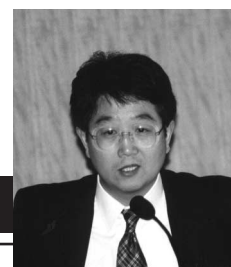


エビデンス・ベースド・ナーシングの推進に係わる看護疫学の体系化および看護情報学教育の充実に関する日英共同研究

東京都立保健科学大学保健科学部看護学科 助教授

猫田 泰敏



【スライド-1】

我が国の医療関係者の中では、看護職は約100万人を占め、最大の職種ですが、健康の維持・増進から治療に至るまで、人間の幅広い健康生活に直接的に関わっております。従って、根拠に基づく看護の実践を進めて、質の高いケアの提供を図るということは緊急の課題であり、その教育の充実が大変求められております。

EBNの実践では、エビデンスを作る、探す、使うという3つの技能が重視されますが、疫学と情報科学がその基礎にあると言われています。そこで、本研究では表題のタイトルに基づき、共同研究者らと共に国際共同研究を行ったものです。

スライド1

エビデンス・ベースド・ナーシングの推進に係わる看護疫学の体系化および看護情報学教育の充実に関する日英共同研究

Japan-UK joint research on the establishment of Nursing Epidemiology and the improvement of Nursing Informatics education for the promotion of Evidence-Based Nursing

研究代表者

猫田泰敏(東京都立保健科学大学・助教授)

共同研究者

Paula M Procter(Sheffield Univ・Lecturer)

飯田恭子(東京都立保健科学大学・教授)

【スライド-2,3】

目的と方法ですが、まず疫学／臨床疫学及び看護情報学につきまして、内外の先行研究、関係する文献、大学・専門学会団体等の活動や教育状況等につき、文献検索システムやWeb検索などを通じて、広範囲に情報収集をして、可能なものは入手いたしました。

特に我が国では看護情報学の欧米における教育状況の資料に乏しいため、これらの成果を資料集として公表することも、本研究の目的としております。

また、看護研究で、エビデンスの作成については疫学的手法の利用ということになりますが、代表的な看護雑誌でありますNursing Research誌を分析対象として、その疫学的手法の解析を行いました。

共同研究者が勤務しますイギリスの

スライド2

目的と方法

1. EBNの実践の基盤となる疫学／臨床疫学および看護情報学に関する内外の研究・教育状況等に関する現状の把握

- ・先行研究の収集と分析
- ・Nursing Research 誌の文献検討
- ・Sheffield Univ 訪問
- ・学会、セミナー等へ出席

スライド3

(続き)

2. 疫学および臨床疫学の看護への応用としての(仮)看護疫学の体系の考究
3. 看護系大学における看護情報学の教育内容等に関する提案

Sheffield 大学の看護学部におきまして、疫学や看護情報学に関する教育状況とか、用いられている教材、ソフトウェア等を収集し、各種の議論も行ってまいりました。

また、看護情報学の関連団体が開催する各種の学会やセミナー等にも積極的に参加して、できる限り情報収集を広く行いました。

これらの知見あるいは体験に基づき、我が国における疫学及び臨床疫学に対して看護職の主体的な寄与を一層推進させたいということで、その看護への応用としての看護疫学（仮称ですが）の体系や内容に関する考究を試みました。

さらに、看護情報学につきまして、ケアの実践に有効で妥当と考えられる大学・大学院レベルの教育内容等につきましても、提案を行わせていただくこととしました。

収集した各種の情報や文献書籍はかなり多岐に亘っておりますので、今回は時間の制約から、その一部を紹介させていただきますが、研究成果は、今後疫学や看護情報学を志す看護職のために、Web を通じて広く提供する予定で、現在そのページの作成を進めています。

【スライド-4】

先生方には申すまでもないことですが、疫学につきましてはこの MacMahon の定義がよく知られているところです。我が国でも重松逸造先生なども、この定義に基づいて疫学の定義を行われていることは周知の通りです。

【スライド-5】

また、臨床疫学につきましても先見的な研究が数多くあり、我が国でも東北大学の久道先生がこの定義を述べられておりますが、疫学の原理と臨床における意思決定が結びついたところが、臨床疫学が現在発展している原点だと考えられます。

ところで疫学は常に母集団というものを重視して考えております。一般的には健康者と患者を含む集団を考えておりまして、その疾患の発生要因を追求いたします。これに対して臨床疫学では、母集団に相当するものが主として患者群ということになります。臨床疫学は患者の予後に着目しておりまして、診断や治療の妥当性を中心としてるところから、このような違いがございますが、この母集団の捉え方の違いというものを、看護教育では重視していかなければいけないと思っております。

【スライド-6】

ところで、EBM につきましては色々な論考がございますが、昨年の公衆衛生学会で

スライド 4

疫学／臨床疫学

- 「Epidemiology is the study of the distribution of disease in human populations and of the factors that determine that distribution」
MacMahon B
(疫学は、人間集団における疾病の分布とそれを規定する要因の研究を行う)

スライド 5

疫学／臨床疫学

- 「臨床疫学とは、医学における科学的観察とその解釈のための方法論の一つであり、臨床医学で出てきた問題に対して疫学的原理と方法を適用するもの」（久道）
疫学の原理＋decision-making
- 疫 学 — 患者／母集団
臨床疫学 — 患者／患者群

帝京大学の矢野先生が大変面白いことを言っておられました。「経験にバイアスされた Medicine を Epidemiology に基づく Medicine に」というような言い方をしておられましたが、看護の疫学EBMを進めるときにも、是非この表現は活用していきたいと思っております。

【スライド-7】

また、疫学につきましては、周知の通り色々な分類が行われております。色々な疫学がありますが、いずれにしても、着目する現象やそこで用いられる方法論の特性に応じて、それぞれが領域を確立してきたという歴史的な経緯があります。

今回私が研究を通じて入手した色々な情報からは、看護疫学(nursing epidemiology)という言葉につきましては、使われている実態はございませんでした。一般的には看護の疫学への応用という形で、当然看護教育の中

でも使われている言葉ですが、調べました限りでは、この疫学の教授をどなたが行われているかということにつきましては、欧米ではいわゆる epidemiologist が行っているという実態で、看護職が行うという教育ではありませんでした。

また、看護に係わる現象の特性（いわゆる疫学研究が対象とするもの）に着目した整理を行った先行研究も、私が調べた範囲では特に見当たりませんでした。

【スライド-8】

先ほど申し上げましたエビデンスを作り出す方法ということですが、看護研究でどのような方法が使われているかということを、アメリカの Nursing Research 誌の直近の3年間の83編の文献につき分析した結果です。いわゆる縦断的な研究の方法が大変多く使われておりまして、その中でもRCTが17%近く、また準実験的なデザインも同じくらい使われております。実は、我が国におきましても同様の調査はしておりますが、十中八九 cross-sectional study のみでして、今後やはり研究方法の教育の充実ということを一層進めなくてはならないと考えたところです。

スライド 6

EBM

Experience-Biased Medicine
→ Epidemiology-Based Medicine

(矢野)

スライド 7

疫学の分類

- 古典疫学 classic epidemiology
- 分子疫学 molecular epidemiology
- 遺伝疫学 genetic epidemiology
- 血清疫学 seroepidemiology
- 臨床疫学 clinical epidemiology
- 環境疫学 environmental epidemiology
- 薬剤疫学 pharmacoepidemiology
- 理論疫学 theoretical epidemiology
- 看護疫学 nursing epidemiology ?

スライド 8

NURSING RESEARCH誌の発表論文 (n=83) における研究デザインの分類 (47 巻 1 号～49 巻 5 号)

研究デザイン	論文数(割合)
縦断的研究(longitudinal study)	48(57.8)
RCT	14(16.9)
並行法	11(13.3)
交互法	3(3.6)
準実験的デザイン	13(15.7)
マッチングあり	2(2.4)
マッチングなし	11(13.3)
単独群の追跡	21(25.3)
横断的研究(cross-sectional study)	27(32.5)
質問紙開発	5(6.0)
テスト-再テスト法	3(3.6)
横断的研究のみ	2(2.4)
既存データベースの利用	3(3.6)
総数	83(100.0)

また、用いられている統計手法ですが、研究目的に応じて多様な手法が用いられておりました。多分アメリカにおきましては、生物統計学者の関与が大変大きいと聞いておりますが、その実態が反映しているところだと思います。

【スライド-9】

ところで、看護系大学における教育状況では、看護情報学につきましてはEU、アメリカ、ニュージーランドではすでに看護の専門領域の一つとして広く認められているということが、今回の調査で色々知見を得た中で初めて知ることができました。

特に看護情報学の定義については、色々な研究者の整理をもとに、このような定義がよく引用されております。つまり「Computer ScienceとInformation ScienceとNursingが重なった領域が看護情報学である」というのが一般的な定義でよく引用されておりました。

【スライド-10】

また、看護情報学の教育におきましては、特にこれはアメリカの例ですが、大学院の教育を通じていわゆる Informatics Nurse（情報看護婦）の養成が現実に行われて、既にかかなりの数の修了生がいて、看護現場で様々な看護情報に関わる仕事をしているということを、今回初めて知りました。これは、ANCCという資格を認定する機関が、大学院の修了者に対して行っているというものです。

【スライド-11】

これは共同研究者が所属しますSheffield大学看護学部の訪問から知り得た知見の一つですが、この大学では遠隔教育システムを既に初期の頃から使っておりまして、Web CT Systemというものを精力的に使っておりました。学生の予習とか復習に、学内でLANを通じて大変よくこのシステムが連動しており、教材の作成とかメンテナンスにつきましても、関連する教員が大変熱心に、またかなり多くの教員が関わっていたことは大変印象的でした。

現在では、このシステムはアメリカで単位取得では、遠隔教育システムとしてよく用いられているということもまた知りました。既に我が国では現在、数カ所の大学でその運

スライド9

看護情報学

看護情報学(Nursing informatics) =

コンピュータ科学(Computer Science) +
情報科学(Information Science) +
看護学(Nursing)

スライド10

Informatics Nurse Certification

Basic Eligibility Requirements

Requirements for eligibility to take the Informatics Nurse certification exam have been expanded to include a bachelor's or higher degree in nursing or a bachelor's degree in a relevant field. Allowing a degree in another field recognizes informatics nurses who were prepared as nurses at the diploma or associate degree level and completed their bachelor's degrees in another field. This was the route taken by many of the first nurses who entered the field of informatics. Nurses who certify with a bachelor's or higher degree in nursing will receive an RN,BC, as their credential, while those who certify with a degree in a related field will receive an RN,C. At the time of application the candidate must:

スライド11

用が始まっていると聞いております。

【スライド-12】

また、EUの看護研究者が共同したプロジェクトで、IT EDUCTRAという看護情報学の自己学習用のソフトも提供していただきました。これは白黒で恐縮なのですが、その構成画面の大変美しいこととか、精選されております内容など、コンテンツ作りというものに多額の費用を投じて、質の高い教材を作成している、このプロジェクトが何年かに一度は進行していて、教育におきましても大変高い水準で維持されていることも、色々わかってまいりました。

【スライド-13】

関連する学会やセミナー等への参加に関しては、本研究には先立ちますが、1999年8月にオーストリアでEuropean SUMMER SCHOOL of Nursing Informaticsというものが開催されましたが、日本人としては初めて発表者が参加してきました。6日間のコースで、4つのグループに分かれ1グループ6名前後の仲間と共に、tutorの支援を得ながら、インターネットの利用、あるいは看護研究などの特定のテーマを研修する内容でしたが、以前参加したことがあります日本の類似のセミナーとは全く違った雰囲気で、その概要につきましても、今後の我が国の研修計画の参考になる資料として、資料集に詳細に含めています。

また2000年4月末には、ニュージーランドのオークランドで開かれた第7回の国際看護情報学会にも参加して、色々情報の収集を行ってまいりました。

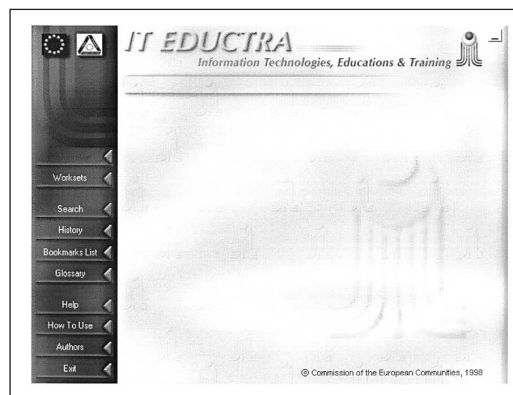
【スライド-14】

そこで、これらの色々な知見や体験等を踏まえて、今後の看護疫学ないしは看護情報学の教育等についてどう考えるかということですが、まず、看護疫学についてはこのような定義を考えてみました。

これは先のMacMahon先生が提案されたものに非常によく似た定義ですが、疾病を主体とする従来の疫学の定義は、看護職にはそのこと自体で大変馴染みにくい表現となり、また自分達の実践には関連が薄いという感触が拭えないことから、ここではケアニーズという言葉を用いております。

ではこのケアニーズとは何かという点が問

スライド 12



スライド 13



スライド 14

看護疫学の定義(案)

「疫学および臨床疫学の方法を用いて、ケアニーズの分布とその関連要因を研究する看護学の一分野」

参考

「看護とは、健康現象に対する人々の反応 (human response) の予測と診断および対処である」

題になりますが、そこまではあまり深く考察していませんが、参考として示しておりますように、看護の定義というものがアメリカで提案されておりますけれども、NANDA等が作成しております看護診断という考え方の上位概念として、ケアニーズを捉えたらよいのではないかと考えております。

【スライド-15】

看護疫学の疫学の実践ということについても、疫学研究を行う立場、また疫学研究で得られた成果を活用する立場ということで、このような整理をいたしました。

【スライド-16】

また、看護疫学が看護の中で果たす役割ということですが、まずその前提としては、このケアニーズの発生に関連する要因群なり、ケアニーズの変化（改善）に有効な介入方法や関連する要因群をデータベース化しておくということがまず重要だと考えられます。

その上で、その役割につきましては、患者個人を対象とする場合と健康者を含む集団を対象とする場合の2つに分けて考えてみました。これは、看護師の中には保健婦と看護婦という、同じ看護職であっても対象の特性が違う集団がございますので、その違いを念頭において分けたものです。

【スライド-17】

患者個人を対象とする場合につきましては、看護課程に沿って、いわゆる看護診断の質の向上やケアニーズの予測、エビデンスに基づいたケア目標の決定、効果判定の実施というものが、その役割になると考えられます。

【スライド-18】

また集団を対象にした場合には、いわゆる予防医学の段階である一次予防から三次予防の段階に応じて、それぞれこのような整

スライド 15

看護疫学の実践

看護疫学研究を行う立場

- ・ 疾病の自然史に伴うケアニーズの変容の解明
 - ・ 集団におけるケアニーズの頻度と分布の把握
 - ・ ケアニーズの発生に関わる要因の解明
 - ・ ケアの効果判定の実施と関連要因の解明 等
- 看護疫学研究で得られた知見を活用する立場
- ・ 看護の視点からみたハイリスク群の同定
 - ・ 臨床における意志決定の質の向上

スライド 16

看護疫学の果たす役割

看護における疫学／臨床疫学研究を通じて、

- ・ ケアニーズの発生に関連する要因群（発生要因群と略）
- ・ ケアニーズの変化（改善）に有効な介入方法や関連する要因群（改善要因群と略）
- ・ これらの2種類の要因群を明らかにしデータベース化しておく

スライド 17

患者個人を対象とする場合

看護過程にそって

- ・ 発生要因群と改善要因群に関する知識を活用したアセスメントと看護診断の質の向上
- ・ 疾病の自然史に伴うケアニーズの変容を踏まえたケアニーズの予測
- ・ エビデンスに基づいたケア目標の決定
- ・ 目標に達したケアの効果判定の実施

スライド 18

集団を対象とする場合

○一次予防

- ・ 人間集団における発生要因群の経時的な把握
- ・ 発生要因の知見に基づくハイリスク群の同定

○二次予防

- ・ ケアニーズの変動の経時的な把握
- ・ ハイリスク群の同定による看護介入の効率化

○三次予防

- ・ 看護介入の状況の経時的な把握
- ・ 看護介入の効果の判定

理ができるのではないかと考えます。

【スライド-19, 20】

そして、これらの考え方をもとに、どのような内容を看護疫学として含めるかという試案ですが、これはすでにファイザーヘルスリサーチ振興財団が発行されているヘルスリサーチニュースVol.27にその全体を示しております。詳細につきましては、そちらをご参照いただければと思います。

基本的な考え方としては、看護において疫学を用いるということがどういうことかということを、看護職がしっかり納得できる考え方が必要でして、応用する問題領域の整理とか、あるいは臨床疫学も含めて疫学というものを考える、そういう考えで整理したものです。

【スライド-21】

先輩方がいらっしゃる中で大変恐縮なのですが、看護情報学につきましてこの定義で整理してみました。

実はこの定義は、本日会場にいらっしゃいます開原先生が医療情報学の定義で述べられておりましたことをベースに、看護の特性を入れて作ったものです。看護情報学の領域なり、そこで取り組むべき課題を示された定義として、看護職にも大変馴染みやすいものではないかと考えております。

【スライド-22】

そして最後になりますが、大学においてどのような教育内容を看護情報学の講義で触れるべきかということです。

まずこれは1年生の内容を示しております。コンピュータ・リテラシーとしておりますけれども、今後の

スライド 19

看護疫学（仮称）の体系試案

Ⅰ. 看護と疫学

1. 看護実践の基礎としての疫学

- 疫学の原理についての理解
- 疫学の歴史－ナチングールの疫学と統計学への寄与－
- 疫学の研究過程と看護過程の類似性
- 看護に疫学を応用することの意義について

2. 疫学における看護の視点

- 看護の視点からみた健康の見方
- 疾病の自然史とケアニーズの変容
- 個人の正常域と集団の正常域
- 病と養育の理論
- 疫学要因の考え方（3元論疫学と2元論疫学）

Ⅱ. 疫学研究の方法（疫学的方法）

1. 記述疫学（descriptive epidemiology）

- 分母と分子の定義
- prevalence, incidence, cumulative incidence
- 割合、比、率、率比
- 比率の調整
- 人間、場所、時間

2. 分析疫学（analytic epidemiology）

- 統計的関連性と偶然性
- 横断研究
- 生態学的研究
- 症例対照研究
- コホート研究
- 寄与危険と相対危険
- オッズ比と相対危険
- 交絡要因とバイアス

3. 介入研究の方法（intervention study）

- 介入の意義
- 標本の抽出と割り付け
- 内的妥当性と外的妥当性
- 妥当性を脅かすバイアス
- インフォームド・コンセント

スライド 20

Ⅲ. 医療・看護における疫学研究の事例

1. 感染症の疫学的研究

- 歴史的事例
- 感染症の自然史
- 感染症における疫学要因の捉え方
- 発症に関わる各種疫学要因の影響

2. 非感染症の疫学的研究

- 歴史的事例
- 非感染症の自然史
- 感染症と非感染症における疫学要因の捉え方の差異
- 発症への各疫学要因の影響

3. サーベイランスとスクリーニング

- 基本的な概念
- サーベイランスの類と過程
- スクリーニングの指標
- 有病率とスクリーニングの指標
- スクリーニングプログラムの評価基準
- ROC分析
- モニタリング

Ⅳ. 臨床疫学の看護への応用

1. EBNと臨床疫学

- EBNの目的
- EBNの手順
- 臨床疫学の目指すもの

2. EBNの実践

- アセスメント、看護診断とアウトカム
- 疑問点の抽出
- 文献の検索
- エビデンスの質の評価
- 判断分析の実践
- 事前情報と事後情報－ベイズの定理－
- メタ分析

Ⅴ. 看護疫学の事例

看護における記述疫学・分析疫学・介入研究・サーベイランスとスクリーニング研究の事例、臨床疫学の看護への応用事例

スライド 21

看護情報学の定義（案）

「人々の生活を支援するために、看護ケア・看護研究・看護教育・看護行政等、看護のすべての分野で扱われるデータ・情報・知識を、情報処理と通信技術を活用して、その分野の目標に最も効果的に利用する方法を研究する看護学の一分野」

スライド 22

大学における看護情報学の教育内容－学部レベル（1年）

～コンピュータ・リテラシーの修得～

- データ・情報・知識
- ハードウェアとソフトウェアの基本
- ファイル操作
- 作文・作表・プレゼンテーションにおけるソフト利用
- データベースの利用
- インターネットの利用等

－ 174 －

大学入学までの情報教育の進展により、これが将来的にはまた変えうる内容になるかと思っています。

【スライド-23】

今度は学部レベル（3、4年レベル）ではどのような内容かということで、これは共同研究者ともかなり色々議論して整理したものです。やはり看護ケアの実践を有効に進め

る上で重要な内容というところから、独立した専門分野としての看護情報学の理解ということで、このような内容で整理したものです。

これらにつきましても、関連する教育内容や教材等を今回色々情報収集して、それを日本語化して資料集に含めています。

本研究成果は、今後我が国の看護情報教育の充実の検討にも大きく寄与する内容である思い、資料集・Webを通じて、色々と情報提供をしていきたいと思っています。

スライド 23

大学における看護情報学の教育内容—学部レベル（3～4年）

～独立した専門分野としての看護情報学の理解～

- | | |
|------------|------------------|
| • 看護記録 | • 看護記録の秘密保持と安全確保 |
| • 看護用語 | • 監査 |
| • チームワーク | • 看護情報システムの使用 |
| • 看護知識の管理 | |
| • データの質と管理 | |

座長： 現在看護の大学が90を超えて、ものすごい勢いでできておりますけれども、まだまだ看護情報学は何を教えるかあるいは何を研究するのかというところで、試行的なレベルだと思います。非常に格差が大きいし、教員によってマチマチということで、困る場面が沢山あるのですが、本研究は先駆的なもので、今後標準化されていくように、ますます努力をしていただきたいと思います。