、なるべく具体的に忌憚なく述べて討論の領上に乗せてみたい。

◆医学と医療の“はざま”を埋める新しい枠組みー「医療科学」

今世紀、特に最近の30年間の科学と技術の進歩は、医学/医療の高度化、専門分化をもたらしたが、それらをそのまま医療の場に適應さえすれば、人類の福祉に何らかの貢献ができるなどと簡単に考えられない時代になっている。

このような観点から、特に、我が国では、医学と医療における“はざま”や“いびつ”が顕著に認められる。その主たる項目として、①米国医学の導入（戦後）における拙速と偏向 ②前項の穴埋め→医師パターナリズムによる覆い ③厚生行政の時代変革の遅滞 ④大学中心の卒前・卒後臨床教育の旧態依然 ⑤医療サービスの提供者 v. s. 消費者という意識の未成熟、などが挙げられる。

さて、このような多岐にわたる問題の解決は、それぞれの根深い因縁からも極めて困難である。我が国の医療に寄せる国民の信頼度について、最近の国際比較データを見ても、極めて低い事が示されている。この信頼性の回復の背後にある問題点として、①医師およびその組織のパターナリズム意識 ②“イイコ仲間症候群”の諸相 ③望ましい医育制度への改革における障壁、などが挙げ

られる。

「臨床の知」（中村雄二郎 1992年）のなかで、「現在、学校と病院ほど人間的価値の制度化、つまり情性的形骸化が深く進行しているところはないと言われている。」と記されている。現に、「学級崩壊」が社会問題化している。また、「医療崩壊」も、医師パターナリズムのベールの陰では、徐々に進行している状況を査定し得ない。学校と病院には、根源的に支配して好ましくない現象を引き起こす共通した状況（症候群）があるものと考えられる。

この点、特に学校と病院が共存する医育機関は大いに留意すべきである。

◆イイコ仲間症候群とイイコ度

40年余の医師として、また、後半、病院管理者として私の経験の中で、カフカが描いた不条理と絶望感を人や組織との関わりの中で味わう場面が幾多あり、それらの集約的理解（納得）として辿りついたのが「イイコ仲間症候群」である。

ここでは、詳述する紙面がないが、マンガ/イラスト¹⁾に良く暗示されているので、参照いただければ幸いである。なお、イイコ特性10項目の設問調査の結果から、イイコ度を測定する方法（宗像1991年）を用いて、当院の医師（41名）と婦長・看護主任（36名）の比較では、やや強い/かなり強いが、前者で27.5%/7.5%、後方で33%/0%と有意の差が認められた。

そして、戦後復興という努力目標を失ったバブル期とその崩壊に続いて、連鎖的に続発するあらゆる醜悪な社会事件の大部分において「イイコ仲間症候群」を根底に見る思いがする。

◆組織的医療のリーダーに求められるもの

ここに土俵で相撲を取っているイラストがある。医師も看護職も一生懸命に汗を流し続けた感があるが、単に与えられた土俵で相撲を取るだけで腐りかけた土俵の土台を根本的に直す事に留意してこなかった。与えられた場をより適切に活用する

ためには、まず場を改善するのに一生懸命でなければならない。今日でも、医療において主体的な業務を担っている医師に、このような意識改革がぜひ必要である。医師は常にリーダーとして包括的な管理責任を果たすべき存在であり、単に、専門分野の臨床能力に秀でているだけでは、看護職など協働スタッフの能力を引き出して、安全で良質の医療を受療者に提供することはできない。これから目指す医療は、従来の「ピラミッド組織」では動かないものであり、「フラットな組織」へのリエンジニアリングが前提となる。例えば「コンカレント・マネージメント」など、異業種の成功例を参考に、個人・組織が目標とビジョンを共有して最大限の力を発揮できるシステムに転換する事が期待される。医師、特に病院管理者の立場では、自己の組織を“全体”として良く把握すると同時に、常に外部の大きな社会組織の“部分”として、最適化の再調整が求められている。

残された時間もなくなり、「医療科学」²⁾について詳しく述べる事ができないが、医学／医療の再定義を切り口とする新しいパラダイム作りにおいて、例えば、医学部附属病院という在り方を発展的に改組し、保健・医療・福祉の関連学部に通の実践教育を担う独立センターに再編するなどが目論まれ、これが医育や医療の抜本的構造改革のプレリュードになる期待もある。

この際、看護における専門性の向上と確立に向かう自立・変革・連携が同時並行的に進む事が前提の要件である事を最後に強調したい。

<参考資料>

1. 西村昭男：原点から考えなおす医療科学－輝かしい未来への挑戦－日本病院会雑誌46（11）13～20，1999
2. 西村昭男編：医療科学－原点から問いなおす，医療文化社，1999

摘出踵骨の骨密度における運動習慣の影響

The Effects of Regular Exercise on the Bone Mineral Density of the Calcaneus *in vitro*

今 本 喜久子¹⁾ 大 徳 真珠子¹⁾ 新 穂 千賀子²⁾
Kikuko Imamoto Masuko Daitoku Chikako Niiho

キーワード： 踵骨，骨密度，運動習慣
calcaneus, bone mineral density, regular exercise

I はじめに

二十一世紀を間近にして、日本人の平均寿命は男性77才、女性84才と世界一の長寿記録を更新している。長寿であることは喜びであるが、長生きすることが必ずしもQOL（生活の質）の高い幸せな老後につながるとは言えない現状がある。

厚生省による老人保健福祉計画の推計では、平成12年度には要介護老人は約280万人になり、そのうち120万人（65歳以上の高齢者の5.5%）が寝たきり老人になる可能性があり、その対策は医療面だけでなく社会面からも大きな課題となっている¹⁾。

加齢に伴って、骨粗鬆症を生じている高齢者は、同時に視力や筋力の低下も生じているため、足元が不安定で容易に転倒事故を起こして骨折に至る。大腿骨の頸部骨折では、その後寝たきり状態へと移行する率が非常に高く^{2~6)}、QOLが損なわれた終末期を過ごすことになってしまう。

現在、こうした高齢者の退行期骨粗鬆症は、個人の生活習慣に基づく種々のリスク因子が影響を及ぼして発症する一種の生活習慣病とみなされて

いる¹⁾。従って、骨量低下を生じるリスク因子を明らかにして生活習慣の改善を図ることで、高齢期でも十分な骨量を保持することができると考えられるようになった^{7, 8)}。

本研究は、これまで骨測定の対象とされていなかったヒト終末期の骨密度として、高齢解剖体からの摘出踵骨を用いて骨量測定したデータを基に、生前の生活習慣のうち特に運動習慣がその人の最終骨密度に及ぼした影響について検討を試みた。

II 研究方法

1. 対 象

全踵骨は、1995年から4年間に滋賀医科大学の系統解剖学実習に提供された解剖体117例（男62例：46～94歳，女55例：68～100歳）から摘出したものである。解剖体は、生前に本人の意志で献体の会“しゃくなげ会”に登録されていた会員で、その死因は表1にまとめてある。死亡後数日以内に献体された遺体は、右大腿動脈から血液溶解剤を流して血塊を洗浄され、ホルマリン・アルコール混合液で固定された。その後、遺体はビニール

1) 滋賀医科大学看護学科 Faculty of Nursing, Shiga University of Medical Science

2) 姫路工業大学人間環境学部 School of Human Environmental Technology, Himeji Institute Technology

抽出踵骨の骨密度における運動習慣の影響

表1 対象117例（男性62例，女性55例）の死因

死 因	男性例数	女性例数	計	(%)
心 疾 患	18	21	39	(33.3)
悪性新生物	18	11	29	(24.8)
肺 癌	11	5	16	(13.7)
脳血管疾患	9	6	15	(12.8)
そ の 他	6	12	18	(15.4)
計	62	55	117	(100)

悪性新生物の内訳は、胃癌8，肺癌6，肝癌4，その他12であった。

袋に包まれてロッカー内で数ヶ月冷蔵保存され、医学生による系統解剖実習に供された。実習の最終日に解剖体から踵骨を抽出し、5%ホルマリン液で再固定後、順次骨密度を測定した。

2. 骨密度の測定方法

二重エネルギーX線吸収測定法（dual energy X-ray absorptiometry: DXA）で骨密度（bone mineral density: BMD）を測定した。測定には本学の放射線科に設置されている測定機種QDR-2000（Hologic社製）を用いた。全てのBMD値（g/cm²）は踵骨外側面を下にして置き、上方から低量のX線照射して得ている。

3. アンケート調査

故人の生活習慣についてのアンケート調査は、遺族または縁者に郵送で依頼した（回収率82%）。アンケート回収できた65歳以上の96例を対象として、若い頃していた運動（肉体を使う仕事も含まれる）と高齢期（亡くなる前の数年間）の日常生活行動から、運動習慣の有無を0～2点にリスク評価した。男女別に4つの年齢区域に分け、各年齢区域で運動のリスク0～2毎に平均BMD値を算出し、その差の有意性をt検定した。

データの統計的処理は次のように行った。まず、F検定によってBMD値が等分散であることを確認し、次に、リスク間の平均BMD値の差をt検定した。等分散の場合のt値は下記の計算式により算出した。t分布表（両側確率）に基づいて、

それぞれの自由度のt値（t_a）と標本のt値を比べた。標本の|t| > |t_a|のときは有意差ありとし、|t| ≤ |t_a|のときには差なしで保留とした。データの処理及びグラフの表示には、Microsoft Excel version 5.0 と Delta Graph Professional version 2.0.2.を利用している。

t 値の計算式

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{n}}}$$

$$s = \sqrt{\frac{s_1^2(n_1-1) + s_2^2(n_2-1)}{n_1 + n_2 - 2}}$$

II 結 果

1. 抽出踵骨の骨密度

DXA法で測定された男女117例の踵骨骨密度（BMD値）は、年齢に対する散布図として図1に表示し、グラフ中には男女別にBMD値の回帰式と回帰直線を挿入している。男女のBMD値は、共に負の年齢相関を示し、加齢に伴って著明に減少した（男性：r = -0.35；女性：r = -0.53）。散布図の回帰直線に基づくと、65歳の時点では、

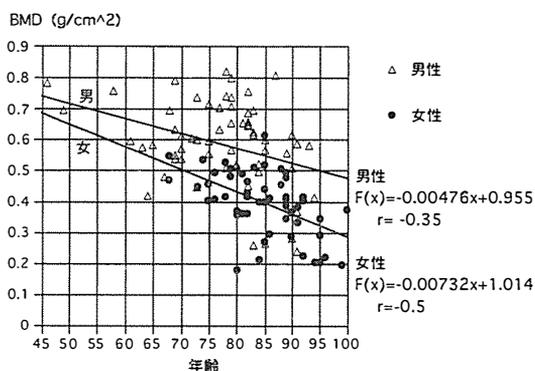


図1 抽出踵骨117例におけるBMD値の年齢散布

65歳では女性のBMD値は男性のものより16%低く、95歳では37%低い。BMD値の減少率は、男性では年約0.73%，女性では年約1.36%である。

男性のBMD値は $0.645\text{g}/\text{cm}^2$ 、女性は $0.539\text{g}/\text{cm}^2$ であり、女性は男性より約16%低い。95歳の時点では、男性のBMD値は $0.503\text{g}/\text{cm}^2$ 、女性のBMD値は $0.319\text{g}/\text{cm}^2$ で、男性より約37%低い。一般に言われているように、本データでも女性のBMD値は男性のものより明らかに低いと言える。また、この男女の回帰直線に基づいて、加齢に伴うBMD値の減少率は、男性で毎年約0.73%、女性で年約1.36%であると推測できた。従って、女性はもともとBMD値が低だけでなく、加齢に伴う骨減少率はより大きいことが明らかである。

また、80歳を超えると、男性にもBMD値が著しく低い例が出現していた。80歳以上の男性29例中の4例(14%)と、女性42例中の11例(26%)は、BMD値が $0.30\text{g}/\text{cm}^2$ 以下となっていた。男女の回帰式から推定して、この値 $0.30\text{g}/\text{cm}^2$ は、最大骨量に最も近いと考えられる45歳時のBMD値の半分以下であるため、これら15例は確実に骨粗鬆症であったと判断された。

2. 運動習慣と骨密度

運動習慣の骨密度における影響については、65歳以上の男性49例と女性47例の計96例が対象である。男女別に4つの年齢区域(65~76歳, 77~83歳, 84~90歳, 91~100歳)に分け、運動習慣の有無を0~2のリスクで評価し、各リスク間での平均BMD値を比較した。

運動習慣については、その人の最大骨量を獲得する上にプラスの影響があると考えられる若い頃の運動と、骨密度の減少率を左右すると考えられる高齢期の活動性に注目して、運動習慣の有無を0~2点にリスク評価した。

若い頃行っていた運動については、回答欄にスポーツ名の記入がある場合をリスク無しの0点、運動を全くしていなかったと回答した場合をリスク有りの1点と評価した。運動の種類や運動した年数については、とくに配慮はしなかった。また、特別な運動はしていなかったと回答していても、

若い頃の職業が農業や鉱夫、ボイラーなど特に肉体労働に従事していた場合は、運動は十分足りていたと考え、リスク無しの0点と評価している。

40~60歳代については、人生の活動期であるため、全対象者の日常生活はかなりの運動量があったと考えられ、この間については特に配慮しなかった。

高齢期(亡くなるまでの数年間)の運動については、1日30分の歩行運動でも骨量の減少を抑制するには効果があると言われているため^{4,7,9,10)}、アンケートから日常生活の中で体を動かす機会が多かったか否かを判断した。アンケートで尋ねた日常生活動作(ADL)の項目は次のようなものである。1. 毎日の生活は規則的であった、2. 身支度は自分で整えていた、3. 身だしなみには気をつけていた、4. 散歩や外出が好きであった、5. 自分で夜具を整えた、6. 趣味を持ち友人との交流が多かった、7. 家事の分担を持っていた、8. 家の中で殆ど動かずに過ごした、9. 要介護状態であった、等である。これら9項目のうち、原則として1~7の間に‘はい’の回答が半分以上有り、8~9の間に‘いいえ’と回答された場合を、基本的ADLの6項目¹⁾が自立できているとみなした。このADLの判定と自由記載してもらった‘運動のために心がけていたこと’などを参考に運動習慣が適度であったか否かを判断した。従って、運動習慣についてのリスク評価は、最終的には次のように三段階に分けられた。

リスク0は、若い頃に運動をしていたか肉体労働に従事しており、高齢期のADLも自立できて活動的であった場合である。リスク1は、若い頃には運動をしていたか肉体労働に従事していたが、高齢期のADLは活動的とは言えなかった場合と、若い頃には特に運動をしていないが、高齢期のADLは自立して活動的であった場合とが含まれる。リスク2は、若い頃には運動も肉体労働もしておらず、高齢期のADLも活動的とは言えなかつ

摘出踵骨の骨密度における運動習慣の影響

た場合である。

対象を、性・年齢区域・リスク別に集計し、平均BMD値を算出した(表2A, B)。男女とも各年齢区域では、リスク0の平均BMD値が最も高く、次いでリスク1の平均値となり、リスク2の平均値は最も低くなっている。このことから、リスクの高いグループほど平均BMD値が低くなっていることが単純に推察できる。しかし、例数が少ないため、平均値の差が有意であることを統計学的に確かめる必要があり、平均値間でのt検定を試みた。

F検定により標本が等分散であることを確認して、公式によりt値を算出し、t分布表(P=

0.05)で有意性を判定した。

例えば、男性の65~76歳の年齢区域では、リスク0は3例あり、それらの平均BMD0.716とリスク1の6例の平均BMD0.586との差をt検定すると、t値は2.72となる。これは、t分布表(P=0.05)の自由度7の時のt値2.365よりも大きいため有意と認められる。このようにして、各年齢区域の3つの平均BMD値の間でt検定を試みた。平均値が取れず検定不能になっている4ケースには…印を付け、t検定の結果、有意と認められなかった2ケースを保留としている(表2A)。女性の場合も、t検定により7ケースは有意と認められたが、2ケースは比較できず、3ケー

表2A 男性(49例)の運動習慣の有無と平均BMD値(g/cm²) P<0.05

年齢区域	リスク評価	標本数	平均年齢	平均BMD	標準偏差	分散	t値	判定
65~76	0 両時期に運動	3	70歳	0.716	0.081	0.006	2.72	
	1 どちらかで運動	6	70歳	0.586	0.060	0.004	2.38	
	2 両時期に非運動	6	71歳	0.536	0.060	0.004	3.76	
77~83	0 両時期に運動	6	81歳	0.725	0.072	0.005	3.52	
	1 どちらかで運動	9	80歳	0.656	0.073	0.005	2.90	
	2 両時期に非運動	5	81歳	0.459	0.122	0.015	4.53	
84~90	0 両時期に運動	1	87歳	0.805	.....	.....	.....
	1 どちらかで運動	3	88歳	0.560	0.054	0.003	1.43	保留
	2 両時期に非運動	5	86歳	0.430	0.150	0.022	.....
91~100	0 両時期に運動	1	91歳	0.583	.....	.....	.....
	1 どちらかで運動	2	93歳	0.407	0.003	0.00001	1.68	保留
	2 両時期に非運動	2	91歳	0.301	0.090	0.008	.....

表2B 女性(47例)の運動習慣の有無と平均BMD値(g/cm²) P<0.05

年齢区域	リスク評価	標本数	平均年齢	平均BMD	標準偏差	分散	t値	判定
65~76	0 両時期に運動	0	....歳	.....	.....	.....	.....
	1 どちらかで運動	2	71歳	0.540	0.011	0.0001	2.67	
	2 両時期に非運動	6	74歳	0.451	0.041	0.0017	.....
77~83	0 両時期に運動	2	81歳	0.492	0.021	0.0004	0.78	保留
	1 どちらかで運動	5	80歳	0.466	0.048	0.0023	2.93	
	2 両時期に非運動	5	81歳	0.335	0.091	0.0083	2.33	
84~90	0 両時期に運動	3	85歳	0.521	0.088	0.0077	0.68	保留
	1 どちらかで運動	3	88歳	0.424	0.043	0.0018	3.33	
	2 両時期に非運動	9	87歳	0.340	0.088	0.0077	2.66	
91~100	0 両時期に運動	3	93歳	0.385	0.036	0.0013	0.47	保留
	1 どちらかで運動	3	94歳	0.361	0.026	0.0006	6.26	
	2 両時期に非運動	6	96歳	0.221	0.034	0.0012	7.34	

抽出踵骨の骨密度における運動習慣の影響

スは保留となった(表2B)。以上のようにリスク間の平均値の差をt検定して、男女各12ケースの半分以上で有意とみとめられたため、運動習慣の有無は骨密度に影響していると判断した。

散布図1で、BMD値が0.30g/cm²以下であり、骨粗鬆症とみなした15例の運動習慣を個別に点検してみると、2例はリスク0と1であったが、残り13例はリスク2となっていた。このことによっても、運動習慣の無い場合は骨粗鬆症になる可能性が高くなることが示唆された。

3. 死因及び臥床期間

死因や既往歴、また臥床期間の長短も骨密度に影響すると考えられる^{5,9)}。そこで、65歳以上の

111例(男性56例と女性55例)を対象にこれらの点も検討を試みた。

本対象中で、続発性骨粗鬆症として骨現象を起こす疾患^{5,10,11)}は、胃癌、糖尿病、肝疾患などが含まれていた。内分泌性、栄養性、薬物性、先天性の原因による骨減少も、続発性骨粗鬆症^{5,10,11)}として考慮されるべきであるが、それらを窺わせる既往歴及び死因は認められず、従って、ここでは特に配慮しなかった。

胃癌による死亡は8例あり、その内の1例と、腎不全による死亡5例中の1例は、80歳以上で0.30g/cm²以下のBMD値を示していた。これら

2例は、明らかに骨粗鬆症とみなされた15例中に

表3A 臨床期間と平均BMD値(g/cm²) 男性(56例)

年齢区域	リスク評価	標本数	平均年齢	平均BMD	標準偏差	分散	t値	判定
65~76	0 短期	8	71歳	0.604	0.092	0.008	0.34	保留
	1 中期	7	71歳	0.621	0.088	0.008	1.25	保留
	2 長期	2	69歳	0.506	0.041	0.002	1.08	保留
77~83	0 短期	12	81歳	0.674	0.107	0.011	0.64	保留
	1 中期	8	80歳	0.647	0.049	0.002	3.45	
	2 長期	3	80歳	0.426	0.150	0.022	2.87	
84~90	0 短期	5	87歳	0.590	0.127	0.016	0.38	保留
	1 中期	2	85歳	0.541	0.030	0.001	0.79	保留
	2 長期	3	88歳	0.385	0.197	0.039	1.54	保留
91~100	0 短期	2	92歳	0.581	0.004	0.00002	2.93	
	1 中期	4	92歳	0.354	0.080	0.006	.....
	2 長期	0	...歳	.....	.....	.....	.....

表3B 臨床期間と平均BMD値(g/cm²) 女性(55例)

年齢区域	リスク評価	標本数	平均年齢	平均BMD	標準偏差	分散	t値	判定
65~76	0 短期	3	70歳	0.486	0.054	0.003	0.38	保留
	1 中期	4	75歳	0.470	0.054	0.003	0.38	保留
	2 長期	2	76歳	0.445	0.065	0.004	0.58	保留
77~83	0 短期	4	81歳	0.477	0.049	0.002	0.13	保留
	1 中期	4	80歳	0.426	0.059	0.004	0.71	保留
	2 長期	6	80歳	0.371	0.112	0.013	1.54	保留
84~90	0 短期	10	87歳	0.438	0.093	0.009	1.08	保留
	1 中期	7	87歳	0.385	0.089	0.008	0.95	保留
	2 長期	3	85歳	0.319	0.069	0.005	1.67	保留
91~100	0 短期	3	95歳	0.338	0.085	0.007	0.47	保留
	1 中期	6	94歳	0.308	0.084	0.007	1.61	保留
	2 長期	3	94歳	0.214	0.011	0.0001	2.01	保留

短期(3カ月未満)をリスク0, 中期(3カ月~12カ月未満)をリスク1, 長期(1年以上)をリスク2と評価している。

含まれていた。しかし、残りの胃癌7例と腎不全4例の死亡例は、特に低いBMD値を示していたとは言えなかった。糖尿病の既往歴を有していた9例と、死因が肝疾患であった7例などについても、特に低いBMD値を示していたとは言えなかった。

一方、骨密度が $0.30\text{g}/\text{cm}^2$ 以下で明らかに骨粗鬆症とみなされた15例中の残り13例の死因は、肺炎4例、心不全4例、心筋梗塞1例、脳梗塞3例、老衰1例であった。しかし、死因が肺炎の12例、心不全の24例、心筋梗塞の5例、脳梗塞の6例、老衰の2例は特に低い骨密度であるとは言えず、これらの死因が骨減少を起こす原因とみなすことも根拠が乏しかった。

次に、終末期の全身性臥床安静の期間が、不動性の続発性骨粗鬆症を生じる可能性があるため^{10,11)}、その点も検討してみた。3ヵ月未満の臥床を短期としてリスク0に、3～12ヵ月未満を中期としてリスク1に、1年以上の臥床期間を長期としてリスク2に評価し、運動習慣の場合と同様に、性別および4つの年齢区域別に0～2のリスク間毎に平均BMD値を算出してみた。しかし、表3 A, Bに示すように、この臥床期間のリスク評価では、平均BMD値に有意差が認められず、殆どが保留となってしまった。

IV. 考 察

1. 骨量定量と骨粗鬆症

骨粗鬆症は、骨のカルシウム分の減少と骨組織の微細構造の変化が生じ、骨が脆弱化して骨折しやすくなった病態と定義されている^{5,6,15)}。それ自体は命に関わる疾病ではないが、高齢者にとっては骨折のリスクが増して寝たきり状態への誘因となるため、骨折リスクの高い人を早期にスクリーニングで見つけ出して予防・治療を行うことが望ましい。しかし、絶対的な骨強度は、in vitroの骨強度実験でしか知ることはできない¹²⁾。生体

で生じている骨減少を予知したり、骨粗鬆症の診断をするには、あくまでも測定した骨密度や超音波指標などから間接的に骨強度を予測するのである¹³⁾。そのために、非侵襲的な骨量定量法が次々と開発され^{14,15)}、安全な低い被曝線量で優れた精度の測定が可能となっており、日本ではDXA法がかなり普及している^{6,13,15)}。

しかし、骨量定量に用いられる方法・機種・測定部位によって測定値や単位が異なるため、これまでは骨粗鬆症の判定基準値を決める上で、測定値の互換性が問題となっていた^{6,11,16)}。

この十余年間、各種機器を用いた骨量データの蓄積で、日本人の年齢別にみた骨量平均値が次第に明らかとなり、1995年には日本骨代謝学会が中心となって、原発性骨粗鬆症の診断基準を作成するまでに至っている。翌年に改訂された原発性骨粗鬆症の診断基準では、測定機器に拘わらず、若年成人(20～44歳)の第2～4腰椎の最大骨量(平均値)を100として、その80～70%であれば骨量減少、70%未満を骨粗鬆症と診断することが取り決められている^{11,16)}。高齢者では腰部の変形、側弯、硬化性変化などのため、腰椎を測定することが困難な場合が多く、腰椎の代わりに大腿骨頸部や踵部を測定してスクリーニングしてよいことも付け加えられている¹¹⁾。

2. 踵骨の骨密度

踵骨は、足根骨の中でも体重の影響を最も受けやすい骨であり、海綿骨部が95%以上も占めているため、骨減少がより早く現れるところとして大腿骨頸部と似た条件を備えている^{8,13,17)}。また、年齢による変形が少なく、解剖学的にも安定して測定し易い場所であり、測定値が椎骨や大腿骨の測定値と高い相関を示すことも知られている⁶⁾。そうした利点から、特に高齢者では椎骨や大腿骨頸部よりも骨強度のモニター骨として好適と考えられ積極的に利用されている^{6,13,17,18)}。

これまで蓄積されている踵骨の骨密度は、DXA

法の機種は Osteoanalyzer や Heelscan によるもので、20～80歳までの女性を測定して得られている^{6,11,16}。本研究で用いた DXA 法の機種 QDR-2000 による踵骨の骨密度は、これまで殆ど報告がない。対象が高齢で死亡した解剖体から摘出した踵骨であるため、終末期状態にある高齢者の最も低くなっている骨密度として貴重なデータと言える。

本データの男女の回帰直線から推測して、加齢に伴う BMD 値の減少率は、男性で年0.73%、女性で年1.36%となるが、この骨量減少率はこれまで生体で報告されている年0.6～1.7%の減少率と大きな違いはない^{6,7,17}。従って、終末期であっても骨密度の低下が特に加速されることは無いと考えられる。

改訂された骨粗鬆症の診断基準¹¹に則して、我々のデータから骨粗鬆症とみなされる例を、次のように考察した。回帰式から45歳時の BMD 値(男性0.74g/cm²、女性0.69g/cm²)を、若年成人(20～44歳)の最大骨量100と考え、その70%(男性0.52g/cm²、女性0.48g/cm²)以下に減少した場合に骨粗鬆症と判定されることになる。この値を基準にすると、65歳以上の男女とも骨粗鬆症の比率が著しく高くなる。しかし、我々が既に報告している骨強度の負荷実験では¹²、BMD が0.35g/cm²以上では高い骨強度を示す踵骨が混じり、0.30g/cm²以下では全て非常に脆い踵骨であった。そのため BMD 値が0.30g/cm²以下の男女計15例だけを確実な骨粗鬆症と判断しても問題ないと考えた。即ち、それらは80歳以上の男性29例中の4例(14%)と、女性42例中の11例(26%)である。これまで原発性骨粗鬆症の患者数は、50歳以上の全女性の約24%ほどいると言われており¹¹、本報告で80歳以上の女性の26%が骨粗鬆症であるとの判定は、生体での報告と大きな矛盾は無いと考える。

3. 骨密度に対する運動の影響

骨量は、遺伝的因子、体格、ホルモン環境、カルシウムと蛋白質の摂取量、運動などによって影響を受けることが知られている^{5,6,15}。コラーゲン性の基質に無機塩類が沈着して形成される骨組織は、生理的には急激な変化を示さないが、骨吸収と骨形成のゆっくりとした代謝が繰り返されている。その新陳代謝に、食事や運動を含む生活習慣の諸因子、年齢に伴う生理機能の変化が複雑に関わる⁸。

骨に対する運動の影響は、骨への力学的負荷が骨内血流量を増して骨芽細胞を活性化して骨形成を促進し、血流停滞により局所的に酸性に傾き勝ちになる血液の pH を中和して骨溶解を防ぐと言われている⁷。従って、骨への負荷がかかる運動ほど骨を強くすると考えられ⁷、水泳よりも徒競走、徒競走よりも更に重量挙げの方がより効果的と言われる⁸。

しかし、運動については、閉経後の女性が1日平均25分間程度の運動を続けると、1年後には全身の骨量が5%も増加したという報告や、70歳代を超えたゲートボール愛好者達を4年間追跡調査して、骨密度の増加を認めたという報告がある⁸。ウォーキング程度の軽い運動でも、骨への負荷を1日30分継続すると効果があるとも報告されている^{5,7,15}。

本研究は、こうした骨密度に対する運動の影響を、摘出踵骨の骨密度とアンケート調査による生前の運動習慣の間で検証したことになる。死後のアンケート調査である点と、運動習慣の有無についてのリスク評価を、若い頃の運動と高齢期の ADL によって判断した点には問題があると思われる。しかし、運動の影響を、運動の時期、期間、種類などに細かく分けてリスク評価するよりも、若い頃の運動と高齢期の ADL に焦点を当てて評価したことで、運動の影響がより明白になったとも考えられる。軽い運動でも若い時期には最大骨

量を増やすことに有効であり、高齢期には骨量減少を抑制するのに有効となるからである⁷⁾。

BMDが $0.30\text{g}/\text{cm}^2$ 以下で骨粗鬆症と判定された15例について、運動習慣を個別に点検してみると、2例が運動のリスク0と1であり、残りの13例がリスク2となっていた。このことによっても、運動習慣を持たない人は、骨粗鬆症になる可能性が高いと言える。しかし、運動に対する指向は、その人の遺伝的要因による体格なども密接に関係するため、運動による効果以前に既に骨密度に差があった可能性もある。その差が運動習慣の有無によって更に増幅されたと考えるべきであろう。

生体での骨密度に関する調査報告の中には、運動習慣による明瞭な効果がみられないと結論づけたものもある¹⁹⁾。運動に限らず生活習慣の影響の検討は、可変因子が多いため、データ処理が複雑化するとマスクされて不明瞭になることもある。骨密度に対する運動習慣の影響については今後も関心を払っていきたい。

4. 骨密度に対する死因及び臥床期間の影響

死因や臥床期間も、骨密度に深く影響することが推測されたが^{5,6)}、残念ながら本対象では断言できなかった。

骨密度が $0.30\text{g}/\text{cm}^2$ 以下で明らかに骨粗鬆症とみなされた15例の死因は、肺炎4例、心不全4例、脳梗塞3例の他、心筋梗塞、老衰、胃癌、腎不全が各1例ずつであった。これらの死因から、続発性の骨減少に直接結びつく原因を見つけることは難しい。しかし、肺炎や心不全などの死因は、特に高齢で体力が衰えているための死因と考えられる。栄養性障害は続発性骨粗鬆症の一因とみられるが^{5,11)}、高齢者の肺炎や心不全による死は、老衰による死亡の場合と同様に、栄養障害だけでなく、体力の衰えによる不動性なども複雑に絡んでいる。個々の死因や既往歴が骨密度に影響していたとは言い切れなかったが、幾つかの因子が複雑に絡んで骨密度低下を促進したと推察できる。

骨粗鬆症と判断された15例のうち、脳梗塞3例や老衰1例は、明らかに高齢期に長期の不動性を伴っている。その臥床期間の長さが、骨密度の減少に深く関わったと考えられたが、臥床期間のリスク評価でも有意差があると認められなかった。臥床期間のリスク評価を3ヵ月未満、12ヵ月未満、1年以上の3段階に分けたことが妥当か否かを検討する必要があるだろう。また、臥床期間と加療のための入院期間がアンケートで明確に区別されていなかった点も今後の検討課題である。

5. 一次予防としての骨量測定の意義

骨量の減少は、加齢に伴う不可逆的な現象では無い。しかも、骨の脆弱化は突然に生じるものではなく、長年の生活習慣の蓄積で起こるといえよう。その長い変化の過程で疼痛が全く無いため、殆どの場合、本人による骨量低下の認識は低い。日常生活の中では自覚できない骨の変化を、定期的な検診で早期に発見し、生活習慣を見直し適切な対応を行うことが、骨量の回復には必須である。このことを保健医療の専門職が健康教育でもっと啓発し、一次予防対策の推進に力を入れる必要がある^{1,5,21)}。

年1回の骨量検診を若い頃から継続受診して、骨量の経時的な変化を知る機会があれば、生活習慣を見直す強い動機になり、骨粗鬆症の一次予防には効果的である。その際、保健医療の専門職によるライフスタイルの改善指導が具体的であればより有効である²¹⁾。適切な指示を与えた後も、フォローアップの方法で運動や栄養の指導を定期的に行い、専門職が積極的に地域住民の健康管理に関わることが生活習慣病の一次予防としては望ましいと考える^{20,21)}。

V 結 語

DXA法による摘出踵骨117例の骨量測定を試みて、終末期における高齢者男女のBMD値の年齢散布を明らかにした。また、アンケートに基づ

いて、若い頃の運動と高齢期の ADL に注目したリスク評価で、骨密度に対する運動の影響を検討した。運動習慣のあったグループは無かったグループより明らかに高い平均 BMD 値を示した。若い頃の運動は、自己の最大骨量を十分に蓄えるのに効果があり、高齢期の運動は、骨量減少を抑制するために有効であることを示唆した。

骨粗鬆症の予防には、早くから運動を生活習慣として取り入れ、無理のない軽い運動を継続しながら高齢期を過ごすことが最良策であり、一次予

防に看護職も積極的に関与することが期待される。

<謝辞>

本研究を進めるにあたり、滋賀医科大学放射線医学講座の山本逸雄助教授からは骨量測定のご指導を得ました。また、保健福祉医学講座の喜多義邦講師、本学附属の実験実習機器センター山元武文、奥野弘志、山崎暁山の諸氏からは技術的支援を頂きました。皆様に心から感謝いたします。

要 旨

摘出踵骨117例からの骨密度の散布図は、男女ともに負の年齢相関を示した。グラフの回帰直線から、65～95歳の期間には女性の骨密度は男性より16～37%低いことが示唆され、骨密度は加齢に伴い男性で年0.73%、女性で年1.36%低下すると推測された。

アンケート回答に基づいた運動習慣は、若い頃の運動と、高齢期の ADL に注目してリスク 0～2 に評価した。対象を男女別に 4 つの年齢区域 (65～76 ; 77～83 ; 84～90 ; 91～100) で分け、0～2 リスク群の平均 BMD 値を算出すると、リスク 0 群で最も高く、リスク 2 群で最も低くなっていた。リスク群間の平均 BMD 値の差は t-検定で有意と認められた。運動習慣は、高齢期になってもより高い BMD 値を保持するのに有効であると言える。

Abstract

The scatter diagram of BMD values of 117 calcanei in vitro indicated clear negative regression versus age in both sexes. The regression lines in the graph suggested that the BMD values of females were 16–37% lower than those of males during the period from age 65 to age 95, and that the reduction rate of BMD was 0.73% per year in males and 1.36% in females.

Previous regular exercise of the subjects was assigned risk scores from 0 to 2 points on the basis of questionnaires, focusing on the exercises at the younger adult period and the activities in daily life at later periods. The subjects were divided into 4 age subgroups (65～76 ; 77～83 ; 84～90 ; 91～100) in both sexes, and the average BMD was calculated in each subgroup depending on the risk scores. The average BMD of risk 0 group was highest and that of risk 2 group was lowest. The difference of BMD values between two risk groups was significant by *t*-test. Thus, it was concluded that regular exercise had an obvious effect on maintaining higher BMD.

VI 文 献

- 1) 厚生統計協会：国民衛生の動向・厚生指標，第45巻，pp.101-129，厚生情報開発センター，1998.
- 2) 羽生忠正 他：高齢者にみられる骨塩量の減少と骨折の相関，整形外科 MOOK，62，pp.10-17，1991.
- 3) 林泰史：老年者の骨折の発生要因，Osteoporosis Jpn，5，pp.499-504，1997.
- 4) 岸本英彰：老人性骨粗鬆症. 骨粗鬆症と骨塩定量-DXAによる骨塩定量-，(監修：森田陸司；編集：福永仁夫)，pp.82-89，メディカルレビュー社，東京，1994.
- 5) 厚生省老人保健福祉局老人保健課：老人保健法による骨粗鬆症検診マニュアル，pp.42-50，日本醫事新報社，1995.
- 6) 森田陸司：DXAによる骨塩定量の現状と将来展望，骨粗鬆症と骨塩量-DXAによる骨塩定量-。(監修：森田陸司；編集：福永仁夫)，pp.14-19，メディカルレビュー社，東京，1994.
- 7) 林泰史：スポーツと骨塩量，骨粗鬆症と骨塩量-DXAによる骨塩定量-。(監修：森田陸司；編集：福永仁夫)，pp.145-153，メディカルレビュー社，東京，1994.
- 8) 林泰史：骨粗鬆症の予防：臨床看護，23，pp.54-59，1997.
- 9) Katz S et al.: Progress in development of the index of ADL. Gerontologist, 10, pp.20-30, 1970.
- 10) 杉岡洋一：原発性骨粗鬆症の診断基準，臨床看護，23,pp.1-6,1997.
- 11) 折茂肇 他：原発性骨粗鬆症の診断基準，Osteoporosis Jpn，4，pp.643-653，1996.
- 12) Imamoto K et al.: Correlation between the values of the bone measurements using DXA, QCT and USD methods and the bone strength in calcanei in vitro. Acta Anat Nippon, 73, pp.509-515, 1998.
- 13) 伊東昌子：骨強度の測定-現在および未来-，CLINICAL CALCIUM，8，pp.81-88，1998.
- 14) Chesnut C H: Noninvasive techniques for measuring bone mass: A comparative review. Clin Obstet Gyn, 30, pp. 812-819, 1987.
- 15) 福永仁夫：DXAによる骨塩定量の意義と問題点，骨粗鬆症と骨塩量-DXAによる骨塩定量- (監修：森田陸司；編集福永仁夫)，pp.22-29，メディカルレビュー社，東京，1994.
- 16) 山本逸雄 他：骨粗鬆症検診の方法と基準値，Osteoporosis Jpn，5，pp.168-171，1997.
- 17) Hoshi K et al.: Calcaneus and vertebrae bone mineral density values and fracture threshold. Tohoku J Exp Med, 174, pp.333-341, 1994.
- 18) 今本喜久子 他：剖検体摘出踵骨の骨密度-DXA法，QCT法及びUSD法による測定値の相関-，日本老年医学会雑誌，33，pp.597-602，1996.
- 19) 森岡聖次 他：骨粗鬆症予防のための生活習慣の検討，Osteoporosis Jpn，5，pp.555-559,1997.
- 20) 川島和代：骨粗鬆症を持っている患者の看護，臨床看護，23，pp.100-103，1997.
- 21) 金城利雄 他：骨粗鬆症発見初期の看護-ライフスタイルの改善に向けて-，臨床看護，23，pp.96-99，1997.

(平成11年9月8日受付)

糖尿病性腎症患者の受診態度と 性格特性の関係について

Relationship between Compliance to the Treatment and
Personality in Patients with Diabetes Mellitus

磯谷 文 衣* 工藤 せい子* 山辺 英 彰*
Ayae Isoya Seiko Kudo Hideaki Yamabe

斉藤 洋子** 鳴海 肇子**
Yoko Saito Cyoko Narumi

キーワード：糖尿病, MHLC, TEG
Diabetes Mellitus
Multidimensional Health Locus of Control Scale
Todai-shiki Egogram

I. 緒 言

糖尿病の経過は長く、患者にとっては一生涯の病気である。治療はそれまでの生活習慣を見直し、長期間にわたる患者教育が不可欠である¹⁾。自己管理の継続により、合併症の発症や進行が予防できるといわれているが、平成8年の糖尿病性腎症(以下、腎症)による新規人工透析患者は約9,500人(新規患者の約1/3)にのぼり、年々増加傾向にある²⁾。

この原因のひとつとして、糖尿病は自覚症状に乏しいため受診を中断する者が多く、その結果、合併症の発症や悪化を引き起こしていることが推測される。

糖尿病患者の治療に対する態度に影響を及ぼす原因として、患者の行動パターン、性格、家族構成、病歴や罹病年数などがあげられるといわれている³⁾。

そこで、本研究では、継続した受診ができるよ

うな患者教育のあり方の手がかりを得ることを目的に、腎症を発症し透析を受けるに至った患者を対象に、基礎情報、健康観と性格特性を調査し、それぞれの関係を検討したのでここに報告する。

II. 研究方法

1. 研究対象

平成10年7月～8月に鷹揚郷弘前病院に通院または入院している患者363名中、インスリン非依存性糖尿病腎症を発症し、血液透析を受けている患者90名(24.8%)のうち回答の得られた70名(77.8%, 男性39名, 女性31名)を対象とした。平均年齢は62.9±8.7歳(40～83歳)で、糖尿病の平均罹病期間は15.8年(4.0～43.0年)、腎症の平均罹病期間は5.4年(0.3～23.1年)、平均透析歴は2.4年(0.1～18.4年)であった。

2. 研究方法

診療録より対象となる患者のうち、■頭で説明

* 弘前大学教育学部看護教育学科 Department of Nursing Education, Faculty of Education, Hirosaki University

** 鷹揚郷弘前病院 Oyokyo Hirosaki Hospital

糖尿病性腎症患者の受診態度と性格特性の関係について

し了解の得られた患者に、透析の時間を利用して
質問紙による面接調査を一人約30分で行った。

患者本人への調査内容として、家族の状況や
腎症の診断時期、透析導入時期等、資料1の通
りであった。

1). 基礎情報

診療録より年齢、性別、病歴、合併症の有無
を調査した。

2). 健康観

スケールとして、K. A. Wallston (1978)ら

資料1 糖尿病により透析を受けている方へのアンケート

氏 名 ()
年 齢 () 歳
性 別 男・女
同居家族 有・無

問1. 糖尿病と診断されたのはいつ頃ですか。

() 歳ごろ

問2. 診断されてからの診察・治療はどのように受けましたか。

- a. 定期的に受けていた。
- b. 途中でやめた。(中断期間 年 カ月くらい)
- c. ほとんど受診しなかった。

問3. 前問2で「a. 定期的に受けていた, b. 途中でやめた」とお答えの方にお聞きします。医師の指示を守ったか、のあてはまるところに○をつけてください。自分の受けた治療についてだけお答えください。

	守った	努力したができなかった	守らなかった
a. 食事に対する指導			
b. 運動に対する指導			
c. 薬の服用			
d. その他 ()			

問4. 糖尿病教室を受講しましたか。

- a. はい () くらい
- b. いいえ

問5. はじめて腎臓が悪い、または蛋白尿や血尿があると指摘されたのはいつごろですか。

() 歳ごろ

問6. それから受診しましたか、また治療を続けましたか。

- a. 受診し、治療を続けた。
- b. 受診したが、途中でやめた。
- c. 受診しなかった。

問7. 人工透析を受けるようになったのはいつ頃ですか。

() 歳ごろ

問8. 現在は医師の指示を守っていますか。

- a. 守っている。
- b. 努力しているができない。
- c. 守っていない。

問9. 同居家族がいる方にお聞きします。家族はあなたの治療に協力的ですか。

- a. 協力的である。
- b. 協力的な人とそうでない人がいる。
- c. 協力的でない。

問10. 他に医師から言われている病気があれば病名をお答えください。

- a. ある ()
- b. ない

によって開発された Multidimensional Health Locus of Control Scale (以下, MHLC, 資料2) を使用した。これは, 3つの次元があり, 「個人が自分の健康を自分自身のコントロール下にあると考える」 IHLC (Internal Health Locus of Control Scale), 「重要な他者のコントロール下にあると考える」 PHLC (Powerful Health Locus of Control Scale), あるいは「運に支配されていると考える」 CHLC (Chance Health Locus of Control Scale) について尋ねるものである。1つの次元ごとに6問, 合計18問からなり, 健康の信念に関する記述に異議があるか合意するかを6段階尺度を用いて調査し, 1点から6点までに得点化し,

IHLC, PHLC, CHLC それぞれの最高得点は36点となる。3つの次元のうち, 最も得点の高いものが個人の統制の傾向を表すとした。

3). 性格特性

性格特性の把握には, 東大式エゴグラム⁴⁾ (以下, TEG) を使用した。TEG は, CP (批判的親), NP (教育的親), A (大人), FC (自由な子供), AC (順応した子供) などの自我状態の相互関係の評価が可能で, 19類型にパターン分類される。

4). 統計処理

得た情報は, StatView 4.0 を使用し統計処理を行った。有意水準は5%として検定した。

対象を医師の指示どおりに受診を継続した者

資料2 MHLC 質問項目

次の1~18の項目を読んで, あなたの感じる度合いに近い数字をそれぞれ○で■んでください。

	全然 そう 思わ ない	余 り そう 思わ ない	ど ち ら か と い え ば そ う 思 わ ない	ど ち ら か と い え ば そ う 思 う	か な り そ う 思 う	ま っ た く そ う 思 う
1. 私が病気にかかった場合, どのくらい早く回復するかは自分の行動次第だ。	1	2	3	4	5	6
2. どう振舞っても私は病気になるときはなる。	1	2	3	4	5	6
3. 私にとって病気にかからない最良の方法は病院を定期的に受診することである。	1	2	3	4	5	6
4. 健康を脅かす最大の出来事は不慮の出来事である。	1	2	3	4	5	6
5. 体の具合の悪いときはいつでも専門医に相談することになっている。	1	2	3	4	5	6
6. 私は自分の健康を自分でコントロールしている。	1	2	3	4	5	6
7. 私が病気になるのも, 健康であるのも家族に負うところが大きい。	1	2	3	4	5	6
8. 私が病気にかかるときは自分に責任がある。	1	2	3	4	5	6
9. 病気からどのくらい早く回復できるかは, 運によるところが大きい。	1	2	3	4	5	6
10. 私の健康問題は専門医に任せることにしている。	1	2	3	4	5	6
11. 私が健康に恵まれているのは, 幸運によるところが大きい。	1	2	3	4	5	6
12. 私が健康でいられるのも, 私がそのように努めているからである。	1	2	3	4	5	6
13. 自分さえ注意していれば自分の病気は避けられる。	1	2	3	4	5	6
14. 私が病気から回復するときはいつも医師, 看護婦, 家族, 友人達がよく世話をしてくれるからだ。	1	2	3	4	5	6
15. どんなことをしても私は病気になりがちである。	1	2	3	4	5	6
16. 健康でいたいと思えば, いつでも健康になれる。	1	2	3	4	5	6
17. 自分さえきちんと養生していれば, ずっと健康でいられる。	1	2	3	4	5	6
18. 私の健康上の問題に関して, 医師から言われたことだけは実行するようにしている。	1	2	3	4	5	6

(以下、継続者)と受診を中断またはしなかった者(以下、中断者)の2群に分類し、調査項目ごとに χ^2 検定、t検定を行った。

健康観については、IHLC、PHLC、CHLCの得点の平均値を求めた。それぞれの得点と背景、受診態度との関連をt検定、分散分析を行った。

また、性格特性については、TEGにより、対象70名のそれぞれプロフィールを作成し、最も高く位置したものをその者の自我状態とし19種類のTEGパターンに分類を試みた。

Ⅲ. 研究成績

対象70名中、継続者は37名(男性18名、女性19名)、中断者33名(男性21名、女性12名)であった。

1. 対象の背景

年齢、性別、同居家族の有無について、継続者群と中断者群では有意差はなかった。

「家族が治療に協力的であるか」の質問に対しては、家族がいる者全員が協力的であると答えた(表1)。

表1 調査項目と結果と有意差

	調査項目	継続者群 n=37 (%)	中断者群 n=33 (%)	有意差	
背 景	平均年齢	63.7±8.7歳	62.0±8.6歳		
	全男性	64.3±9.2	62.3±7.5		
	全体女性	63.2±8.4	61.5±10.6		
	年齢	65歳以上 64歳以下	18 (48.6) 19 (51.4)	15 (45.5) 18 (54.5)	
景	性別	男性 女性	18 (48.6) 19 (51.4)	21 (63.6) 12 (36.4)	
	同居家族と協力の有無	有協力的 非協力的	34 (91.9)	28 (84.8)	
		なし	3 (8.1)	5 (15.2)	
糖 尿 病 に 関 す る 事 項	治療内容	食事・運動のみ 薬物	2 (5.4) 35 (94.6)	8 (24.2) 25 (75.8)	p=0.038
	食事療法	守った 守らない	18 (48.6) 19 (51.4)	6 (18.2) 27 (81.8)	p=0.007
	運動療法	なし	16	10	
		守った 守らない	14 (66.7) 7 (33.3)	7 (30.4) 16 (69.6)	p=0.016
	薬物療法	なし	2	8	
		守った 守らない	32 (91.4) 3 (8.6)	19 (76.0) 6 (24.0)	
	糖尿病教室	未受講	17	17	
	腎症の治療態度	初期 合併症発症後	19 (95.0) 1 (5.0)	10 (62.5) 6 (37.5)	p=0.029
		継続 中断	33 (89.2) 4 (10.8)	25 (75.8) 8 (24.2)	
	現在の治療態度	守っている 守っていない	31 (83.8) 6 (16.2)	23 (69.7) 10 (30.3)	
糖尿病罹病期間		14.7±7.5年	17.1±9.5年		
糖尿病診断から腎症発症までの期間		8.7±6.4年	12.4±9.2年		
腎症発症から透析導入までの期間		3.8±5.6年	2.1±2.9年	p=0.048	

2. 糖尿病に関する事項

調査項目の「糖尿病と診断された時の治療内容」は、中断者群に食事療法・運動療法のみで、薬物療法（経口薬、インスリン注射）がない者が有意に多かった。治療別の実施状況では、薬物療法は両群ともによく守られていたが、食事療法・運動療法は、中断者群に守らない者が多かった。

糖尿病教室については、受講の有無には両群で差はなかったが、受講しなかった理由として、病院で糖尿病教室を開講していなかったという者が37名中18名（48.6%）と多かった。受講時期において、初期に受講した者が継続者群20名中19名（95.0%）、中断者群16名中10名（62.5%）で有意差が認められた。

また、糖尿病罹病期間、腎症診断までの期間に有意差はなかったが、腎症と診断されてから透析導入までの期間は継続者群 3.8 ± 5.6 年、中断者群 2.1 ± 2.9 年で、中断者群が有意に短かった（表1）。

3. MHLCの得点

全体のMHLCの得点は、IHLC 27.3 ± 4.2 点、PHLC 28.9 ± 5.0 点、CHLC 24.7 ± 5.6 点でPHLC優位の型を示した（図1）。

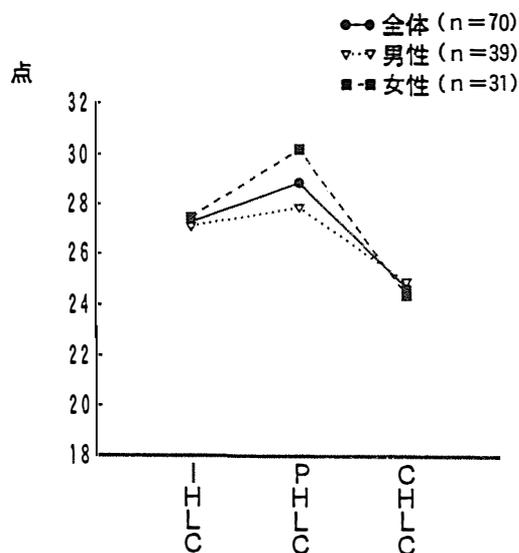


図1 全体・男女別 MHLC

背景において、それぞれの平均点を比較すると、性別では有意差はなく、男女ともPHLC優位であった（図1）。同居家族の有無で家族あり群がなし群よりPHLCが有意に高値を示した（図2）。また、64歳以下と65歳以上に分類して比較すると、65歳以上がPHLCが高く有意差がみられた（図3）。

継続者群と中断者群の比較では、差はなかった。

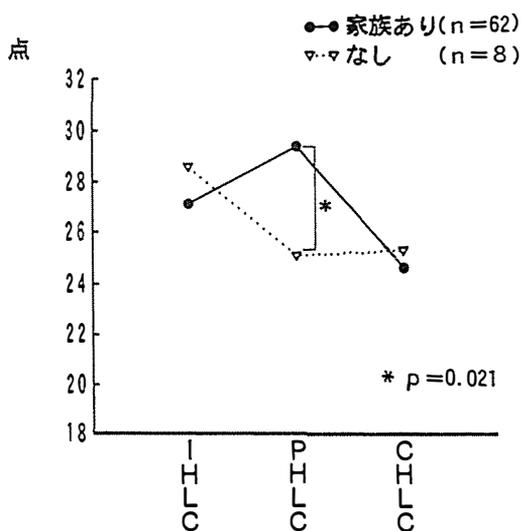


図2 同居家族の有無別 MHLC

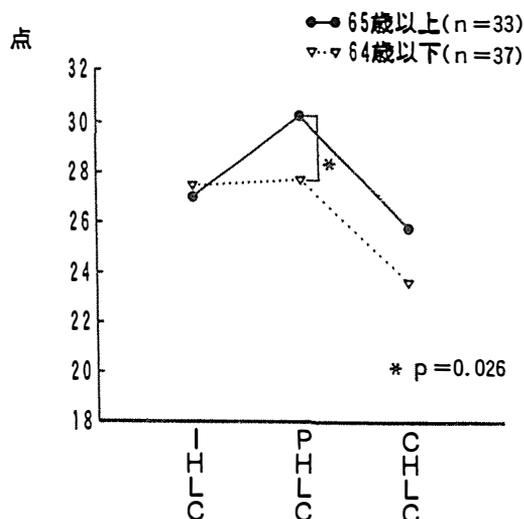


図3 年齢別 MHLC

糖尿病教室受講の有無での比較では、未受講者が受講者より CHLC が有意に高かった (図 4)。

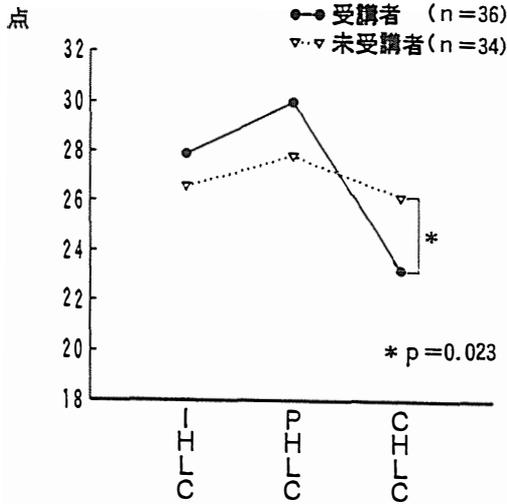


図 4 糖尿病教室受講の有無別 MHLSC

4. TEG の結果

対象者70名を19類型ある TEG パターンに分類を試みた。その結果を出現頻度の高かった順に並べると、M 型 (NP と FC が高いがき大將タイプ) (13名, 18.6%), NP 優位型 (世話やきタイプ) (9名, 12.9%), N 型 (お人よし・おふくろタイプ) (6名, 8.6%), AC 低位型 (管理者タイプ) (6名, 8.6%), A 低位型 (現実無視・白日夢タイプ) (5名, 7.1%) などであり、64名は16類型に分類されたが、6名は分類できなかった。

男女別の平均値からエゴグラム・プロフィールを作成した結果、図 5 のように、男性はわずかな FC 低位型傾向、女性は NP 優位型 (世話やきタイプ) を示した。

受診態度別の平均のエゴグラム・プロフィールでは、男性の継続者群は平坦型 (平凡タイプ)、中断者型は FC 低位型傾向であった (図 6)。女

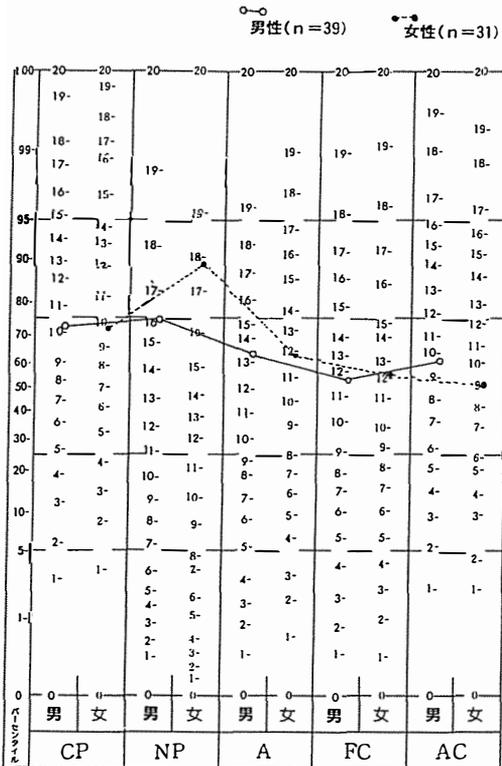


図 5 男女別エゴグラムプロフィール

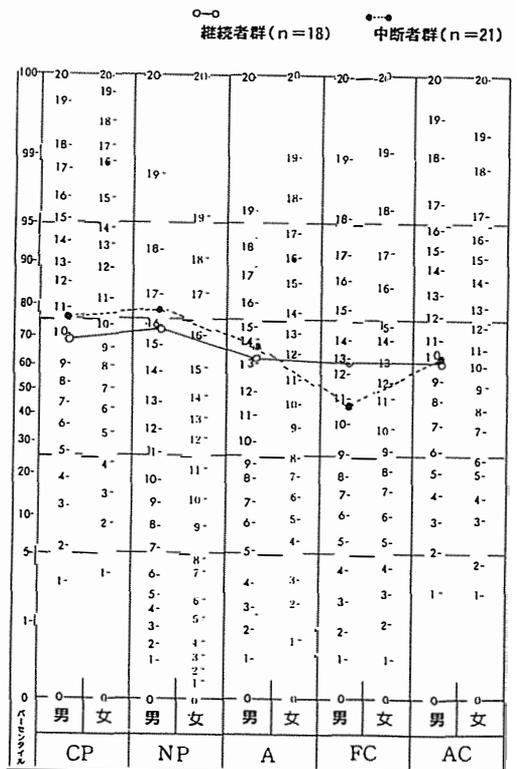


図 6 受診態度別エゴグラムプロフィール (男性)

性は両群ともにNP 優位型（世話やきタイプ）であった（図7）。

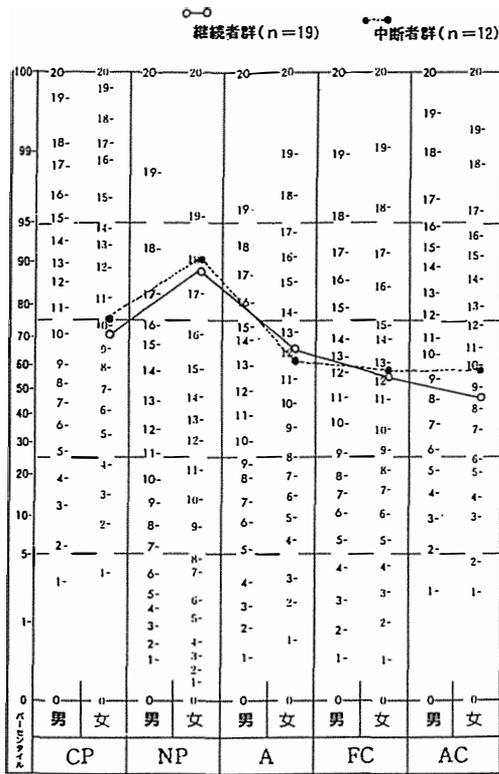


図7 受診態度別エゴグラムプロフィール（女性）

IV. 考 察

今回、糖尿病患者の治療に対する態度に影響を及ぼすと考えられる家族や治療などの背景、性格特性、健康観について調査した。

その結果、対象者である70名の患者では、家族背景と受診態度に関係はみられなかった。

治療背景の比較で、中断者に特徴的だったのは、糖尿病診断時に薬物療法が行なわれていた者が少なかったこと、食事・運動療法の実施状況、糖尿病教室の初期受講率が悪いことであった。このことから、中断者は診断時に糖尿病が比較的軽症とと思っている者が多く、糖尿病という疾病に関心が低い傾向があるのではないかと推測された。林

ら⁵⁾は、糖尿病患者は保健行動の優先性が低く、合併症の出現により初めて疾病に対する脆弱感を自覚できる、と報告している。今回の調査でも、中断者群には、すでに合併症が悪化してから通院を再開する者も多く、透析導入までの期間が継続者群より短くなったものと考えられた。

MHLC 得点から、対象者全体として、「重要な他者のコントロール下にある」といわれているPHLCが優位であったことは、外来通院中の糖尿病患者¹⁾、慢性疾患患者についての報告⁶⁾と同様であり、健康問題に関して他者の存在を一番重要なものとしていることを示している。

家族とMHLCの関係においても、家族がいる者は、PHLCの得点が高値を示した。今回の調査では、家族がいる者全員が治療に協力的であると答えており、家族の援助をたよりにし狭く受け入れている結果と考えられた。宗像ら⁷⁾は、家族や友人など周りの人たちとの良い人間関係を自ら報告している人は、より良好なセルフコントロール状態を保っていると、報告している。このことから、患者が家族の援助を受け入れ認めていることは、治療に対する意欲を高めるのに効果があると考えられ、家族を含めた援助が今まで以上に重要であると推察された。

年齢別の比較で、65歳以上でもPHLC得点が高かったことは、他の報告¹⁾にもあるように、高齢になるほど自分の体力・気力に老化を自覚するため、家族、医師、看護婦など他者の支持を必要としている、または他者に依存せざるを得ない状況であることを示しているといえる。

治療背景での比較のうち、糖尿病教室の受講の有無で、CHLCにおいて未受講者が有意に高値を示したのは、「病気になる時はなる、健康でいたいと思えば健康になれる」と「運に支配されていると思っている」と感じていた。このことから、糖尿病教室を受講しない者は、現実から逃避し、疾病について学び自己コントロールしようという

気持ちが低いと考えられた。しかし、未受講の理由として病院で糖尿病教室を開講していなかったことが多く挙げられたことは、患者の健康観だけが問題ではないことを示している。患者にとって糖尿病の正しい知識を得る機会は、診察時の医師・看護婦の指導や糖尿病教室、教育入院などしかなく、医療者はすべてにおいて不可欠な存在であり、その指導が十分でなかったことも考えられた。MHLCは従来、望ましい健康行動をとることが治療効果に反映されやすい疾患をもった人びとの健康教育にとって有効であると報告されている⁸⁾。今回の調査では、糖尿病患者の健康観とともに、患者に対する医療者側のアプローチも重要であることが明らかになった。

TEGでパターン分類した中で、13名と多かったM型は、規則遵守や秩序維持能力が低く協調性に欠けており、思いやりはあるが、わがままで行動化しやすいタイプであるといわれている。しかし、未松ら⁹⁾の調査により、M型は健常者にも比較的多いタイプであること、今回の調査では対象が少なくパターンもさまざまであったことから、糖尿病患者特有のパターンを特定することができなかった。そのため、今後さらに検討が必要であると考えられる。

受診態度別のエゴグラムプロフィールで、男性の継続者が示した平坦型は、適応タイプであり、中庸で特徴がないといわれている⁹⁾。これは、糖尿病と診断され、治療を継続しなければならない状況にも比較的適応しやすかったことを示していると考えられる。

一方、男性の中断者は、FC低位型傾向を示した。FC低位型は、忍の一字タイプと呼ばれ真面目で仕事を一生懸命こなすが生活を楽しむことができないという特徴があるといわれているが、今回の調査ではFCパーセントイル45と特徴的な型ではなく、その他のエネルギーも高くパーセントイル75と特に高いわけではなく、男性の中断者

としての性格特性を特徴づけるまでには至らなかった。このタイプに対しては、糖尿病教室など、同じ目標を持つ人と一緒に学べる環境を整えたり、周囲の人が共感・賞賛するなど、FCを刺激する援助が必要であると推測された。

女性は、両群ともNP優位型で世話焼きタイプが多かった。野¹⁰⁾は、糖尿病患者は男性も女性も一般成人よりNPが高いことを指摘しており、今回の調査でも類似した結果となった。NP優位型は他人に対して受容的であることから、糖尿病教室での指導を受け入れやすいと考えられる。そこで、患者教育の機会を医療者が設け、正しい知識を身につけることにより、治療が順調に継続されると考えられた。

今回の調査では、糖尿病患者の受診の中断には、医療者側の患者教育が十分でないことも原因のひとつであったことが考えられた。そのため、患者が糖尿病について正しい知識を得ることができるよう教育の機会を充実させることが重要と考えられた。そのうえで受診の継続ができない患者の健康観、性格特性を知り、それにあった患者指導を継続していくことが大切となり、患者指導を行う際の指針になると推察された。

また、健康観、性格特性は外来通院中の糖尿病患者についての報告と似た結果を示したが、布井¹¹⁾によると、糖尿病であることを自覚し、行動が変容される時期は、①糖尿病と診断された時期、②糖尿病の合併症が出始めた時、③合併症のための生活に支障が出た時とされている。今回の調査では③の時期にある患者を対象としたため、①、②の時期から行動が変容している可能性があり、健康観、性格特性も変化していると考えられる。そのため、糖尿病患者の性格特性を知るためには①の時期から継続した調査が重要である。そして、その性格特性にあった医療関係者のチームとしての計画的な関わり・指導が大切と考えられた。

V. 結 語

1. 糖尿病患者の受診の中断には、治療内容、糖尿病教室の受講の時期が関係していた。
2. 受診中断者は継続者より、腎症診断から透析導入までの時期が短かった。
3. 糖尿病教室未受講の理由として、病院で糖尿病教室を開講していなかったというものが46.8%であった。
4. MHLCにおいて、糖尿病患者はPHLC得点が高く、他者に依存する傾向がみられた。
5. 65歳以上と家族のいる者が、PHLCが高い得点を示した。
6. 糖尿病教室の受講の有無について、未受講者はCHLCの得点が高く、運に任せる傾向がうかがえた。
7. エゴグラムでは、男性の受診継続者は平坦型（適応タイプ）、中断者はFC低位型傾向、女性は両群ともにNP優位型（世話焼きタイプ）を示した。

最後に今■の調査にご協力くださった患者の皆様、ご指導・ご助言いただいた病院のスタッフの皆様深く感謝いたします。

要 旨

糖尿病は自覚症状に乏しいため受診中断者が多い。本研究では、継続して受診ができるような患者教育を検討する目的で、糖尿病性腎症による透析患者を対象に、家族・治療背景、健康観と性格特性を調査し検討した。

その結果、受診の中断には、治療背景が関係していた。特に中断者は糖尿病教室の初期受講率が低かった。理由として病院で糖尿病教室が定期的開催されていないという理由もあった。健康観については、MHLCを使用し、その結果、PHLC得点が高く、他者に依存する傾向が強かった。TEGでは男性の受診継続者は平坦型（適応タイプ）、中断者はFC低位型傾向。女性は両群ともNP優位型（世話焼きタイプ）を示した。受診継続ができない患者の健康観、性格特性を把握することの重要性が示唆された。これらをもとに患者が指導を受ける機会を充実すること、患者・家族指導を行う際の指針が得られた。

Abstract

Diabetic patients often discontinue to receive treatment because most of them have few subjective symptoms. This study was intended to explore the way to keep patients to receive treatment. Seventy patients who were maintained hemodialysis due to diabetic nephropathy were interviewed for the previous medical treatment which they received and Multidimensional Health Locus of Control Scale (MHLC), and the personality influencing the compliance to the treatment was examined by using Today-shiki Egogram (TEG). Discontinuity of receiving treatment had something to do with the previous treatment which the patients received and their personalities. The percentage of attendance to diabetes mellitus educational course (DM course) at the early stage of the disease in the patients who discontinued to receive treatment was lower than that in the patients who continued to receive treatment because some hospitals had no

DM course. MHLC of the subjects showed that diabetic patients generally have a tendency to depend on others. In the analysis of TEG test, male patients who continued to receive treatment showed the flat type (adaptable type), and male patients who discontinued to receive treatment showed the low FC type (enduring type). Female patients showed the high NP type (obliging type). In conclusion, it is important that we provide the patients with many opportunities of DM education, and understand MHLC and the personalities of the patients who can not continue to receive treatment.

VI. 文 献

- 1) 馬場口喜子他：外来通院中の糖尿病患者の健康観. 第26回日本看護学会集録 成人看護Ⅱ：46-49, 1995.
- 2) 厚生統計協会：国民衛生の動向・厚生指標臨時増刊. 45(9)：101-103, 1998.
- 3) 藤川由美子他：糖尿病患者の血糖コントロール状態と性格. 第22回日本看護学会集録成人看護Ⅱ：256-259, 1991.
- 4) 東京大学医学部診療内科編著：新版エゴグラム・パターンTEG（東大式エゴグラム）第2版による性格分析, 金子書房, 東京, 1995.
- 5) 林利智子他：糖尿病患者のセルフケア行動に影響を及ぼす因子. 第27回日本看護学会集録成人看護Ⅱ：55-57, 1996.
- 6) 藤野文代他：老年期慢性疾患患者の健康行動に関する研究. 東京女子医科大学看護短期大学研究紀要, 13：61-68, 1989.
- 7) 宗像恒次：行動科学からみた健康と病気. 152, メヂカルフレンド社, 東京, 1997.
- 8) 山本亨子他：高齢者の健康管理態度に関する研究(1). 筑波大学医療技術短期大学部研究報告, 13：115-125, 1992.
- 9) 和田道子：TEGのパターン分類による活用. 新版エゴグラム・パターン-TEG（東大式エゴグラム）第2版による性格分析. 47-140, 金子書房, 東京, 1995.
- 10) 野口美和子：糖尿病の自己管理に関する看護学的研究2 糖尿病のコントロール状態と自我状態. 看護技術, 35(3)：113-117, 1989.
- 11) 布井清秀：糖尿病教育に「つばさ君」大活躍. プラクティス, 9：60-61, 1992.

(平成11年9月27日受付)

明暗サイクル逆転が母胎に及ぼす影響

Effects of Reversed Light-Dark Cycle on
Pregnant Mice and their Fetuses.

田 中 美智子 ¹⁾	長 坂 猛 ¹⁾	有 松 操 ²⁾	椎 野 志 保 ²⁾
Michiko Tanaka	Mou Nagasaka	Misao Arimatsu	Shiho Shiino
辻 野 久美子 ³⁾	木 場 富 喜 ²⁾	石 川 稔 生 ⁴⁾	須 永 清 ¹⁾
Kumiko Tsujino	Fuki Koba	Toshio Ishikawa	Kiyoshi Sunaga

キーワード： ストレス, 妊娠, 成長抑制
stress, pregnancy, retardation of growth

I はじめに

我々の身体は様々な刺激に曝らされているが、これらの刺激に対して適切に反応することで内部環境の恒常性 (homeostasis ホメオスタシス) を維持している。ストレスとは、刺激 (ストレッサー) に対する生体反応で、ホメオスタシスが障害され、その■復への一連の生体反応をいい、セリエ (Selye) の概念¹⁾がよく用いられている。

しかし、セリエのストレスは主として寒冷、火傷、飢餓、妊娠等をストレッサーとする生理的・肉体的ストレスで、個人差があまり無く、グルココルチコイドの分泌増加を必ず伴う。しかし、その他にセリエも言及しているが、精神科医師のホームズ、レイ、そして、心理学者のラザルスらによって研究された不安や恐怖がストレッサーになる心理的 (ライフイベント型・ハッスル型) ストレスがある。これは個人差が大きく、グルココルチコイドの分泌抑制を伴う。そして、その強さにもよるが、一般的に前者は「ユーストレス (有益なストレス)」、後者を「ディストレス (有害なストレス)」と考えられている。さらに、両ストレスは

常に共存して相互に抑制的に働いている上に、両ストレスの相対的な強さは一人一人、そして同一個人で同一ストレッサーでもその都度異なるため、その結果としてのストレス反応は多種多様であると考えられている²⁾。

ところで、女性特有のストレッサーとしては、月経、妊娠・出産および閉経などが考えられる。特に妊娠・出産は胎児の発生・成長・胎児の排出により、母体にとって非妊娠時の恒常性、妊娠時の恒常性を崩す生理的ストレッサーで、この恒常性の崩壊はホルモン (この場合は主としてグルココルチコイド) の分泌の変化をもたらす。恒常性を■復・維持することが可能になる。この一連の反応が生理的ストレスと呼ばれる。しかし現実的には妊娠・出産には、分娩や育児への不安なども生ずると言われている。また、妊娠初期には胎盤より絨毛性性腺刺激ホルモンが急激に増加し、中期にはそれらは安定するが、末期には胎盤より様々なホルモンが分泌され、これらのホルモンが増加するのと妊娠中の不安が高まる時期が一致しており、このホルモンの変動が妊娠中の不安に関与し

1) 富崎県立看護大学 Miyazaki Prefectural Nursing University

2) 鹿児島純心女子大学 Kagoshima Immaculate Heart University

3) 琉球大学 Ryukyu University

4) 千葉大学 Chiba University

ているとも言われ³⁾、この不安が心理的ストレスともなりうる。

また、勤労婦人の妊娠・分娩の異常の発生頻度は家庭婦人に比べて高く、なかでも夜勤などの交替制勤務や重い荷物を持つ職業および長時間労働などでは流早産や低体重児出産の報告が多くなされている^{4)~6)}。先に我々は、明暗サイクル逆転が身体機能及び妊娠経過にどのような影響を与えるかについて検討したところ、3日毎に明暗サイクルを変化させた1週目の妊娠群における胎仔の成長が阻害されていたことを報告した⁷⁾。

そこで、今■、明暗サイクルの変化が1日毎の場合はどうか、また、妊娠のどの時期に明暗サイクルを変化させることでより強い影響が認められるかについて比較検討した。

II 方 法

実験動物は8週齢のICR系雌性マウスを九動株式会社(熊本)より購入したものを使用した。飼育室は室温約22°C、湿度約55%とした。飼料は固形飼料を使用し、実験期間中は飲料水と同様自由摂取させた。

マウスの性周期を調べるために、午前10:00に膣スメア標本をギムザ染色したものを観察し、そのうち発情前期を呈したものを夕方交配した。翌朝、10:00にVaginal Plugを確認し、妊娠0日とした。実験動物は133匹を用い、妊娠成立後4群に分けて実験を行った。通常の明暗サイクル(明期 9:00~21:00, 暗期 21:00~9:00)で飼育した群をコントロール群(C; n=33)、通常の明暗サイクルと逆転サイクル(明期 21:00~9:00, 暗期 9:00~21:00)を毎日交互で飼育した群をシフト群(S; n=32)、通常サイクルで1週間飼育し、2週目より分娩直前(妊娠17日)までシフトサイクルで飼育した群をコントロール・シフト群(CS; n=30)、およびシフトサイクルで1週間飼育し、2週目より分娩直前まで通

常サイクルで飼育した群をシフト・コントロール群(SC; n=38)とした。

実験期間中、毎朝10:00にエサ摂取量および体重をChyo Balance (MJ-3000, Chyo)で測定した。

試料の採取は、妊娠成立後1週目(6日目)、2週目(13日目)、および分娩直前(17日目)に行った。エサ摂取による血液性状への影響をおさえるために、試料採取の前日夕方より絶食とした。血液は各時期のマウスをエーテル麻酔後、頸動静脈を切断し、ヘパリン処理した採血管に採取した。採取した血液は遠心分離機(CF-9510, ARKRAY)を用いて1300G, 15分間遠心し、血漿を分離した。さらに、採血後、直ちに開腹して、肝臓両側副腎と腹腔内脂肪(主として生殖器および腎臓周囲の脂肪組織)および胎仔を摘出し、その場で湿重量を測定した。1週目の胎仔重量は胎盤と分離できないために胎盤を含むが、2週目以降は胎盤を除いた胎仔のみの重量も測定した。

先に分離した血漿中のグルコース、総タンパク量およびアミラーゼ活性を自動血液分析装置(SP 4410, ARKRAY)で測定した。

各群の値は、結果の平均値および標準誤差で示し、ANOVAによる分散分析によりシフトによる実験条件の影響を検定した後に、各群間における平均値の差の検定にはFisherのPLSD法(Fisher's protected least significant difference method)を行った。有意水準は5%とした。

III 結 果

妊娠中の体重および1日あたりの平均エサ摂取量について■1, 2に示す。妊娠経過に伴い、すべての群で母体重の増加が認められた。しかし、妊娠後すぐにシフトサイクルで飼育したS群とSC群はコントロールサイクルで飼育したC群とCS群に比して1週目の母体重が少ない傾向が認められた。妊娠2週目と分娩直前の母体重について

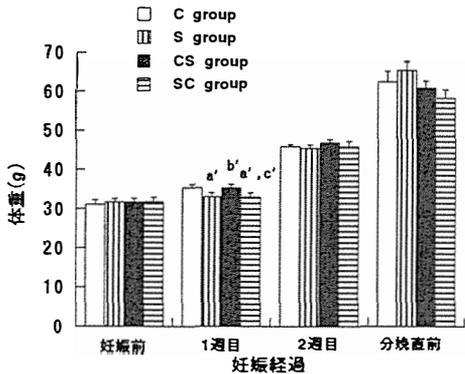


図1. 妊娠中の体重の経時的変化

平均値±標準誤差. C group; コントロールグループ. S group; シフトグループ. CS group; 1週間通常サイクルで飼育し, その後, シフトサイクルで飼育したグループ. SC group; 1週間シフトサイクルで飼育し, その後, 通常サイクルで飼育したグループ. ANOVAの分散分析を用い, シフトによる実験条件の影響は, 妊娠前で $p=0.960$, 1週目で $p=0.080$, 2週目で $p=0.814$, 3週目で $p=0.197$ であった. a'; $p<0.1$ vs C group. b', b; $p<0.1$, $p<0.05$ vs S group. c'; $p<0.1$ vs CS group.

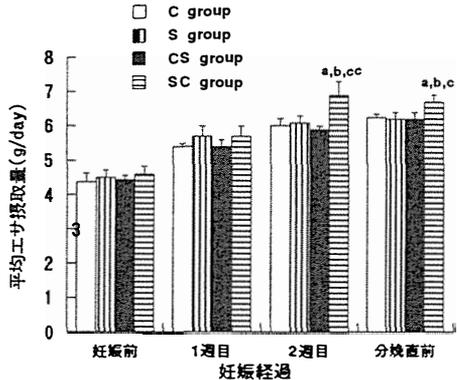


図2. 妊娠中の1日平均エサ摂取量の経時的変化

平均値±標準誤差. C group; コントロールグループ. S group; シフトグループ. CS group; 1週間通常サイクルで飼育し, その後, シフトサイクルで飼育したグループ. SC group; 1週間シフトサイクルで飼育し, その後, 通常サイクルで飼育したグループ. ANOVAの分散分析を用い, シフトによる実験条件の影響は, 妊娠前で $p=0.978$, 1週目で $p=0.364$, 2週目で $p=0.028$, 3週目で $p=0.045$ であった. a; $p<0.05$ vs C group. b; $p<0.05$ vs S group. c, cc; $p<0.05$, $p<0.01$ vs CS group.

は, 群間に有意な差は認められなかった。平均エサ摂取量は妊娠経過とともに増加し, また, SC群のエサ摂取量は他群に比較すると2週目, 分娩直前で有意に多かった。さらに, 体重あたりのエサ摂取量はすべての群で妊娠1週目に増加が認められたものの, その後, 妊娠経過とともに減少したが, 群間の比較で, 2週目と分娩直前のSC群の体重あたりエサ摂取量が他群に比して有意に多かった(図3)。

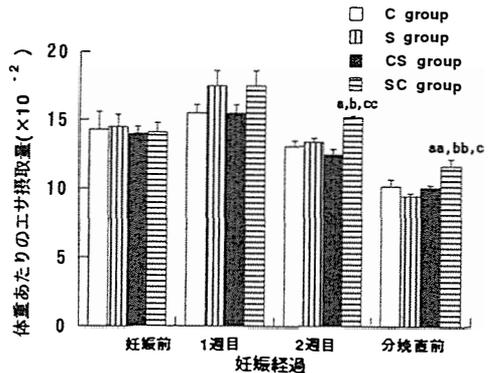


図3. 妊娠中の体重あたりのエサ摂取量の経時的変化

平均値±標準誤差. C group; コントロールグループ. S group; シフトグループ. CS group; 1週間通常サイクルで飼育し, その後, シフトサイクルで飼育したグループ. SC group; 1週間シフトサイクルで飼育し, その後, 通常サイクルで飼育したグループ. ANOVAの分散分析を用い, シフトによる実験条件の影響は, 妊娠前で $p=0.980$, 1週目で $p=0.136$, 2週目で $p=0.191$, 3週目で $p=0.025$ であった. a, aa; $p<0.05$, $p<0.01$ vs C group. b, bb; $p<0.05$, $p<0.01$ vs S group. c, cc; $p<0.05$, $p<0.01$ vs CS group.

母体の身体組成及び胎仔重量について表1に示す。CS群の肝臓重量は2週目でSC群とS群に対して有意に多かった。体重あたりの腹腔内脂肪量では, 妊娠経過とともに減少し, 分娩直前のCS群はC群やSC群に比して増加の程度は多かった。妊娠1週目の副腎の絶対重量はシフト群のものがコントロール群に比して有意に大きかった。

胎盤を含んだ胎仔重量は妊娠経過とともに増加

明暗サイクル逆転が母体に及ぼす影響

表1 妊娠経過中の身体組織

n	1 週 目				P値
	C 10	S 11	CS 10	SC 11	
脂肪 ($\times 10^{-2}$ g)	67.7 \pm 9.6	56.8 \pm 12.1	67.7 \pm 9.6	56.7 \pm 12.1	0.603
体重あたりの脂肪量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	1.9 \pm 0.2	1.7 \pm 0.3	1.9 \pm 0.2	1.7 \pm 0.3	0.679
肝臓 (g)	2.05 \pm 0.02	1.83 \pm 0.14	2.05 \pm 0.02	1.83 \pm 0.14	0.152
体重あたりの肝臓重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	5.8 \pm 0.2	5.5 \pm 0.2	5.8 \pm 0.2	5.5 \pm 0.2	0.437
副腎 ($\times 10^{-2}$ g)	0.40 \pm 0.01	0.50 \pm 0.03 a	0.40 \pm 0.02 b	0.50 \pm 0.02 a, c	0.098
体重あたりの副腎重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	0.12 \pm 0.01	0.14 \pm 0.01 a	0.12 \pm 0.01 b	0.14 \pm 0.01 a, c	p<0.05
胎仔体重 ($\times 10^{-1}$ g)	0.53 \pm 0.08	0.31 \pm 0.03 a	0.53 \pm 0.08 b	0.31 \pm 0.03 a, c	p<0.05
体重当たりの胎仔重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	0.14 \pm 0.02	0.10 \pm 0.01 a	0.14 \pm 0.02 b	0.10 \pm 0.01 a, c	0.052
n	2 週 目				P値
	C 11	S 12	CS 11	SC 13	
脂肪 ($\times 10^{-2}$ g)	52.7 \pm 8.2	62.6 \pm 5.7	70.8 \pm 10.3	56.2 \pm 6.5	0.396
体重あたりの脂肪量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	1.9 \pm 0.8	1.4 \pm 0.1	1.5 \pm 0.2	1.2 \pm 0.1	0.647
肝臓 (g)	2.75 \pm 0.11	2.48 \pm 0.13	2.80 \pm 0.08 b	2.47 \pm 0.10 c	0.050
体重あたりの肝臓重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	5.9 \pm 0.1	5.4 \pm 0.2	6.0 \pm 0.1 b	5.4 \pm 0.1 c	p<0.01
副腎 ($\times 10^{-2}$ g)	0.50 \pm 0.04	0.40 \pm 0.02	0.40 \pm 0.02	0.50 \pm 0.03	0.133
体重あたりの副腎重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	1.02 \pm 0.09	0.84 \pm 0.05	0.95 \pm 0.05	1.02 \pm 0.07	0.213
胎仔体重 ($\times 10^{-1}$ g)	7.01 \pm 0.44	6.11 \pm 0.52	5.67 \pm 0.48	6.09 \pm 0.31	0.160
体重当たりの胎仔重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	1.5 \pm 0.1	1.3 \pm 0.1	1.2 \pm 0.1 a	1.3 \pm 0.1 a	0.085
胎仔重量のみ ($\times 10^{-1}$ g)	2.62 \pm 0.32	1.81 \pm 0.14	2.05 \pm 0.27 a	2.36 \pm 0.19	0.238
体重当たりの胎仔重量のみ ($\times 10^{-2}$ %BW)	0.60 \pm 0.04	0.40 \pm 0.02 a	0.44 \pm 0.10 a	0.53 \pm 0.04 b	p<0.05
n	分娩直前				P値
	C 12	S 9	CS 9	SC 14	
脂肪 ($\times 10^{-2}$ g)	58.2 \pm 5.8	51.1 \pm 8.6	63.1 \pm 5.7	42.2 \pm 5.5 c	0.102
体重あたりの脂肪量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	0.5 \pm 0.1	0.8 \pm 0.1	1.0 \pm 0.1 aa	0.7 \pm 0.1 c	p<0.05
肝臓 (g)	3.20 \pm 0.08	3.10 \pm 0.14	2.79 \pm 0.10	2.71 \pm 0.13	0.072
体重あたりの肝臓重量 ($\times 10^{-1}$ %BW)	4.6 \pm 0.1	4.4 \pm 0.2	4.6 \pm 0.1	4.6 \pm 0.1	0.633
副腎 ($\times 10^{-2}$ g)	0.40 \pm 0.01	0.50 \pm 0.04	0.50 \pm 0.02	0.40 \pm 0.02	0.416
体重あたりの副腎重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	0.90 \pm 0.07	0.71 \pm 0.06 aa	0.75 \pm 0.04 a	0.74 \pm 0.04 a	p<0.1
胎仔体重 ($\times 10^{-1}$ g)	16.2 \pm 0.8	17.2 \pm 0.5	15.8 \pm 0.8	14.7 \pm 0.9 c	p<0.05
体重当たりの胎仔重量 ($\times 10^{-2}$ %BW)	2.6 \pm 0.1	2.7 \pm 0.1	2.6 \pm 0.1	2.4 \pm 0.1	0.625
胎仔重量のみ ($\times 10^{-1}$ g)	13.4 \pm 0.4	12.2 \pm 0.6	11.4 \pm 1.0	10.5 \pm 0.1	0.236
体重当たりの胎仔重量のみ ($\times 10^{-2}$ %BW)	1.9 \pm 0.1	1.7 \pm 0.1	1.9 \pm 0.1	1.8 \pm 0.1	0.910

平均値 \pm 標準誤差。Cgroup; コントロールグループ。Sgroup; シフトグループ。CS group; 1週間通常サイクル飼育で、その後シフトサイクルで飼育したグループ。SC group; 1週間シフトサイクルで飼育、その後、通常サイクルで飼育したグループ。a', a,aa; p<0.1, p<0.05 and p<0.01 vs Cgroup, b', b; p<0.1 and p<0.05 vs S group, c', c; p<0.1, p<0.05 and p<0.01 vs CS group

し、胎子の成長が認められた。妊娠1週目までは、シフトを行った群はコントロールに比して胎子の成長の抑制が認められた。また、妊娠2週目ではCS群の母体量あたりの胎盤を含む胎子重量はC群に比して有意に少なかった。つまり、シフトにして1週間目の結果はC群に比して有意な成長の抑制が認められた。妊娠1週目に対する2週目の母体重あたりの胎盤を含む胎子重量の増加率は、C群で約1071%、S群で約1300%、CS群で約857%、SC群で約929%であり、2週目にシフトサイクルであったCS群の胎子の成長は抑制されており、通常サイクルにもどしたSC群も胎子の成長は抑制されたままであった。妊娠2週目に対する分娩直前の増加率は、それぞれC群で約173%、S群で約268%、CS群で約217%、SC群で約185%となり、C群に比してS群およびCS群では胎子の成長の促進、SC群では同程度の成長が認め

られた。しかし、分娩直前のSC群の胎盤を含む胎子の絶対重量は他群に比して抑制傾向を認めた。妊娠2週日以降に、胎盤などの付属物を除いた胎子のみ重量について比較すると、C群に比して他群の胎子のみ重量は少なかったが、有意な差は認められなかった。

母体の血液性状を表2に示す。血漿中グルコースおよびタンパク量は妊娠2週目に減少し、その後その値をほぼ維持していた。血漿中グルコース量は4群間に差が認められなかった。CS群の血漿中タンパク量は2週目、分娩直前でC群に比して有意に減少していた。血漿中アマラーゼ活性は妊娠経過とともに上昇し、特に、SC群のそれは妊娠2週目、分娩直前で他群に比して有意な上昇を示した。

IV 考 察

マウスやヒトなどのほ乳類は24~25時間を1周期とする体内時計を持っており、外界の明暗などで調整を行うことによって、行動パターンを形成していることが知られている⁸⁾。また、明暗サイクルが乱れることにより免疫機構⁹⁾、消化吸收機構¹⁰⁾および自律神経調節機構¹¹⁾などの身体変調を来すことが多くの研究により明らかにされている。そこで、今回、明暗サイクルの変化が1日毎の場合かどうか、また、妊娠期間のどの時期に明暗サイクルを変化させることで影響がより強く認められるかについて比較検討した。

今回、妊娠期間中、分娩直前のSC群の母体重は他群に比して増加の程度が小さく、特にS群に対して有意に小さかった。しかし、エサ摂取量に関しては妊娠2週目、分娩直前ともにSC群は他群に比して摂取量の増加を認め、体重あたりのエサ摂取量も有意に増加した。エサ摂取量が増加していたにもかかわらず、母体重の増加が認められなかったのは、胃腸機能の減退による消化吸收能力の低下、または、細胞の同化能力の低下による

表2 血液性状

n	1 週 目				p値
	C 10	S 11	CS 10	SC 11	
血漿グルコース (mg/dl)	165±13	154±11	165±13	154±11	0.534
血漿総タンパク量 (g/dl)	5.3±0.3	5.0±0.1	5.3±0.3	5.0±0.1	0.344
血漿アマラーゼ活性 (×10 ³ I.U)	12.3±2.0	11.7±0.9	12.3±2.0	11.7±0.9	0.789
n	2 週 目				p値
	C 11	S 12	CS 11	SC 13	
血漿グルコース (mg/dl)	115±14	118±7	112±11	120±12	0.956
血漿総タンパク量 (g/dl)	4.9±0.2	4.7±0.2	4.3±0.3	4.7±0.1	0.205
血漿アマラーゼ活性 (×10 ³ I.U)	26.5±5.9	18.3±2.7	19.2±3.1	37.7±5.7 a', bb, cc	p<0.05
n	分 娩 直 前				p値
	C 12	S 9	CS 9	SC 14	
血漿グルコース (mg/dl)	120±13	110±13	116±5	114±8	0.923
血漿総タンパク量 (g/dl)	4.7±0.1	4.7±0.1	4.3±0.2 a, b', c'	4.3±0.1 a'	0.060
血漿アマラーゼ活性 (×10 ³ I.U)	32.7±5.2	33.5±8.2	33.6±6.1	61.8±4.4 aa, bb, cc	p<0.01

平均値±標準誤差。C group; コントロールグループ。S group; シフトグループ。CS group; 1週間通常サイクル飼育で、その後シフトサイクルで飼育したグループ。SC group; 1週間シフトサイクルで飼育し、その後通常サイクルで飼育した群。a', a and aa: p<0.1, p<0.05 and p<0.01 vs C group. b bp<0.01 vs S group. cc: p<0.01 vs CS group.

ものと推察される。先行研究でも、深夜業務を行う者に食思不振、体重減少、胃腸機能の減退、食事回数の減少および不規則化が生ずると指摘している^{10), 12)}。

母体の腹腔内脂肪量の絶対重量は妊娠経過で変化が認められなかったが、体重あたりの脂肪量は妊娠経過とともに減少した。妊娠経過に伴う体脂肪は妊娠初期に食欲亢進に伴い糖質が脂肪として蓄積され、その後、妊娠後期ではグルココルチコイド分泌の増加に伴って、母体組織でのインスリン感受性の低下、すなわち、脂肪およびタンパク質の分解、肝臓への脂肪酸およびアミノ酸の流入、糖新生の促進により、胎児へより多くのグルコースを供給することができ、胎児の成長に関与するとされている¹³⁾。しかし、今回の胎仔重量に関しては分娩直前ではSC群は妊娠2週目に対しての分娩直前の胎仔の体重増加率はC群と同程度の胎仔の成長を認めた。これは、母体の脂肪を分解し、胎児への供給を促し、胎児の成長を促進しようとしたと考えられる。しかし、妊娠1週目の胎仔の成長抑制の影響で、分娩直前の胎仔の絶対重量はC群に比して抑制傾向をもたらしたものと考えられる。

血液性状では、血漿グルコースや総タンパク量は妊娠2週目で減少し、分娩直前もその値を維持していた。それとは逆に血漿アミラーゼ活性は妊娠経過に伴って増加が認められた。血漿アミラーゼ活性は、分泌された消化酵素が導管を介して十二指腸へ分泌される他に、膵腺房細胞の周囲の小腔へ達し、リンパ管を介して循環血液中に流入すると考えられている¹⁴⁾。また、妊娠中はエサ摂取量の増加とともに消化管の肥大及び膵消化酵素(アミラーゼ)の増量に伴う糖質の消化吸収能力が高くなると報告されている¹⁵⁾。今回の妊娠期間中の血漿アミラーゼ活性の増大は妊娠によるエサ摂取量の増加により膵腺房細胞からの膵液分泌の増加により生じたものと考えられる。さらに、堀

■らの研究¹⁶⁾によるとストレス状況下で血漿アミラーゼ値の上昇が認められており、今回のSC群の反応はエサ摂取量の増加に加え、より強いストレス負荷に曝された結果と考えられる。

S群の母体重はシフトさせた1週間目には減少傾向を認めたのに対して、分娩直前ではコントロールと比べると増加していた。S群の胎盤を含む胎仔重量については1週目にはC群と比して有意な成長の抑制を認めた。■体重あたりの胎仔のみの重量を比較すると、2週目のC群に比してSとCS群は成長の抑制が認められた。ストレスラーとしてのシフトの影響は、シフトサイクルにして最初の1週目に強く生ずるものの、S群のようにその後はシフトを持続させると母体はこれに適応し、胎児への影響が少なくなったと考えられる。

妊娠期間の途中で、シフトさせたCS群やSC群について見ると、妊娠第2週でシフトさせたCS群はC群に比して胎盤を含む胎仔重量の有意な抑制が認められたが、分娩直前には有意差はなくなった。妊娠第1週目のみシフトさせたSC群では、1週目に胎盤を含む胎仔重量の抑制が認められ、その後、正常の明暗サイクルにもどした2週目、分娩直前にも成長の抑制が認められた。また、このSC群は他群に比して、血漿アミラーゼ値が上昇しており、他群と比較して、より強いストレス状態にあると考えられる。今回の明暗サイクルの変化をストレスラーとする実験結果は、実際の看護婦を対象とした調査での深夜勤務のある者に低体重児出生の多いこと^{5), 6), 17)~22)}と一致している。しかし、これらの低体重児出生には胎盤機能不全が重要な因子で、この機能不全はカテコールアミン分泌過剰により生ずると報告されている²³⁾。今後、シフトサイクル時のカテコールアミンの関与について検討することが必要であると考えられる。

V 結 論

今■の実験結果は、1日毎の明暗サイクルの逆転（シフト）を妊娠1週目に与えると、胎仔および母体副腎への影響が認められることを示唆している。また、CS群やSC群では2週目もしくはは分娩直前でも、胎盤および付属物を含めた胎仔の成長がC群に比して抑制される傾向にあり、胎仔への影響が持続していることを示唆している。さらに、1週間のシフトサイクルはどの時期で行っても、胎仔に影響を与えるが、特に妊娠第1

週目に行った場合、その後、通常サイクルに戻すと、この通常サイクルに適応する必要性が生じ、分娩直前まで胎盤を含む胎仔重量や■液性状に影響が残ることが認められ、妊娠初期の明暗サイクル逆転およびその後の通常サイクルへの変化はストレスとなる可能性を示唆している。

本研究の一部は平成10年度宮崎県看護学術振興財団助成事業の助成により行い、平成10年度第24■日本看護研究学会学術集会（弘前）で発表したものを原著としてまとめた。

要 旨

1日毎の明暗サイクルの変化が妊娠中の母体および胎仔に与える影響について比較検討するために、8週齢のICR系妊娠雌マウスを用いて実験を行った。

実験動物は通常明暗サイクル（明 9:00～21:00、暗 21:00～9:00）で飼育するコントロール群（C）、通常サイクルと逆転サイクル（明 21:00～9:00、暗 9:00～21:00）を1日毎に交互に繰り返すシフト群（S）、通常サイクルで1週間飼育し、その後の1週間のみシフトサイクルで飼育するコントロールシフト群（CS）、およびシフトサイクルで1週間飼育し、その後、通常サイクルに戻して飼育するシフトコントロール群（SC）の4群に分けて実験を行った。

S群の母体重はC群のそれより実験開始後1週目には減少傾向を認めた。S群の胎仔重量もC群のそれより1週目に有意な減少を認めた。CSやSC群の場合もシフトサイクルの1週間後に胎仔重量の減少を認めた。SC群に関しては、通常サイクルに戻しても体重あたりの胎仔の体重はコントロールに比べ抑制傾向が認められ、胎仔重量の完全な■復は認められなかった。

以上の結果は、明暗サイクルの変化はどの時期でも胎仔の成長抑制をもたらし、明暗サイクルの変化がストレスとなっていることを示唆している。

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect on pregnant mice and their fetuses of changes in daily light-dark cycles.

Mice were randomly divided into four groups:

1. C group: control group bred in daily common light-dark cycle (Light period 9:00～21:00, dark period 21:00～9:00)
2. S group: shift group bred in daily reverse light-dark cycles. Day 1 is common cycle, day 2 is reversed (light period 21:00～9:00, dark period 9:00～21:00), day 3 is common cycle, day 4 is reversed, etc.

3. CS group: control-shift group bred for the first week in the common cycle, then thereafter bred in the shift cycle.

4. SC group: shift-control group bred for the first week in the shift cycle, then thereafter bred in the common cycle.

Although the body weight of the S and SC groups during the first week were significantly lighter than of the C and CS groups, that of the S group increased and that of the SC group decreased compared to the C group just before delivery, but not significantly. Growth of the fetus and placenta in the S group was significantly retarded during the first week, while just before delivery the average fetus weight of the S group was heavier compared to that of the C group. Growth of the fetus weights of the CS and SC groups was retarded in the first week after being changed the shift cycle. Furthermore, this retardation in SC group remained in the common cycle while was introduced after a week of the shift cycle.

These findings suggest that the exposure to the shift cycle induces stress which results in retarded growth of the fetus.

VI 参考文献

- 1) Selye H.: The general adaptation syndrome and the disease of adaptation. *J. Clin. Endocrinol.*, 6:117-229, 1946.
- 2) ハンス・セリエ: 現代社会とストレス (杉靖三郎他訳) pp.1-410. 法政大学出版局. 東京, 1999.
- 3) 郷久鉦二: 主婦と出産. 主婦症候群 (内山喜久雄他編) pp.33-43, 同朋舎. 京都, 1988.
- 4) 鈴木三郎: 勤労婦人と妊娠・分娩異常. *周産期医学*, 14: 27-33, 1984-5
- 5) 菅原卓他: 就労が妊娠・分娩に与える影響. *周産期医学*, 14: 735-740, 1984-5
- 6) Xu X., et al: Association of rotating shiftwork with preterm births and lowbirth weight among never smoking women textile workers in China. *Occup. Environ. Med.*, 51: 470-474, 1994
- 7) 水田 公子他: 明暗サイクル逆転が身体及び妊娠に及ぼす影響. *日本看護研究学会誌*, 20: 65-71, 1997.
- 8) 出口 武夫: サーカディアンリズムの個体発現. *代謝*, 17: 277-284, 1980.
- 9) Nakano Y., et al.: The effect of shiftwork on cellular immune function. *J. Human. Ergol.*, 11: 131-137, 1982.
- 10) Itani T., et al.: Analysis of health records of day and shift furnace maintenance workers. *J. Human Ergol.*, 11: 93-102, 1982.
- 11) 松本一弥: 交代制勤務が病棟看護婦の生理機能に及ぼす影響—とくに深夜勤及び勤務間隔時間が短い場合について. *産業医学*, 20: 81-93, 1985.
- 12) 斎藤一: 女子の時間外労働と深夜業の規則の意義に関する労働科学的基礎. *労働科学*, 50: 483-508, 1974.
- 13) 黒島晨汎: 生殖. (第4版) 標準生理学. (本郷利憲ら編) pp.886. 医学書院, 東京, 1996.
- 14) 佐藤雅夫他: トリプシン. *総合臨床*, 34: 291-294, 1985.
- 15) 岩本仁子他: 妊娠と肥満. 第2報. *日本看護研究学会雑誌*, 10: 36-41, 1987.
- 16) 堀口雅美他: グルココルチコイド投与, 寒冷刺激及び不定期摂取によるマウスの肝臓及び膵臓酵素活性への影響. *日本看護研究学会誌*, 16:

- 11-21. 1993.
- 17) 塚田一郎：深夜労働と妊娠・分娩・育児。周産期医学, 14 : 35-37, 1984.
- 18) 塚田一郎：深夜労働が妊娠経過に及ぼす影響。母性衛生, 16 : 102-10, 1975.
- 19) Uehata T., et al. : The fatigue and maternity disturbances of night workwomen. J. Human Ergol., 11 : 465-474, 1982.
- 20) McDonald A. D., et al. : Prematurity and work in pregnancy. British. J. Indust. Med., 45 : 56-62, 1988.
- 21) Axelsson G., et al. : Outcome of pregnancy in relation to irregular and in convenient work schedules. Br. J. Indust. Med., 46 : 393-398, 1989.
- 22) Newton R. W., et al : Psychosocial stress in pregnancy and its relation to low birth weights. Br. Med. J., 288 : 1191-1194, 1984.

(平成11年9月28日受付)

第924回

運営審議会の概要 (平成11年9月20日)

第924回運営審議会は、平成11年9月20日(月)に開催され、次のような審議がありました

1 対外報告

次の報告について、担当委員長から説明があり、対外報告として了承しました。

- (1) 化学研究連絡委員会報告「アジアの化学・化学技術の振興について」
- (2) 核科学総合研究連絡委員会放射線科学専門委員会報告「21世紀に向けた原子放射線の総合研究体制と影響研究の推進について」
- (3) 鉱物学研究連絡委員会鉱床学専門委員会報告「我が国における鉱床学の研究・教育の推進について」
- (4) 科学技術の発展と新たな平和問題特別委員会報告「科学技術の発展と新たな平和問題」

2 平成11年度代表派遣(11月及び12月分)

次の会議に代表派遣することを了承しました。

- (1) 法学国際協会総会
(11月4日～6日、メルボルン/オーストラリア)
- (2) 第46回国際地域学会北米大会
(11月9日～14日、モントリオール/カナダ)
- (3) 「沿岸域における陸地・海洋相互作用研究計画」
第4回公開科学会議
(11月15日～18日、バビアブランカ/アルゼンチン)
- (4) アメリカ犯罪学会年次大会
(11月17日～20日、トロント/カナダ)
- (5) 国際社会科学団体連盟評議会等
(11月17日～20日、ピサヌローク/タイ)
- (6) 第44回民俗音楽学会大会
(11月18日～21日、オースティン/アメリカ)

- (7) 1999年非線形理論とその応用国際シンポジウム
(11月28日～12月2日、ハワイ/アメリカ)
- (8) イギリス国際関係学会 (BISA) 1999年次大会
(12月15日～17日、マンチェスター/イギリス)

**3 日本学術会議50周年記念主催
公開講演会**

次の公開講演会を開催することについて了承しました。

- ・日本学術会議50周年記念主催公開講演会
「男女共同参画社会における日本の学術」
(平成11年12月17日 於：日本学術会議講堂)

4 その他

日本学術会議が後援名義の使用を了承した会議

- (1) '99国際長寿科学シンポジウム
日 時：平成11年10月14日
場 所：「あいち健康プラザ」プラザホール
- (2) 第10回クロマトグラフィー科学会議
日 時：平成11年10月21日～22日
場 所：東京大学安田講堂・山上会館
- (3) 第6回SAMPE 先端材料技術国際会議 (シンポジウム・展示会)「SAMPE JAPAN'99」
日 時：平成11年10月26日～29日
場 所：東京国際展示場
- (4) 第23回人間一生活環境系シンポジウム
日 時：平成11年12月2日～3日
場 所：北海道大学学術交流会館・2000年

第2回日本褥瘡学会学術集会のご案内と演題募集

第2回日本褥瘡学会学術集会
会長 藤井 徹
(長崎大学医学部形成外科教授)

記

1. 会 期：2000年9月1日(金)，2日(土)
2. 会 場：長崎ブリックホール
〒852-8104 長崎県長崎市茂里町2-38
TEL：095-842-2002/FAX：095-842-2330
3. 演題募集要項：
 - 1) 演題募集期間：2000年2月1日(火)～2000年5月10日(水)必着
 - 2) 応募資格：発表者，共同演者は日本褥瘡学会会員に限ります。
非会員の方はあらかじめ下記事務局に入会手続きをして下さい。
4. 演題応募に必要な書類：演題応募の方は下記事務局まで必要書類をご請求下さい。折り返し事務局より応募書類をお送り致します。
(尚，詳細は日本褥瘡会誌1巻2号をご覧下さい)
5. 抄録送付先および連絡先：〒162-0802 東京都新宿区改代町16番地
(株)春恒社内 日本褥瘡学会事務局
第2回日本褥瘡学会学術集会係
TEL 03-3269-6051/FAX 03-3269-6068
E-mail：shunkosha@pop21.odn.ne.jp

日本看護研究学会雑誌投稿規定

1. 掲載された原稿の著作権は本会に属するものとする。但し、著者本人に関しては、この制約を免れる。
2. 本誌投稿者は、著者及び共著者すべて、本学会員とする。但し、編集委員会により依頼したものはこの限りでない。
3. 原稿が刷り上がりで、下記の論文種別による制限頁数以下の場合、その掲載料は無料とする。その制限を超過した場合は、所定の料金を徴収する。超過料金は、刷り上がり超過分、1頁につき実費とする。

論文類別	制限頁数	原稿枚数(含図表)	原稿用紙(400字詰) 4枚強で刷り上がり1頁といわれている。図表は大小あるが、1つが原稿用紙1枚分以上と考える。
原 著	12頁	約45枚	
総 説	12頁	約45枚	
論 壇	3頁	約9枚	
事例報告	4頁	約15枚	
その他	3頁	約9枚	

4. 別刷りについては、予め著者より申し受けて有料で印刷する。
料金は、30円×刷り上がり頁数×部数(50部を単位とする)
5. 図表は、B5判用紙にトレースした原図を添える事。また、印刷業者でトレースが必要になった時はその実費を徴収する。
6. 原稿には、表紙を付け
 - 1) 上段欄に、表題、英文表題(各単語の頭文字を大文字とする)、希望する原稿種別(朱書)、キーワード(和文・英文とも3つ以内)、著者氏名(ローマ字氏名併記)、所属機関(英文併記)を順に記入する。
 - 2) 下段欄は、本文、図表、写真の枚数を明記すること。
 - 3) 別刷りを希望する場合、別刷*部と朱書すること。
7. 投稿原稿は、表紙、本文、図表、写真等、オリジナル原稿のすべてに査読用コピー2部を添えて提出する。
8. 投稿原稿の採否及び種別については、編集委員会で決定する。尚、原稿は原則として返却しない。
9. 校正に当たり、初校は著者が、2校以後は著者校正に基づいて編集委員会が行う。
尚、校正の際の加筆は一切認めない。
10. 原稿執筆要項は、別に定める。
11. 原稿送付先
〒260-0856 千葉県中央区亥鼻1-2-10
日本看護研究学会 編集委員会 委員長 山口 桂子 宛
尚、封筒の表には、「日看研誌原稿」と朱書し、書留郵便で郵送の事。

12. この規定は、昭和59年12月1日より発効する。

付 則

- 1) 平成5年7月30日 一部改正実施する。
- 2) 平成9年7月24日 一部改正実施する。
- 3) 平成10年7月30日 一部改正実施する。
- 4) 平成11年7月31日 一部改正実施する。

原稿執筆要項

1. 原稿用紙B5判横書き400字詰めを使用し、本文にページを明記する。
2. 当用漢字，新かなづかいを用い，楷書で簡潔，明瞭に書く事。（ワープロも可能）
3. 原著の構成は，Ⅰ．緒言（はじめに），Ⅱ．研究（実験）方法，Ⅲ．研究結果（研究成績），Ⅳ．考察，Ⅴ．結論（むすび），Ⅵ．文献，とし，項目分けは，1.2. …，1) 2) …，①，②…の区分とする。
4. 数字は算用数字を用い，単位や符号は慣用のものを使用する。特定分野のみで用いられる単位，略号，符号や表現には註書きで簡単な説明を加える。

ローマ字は活字体を用い，出来ればタイプを用いること：mg，Eq等。イタリックを用いる場合は，その下にアンダーラインを付する事。

5. 図表，写真等は，それを説明する文章の末尾に（表1）のように記入し，更に本文とは別に挿入希望の位置を，原稿の欄外に（表1）のごとく朱書する。図表は，原稿本文とは別にまとめて，巻末に添える事。
6. 文献記載の様式

文献は，本文の引用箇所の肩に¹⁾・²⁾のように番号で示し，本文原稿の最後一括して引用番号順に整理して記載する。文献著者が2名以上の場合は筆頭者名のみをあげ，○○他とする。

雑誌略名は邦文誌では，医学中央雑誌，欧文誌では，INDEX MEDICUS及びINTERNATIONAL NURSING INDEXに従うものとする。

[記載方法の例示]

- 雑誌；近澤範子：看護婦のBurn Ontに関する要因分析—ストレス認知，コーピング；及びBURN OUTの関係—看護研究，21(2)，pp.159~172，1988
；Henderson，V.：The Essence of Nursing in High Technology. Nurs. Adm. Q.，9(4)，pp.1~9，Summer 1985.
- 単行書；宗像恒次：行動科学からみた健康と病気，184，メジカルフレンド社，東京，1987。
；分担執筆のものについては：安藤格：心身の成長期の諸問題，健康科学（本間日臣他編），214~229，医学書院，東京，1986.
- 訳書；Freeman & Heinrich：Community Health Nursing Practice，W.B. Saunders Company，Philadelphia，1981，橋本正巳監訳，地域保健と看護活動—理論と実践—，医学書院サウンダース，東京，1984.

7. 原著投稿に際しては，250語程度の英文抄録（Abstract）及び，その和文（400字程度）を付ける事。
8. 英文タイトルは，最初（文頭）及び前置詞，冠詞，接続詞以外の単語の最初の文字を大文字とする。
9. この規定は，昭和59年12月1日より発効する。

付 則

- 1) 平成5年7月30日 一部改正実施する。
- 2) 平成9年7月24日 一部改正実施する。
- 3) 平成10年7月30日 一部改正実施する。
- 4) 平成11年7月31日 一部改正実施する。

日本看護研究学会査読委員名簿

(アイウエオ順)

青木 和夫	青木 孝悦	秋吉 博登	飯田澄美子	石川 稔生
井上 郁	井上 智子	宇佐美 寛	鷗沢 陽子	内田 雅代
内海 滉	江上 芳子	遠藤恵美子	大串 靖子	小川 鑣一
奥野 茂代	桂 敏樹	金井 和子	鎌倉やよい	神郡 博
川野 雅資	木村 紀美	木村 宏子	玄田 公子	木場 富喜
斎藤 真	齋藤やよい	阪口 禎男	佐々木光雄	真田 弘美
鈴木 敦子	須永 清	高田 早苗	高橋みや子	高橋 泰子
筒井 裕子	土居 洋子	十束 支朗	泊 祐子	中木 高夫
中島紀恵子	中野 正孝	西垣 克	野島 良子	野尻 雅美
浜田 悦子	早川 和生	前原 澄子	松木 光子	宮島 朝子
村嶋 幸代	森田チエコ	安酸 史子	楊箸 隆哉	山本あい子
吉武香代子	吉田 時子			(57名)

事務局便り

1. 平成12年度会費の納入について

平成12年度も引き続き会員を継続される方は、お早めにお納め下さるようご案内致します。

平成12年度会費	一般	7,000円
	評議員	10,000円
	理事	15,000円
支払い方法	郵便振込	
払い込み先	郵便振替	00100-6-37136

通信欄に会員番号をご記入下さい。

巻末に綴じ込みになっております、入会申込書が22巻1号より一部変更になっております。ご確認の上、ご記入下さい。

新入会の場合は、入会金3,000円が必要です。ご推薦下さる場合、その旨説明して下さいようお願い致します。

2. 学術刊行物となり、個人宛にお送りするようになりまして3年目となりました。

改姓及び送付先変更の場合は、ご多用とは思いますが、お早めに必ず葉書か、FAX(043-221-2332)で楷書でお願いいたします。尚、難しい呼び名の場合ふりがなをご記入の上、事務局迄お知らせ下さい。

会員増加により同姓、同名の会員がおりますので、事務局にご連絡、及び会費納入の場合は、必ず会員番号をご記入下さい。

3. 下記の方が住所不明です。ご存じの方は、本人、または事務局までご連絡をお願い致します。

い-454 石ヶ森知子	い-453 伊藤 志敏	い-501 飯岡由紀子	お-438 奥田 弘恵
か-282 金澤 悦子	か-313 上條恵美子	か-376 川原田浩子	く-159 楠 美枝
こ-274 小山 智史	た-412 田端江梨子	た-499 滝本麻由美	ち-032 千葉みのり
ち-034 張 明美	な-322 中込 恵美	に-087 新田 久美	は-258 半田ちえみ
ま-253 松岡 敏子	も-129 本屋 愛子	も-130 元山真里子	や-215 山中 千春
や-242 山口 道子	や-268 山口 由美		

日本看護研究学会雑誌

第23巻 1号

平成12年2月20日 印刷

平成12年3月20日 発行

会員無料配布

編集委員

委員長 山口 桂子(愛知県立看護大学)

副委員長 川島みどり(健和会臨床看護学研究所)

石井 トク(岩手県立大学看護学部)

泉 キヨ子(金沢大学医学部保健学科)

金川 克子(東京大学医学部健康科学看護学科)

紙屋 克子(筑波大学社会医学系医科学研究科)

河合千恵子(久留米大学医学部看護学科)

川口 孝泰(兵庫県立看護大学)

近田 敏子(兵庫県立看護大学)

発行所 日本看護研究学会

〒260-0856 千葉市中央区亥鼻1-2-10

☎ 043-221-2331

FAX 043-221-2332

発行 草刈 淳子

責任者

印刷所 (株)正文社

〒260-0001 千葉市中央区都町2-5-5

☎ 043-233-2235

FAX 043-231-5562

入会申込書記入の説明

- ・大学、短期大学、専修学校在学中の学生は入会できません。ただし、学生である以前に本学会会員である場合はこの限りではありません。
- ・入会する場合は評議員の推薦をえて、この申込書を事務局（〒260-0856 千葉県中央区亥鼻1-2-10 日本看護研究学会）宛に郵送し、入会金 3,000円と年会費 7,000円、合計 10,000円を郵便振替 00100-6-37136 日本看護研究学会事務局宛に送金して下さい。
- ・氏名の「ふりがな」を忘れないでご記入下さい。
- ・ご記入の際、すべて楷書でお願いいたします。

専門区分の記入について

- ・専門区分のいずれかに○印を付けて下さい。尚、その他の場合は、() 内に専門の研究分野を記入して下さい。

地区の指定について

- ・勤務先又は、自宅住所のいずれかに○印を付けて地区登録して下さい。尚、地区の指定がない時は、勤務先の地区にいたします。

..... (き り と り 線)

入 会 申 込 書

日本看護研究学会理事長 殿

平成 年 月 日

貴会の趣旨に賛同し会員として _____ 年度より入会いたします。

ふりがな				専門区分	看護学・医学・その他() 学)
氏名				生年(西暦)	年生れ
勤務先					地区割
勤務先住所	〒 -			地区名	都道府県名
	TEL	FAX		北海道	北海道
自宅住所	〒 -			東北	青森, 岩手, 宮城, 秋田, 山形, 福島
	TEL	FAX		関東	千葉, 茨城, 栃木, 群馬, 新潟
推薦者氏名	㊟		会員番号	東 京	東京, 埼玉, 山梨, 長野
推薦者所属				東 海	神奈川, 岐阜, 静岡, 愛知, 三重
事務局記入欄	年度入会 会員番号		-	近畿・北陸	滋賀, 京都, 大阪, 兵庫, 奈良, 和歌山, 福井, 富山, 石川
			巻 号~ 送付	中国・四国	島根, 鳥取, 岡山, 広島, 山口, 徳島, 香川, 愛媛, 高知
				九 州	福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島, 沖縄

書類等送付先はどちらを希望されますか(勤務先・自宅)

原著第6版の概ねをまとめ、基礎理論とコミュニケーション技術を紹介

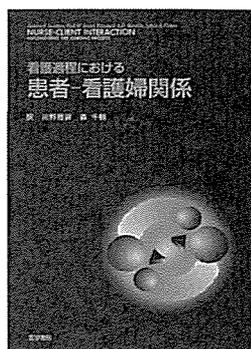
看護過程における 患者-看護婦関係

NURSE-CLIENT INTERACTION

著 サンドラ J. サンディーン 他

訳 川野雅資 三重県立看護大学教授

森 千鶴 山梨医科大学助教授



看護ケアの実践の中で重要な要素を占める患者-看護婦関係について、基礎理論の解説とコミュニケーション技術について紹介した学生向けの参考書。理論編では発達理論、自己概念、コミュニケーションの定義など、技術編では治療的コミュニケーションの方法、患者・看護婦の援助関係などが紹介されている。

■目次

第1章 看護過程

哲学的信条／看護の機能と予防のレベル／看護過程／要約／ディスカッション

第2章 自己の出現

乳児期：誕生～1歳半／幼児期前期：1歳半～3歳半／幼児期後期：3歳半～7歳／学童期の子供：7歳～12歳／青年期：12歳～19歳／成人期／中年（壮年）期／老年期／ディスカッション

第3章 自己成長の過程

自己認識の特質／ボディイメージ／自己理念／自己概念／自尊感情／自己への影響／健康な人格／看護と自己認識／ディスカッション

第4章 コミュニケーション過程

コミュニケーションの定義／コミュニケーションのレベル／メタコミュニケーション／コミュニケーションの一致／コミュニケーション過程の検証／コミュニケーション過程における機能的な構成要素／コミュニケーションに必要な付加的過程／コミュニケーションのパターン／コミュニケーション過程に影響する要因／要約／ディスカッション

第5章 治療的コミュニケーション

治療的コミュニケーション技術／非治療的コミュニケーション／コミュニケーションの障害（バリアー）／コミュニケーション技術の獲得／クライアント-ナース コミュニケーションの評価／要約／ディスカッション

第6章 クライアント-ナース関係：理論的概念

支援関係／信頼の概念／共感の概念／ケアリングと愛情の概念／希望の概念／自律性と相互性の概念／要約／ディスカッション

第7章 支援関係の過程

相互作用の準備段階／導入またはオリエンテーション段階／維持または作用段階／終結段階／要約／ディスカッション

第8章 小グループとグループプロセスの力動：概観

グループの様式／力動的なプロセスとグループの発展段階／ナースの活用／要約／ディスカッション

●B5 頁216 図28 写真6 表14 1999 定価(本体2,900円+税) ¥400 [ISBN4-260-33039-X]

【既刊】

ペプロウ看護論

看護実践における対人関係理論

INTERPERSONAL THEORY IN NURSING

Selected Works Hildegard E. Peplau

編集 アニタ W. オトゥール シェイラ R. ウェルト

訳 池田明子・小口 徹・川口優子・小林 信・吉川初江・尾田葉子

対人関係理論を看護理論として確立した偉大な先駆者ペプロウの精選された論文集。1952年に発表された「人間関係の看護論」（日本語訳版、1973年医学書院刊）は看護の最初の科学的文献とされている。その後の40年の膨大な著述の中から、2人の弟子が代表的な23論文を選んで編集。「精神課看護の母」と呼ばれる不世出の看護理論家の全貌を知るための絶好の看護理論集。

●A5 頁352 1996 定価(本体4,300円+税) ¥400 [ISBN4-260-34227-4]

看護理論と看護過程

THEORETICAL FOUNDATIONS OF NURSING

著 ガートルード・トレス

監訳 横尾京子・田村やよひ・高田早苗

ナイチンゲールからワトソンにいたる17の代表的な看護理論とそれらの科学的基盤となった他領域の理論を、環境理論、ニード理論、システム理論、相互作用理論という4つのカテゴリーに分類し、それぞれの内容を分析・比較・評価したうえで、実際の看護過程への適用をはかったもの。

●A5 頁264 図54 表58 1992 定価(本体3,800円+税) ¥400 [ISBN4-260-34067-0]



医学書院

〒113-8719 東京都文京区本郷5-24-3 (販売部) TEL 03-3817-5657 FAX 03-3815-7804
E-mail sd@igaku-shoin.co.jp http://www.igaku-shoin.co.jp 振替 00170-9-96693