

大分県立看護科学大学における基礎科学教育の現状と課題

Present Situation and Problems in the Education of Basic Sciences at Oita University of Nursing and Health Sciences

鈴木 真也 Shinya Suzuki, PhD

大分県立看護科学大学 人間科学講座 生体反応学 Oita University of Nursing and Health Sciences

2001年4月5日投稿, 2001年6月22日受理

要旨

日本の多くの看護系教育機関において、自然科学系基礎科目は一般教養科目として必修あるいは選択として常設されているのに対し、本学ではそれらの科目にさく時間数が比較的少ない。この現状に対し私は以下の3つの理由から本学における基礎科学教育の拡充を提言する。1. 基礎医学教育導入前に、高校時代の選択科目の違いに由来する学生間の科学教育ベースの格差を埋める。2. 一般教養的な科学的知識や理解力の底上げ(あるいは上乘せ)を行う。3. 入学直後に段階をふんで系統だった基礎科学教育を行うことにより、後の基礎医療系科目や専門看護科目への健全な学習意欲を維持する(引き出す)。

また看護系教育機関における基礎医学教育に関して、看護職のspecialtyの観点から、その単位取得に相等するminimum requirementの再評価を行い、その必要条件に即して講義時間等のカリキュラムを改革することが必要である。

Abstract

In the majority of educational institutions of nursing in Japan, various subjects in the basic natural sciences have been established as required or elective courses. However in our university, relatively few hours have been set aside for these subjects in the curriculum. Concerning this situation, I propose to expand education in the basic natural sciences in our university because of the following three reasons 1. to reduce variation in freshmen's scientific scholarship which had been caused by the narrow election of science subjects during their high school years. 2. to improve or amplify their basic understanding and general knowledge of sciences that belong to the liberal arts. 3. to maintain (or enhance) the motivation of students to learn the basic medical subjects and the specialized nursing subjects in the university curriculum by performing systematic and step-by-step education in the basic natural sciences during the first several months just after the entrance of students into our university.

I also propose here to re-estimate the minimum requirements for basic medical education in nursing from the viewpoint of the specialty of nursing work. Hereafter, we have to improve the total curriculum in our university in order to fulfill the above minimum requirements.

キーワード

看護教育、基礎科学教育、基礎医学教育、一般教養

Key words

nursing, education, basic natural science(s), medical science, liberal arts

看護教育に関わる雑誌等をめくっても、医療系科目やその導入に必要な基礎科学系科目に関する記述は、看護実習などの記述に比較して極めて少ない。その関心の少なさに、看護の領域では基礎科学系科目は形だけあれば良い程度の存在なのかとさえ思う時がある。一方、近年の医療の進歩に伴い、看護職に求めら

れる知識や理解力、技術は格段に高くなってきていると聞く。そうした世の中の要望に答えるべく増設されてきたはずの4年生看護系大学での教育には、医師ではない看護職特有の職能と、医療従事者にとってgeneralに必要な科学的なベースを併せ持った人材の育成が求められているのではないだろうか？

本稿では、看護教育における基礎科学教育の位置付けを探索すべく、筆者の勉強不足をあえてさらけだして疑問及び提言をぶつけてみたい。

1. 臨床の場では、看護系大学卒業生にどのような能力を求めているのか？

この議論に関する返答は十人十色であろうから、本研究会の他演者の原稿を参考にされたい。ここでは、「論理的に根拠を考える基礎をもち、現状分析力があり、応用が効く。」(和田良香他, 2000) という1つの考えを例として取り挙げ、筆者の以下の議論の根拠としたい。

2. 大分県立看護科学大学のカリキュラム構成 / 現状

看護系教育機関での講義科目を便宜的に次の3つに分類する。

- 1 一般基礎科目 (総合大学での一般教養科目に相当)
- 2 専門基礎科目 (基礎医療科目: 解剖生理、病理病態学、薬理学、微生物学他)
- 3 専門看護科目

ここでは1一般基礎科目中の、特に自然科学系科目に限定して、その実施状況について考察したい。

以下にいくつかの看護系4年制あるいは三年制教育機関の、一般基礎科目及び専門基礎科目(基礎医療科目)の講義時間を90分授業のコマ数換算で比較してみた。よってこのコマ数は実質的な講義時間にほぼ比

例すると考えられる。実際は表記通りの講義名ではない場合も多かったので、シラバスの内容から当てはまる講義を推定し記した。(表1参照)

多くの教育機関で、一般基礎科目として自然科学系基礎科目を必修あるいは選択として常設している。また専門基礎科目として、解剖生理、病理病態に関する科目はほぼ共通に見られるが、微生物や薬理の講義のないところも散見された(これらの内容が生理、病理などの科目に含まれている可能性を否定しない)。一方本学の特徴は、自然科学系一般基礎科目のコマ数が比較的少ないことである。以下、主として自然科学系一般基礎科目の意義について私見を述べる。

3. 看護系大学における一般基礎科学教育の意義

(1) 専門基礎教育への導入

近年の解剖生理、病理病態学、薬理学、微生物学など専門基礎科目の講義は、あたりまえのように分子生物学あるいは生化学の用語や概念をベースに行わざるをえない。言い換えれば、どんな初歩的な解剖生理や薬理学の講義であっても、分子や細胞の概念なしに講義を進めることは不可能なのである。実際、分子の概念(化学構造)なしに薬理の講義を聞くと、様々な薬物の名前が人の名前なのか体の一部の名称なのか受容体の名前なのか分けがわからなくなる(筆者の薬物学講義終了時のアンケートで、高校で化学を受講してこなかった何人かの学生からそうした苦情を受け取っている)。通常この「分子の概念」は「高校の化学の授

表1 基礎(生命/医療)科学教育に関わる科目の開講状況

教育機関名	科目名									
	自然科学系一般基礎科目					専門基礎科学(基礎医療科学)				
	生物	化学	物理	数学	情報科学	生化学 / 栄養	解剖/ 生理学	病理学/ 病態学	微生物学	薬理学
大分県立看護科学大	10	2	2	2	22-52	*	60(15)	30(7)	15(7)	15
大分医大	22	22	(15)	(15)	15	30	75	30	22	15
長野県看護大	15(15)	15(15)			30-60		67	15	30	
三重県立看護大	(15)	(15)	(15)		30	22	75	142		
沖縄県立看護大	(15)	(15)			(30)	15	75	30		15
岡山県立保険福祉	(30)	(30)	(30)	(15)	15(15)	30(15)	52	60	22	22
島根県立看護短大	(15)	(15)	(15)			30	60	82	22	22
鹿児島大医療短大	15	(15)	(15)		(30)	30	60	82	22	22
長崎大学医療短大	(15)	(15)	(15)		(15)	30	60	22	22	22
聖マリア短大看護	(15)	(15)	(15)		(15)	30(30)	45	15	15	15

90分講義換算の総コマ数(実験は含まず)
()内は選択科目のコマ数

*生理学に一部含まれる

業」+「大学での初期教育」でおおよそ身に付けられる内容である。一方、高校で全く化学を受講せずとも看護系大学に入学できる現状(図1参照)がある(このシステムが悪いと言うつもりは毛頭ない)。たまたま高校での理科の選択状況が他の同級生と異なっていたために、看護大での専門基礎科目の受講に際し、予告なしにハンディを負わせるのは不公平ではないだろうか? そうした意味で看護系大学での一般基礎科目の位置付けの1つは、上に述べた「専門基礎科目の受講に必要な共通語たる概念」を提供すること、すなわち大部分の入学生を専門基礎科目をすんなり受け入れられるレベルまで底上げすることにある。科目によっては受講済みである学生がいる訳だから、これらの科目が必修である必要はない。

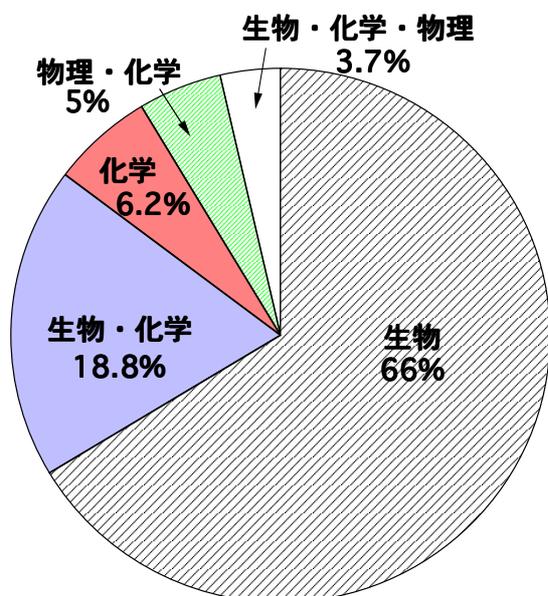


図1 平成12年度本学入学生の高校での理科履修状況

(2) 一般科学の基礎理解

筆者が行った試験の答えをながめると、(冗談ではなく)分数の足し算ができなかったり、速度や濃度の意味が分からない学生が相当数いることが推定される。また文章問題の解答からは、教科書の内容を実際物や場面に関連させて考えるセンスのない様子がかいま見える。一方現状の講義構成では、例えば抗癌剤やホルマリンをはじめ看護職者が接触する可能性のあるさまざまな化学物質が、なぜ危険なのか、どれくらい危険なのか、どのように危険なのかを系統だって説明する科目がない。想定される作業を「繰り返してい

る」業務内ではマニュアル通りの対応で問題ないが、予期せぬ事故でこうした化学物質が院内に飛散した場合などに、根拠をもとに論理的に現状を分析し、自ら問題を解決してゆけるのだろうか? それゆえ、一般基礎科目の段階でこうした知識理解を引き上げなければならない。一般基礎科目のもう1つの意義は、このような物質や生物及び自然現象に対する一般的な理解力の底上げである。

(3) 看護(教育)へのモチベーションの維持

善し悪しは別として看護系4年生大学に入学してくる学生の志望理由には少なからず、「医歯学部/薬学部準じる、生命科学(医療科学)も学べる大学」としての期待がある(それが正しいか否かの評価はここでは触れない)。それゆえ、ベースになる自然科学の共通概念を教えるという段取りを踏まずにいきなり専門基礎科目を受講させるというカリキュラムは、時にそうした学生の生命科学への好奇心や知識欲を奪い取り、せっかく入学した大学の講義全体への失望を招きかねない。さらに講義現場での教員からの印象では、最近の学生の難解な講義内容に対する平均的な忍耐力は極めて低く、一コマの講義に未知の概念が前置きもなく3つも出ると大部分の学生がそわそわはじめる。そんな我慢のない学生をひきとめる手段は、興味と言う触媒だと筆者は信じる。

興味は自分の持っている体験、知識に近いところで、未知の内容が提示された時に生じやすい。補講的基礎科目は、言ってみれば既知と未知の階段の間に置く補助の踏み台である。基礎科目の三つ目の意義は、学生達の講義へのモチベーション維持という意味で重要である。

4. 基礎科目の設定すべき到達レベルは? それに合う講義の質・量は?

以下は専門基礎科目も含めた議論としたい。

新卒者を迎える現場では看護大学の卒業生に、A:すでに実務に耐え得る必要最小限の知識、技術を獲得している即戦力 という要素も期待しているという。

Aの前提で(例えば)薬物に関する講義を行う場合、現状(4年間で15コマ)では主要な薬物の分類、名称、主作用及び副作用をできるだけ多く「暗記」してもらおうのが精一杯である。それが本等に看護大学で望む講義であろうか? 例えばAの要素を専門看護科目で補完してもらえれば状況があるなら、理解力に重点を置いた講義に専念できるかもしれない。筆者の場合の実情

はあぶはちとらずになっている。ならば時間を増やせば良いのか？

もし看護という職域のspecialtyが明確であれば、医師 / 薬剤師との役割分担が明確になり、薬への関わりにおける看護職の知識・理解の minimum requirement を整理することも可能である。その上で講義時間数の見直しを考えれば良い。しかしながら、例えば看護系薬理の教科書を見る限り、医学部学生向け薬理の教科書の圧縮版の印象をめぐえない。minimum requirement の整理の試みは少ないか、顕著には見えてこない。

まとめ

基礎科学教育の意義

- 1 専門基礎（医療）科目の開講前に、高校時代の選択科目の違いに由来する学生間の科学教育ベースの格差を埋める。
- 2 一般教養的な科学的知識や理解力の底上げ（あるいは上乘せ）をする。
- 3 入学直後に段階をふんで系統だった基礎科学教育を行うことにより、後の専門基礎科目や専門看護科目への健全な学習意欲を維持する（引き出す）。

（専門）基礎科目の質・量

- 1 看護職の specialty の観点から、各基礎科目の単位取得に相等する minimum requirement の再評価が必要である。
- 2 その minimum requirement に即した講義時間数等の見直しが必要である。

参考文献

和田良香、鶴田早苗、西元勝子、山崎慶子、米山万里枝、坂本倫美(2000). 臨床は大卒ナースに何を期待しているか？. 看護教育, 41, 742-746.

著者連絡先

〒 870-1201
大分県野津原町廻栖野 2944-9
大分県立看護科学大学 生体反応学教室
鈴木 真也
suzuki@oita-nhs.ac.jp