

# 大分看護科学研究

*Journal of Oita Nursing and Health Sciences*

Vol. 3 No. 1

October 2001

<http://www.oita-nhs.ac.jp/journal/>

ISSN 1345-6644

## 「大分看護科学研究」編集委員会

編集顧問:	小泉明 (日本医師会)
	近藤潤子 (天使大学)
	樋口康子 (日赤看護大学)
	見藤隆子 (長野県看護大学)
編集委員:	江崎一子 (別府大学)
	太田勝正 (長野県看護大学)
	柏崎 浩 (国立健康栄養研究所)
委員長	草間朋子 (大分県立看護科学大学)
幹事	稲垣 敦 (大分県立看護科学大学)
英文校閲:	Gerald Thomas Shirley (大分県立看護科学大学)
事務局:	定金香里 (大分県立看護科学大学)
	高波利恵 (大分県立看護科学大学)

### 編集委員会内規

1. 投稿原稿の採否、掲載順は編集委員会が決定する。採否の検討は受付順に従い、掲載は受理順によることを原則とするが、編集上の都合などで、前後させる場合がある。ただし、原稿の到着日を受付日とし、採用決定の日を受理日とする。
2. 査読に当たって、投稿者の希望する論文のカテゴリーには受理できないが、他のカテゴリーへの掲載ならば受理可能な論文と判断した場合、決定を留保し、投稿者に連絡し、その結果によって採否を決定することがある。あらかじめ複数のカテゴリーを指定して投稿する場合は、受理可能なカテゴリーに投稿したものとして、採否を決定する。
3. 投稿原稿の採否は、原稿ごとに編集委員会で選出した査読委員があらかじめ検討を行い、その意見を参考にして、編集委員会が決定する。委員会は、必要に応じ、編集委員以外の人意見を求めることができる。

査読委員の数	原著論文:	2名
	総説:	1名
	資料・報告:	2名
	短報:	1名
	トピックス:	1名

# 大分看護科学研究投稿規定

## 1. 本誌の目的

本誌は、看護ならびに保健学領域における科学論文誌として刊行する。本誌は、看護学・健康科学を中心として、広くこれらに関わる専門領域における研究活動や実践の成果を發表し、交流を図ることを目的とする。

## 2. 投稿資格

特に問わない。

## 3. 投稿原稿の区分

本誌は、原則として投稿原稿及びその他によって構成される。投稿原稿の種類とその内容は表1の通りとする。

本誌には上記のほか編集委員会が認めたものを掲載する。投稿原稿のカテゴリーについては、編集委員会が最終的に決定する。

## 4. 投稿原稿

原稿は和文または英文とし、別記する執筆要項で指定されたスタイルに従う。他誌(外国雑誌を含む)に発表済みならびに投稿中でないものに限る。他の雑誌等に投稿していないことを確認するために、所定の用紙に署名する。

## 5. 投稿原稿の採否

掲載順は編集委員会が決定する。採否の検討は受付順に従い、掲載は受理順によることを原則とするが、編集の都合などで、前後させる場合がある。ただし、原稿の到着日を受付日とし、採用決定の日を受理日とする。

## 6. 投稿原稿の査読

原則として、短報・トピックスは1ヶ月、その他の投稿原稿は2ヶ月以内に採否の連絡をする。査読に当たって投稿者の希望する論文のカテゴリー欄には受理できないが、他の欄への掲載ならば受理可能な論文と判断した場合、決定を保留し、投稿者に連絡し、その結果によって採否を決定することがある。予め複数の欄を指定して投稿する場合は、受理可能な欄に投稿したものとして、採否を決定する。編集上の事項をのぞいて、掲載された論文の責任は著者にある。また著作権は、大分看護科学研究編集委員会に所属する。

## 7. 投稿原稿の修正

編集委員会は投稿原稿について修正を求めることがある。修正を求められた原稿はできるだけ速やかに再投稿すること。返送の日より6ヶ月以上経過して再投稿されたものは新投稿として扱うことがある。なお、返送から6ヶ月以上経過しても連絡がない場合は、投稿取り下げと見なし原稿を処分することがある。

## 8. 論文の発表

論文の発表は、以下のインターネットジャーナルWWW ページに公表する。

<http://www.oita-nhs.ac.jp/journal/>

## 9. 校正

掲載を認められた原稿の著者校正は、原則として初校のみとする。

## 10. 投稿原稿の要件

投稿原稿は、以下の要件をふまえたものであることが望ましい。

- 1) 人間または動物におけるbiomedical研究(実験的治療を含む)は、ヘルシンキ宣言(以後の改訂や補足事項を含む)、その他の倫理規定に従い、関係する倫理委員会の許可を得たものであることを論文中に記載すること。
- 2) 調査研究などについては、調査・研究上の倫理的原則に則った発表であることを明示すること。
- 3) 資料の目的外使用については、調査などの責任者の許可を得たことを記載すること。

## 11. 投稿料

投稿は無料とする。

## 12. 執筆要領

投稿原稿の執筆要項は別に定める。

## 13. 原稿送付先

〒870-1201 大分郡野津原町廻栖野 2944-9

大分県立看護科学大学内

大分看護科学研究編集事務局

TEL 097-586-4472 (ダイヤルイン)

FAX 097-586-4393

E-mail [journal@oita-nhs.ac.jp](mailto:journal@oita-nhs.ac.jp)

表1

カテゴリー	内容	制限字数
1 原著 (original article)	独創的な研究論文及び科学的な観察	5,000~10,000
2 総説 (review article)	研究・調査論文の総括及び解説	5,000~10,000
3 短報 (short communication) /short note)	独創的な研究の短報または手法の改良 提起に関する論文	~3,000
4 資料・報告 (technical report)	看護・保健に関する有用な資料・調査報告	5,000~10,000
5 トピックス (topics)	海外事情、関連学術集会の報告など	~5,000
6 読者の声 (letter to editor)	読者からの掲載論文等にたいする意見など	~2,000

# 大分看護科学研究

*Journal of Oita Nursing and Health Sciences*

Vol. 3, No. 1 (2001年10月)

## 目次

### 総説

大分看科大 / ソウル大学研究交流会 .....	1
洪 麗信	
Biological science education in nursing at Seoul National University I .....	2
Myoung-Ae Choe	
Biological science education in nursing at Seoul National University II .....	8
Smi Choi	
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 .....	15
鈴木 真也	
Suggestions for fostering competent clinical nurses .....	19
Kyung Ja Song	
看護に求められる基礎科学教育 .....	21
内田 雅子	

### トピックス

韓国における ALS 患者の在宅ケアの実例 .....	25
阿南 みと子、佐藤 鈴子	

## 大分看科大 / ソウル大学研究交流会

洪 麗信 Yeo-Shin Hong, RN, EdD

大分県立看護科学大学 広域看護学講座 国際看護学 Oita University of Nursing and Health Sciences

大分県立看護科学大学では、開学以来、研究・教育面での積極的な国際交流活動を続けている。とくに、近隣諸国との交流の重要性を認識し、韓国、ソウル大学校看護大学との間で1999年に9月に姉妹校の締結をし、双方の大学の学生交流、教員の実質的な交流を行っている。大分看科大 / ソウル大学研究交流会は、姉妹校の締結に関連した行事の一環として両大学の教員の交流を目的にして、2000年度からスタートさせた交流会である。ソウル大学校看護大学の研究者・教育者を2ないし3名招聘し、双方の研究成果や教育の実態等について情報交換、意見交換を行っている。交流会の運営にあたっては、大分県立看護科学大学国際看護学講座（主任教授：洪麗信）が幹事役を務めている。2000年度の交流会は「看護研究とくに慢性疾患に関する研究の進め方」を、2001年度の交流会は「看護基礎科学教育のあり方」をテーマに開催した。本誌では、第2回の交流会で演者が報告した概要を紹介する。交流会では、両校の教員同士の熱のこもった活発な議論が行われ、短時間の交流会ではあるが双方の大学の教員にとって、お互いの国、看護の実態を知る上で大変役に立っている。また、この交流会が教員の親密な親睦の機会になるだけでなく、新たな研究テーマのスタートの機会にもなっている。

なお、この交流会以外にも、国際看護フォーラム、学生交流セミナーなども開催して大学の教員ばかりではなく、地域の看護職や、学生の視点の拡大などにも努めている。

## Biological science education in nursing at Seoul National University I

Myoung-Ae Choe, PhD, RN

College of Nursing, Seoul National University

Received 4 April 2001; Accepted 17 July 2001

### Abstract

There has been considerable devaluing of the acquisition and use of biological science knowledge within the nursing profession. For a more effective nursing profession based on holism, biological science should be adopted to nursing education in a systematic way. It is useful to look through the development of biological science education in nursing at SNU.

There were suggestions to improve biological science education in nursing. Firstly, teaching methods in biological sciences need to be developed by instructors for more effective learning. Secondly, it was necessary that there should be clearer guidelines as to depth and scope of knowledge to be taught from the biological sciences in nursing perspectives. Thirdly, instructors who teach biological sciences in nursing education are required to have their own specialties of biological science with a nursing background and to extend their knowledge base theoretically as well as clinically. Fourthly, specialist programs for biological sciences should be offered in the Graduate School of Nursing and inservice education programs of biological sciences in nursing practice should be prepared.

Finally, a new curriculum of biological science in nursing at SNU was established under the guidance of nurse physiologists (Choe, 1999). Five revised biological sciences such as human structure and function with lab, nutrition and diet, pharmacology in nursing, microbiology in nursing, and pathophysiology, focus on biological knowledge on the basis of nursing science. The syllabus of Human structure and function with lab was presented as continuous endeavors to develop systematic curriculum of biological science education in nursing.

In the future, nursing knowledge would be expanded to other related biological disciplines such as genetics and environmental science.

### Keywords

effective nursing profession, holism, biological sciences in nursing perspectives, develop systematic curriculum of biological science in nursing

### 1. Introduction

#### (1) A unique body of nursing knowledge

The nursing paradigm has been conceptualized as human being, environments, health and nursing care. The hub of nursing activity is the practical interaction of these concepts. It takes place in the dynamic and complex environments for the purpose of wellness of human being. It must be founded on the basis of knowledge from the multiple disciplines such as sociology, philosophy, psychology, biology and physical sciences which should contribute to nursing theory and practice, and be constructed into a unique body of nursing knowledge.

#### (2) Devaluation of biological science knowledge in nursing

As nursing science seeks to establish its identity as a re-

spected profession, and its philosophy changed from that of cure to care based on holism, nursing has established its own independent body of knowledge with biopsychosociological disciplines. However, there has been considerable devaluing of the acquisition and use of biological science knowledge within nursing profession. Akinsanya (1987) has noted that there has been so little interests as to function of biological sciences in nursing practice and, even more so, how they should be structured and taught within the nursing curriculum. The reason for this neglect may lie, in part, in the fact that nursing's theoretical underpinning from biological sciences has been borrowed from medicine and often taught by doctors; textbooks of nurses confirm that the application of biological sciences to

nursing practice is largely derived from medical science.

How can nursing practice be holistic if the biological basis of health and illness and the biological component of nursing interventions are ignored or dismissed?

### (3) The approach to holistic nursing

Whilst the current emphasis upon knowledge from the social sciences and psychology is to be welcomed, nursing profession based on holism can only be achieved if all areas of relevant knowledge are acquired and used in a balanced way.

It was strongly claimed that for more effective nursing profession, biological science should be adopted to nursing education in a systematic way.

## 2. Development of biological science education in nursing at Seoul National University (SNU)

### (1) Circumstances of biological sciences education in nursing at SNU

Circumstances of biological science education in nursing has been very haphazard. For adequate application of biological science to nursing, it is useful to look through the development of biological science education in nursing at SNU.

Since the department of nursing was established in the college of medicine at SNU in 1959, biological sciences such as anatomy, physiology, bacteriology (later, microbiology), pharmacology, pathology which were derived from foundation courses of medicine, were introduced to the curriculum of nursing at SNU without identity of nursing. The curriculum was an imitation and miniature of that of medicine. The situations of biological science education in the most Korean nursing schools was similar (Korean council of college education, 1990).

As a finding (Courtenay, 1991) showed, nursing students and teachers often felt that they didn't have enough background knowledge to understand biological sciences. Nursing students had anxieties about the ineffectiveness of teaching of biological science. This was primarily due to students being taught theoretically and the difficulty in seeing relevance to tasks they performed in the clinical setting.

The study (Choe, 1997) identifying the degree of students' satisfaction with biological sciences education in nursing, demonstrated that nursing students were dissatisfied with the content of lectures, textbook, lecture style and atti-

tude of instructors. They pointed out that "focus and style of lecture was not organized in a systematic and effective way"; they had a hardship to cope with inconsistency of lecture due to frequent changes of instructors. They complained that instructors had no sincere attitude and the content of lecture was less connected with nursing science. Most of the graduates haven't had systematic knowledge on the biological aspects of human phenomena.

### (2) Matters on the biological sciences education in nursing

On the basis of the findings, there were noticed several matters on the biological science education in nursing. Firstly, nursing students haven't acquired systematic knowledge on the biological aspects of human phenomena. The content of knowledge from the biological science related to nursing practice was ill defined and its application to the nursing practice was unstructured.

Secondly, it was also a matter who taught biological sciences to nursing students. Non-nurse instructors with a background of biological sciences or medicine have involved in teaching nursing students. Biological scientists or medical faculty taught these subjects only within the scope of biological science or medicine, not in the context of nursing. In this regard, nursing students have difficulty in applying theoretical basis of biological sciences to nursing practice. Due to lack of communication about the content of the biological science in nursing between nursing faculty and non-nursing instructors (biologist or medical faculty), the overlap of content of biological sciences during the course work of nursing happened often.

Frequent change of non-nurse instructors made it impossible to keep consistency of lecture and to reflect the evaluation of teaching. It was also difficult for students to cope with and it took lots of time and energy to develop an adequate curriculum of the biological sciences in nursing education.

There were nurse teachers without specialty in biological science felt lack of knowledge in teaching biological science. How can nurse instructors give the students an adequate knowledge from which to base their practice, if they themselves do not feel adequately prepared?

A study (Choe, 1999), however, showed that teaching by nurse specialized in biological science such as physiology improved degree of nursing students' satisfaction with

their lectures. It was the reason that nurse physiologists gave structured knowledge basis from biological science to nursing practice.

(3) Suggestions to improve effectiveness of biological science education in nursing

With regard to the effectiveness of learning from biological science in nursing, there was lack of applications of various teaching methods used in biological science education in nursing.

As a result of the findings, it was necessary that there should be clearer guidelines as to depth and scope of knowledge to be taught from the biological sciences in the nursing perspectives.

Instructors who teach biological sciences in nursing education are required to have their own specialties of biological sciences with nursing background and to extend their knowledge base theoretically as well as clinically. Accordingly, specialist programs for biological nursing should be offered in graduate school of nursing.

Inservice education programs of biological sciences in nursing practice should be prepared for clinical nurses in order to apply theoretical knowledge from biological sciences to nursing practice effectively.

The various effective teaching methods used in biological science education, need to be developed by instructors in order that effective learning can take place.

(4) New curriculum of biological sciences in nursing at SNU

In the necessity to develop adequate biological science education in nursing at SNU on the basis of nursing science, new curriculum of biological sciences was established under the guidance of nurse physiologists (Choe,1999). Five revised biological sciences in the nursing perspectives which were very different from the past medical model, have been provided for sophomore students.

There are five biological sciences revised from the subjects of the past medical model; Human Structure and Function with lab revised from Anatomy and Physiology with lab, Nutrition and Diet from biochemistry, Pharmacology in nursing from Introduction to Pharmacology, Microbiology in nursing from Microbiology and lab, and Pathophysiology from Pathology (appendix 1). With the notice of their titles, subjects focus on biological knowledge not on the basis of medical or biological science itself, but nursing sci-

ence.

Two nurse physiologists involve in teaching of four subjects except microbiology in nursing. Microbiology in nursing is taught by faculties of microbiology in college of medicine. Two nurse physiologists discuss with faculties of microbiology in college of medicine to adjust the depth and scope of lecture and lab for nursing students.

Students feedback in the course evaluation following the completion of courses are gathered and delivered to faculty of microbiology as well as nurse physiologists who involve in four other biological sciences.

As one of the curriculum of biological sciences in nursing at SNU, the syllabus of Human Structure and Function with lab is presented below.

3. Syllabus of Human Structure and Function and lab (4 credit hours)

(1) Course description

New syllabus of Human Structure and Function and lab (appendix 2) was structured in the perspectives of nursing (1999). The Human Structure and Function is a course to describe a comprehensive knowledge in human structure and physiologic functions. Information gained in the course will prepare the student for pathophysiology, pharmacology, and clinical nursing courses related to the diagnosis and management of diseases.

(2) Course objectives

Objectives of the course are to demonstrate knowledge of the structure and function of the body which is oriented to nursing diagnoses, to correlate the physiologic function of the body with the structure of the body, and to apply the physiologic principles to understanding of pathophysiology and pharmacology .

(3) Textbook

Human Structure and Functions (Choe et al. 2nd Ed., Kechuk Moonwha Sa., 2001. written in Korean) are used as textbooks. This book has been published by the cowork of nurse physiologists in Korea based on Human Anatomy and Physiology (Elaine Marieb. 3rd ED. ,The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1995).

(4) Teaching strategy and evaluation

Teaching strategies are lecture , laboratory and discussion and students are evaluated with attendance 10%, ex-



ams 60% and lab 30%.

(5) Lecture schedule and related nursing diagnoses

Week	Contents of lecture	Related nursing diagnosis
1 wk	Structure and function of the cell; cell, tissue, movement through the plasma membrane	Impaired tissue integrity
2 wk	The concepts of Covering, Support and Movement (I) including integumentary system, bone and bone tissue, skeletal system and joint	Impaired skin integrity, Risk for impaired skin integrity, Activity intolerance, and risk for activity intolerance
3 wk	Covering, Support and Movement (II); muscular system (histology and physiology), muscular system; gross anatomy	Disuse syndrome, risk for disuse syndrome, activity intolerance and risk for activity intolerance
4 wk	Integration and Control system (I); Functional Organization of Nervous Tissue, Central Nervous System and Peripheral Nervous System and Reflex reaction	Alteration of reflex, sensory and sleep
5 wk	Integration and Control System (II); Autonomic Nervous System, Nervous Integration and The Senses	Alteration of reflex, sensory and sleep
6 wk	Integration and Control System (III); Endocrine Glands	Alteration of growth and development and sexual dysfunction.
7 wk	Regulation and Maintenance (I); Cardiovascular System: Blood and Cardiovascular System: The Heart	Decreased cardiac output, Change of tissue perfusion.
8 wk	Intermediate Exam	
9 wk	Regulation and Maintenance (II); Cardiovascular System: Peripheral Circulation and Regulation; Lymphatic System	Alteration of peripheral nervous system
10 wk	Regulation and Maintenance (III); Non-specific Defensive Mechanism and Immunity; Respiratory System	Risk of infection, patent airway, Risk for aspiration, risk for asphyxia, inappropriate respiratory function, and alteration of gas exchange
11 wk	Regulation and Maintenance (IV); Digestive system	Constipation and diarrhea.
12 wk	Regulation and Maintenance (V); Nutrition, Metabolism and Temperature Regulation	Alteration of body temperature Undernutrition, overnutrition, and risk of overnutrition.
13 wk	Regulation and Maintenance (VI); Urinary system	Alteration of micturition, Urinary retention.
14 wk	Regulation and Maintenance (VII); Water, Electrolytes and Acid-Base Balance	Body fluid deficit, and body fluid overload.
15 wk	Reproduction and Development; Reproductive System, Development, Growth, Aging and Genetics	Decreased defense ability, Alteration of growth and genetics
16 wk	Final Exam	

(6) Laboratory

The Human Structure and Function with Laboratory is a course to provide a better understanding of human structure and functions. The lab consists of three physiology laboratories and five anatomy labs. Anatomy is best appreciated through direct observation of the human cadaver. We also utilize a coloring book for self study of human structure.

Each lab will begin with a brief introduction including the explanation of the experiments for the day. All labs will take approximately 2-3 hours. After the completion of each lab, students are required to complete a report and hand it in by following lab.

Physiology lab is composed of three sessions of Osmotic Hemolysis, EKG and Spirometry. Anatomy lab with human cadaver consists of five sessions of observation and identification of the organs of bone and muscles, head and neck, digestive systems, heart and brain. Human cadaver is shared with medical students of college of medicine.

4. Conclusions

Continuous endeavor to develop systematic curriculum of biological science education in nursing would increase students' satisfaction and get rid of the overlap of contents among biological sciences. Applications of structured knowledge from biological sciences to nursing science and practice would enhance nursing students and clinical nurses' self confidences.

Now world is changing very fast. The recent trends in the world need to expand basis of nursing knowledge to other biological disciplines such as genetics and environmental science.

References

Akinsanya, J.A. (1987). The life sciences in nursing: development of a theoretical model. *Journal of Advanced Nursing*, 12:267-274.

Choe, M.A., Shin, G.S. (1999). Objectives and contents of basic medical sciences in nursing education. *The Journal of Academy of Nursing*, 29(6):1455-1468.

Choe, M.A., Shin, G.S. (1997). A study on the current status of the curriculum operation of the basic medical sciences in nursing education. *The journal of academy of nursing*, 27(4):975-987.

Courtenay, M. (1991). A study of the teaching and learning of the biological sciences in nurse education. *Journal of Advanced Nursing*, 16, 1110-1116.

Hwang, A.R. (1999). An approach of biological nursing education in nursing education, workshop sponsored by Korean Society of Biological Nursing Science.

Korean council of college education (1990). A comprehensive report on the evaluation of nursing department. Korean Council of College Education.

(Appendix 1)

Sophomore year		Credit-Hours-Lab hours
Human structure and function with lab		4 - 3 - 2
Nutrition and Diet		2 - 2 - 0
Pathophysiology		4 - 4 - 0
Microbiology in nursing		2 - 2 - 0
Pharmacology in nursing		2 - 2 - 0
Total		14 - 13 - 2
Past		Present
Anatomy	2 - 2 - 0	Human structure and function/lab
Physiology and Lab	3 - 2 - 0	
Biochemistry and Lab	3 - 2 - 2	Nutrition and Diet
Introduction to Pharmacology	2 - 2 - 0	Pharmacology in nursing
Microbiology and Lab	3 - 2 - 2	Microbiology in nursing
Pathology	2 - 2 - 0	Pathophysiology

(Appendix 2)

Human Structure and Function with lab  
 Course description  
 This course is designed to provide the student with a comprehensive knowledge in human structure and physiologic functions. Information gained in this course will prepare the student for pathophysiology, pharmacology, and clinical nursing courses related to the diagnosis and management of diseases.  
 Objectives

1. To demonstrate knowledge of the structure and function of the body.
2. To correlate the physiologic function of the body with the structure of the body.
3. To apply the physiologic principles to understanding of pathophysiology and pharmacology.

Teaching Strategies ; Lecture, Laboratory, Discussion

Textbook

1. Human Anatomy and Physiology. 3rd Edition. Elaine Marieb. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1995.
2. Human Structure and Functions. (in Korea) 2nd Edition. Choe et al. Kechuk Moonwha Sa. 2001.

Evaluation

- |                  |     |
|------------------|-----|
| 1. Attendance    | 10% |
| 2. Exams(2)      | 60% |
| 3. Laboratory(8) | 30% |

Lecture Schedule

Week 1 Structure and Function of the cell

- 1) Cell
- 2) Tissue
- 3) Movement Through the Plasma membrane

Week 2 Covering, Support and Movement (I)

- 1) Integumentary System
- 2) Bone and Bone Tissue
- 3) Skeletal System

4) Joint

Week 3 Covering, Support and Movement (II)

- 5) Muscular System: Histology and Physiology
- 6) Muscular System: Gross Anatomy

Week 4 Integration and Control Systems (I)

- 1) Functional Organization of Nervous Tissue
- 2) Central Nervous System
- 3) Peripheral Nervous System and Reflex reaction

Week 5 Integration and Control System (II)

- 4) Autonomic Nervous System
- 5) Nervous Integration

6) The Senses

Week 6 Integration and Control System (III)

7) Endocrine Glands

Week 7 Regulation and Maintenance (I)

1) Cardiovascular System: Blood

2) Cardiovascular System: The Heart

Week 8 Intermediate Exam

Week 9 Regulation and Maintenance (II)

3) Cardiovascular System: Peripheral Circulation and Regulation

4) Lymphatic System

Week 10 Regulation and Maintenance (III)

5) Non-specific Defensive Mechanism and Immunity

6) Respiratory System

Week 11 Regulation and Maintenance (IV)

7) Digestive System

Week 12 Regulation and Maintenance (V)

8) Nutrition, Metabolism and Temperature Regulation

Week 13 Regulation and Maintenance (VI)

9) Urinary System

Week 14 Regulation and Maintenance (VII)

10) Water, Electrolytes and Acid-Base Balance

Week 15 Reproduction and Development

1) Reproductive System

2) Development

3) Growth

4) Aging

5) Genetics

Week 16 Final Exam



### Author correspondence

College of Nursing  
Seoul National University  
28 Yongon-Dong, Chongno-Gu, Seoul 110-799,  
Korea  
Myoung-Ae Choe  
machoe@plaza.snu.ac.kr

## Biological science education in nursing at Seoul National University II

Smi Choi, PhD, RN

College of Nursing, Seoul National University

Received 4 April 2001; Accepted 11 July 2001

### Abstract

In the last few decades, the role of nursing has branched out into new dimensions of patient care, holding a unique and independent place in health care settings. Unfortunately, however, most nursing schools have not made corresponding revisions in nursing courses dealing with bioscientific aspects of nursing knowledge which will be the basis of their understanding of patients' physical problems and how they will implement the nursing process.

Our College of Nursing is very aware of the importance of biological science in nursing education, and reinforced its curriculum in a recent curriculum renovation, integrating and focusing on the courses related to bioscientific aspects of nursing.

In this article, a brief overview of courses including pathophysiology, pharmacology, nutrition and diet, and microbiology will be introduced.

### Key words

nursing education, bioscientific aspect of nursing knowledge, curriculum renovation, pathophysiology, pharmacology, nutrition and diet, microbiology

### 1. Introduction

Over the last 20 years, nursing science has expanded its boundaries so that today it holds a unique and independent place in health care settings. Therefore, it seems extremely important that nurses have a strong and working bioscientific knowledge since this kind of knowledge will be the basis of their understanding of patients' physical problems and, just as importantly, how they will implement the nursing process. Not only does such knowledge provide nurses with rationale for nursing practices, it allows them the knowledge to exercise choices as to how those practices will be undertaken. For example, when nurses have adequate knowledge in bioscience they are able to make better patient observations and communicate these important observations to other medial staff. Moreover, they are able to make a decision to intervene themselves when it is appropriate. Clearly, adequate training in the biosciences must bring greater confidence and professionalism for nurses, better efficiency and quality in health team work and, ultimately, superior patient care.

Our College of Nursing is very aware of the importance

of biological science in nursing education, and reinforced its curriculum in a recent curriculum renovation by elaborating and focusing on certain issues in its courses work and renaming those course titles to reflect the changes. It is our intention to provide our students with a strong working background in competent nursing care in the acute and community health care system.

To best show the biological science courses in our curriculum, I am going to give you a brief overview of courses offered at Seoul National University. I will begin with the pathophysiology course and follow it with the courses of pharmacology, nutrition and diet, and the microbiology.

### 2. Pathophysiology (4 credit hours)

Pathophysiology is the study of the physiologic manifestations of disease. It encompasses an understanding of the adaptations that the body makes to the alterations produced by disease processes.

The organization of our course is intended to enhance the students' understanding of the effects of disease on the body and how the body is altered by or adapts to the changes.

Since normal structure and functions of human body have been already dealt with in a previous semester, we concentrate on the alterations of body function as well as the mechanism of production of the symptoms and signs of different disease syndromes. Rational therapeutic intervention of nursing are derived from our understanding of the mechanisms underlying diseases and their clinical manifestation. Clearly, nurses need to have that understanding.

We believe that beyond learning basic pathophysiological principles, case presentations and discussion of actual patient problems are critical to the learning of the concepts to the depth required. We therefore believe that the concepts of the course should be reinforced by viewing real-life examples.

To provide an integrating link between theory and practice, we are planning to utilize a pathophysiology casebook. We recognize the need for students to better understand the underlying disease processes and mechanisms present in the patients for whom they provide care. Understanding disease processes promotes better decision making in the nursing process. Assessment data take on greater meaning. Nursing diagnosis can be formulated more precisely. Interventions can be more carefully chosen and more effectively implemented when they are informed by knowledge of the course and processes of diseases.

Using case presentations and discussions, we wish to convey a sense of realism, immediacy, and excitement about the pathophysiology. We want the illustrative cases to reinforce principles, and engage the students in understanding what is going on at a basic level.

The course is divided into 2 units:

Unit I provides a basis for understanding cellular alterations in the organs and systems. A brief introduction of normal cellular structure and function is followed by a presentation on the alterations in cellular processes. Genetic disorders and concepts of neoplasia, since they may affect multiple organs and systems, are included. How infectious agents cause disease and the resulting inflammatory and immune system responses are detailed. Information on nutritional balances and imbalances complete this unit.

Unit II examines the pathophysiology of the major body systems. Beginning with the hematologic system, lectures proceed through circulation, pulmonary, urinary, digestion, fluid electrolyte imbalance, musculoskeletal and endocrine systems.

### 3. Pharmacology (2 credit hours)

In a study conducted last year, we found that nursing personnel themselves considered the need for nurses to have more information in bioscience courses, especially in pharmacology (Choe et al, 2000).

Students often state that the concepts of pharmacology are not hard to grasp, but that they are overwhelmed by the quantity of drugs they have to remember. They often spend hours, trying to identify subtle differences between drugs that have similar names, actions, pharmacokinetics and side effects.

In our new curriculum, key issues pertaining to therapeutic rationale based on physiology, basic pharmacologic principles and clinical use of the drugs, side effects as well as nursing interventions are emphasized. The essentials of basic pharmacology and clinical pharmacology are combined in the case study approach so that the transition from classroom to hospital is less abrupt. Also used are tables on an extensive list of drugs based on therapeutic mechanisms.

Explicit links between a disease and its pharmacological treatment are also forged in the case study approach. For example, the pathophysiology of a disease is introduced first in a pathophysiology course, and immediately followed up by a discussion of the drug used for that specific disease in a case study approach.

We also take special care to emphasize the side effects of each drug, its therapeutic mechanism, and its interactions with other drugs. We also stress knowledge of antihypertensive drugs, autonomic nervous system drugs, anticoagulants, information on patient tolerance for drugs as well as the addictive properties of certain drugs. Clinical nurses gave higher priority to their need for more information in these areas in earlier studies we conducted (Choe, 2000; Choi, 2001).

### 4. Nutrition and Diet (2 credit hours)

As the influence of nurses expands, their need to be well informed regarding nutrition is highlighted. After all, it is nurses who interact daily with patients about the issues of food and nutrition. Nutrition is increasingly recognized as an integral component of health maintenance and rehabilitation. We know that with a solid background in basic nutrition, our students will more fully understand the dietary modifications that are designed to maintain and restore health. With these ideas in mind along with frustration en-

countered by our students on biochemistry course, 'Biochemistry' course has been replaced by 'Nutrition and diet' course in our recent curriculum renovation. Nutrition and Diet course covers not only biochemical metabolism of nutrients but also diet therapy for certain diseases. Each topic in nutrition is discussed in terms of serving patients in various institutional and community settings. We are also very much aware of the fact that client as well as caregiver education is a fundamental responsibility of nursing. The overall goal of patient nutritional care is to empower patients to take responsibility for their own nutritional status. Patient education provides the lifestyle strategies that enable individuals to develop their own healthful dietary patterns. And most often, patient education comes from nursing staff. Certainly it is vital that, in addition to having dietary information, nurses are also comfortable in conveying that information to patients.

Part One presents the macronutrients, the building material needed in large quantities by the body for energy production. "Carbohydrates", "Lipids", and "Proteins" make up most of the units and discuss metabolic pathways, nutrient functions, distribution in the body, dietary sources, the way in which health is affected by deficiencies and excesses, including obesity and Diabetes Mellitus.

Part Two presents micronutrients, the vitamins and minerals.

Part Three presents "Overview of diet therapy" such as nutrition for disorders of the gastrointestinal tract, nutrition for disorders of the liver, gallbladder, and pancreas, nutrition for diabetes mellitus, nutrition for cardiovascular disease, nutrition for diseases of the kidneys, and nutrition in cancer, and other special problems.

#### 5. Microbiology (2 credit hours)

Even though the study of microorganisms is a fascinating topic to those of us who feel its importance in and impact on our daily lives, the students often express frustration with this subject. Currently the microbiology class is offered by the faculty in the microbiology department of the School of Medicine. It is our understanding their lack of contact with the practical aspects of nursing and hospitals may help foster the frustration our students feel.

However, we still think it necessary to learn microbiological concepts and vocabulary in order to function well in clinical settings as well as in community. Because our sur-

veys of students and nurses demonstrated that clinical nurses had a strong interest in obtaining information on infection including hospital infections (Choe, 2000;Choi, 2001), we are trying to assist the students in becoming familiar with the principles of sterilization, infectious disease causation, and infectious disease prevention. We also provide a one week lab experience. Here, they grow various microorganisms and stain them by using a variety of methods in order to obtain a better view depending on the organisms. Our students found these experiments very useful.

These are some of the things we are doing to meet the requirements of today's nursing. We would be happy to have your reactions, either 'questions, critique or suggestions' to what we are doing and we would especially to share what your institution are currently doing. Thank you.

#### References

- Choi S, Song KJ, An GJ, Choe MA. (2001). The perceived impacts of undergraduate bioscience nursing knowledge on clinical practice among Korean RNs. *Journal of Nursing Education* (in press).
- Choe MA, Byun YS, Seo YS, Hwang AR, Kim HS, Hong HS, Park MJ, Choi-Kwon S, Lee KS, Seo WS, Shin GS. (2000). A study on the degree of need of the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology and mechanisms and effects of drugs in clinical nurses. *The Journal of Korean Biological Nursing Society*, 2(1), 1-19.
- Pathophysiology
- Bullock BA & Henze RL. (1999). *Focus on Pathophysiology*. Lippincott.
- McPhee SJ, Lingappa VR, Ganong WF, Lange JD. (1997). *Pathophysiology of Disease*, 3rd edition, Lange Medical Books/McGraw-Hill.
- Schiffman FJ. (1998). *Lippincott's Pathophysiology Series*, Lippincott-Raven.
- Sims SL & Boland DL. (1990). *Pathophysiology Case Studies*, Mosby.
- Website
- <http://www-medlib.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

## Pharmacology

Burton GRW & Engelkirk PG. Microbiology for the Health Sciences, 6th edition, Lippincott Williams & Wilkins.

Dudek, SG. (1997). Nutrition Handbook for Nursing Practice, JB Lippincott Company.

## Microbiology

Eisenhauer LA, Nichols LW, Spencer RT, Bergan FW. (1998). Clinical Pharmacology and Nursing Management. 5th edition, Lippincott.

Grodner M, Anderson SL, DeYoung S. (1996). Foundations and Clinical Applications of Nutrition. A Nursing Approach., Mosby.

Gutierrez K & Mulhall M. (1999). Study Guide for Pharmacotherapeutics. Clinical decision-making in nursing, WB Saunders Company.

Katzung, BG. (1998). Basic and Clinical Pharmacology. 7th edition, Appleton & Lange.

## Nutrition and Diet

Kee LJ & Hayes ER. (1997). Study Guide for Pharmacology. A Nursing Process Approach. Second Edition, WB Saunders Company.

Lilley LL & Aucker RS. (1999). Pharmacology and the Nursing Process. 2nd edition, Mosby.

Moore LA, Crosby LJ, Hamilton DB. (1998). Pharmacology for Nursing Care. 3rd edition, Saunders.

Neal MJ. (1997). Medical Pharmacology at a Glance, Third Edition, Blackwell Science.

Olson J. (1998). Clinical Pharmacology Made Ridiculously Simple, Ninth Printing, Medmaster, Inc., Miami, FL.

Williams SR. (1995). Basic Nutrition and Diet Therapy, 10th edition, Mosby.

## (Appendix)

Pathophysiology (4 credit hours)

### Course description

This course is designed to provide the student with a comprehensive theoretical foundation of the phenomena that produce alterations in human physiologic functions across the lifespan. Information gained in this course will prepare the student for subsequent courses related to the diagnosis and management of disease process.

### Objectives

1. Relate the physiology and mechanism of normal body function.
2. Demonstrate knowledge of pathologic processes resulting in alteration of the structure and function of the body across the lifespan.

Teaching Strategies; Lecture, Case Study, Discussion

### Textbook

In preparation

### Evaluation

- |               |     |
|---------------|-----|
| 1. Attendance | 10% |
| 2. Exams (2)  | 70% |
| 3. Case Study | 20% |

### Lecture Schedule

#### Week 1 Cellular Injury and Adaptation

- 1) Process
- 2) Etiology or cause
- 3) Mechanism
- 4) The structural alterations induced by the hypoxia
- 5) Necrosis
- 6) Intracellular Accumulations
- 7) Cellular adaptations

#### Week 2 Inflammation

- 1) Mechanism
- 2) Acute Inflammation
- 3) Chronic Inflammation
- 4) Morphologic Patterns in Acute and Chronic Inflammation
- 5) Systemic Effects of Inflammation and Wound Healing

#### Week 3 Immunity

- 1) Natural Immune Reaction
- 2) Hypersensitivity Reaction
- 3) Transplant Rejection

4) Autoimmune Diseases: SLE, Rheumatoid Arthritis

5) Immunologic Deficiency Syndromes: AIDS

Week 4 Neoplasia

1) Pathology

2) Biology of Tumor Growth

3) Tumor and Host

4) Stomach cancer, Liver Cancer, Lung Cancer, Uterine Cancer

Week 5 Infectious Diseases

1) General Features

2) Viral Infectious Diseases: Hepatitis

3) Bacterial Infectious Diseases

4) Others

Week 6 Genetic Diseases

1) Normal chromosome

2) Chromosome disorder

3) Genetic Diseases

4) Disorders with Multifactorial Inheritance

Week 7 Nutritional Diseases and Cellular Injury

1) Kwashiokor

2) Marasmus

3) Vitamin Deficiency

4) Mineral Deficiency

5) Physical Injury

6) Chemical Injury

Week 8 Intermediate Exam

Week 9 Circulation

1) Swelling

2) Engorgement

3) Thrombosis

4) Embolus

5) Embolism

6) Bleeding

7) Shock

8) Congestive Heart Failure

Week 10 Blood Vessels

1) Anemia, Leukemia

2) Hyperlipidemia: Hypertension, Arteriosclerosis, Angina Pectoris, and Myocardial Infarction

Week 11 Altered Fluid and Electrolyte balance

1) Fluid Imbalance

2) Electrolyte Imbalance

3) Acid-base Imbalance

Week 12 Alterations in Respiratory Function

1) COPD

2) Bronchial asthma

Week 13 Alterations in Urinary Function

1) Renal Failure

2) Nephrotic syndrome

Week 14 Alterations in Digestive Function

1) Peptic Ulcer

2) Diabetes

3) Liver Cirrhosis

Week 15 Alterations in Endocrinary Function

1) Disorders associated with Pituitary Hormone

2) Disorders associated with Thyroid Hormone

3) Disorders associated with Parathyroid Hormone

4) Disorders associated with Adrenal Hormone

5) Disorders associated with Pancreas Hormone

Week 16 Final Exam

Pharmacology in Nursing (2 credit hours)

Course Description

This course will provide the theoretical basis for the physiologic action of the drugs, expected therapeutic effects, major side effects, and implications for clinical practice.

Objectives

1. Explain the physiologic actions of the major categories of pharmacologic agents used in clinical practice.
2. Identify expected therapeutic responses of the pharmacologic agents used in clinical practice.
3. Identify common side effects of the major categories of pharmacologic agents used in clinical practice.

Teaching Strategies : Lecture, Discussion, Case Studies

Textbook

M.W. Edmunds. (in Korean , 1998) Introduction to Clinical Pharmacology. 2nd Edition, Mosby.

Evaluation

Attendance	10%
Examinations (2)	70%
Case study report (2)	20%



Lecture Schedule

Week 1 Basic Principles of Drug Action (I)

- 1) Drug Absorption
- 2) Drug Distribution
- 3) Drug Excretion

Week 2 Basic Principles of Drug Action (II)

- 4) Drug Receptors
- 5) Competitive antagonist
- 6) Agonist
- 7) Partial agonist

Week 3 Calculation of Drug Dosages

- 1) Introduction
- 2) Calculations
- 3) Calculating Drug Dosage
- 4) Calculating Pediatric Dosages

Week 4 Drugs to Allergy and Respiratory Obstruction

- 1) Antihistamines
- 2) Drugs to treat coughs
- 3) Drugs to treat asthma
- 4) Bronchodilators
- 5) Decongestants
- 6) Expectorants
- 7) Nasal Steroids

Week 5 Antiinfective Agents (I)

- 1) Antibiotics
- 2) Antifungal Agents
- 3) Antiparasitics

Week 6 Antiinfective Agents (II)

- 4) Penicillins
- 5) Sulfonamide

Week 7 Chemotherapeutic Agents

- 1) Introduction
- 2) Mechanism of Action
- 3) Uses
- 4) Toxicity
- 5) Drug Interactions

Week 8 Intermediate Exam

Week 9 Drugs Affecting the Cardiovascular and Renal Systems

- 1) Vasodilators for Angina Pectoris and Peripheral Vascular Disease
- 2) Drugs to Control Cardiac Arrhythmias
- 3) Drugs to Lower Blood Lipid Levels
- 4) Antihypertensive Drugs and Diuretics
- 5) Cardiotonic Drugs

Week 10 Central Nervous System Stimulants

- 1) Opioids
- 2) Drugs to Control Pain
- 3) Anticonvulsants
- 4) Antiemetics
- 5) Drugs for Parkinsonism
- 6) Antipsychotic Drugs
- 7) Sedative- Hypotonic Agents

Week 11 Drugs Affecting the Gastrointestinal tract

- 1) Antacids and Antihistamines
- 2) Drugs to Control Activity of Intestine
- 3) Stool softeners
- 4) Others

Week 12 Agents Affecting Blood Coagulation

- 1) Introduction
- 2) Anticoagulants
- 3) Aminocaproic acid
- 4) Protamine Sulfate

Week 13 Hormones and endocrine agents

- 1) Drugs to treat Diabetes Mellitus
- 2) Drugs Acting on the Female Reproductive System
- 3) Drugs Affecting the Pituitary Gland and Adrenal Gland
- 4) Sex Hormone
- 5) Drugs Affecting the Thyroid Gland

Week 14 Immunomodulating Agents

- 1) Introduction
- 2) Mechanism of Action

Week 15 Centrally Acting Skeletal Muscle Relaxants and Drugs to treat Arthritis

- 1) Anti-inflammatory analgesics
- 2) Muscle Relaxants
- 3) Drugs to treat Arthritis
- 4) Drugs to treat Gout

Week 16 Final Exam

Nutrition and Diet (2 credit hours)

Week 1 Wellness, Nutrition, and the Nursing Role

Week 2 Carbohydrates

Week 3 Fats

Week 4 Protein

Week 5 Vitamins and Minerals

Week 6 Life Span Health Promotion: pregnancy, Lactation, and Infancy

Week 7 Life Span Health Promotion: Childhood, Adolescence, and Adulthood.

Week 8 Midterm Examination

Week 9 Enteral and Parenteral Nutrition

Week 10 Nutrition for Disorders of the Gastrointestinal Tract

Week 11 Nutrition for Burn and Operation Patients

Week 12 Nutrition for Disorders of the Liver, Gallbladder, and Pancreas

Week 13 Nutrition for Disorders of the Kidneys

Week 14 Nutrition for the Allergies and musculoskeletal patients

Week 15 Nutrition for Cancer patients

Week 16 Final Examination

Microbiology in Nursing (2 credit hours)

Course description

This course will provide the students with knowledge regarding pathogenic microorganisms. Emphasis is placed on the preparation of the student for understanding infectious mechanisms of microorganism, disinfection and sterilization.

Lecture Schedule

Week 1 Introduction & History of microbiology

Week 2 Morphology and structure of bacteria, Growth and culture of bacteria, Types of culture media

Week 3 Classification of bacteria, Normal Flora, Infection Source and Prevention of Infection

Week 4 Inhibition of Infectious Pathway, Sterilization

Week 5 Infection and Immunity, Anaphylaxis and Allergy

Week 6 Immune Therapy and Prevention of Infection, Treatment of Infection

Week 7 Cocci and Bacilli related to Respiratory tract

Week 8 Intermediate Exam

Week 9 Mycobacteria and Bacilli with spore

Week 10 Bacilli related to Intestinal tract, Pathogenic bacilli from Vibrio

Week 11 Spirochete, Mycoplasma, Rickettsia, Chlamydiae

Week 12 Laboratory (smear, bacterial culture & staining)

Week 13 DNA Virus

Week 14 RNA Virus I

Week 15 RNA Virus II

Week 16 Final Exam



### Author for correspondence

College of Nursing  
Seoul National University  
28 Yukundong Chongnoku, Seoul 110-799, Korea  
Smi Choi  
smi@plaza.snu.ac.kr

## 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
<b>大分県立看護科学大</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>22-52</b>	<b>*</b>	<b>60(15)</b>	<b>30(7)</b>	<b>15(7)</b>	<b>15</b>
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。

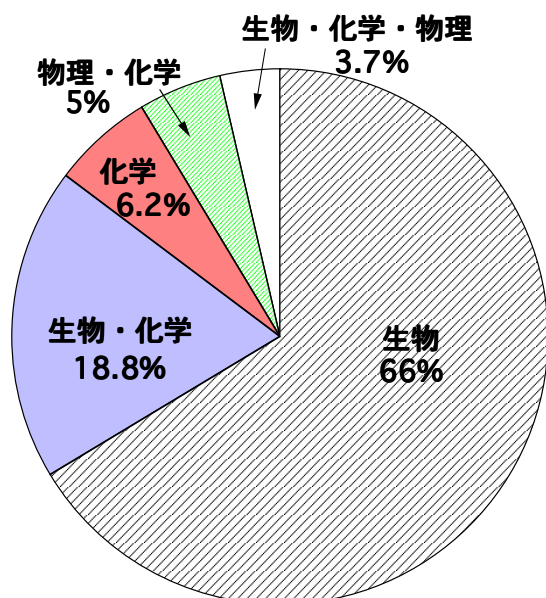


図1 平成12年度本学入学生の高校での理科履修状況

## (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

## Suggestions for fostering competent clinical nurses

Kyung Ja Song, RN, DSN

Nursing Service Department Seoul National University Hospital

Received 4 April 2001, Accepted 18 June 2001

### Abstract

Most nurses start their careers as clinical nurses and clinical fields require them to be sensitive to changing medical environments and to absorb current medical and nursing knowledge actively. It is common for new nurses to be frustrated because of a big gap between what they learned at school and what they should practice. Therefore, practical strategies are needed to help nursing students to be well prepared to move to clinical nursing.

Some suggestions are summarized for fostering competent clinical nurses from a clinical nurse's viewpoint.

First, the identity of nursing as a unique discipline should be emphasized at school. Nurses who have clear answers to what nursing is, can have a pride as a nurse and deliver nursing care more productively.

Second, the curriculum of the nursing school should be standardized even though three-year college and four-year university backgrounds co-exist in the same license. Therefore, the school of nursing should guarantee students' abilities to step into clinical nursing.

Third, the school of nursing should utilize expert clinical nurses as clinical professors with adequate compensation. Clinical nurses with master and doctoral degrees will remain in the clinical field long as a linking agent between theory and practice and as a role model.

Fourth, an internship program should be considered to allow nursing students to broaden their scope of nursing and to deepen their clinical experience.

These strategies can also help clinical nursing be accepted as a unique and challenging profession among nurses and other healthcare members.

### Keywords

clinical nursing, identity, clinical professor, nursing school

The subject assigned to me today is to suggest some ideas about education of the school of nursing for a competent clinical nurse from a clinical nurse's point of view. I'm not in a position to speak about or criticize the curriculum of the school in detail. I, as an experienced clinical nurse, only want to share with you some of my opinions about strategies helping student nurse transit to clinical nurse.

Hospital is one of the biggest workplace for nurses and nurses do major role in delivering direct and indirect care in hospital. Among medical professionals, nurse will be the closest person for a patient and this position requires very complicated job. Although my experience is confined to the Seoul National University Hospital, clinical nursing is worth devoting ourselves as graduate nurses. I'm going to propose practical suggestions for fostering and retaining good nurses

in the clinical nursing fields. I believe that good clinical nursing will contribute to the development of the science of nursing also.

First, the identity of nursing as a unique discipline should be emphasized at school. Nurses who have clear answer what nursing is and what nurse's job is, can have pride as nurses and can spread the spirit of nursing positively. Although the standpoint can be changed, the learning from the school has deep impact on the identity of the nursing. In case of myself, I didn't realize the fact that nursing as a job is very challenging when I attended school. I could accept the famous definition of nursing as an art and science after I started my job as a new nurse. I should operate my brain immediately mobilizing my knowledge to decide what is most needed and what I can be done for a patient who is

lying before me in a short time. This is the reason why I should be near patient as a nurse. I think that the solid identity of nursing is the primary element for competent clinical nurse.

Second, the standardization of the curriculum is needed. The Seoul National University Hospital recruits about 150 - 200 new nurses each year. They are from all over the country and have very diverse educational background. There was no formal orientation program when I started as a staff nurse. Nowadays, 1-2 month orientation program is provided to facilitate their settlement. SNUH adopted the preceptorship so that preceptor can lead preceptee consistently. In spite of intensive orientation program, most nurses feel difficulties to carry out nurse' job independently and it is not uncommon to drop out in the orientation program. If the 3-year college and 4-year university can not but exist together for the same license, the curriculum should be provided in a standardized fashion. The school of nursing should be able to guarantee the student's ability to step into the clinical nursing.

Third, the school of nursing should utilize expert clinical nurses as teacher. There are many nurses with master and doctoral degree working at the bedside. They can give lectures more vividly and practically in so far as they have good teaching skill. They can link theory and practice and can be a good role model and can spread the nursing spirit to students. This will help to clarify the nursing identity. If qualified, a title of clinical professor can be given to the expert clinical nurse with adequate compensation. This may also encourage expert nurses to remain at the bedside.

Forth, The internship can be applied in the nursing field. The practice requirement is very limited and the students can not catch the role of clinical nurse. Most nurses are very confused when they become new nurses although they had good grade points at school. Its' because there is a gap between what they know and what they should do and they feel difficulties in applying pre-possessed knowledge in the real fields. Some hospitals can use internship with a bad will as cost saving strategies. But internship can be a good choice to help the student nurse level up smoothly.

The fundamental of nursing philosophy has not changed much, but the nursing practice has changed widely according to dramatic development of medical treatment and medical equipment. Nurses should be sensitive to changing medical environments and keep in touch with current medical

and nursing interventions.

For the science of nursing, the basic nursing theory and nursing research are also very important. But the clinical nursing field is also important because this is the spot to express what nursing is and this field provides the valuable resources for the nursing theory and nursing research. More over large proportions of the graduate nurses starts their career as clinical nurse. So students should be well prepared. To introduce student nurses vivid nursing practices, the connections between school and clinical nursing field should be active and for this the school of nursing and hospital nursing service department should communicate with each other systematically.

I, hereby suggested some opinions to strengthen the links between school and hospital, the strengthening of nursing identity, the standardization of curriculum especially in case of 3-year college, the utilization of clinical nurses as clinical professor and the adoption of internship.

I, as a clinical nurse, do hope that bedside nursing be accepted as unique and challenging among nurses themselves and other health care members. So I dare to present some of my personal opinions. I really appreciate your invitation and I'm so happy to have a chance to share my ideas with you Japanese professors.



#### Author for correspondence

Nursing Service Department, Seoul National  
University Hospital  
28 Yunkundog, Chongunoku, Seoul 110-744,  
Korea  
Kyung Ja Song  
songkrd@unitel.co.kr



## 看護に求められる基礎科学教育

A clinical nursing viewpoint of basic science education

内田 雅子 Masako Uchida, RN, Doctoral candidate

大分県立看護科学大学 専門看護学講座 成人老人看護学 Oita University of Nursing and Health Sciences

2001年4月4日投稿, 2001年6月18日受理

### 要旨

看護教育において基礎科学教育をよりいっそう充実させることが求められている。しかし臨床看護においては科学と人間性、個性を尊重する看護の調和が課題であり、このような視点から基礎科学教育のあり方を検討する。実習指導及び筆者自身の経験から、クライアントを要素に分けて分析し看護問題を解決するための論理的思考はできても、人間性、個性を尊重した看護を実践することは難しい。従来の科学教育は人間を部分に分けて理解することを目標としていた。このような視点ではクライアントの全体性、個性が排除されやすい。これからの看護の基礎科学教育は、部分の総和以上である個人を総合的に理解する視点を培うことが必要である。そのためには全体的視点、日常的視点を出発点とするより柔軟な科学の視点を前提に、分析的方法と包括的方法を相補的に活用できる能力を育成することが求められる。

### Abstract

It is necessary for basic science education to be more complete in nursing education.

However in clinical practice, it is necessary to balance science with nursing that respects humanity and individuality. This clinical nursing viewpoint of basic science education is discussed in this paper. Nursing that respects individuality is more difficult to practice than logical thinking that analyzes client's elements in order to resolve nursing problems. The goal of scientific education until now has been to understand the parts of human beings. Therefore, nurses could not understand clients as to their wholeness or in regards to their individuality. In future, basic science education in nursing needs to develop a synthetic view of the individual that accounts for more than the total sum of the parts. Accordingly, basic science education needs to develop the student's ability to use practically and complementally both analytic and synthesizing methods on the premise that a flexible viewpoint originates from holism and daily life(or phenomenological life-world).

### キーワード

臨床看護実践、基礎科学教育、分析的、総合的、人間性、個性

### Keywords

clinical nursing practice, basic science education, analytic, synthetic, humanity, individuality

### 1. はじめに

成人老人看護学実習の折、既存の理論・知識やマニュアルに沿ったアセスメントや患者指導は積極的であるのに、クライアントを生活者として理解し援助的な人間関係を築くのが困難な学生が少なくないということに気づかされた。アセスメントの内容をみると実態からかけ離れた健康問題が抽出されていたり、個性を尊重した看護が理解できず標準看護計画から抜け出せない場合もみられた。学生らの事例は稀なことではなく臨床経験者においても問題提起されることがある。筆者自身の臨床経験を振り返っても、クライアントを疾患中心にとらえあたかも情報の集合体かのようにみなしていた時期があったように思う。一方クライ

アントやその家族らには、人間性を尊重した医療が受けられなかったと訴える人々が多いのも事実である。こうしたことから臨床看護実践においては、科学と人間性、個性を尊重する視点を調和させることが課題と考えられる。このような視点から基礎科学教育のあり方を検討する。

### 2. 看護に求められるもの 科学と看護の乖離

看護が職業として成立したのは、19世紀後半、ナイチンゲールの実践を社会が認めたことに始まる。看護はその時代や社会の要請に応えることで職業化されてきたし、これからも社会やクライアントのニーズから独立して発展できるものではない。また看護の現象

には必ずクライアントが含まれ、看護者もその現象の一部であることを免れない。したがって看護学は科学者共同体の中だけで自己完結、自己充足する知的営みではないはずである。

ある学会のシンポジウムで癌患者家族の発表に気にかかる発言があった。それは末期癌の母親を介護した娘の立場からの発表で、「手の施しようがないとわかったとき、大学病院の医師の何もすることがないという態度で、外来通院に移行すると血圧さえ測ってくれなかった。」という。そして「ナースの方たちは優しくかったけれど、マニュアル通りの優しさで、心の痛みには無頓着なように思えました。...ナースの皆さんにお願いしたいことは、癌患者を患者としてだけ見ないでほしいということです。患者の病気にだけでなく、患者の内面に關心を抱いて下さい。そして、できることなら、ナースの方にとって自分が意味のある存在だと患者が感じられるようにしてほしいと思います。」という言葉であった。ターミナル期のクライアントが求めているのは延命治療ではなく、患者と医療者の役割を超えた人間的な関わりであり、自分に向き合って自分らしい生き方を支えてくれるケアである。同じ人間としてクライアントに寄り添うという態度がなぜ難しいのか。

20世紀中頃より米国では看護が学問として徐々に認知され始める。そのとき看護が学として確立するために最も力を入れたことは、看護の科学性を追及することであった。当時、医学は科学技術の進歩によって専門分化し、いわゆる分析的医学を極めて科学的医療を推進していた。看護もその流れにのって、看護過程や看護診断などの科学的思考の道具を開発し、登録看護婦(士)はさらに医師の診療科に類似した専門領域をもち、スペシャリストの資格化を行なっている。確かに科学的医療はさまざまな恩恵をもたらした。例えば高度先端技術を駆使した手術や、ペースメーカー・人工透析などの人工臓器によって延命率や生活の質は飛躍的に高まった。

しかし科学的な医療・看護は本来人々の健康と福祉を実現することを目的としながら、実際は“人を診ず臓器を診る”“人を器官や臓器の集合体としてとらえる”というような科学的人間像をつくりだしてしまった。病いとは人体の部分が単に故障しただけのことではなく、そこには苦悩が伴う。人の生命を操作できる立場にいる医療者が人を自分の所有物のように扱ってしまう態度は、従来の科学的思考では歯止めすることはできないだろう。

普遍性・論理性・客観性(主体と対象の分離)に特徴づけられる近代科学によって看護が見失ったものは何か。そしてそれを取り戻すには、基礎科学教育には何が必要なのか。

われわれには、人を“もの”として扱う近代科学的思考が浸透しきっているのではないだろうか。人の病いに潜在する苦痛は目に見えないものであるし、自分が経験していないことは想像しがたい。しかし看護者は自身の病い体験の有無によらず、病いで苦悩しているその人すべてに関わることが求められている。人は身体的・心理的・社会的・精神的側面の総和以上であり、目に見えないものや客観的に測定できないものを多く含んでいる。したがって看護者は疾患のみをケアするのではなく総合的な人間をケアするのである。そのような総合的な人間を理解しようとするとき、明示的に見て取れる情報を知的に分析する過程では見失われるものがあるのではないか。

中村(1992)によれば、科学の知によって人間を取り巻く現象で無視され排除されたものは、生き生きとした生命現象そのものであり、対象との関係の相互性(相手との交流)であるという。つまり科学の知では人間の個別性、多様性、全体性、主観性、歴史性を十分に表現できないという。科学の知を補うもの、それは、その人固有の世界、事物のもつ意味の多義性、人は身体を有することが自他への知覚や振舞いにどのように影響しているかを問い直すことである。そしてそれを可能にするのは経験と技術が統合されたアートによってであるという。

### 3. 看護教育のあり方

南(1997)は、看護教育においてアートの部分は個人が経験を通して獲得することが期待され、基礎教育や実習でも理論的な知識を得ることを優先し、アートに関する系統立てた教育方法は考案されなかったことを指摘している。さらに看護にサイエンスとアートという2つの目標をたてることの是非を問い、今や二分法を越えてサイエンスとアートを統合する段階ではないかと提言している。

ところで看護の科学教育を考える際に、看護の目標は何か、看護の目的はいかにあるべきかということが問われなくてはならない。看護学が確立するためには、看護哲学と看護科学という2本の柱が必要だという。看護科学は看護現象のなかで実証可能なものについて探求する科学的な方法を生み出すものであり、看護哲学は看護の目的や理想を設定し看護科学がいかに

あるべきかを吟味する拠り所となるもので、現在のところ人間、健康、環境、看護という4つの中心概念が探求されている(川原・吉田・樋口, 2000)。

それでは南の提言を具体的に看護教育に実現するにはどうすればよいのだろうか。現在看護の科学教育は、自然科学、社会科学などの基礎科学を基盤にして、その応用科学である看護技術論、援助的人間関係論、看護過程などの看護方法論として教育されている。これに対しアートの教育は看護哲学のような明確な科目としては教授されておらず、心理学や哲学のなかで人間存在についての考察を深め、講義や実習のなかで教員が学生に看護とは何かを問うことで教育していると推察される。看護の科学の特徴や限界はアートに照らし合わせることで明らかになり、アートも科学の発達によって熟成されていく。つまり科学とアートはそれぞれを互いの内を含むことで発達するという緊密な相補的關係にあると考えられる。したがって、南の提言を看護教育で実現するためには、基礎科学教育の前提を看護のアートに照らし合わせて検討し、それに沿って教育内容を見直すことがまず必要である。

#### 4. 看護教育における基礎科学教育

先日ある看護学会の講演で、養老孟司氏が従来の科学と看護学を比較して「科学は“イカ”を“するめ”にすることなら、看護は“するめ”を泳ぐ“イカ”にすること」と述べている。そういう意味では、ロボットを作っている科学者も看護に近いということだった。私たち看護者は時間の流れを止めた細胞・組織に関する科学的知識を、生の時間の只中にある人を理解し援助するための知識として応用しているわけである。つまり看護に必要な科学とは、還元主義とは反対の出発点、方向性をもつものでなければならないのである。

村上(1986)は、科学的と分析的を等置とするドグマから脱却し、科学に対してより柔軟な論理構造を組み直すことが必要であるという。分析を目的とするのではなくあくまで手段としてわきまえ、分析的であることを否定せず、全体的な現象把握をする方法を探し、その発想を分析の出発点にするよう提言している。

自然科学の分野でも同じような課題に直面し、新たな見方や考え方が出てきている。DNAの研究に携わっていた中村(1990)は、自然科学であった生物学を生命科学へ、さらに「生命誌」へ移行させた。それには「日常性、思想性、時間、物語性など、本来人間

の知の中に存在するものの中で分科を進めた科学が失ったものを取り戻す」という意味が込められている。そして総合的に自然を理解するためには日常的理解と科学的理解すなわち科学と日常を結び付けなければならず、そのためには日常性から出発することが必要であるという。

したがって、看護における基礎科学教育は全体的視点、日常的視点を出発点とする、より柔軟な科学の視点を前提にすることが求められるといえるだろう。また部分を対象化する分析的方法だけではなく、部分の総和以上である人間の全体性を理解するための包括的方法を相補的に用いる科学へと拡大することが必要である。

#### 5. おわりに

本学は開設時より、基礎科学教育にあたる講座を人間科学という総合科学として位置づけている。これは専門分化した科学から総合科学への移行をめざしており、したがって科学と人間性、個別性を尊重した看護の調和を前提としている。このような総合科学の視点を看護教育全体に生かすためには、看護実践の視点から体系づけた基礎科学教育を継続的に検討していくことが必要である。しかしわが国では看護研究者の基礎科学教育に対する取り組みは始まったばかりであり、どのような方向性で取り組むかという一致した見解もみられない。

これを打開していくには中村(1990)の提言する“サロン”のような開かれた場を設けて基礎科学系と看護系の教員間で、あるいは臨床家やクライアントらと対話し基礎科学系教員へとフィードバックしていくことが必要であろう。また可能なら、基礎科学系教員にクライアントあるいは看護者として看護現象を体験する機会を設けて、看護の科学とアートへの考察を深めてもらうことも対話の過程には必要であろう。

#### 参考文献

川原由佳里・吉田みつ子・樋口康子(2000). 看護の科学を模索する: 複雑系の科学の可能性, 看護研究, 33(2), 89-96.

南裕子監修(1997). 2nd International Nursing Research Conference Annotated Edition. JANS.

村上陽一郎(1986). 近代科学を超えて, 講談社学術文庫.

中村桂子 (1990). 生命誌の扉を開く : 科学に拠って科学を超える, 哲学書房 .

中村雄二郎 (1992). 臨床の知とは何か, 岩波新書 .

日本がん看護学会 (2001). 第 15 回日本がん看護学会学術集会講演集 .

---

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 成人・老人看護学  
内田 雅子  
uchida@oita-nhs.ac.jp

## 韓国における ALS 患者の在宅ケアの実例

阿南 みと子 Mitoko Anan, RN

大分県立看護科学大学 専門看護学講座 成人老人看護学 Oita University of Nursing and Health Sciences

佐藤 鈴子 Reiko Sato, RN, MA

大分県立看護科学大学 専門看護学講座 成人老人看護学 Oita University of Nursing and Health Sciences

2001年4月20日投稿, 2001年8月6日受理

### キーワード

韓国、筋萎縮性側索硬化症患者、専門看護師、在宅ケア、介護者

### Keywords

south korea, amyotrophic lateral sclerosis, clinical nurse specialist, home care, caregivers

### 1. はじめに

わが国の65歳以上人口の総人口に占める割合は平成7年には14.6%であったが、平成12年では17.2%に達し、平成16年には32.3%になると推計されている(国民衛生の動向, 1999)。こうした急速な人口の高齢化による老人医療費の伸びと、技術革新による医療の高度化が国民医療費を押し上げてきた。医療費高騰化への対策として、在院日数の短縮化が政策的に誘導され、在宅療養への移行が勧められている。一方、患者のQOLの観点からも慢性疾患の患者や人工呼吸器等の医療機器を装着した患者が在宅療養へ移行することが予測され、継続看護の充実が求められている。

神経難病の中でも筋萎縮性側索硬化症(以下、ALSと略す)は進行性の筋萎縮と筋力低下を呈し、四肢麻痺、球麻痺、呼吸筋麻痺をきたし、患者は経管栄養と人工呼吸器を装着した生活を送らざるをえない状態となる。現在、わが国には約4000人以上のALS患者がいると推定されている(近藤, 1999)。筆者は、神経内科病棟においてALS患者の看護および退院後の在宅ALS患者への訪問や、地域の患者ネットワーク等に関わりながら、在宅ALS患者の支援を行ってきた。その中で人工呼吸器を装着しながらも住み慣れた環境で家族と共に生活する在宅療養は、生活に変化が生まれ、家族内で自分の役割を自覚することができるという点で、ALS患者のQOLを高めていることを体験してきた。今回、1999年3月10日～3月24日までの15日間、韓国のSamsung Medical Center(病床数1200)で研修を行い、家庭看護課の訪問看護を利用しながら在

宅療養しているALS患者を訪問する機会を得たので報告する。

韓国は欧米並に医療経済の効率化が図られており、在院日数の縮小(Samsung Medical Centerの入院期間は平均8日前後)と在宅介護の充実化を進めている。医療保険制度は1977年に創設され、1989年から国民皆保険制度が導入された。保険給付は療養給付、分娩給付等がある。診療費用の一部(入院は20%、外来受診は病院の級に従い30～55%)は本人負担である(アジア・オセアニア諸国の社会保障制度, 1999)。Samsung Medical Centerでは外来受診が55%、在宅療養で訪問看護を利用する場合は、20%が本人負担であり、日本に比べて自己負担の割合が高い。

### 2. Samsung Medical Center における ALS 患者の療養形態

韓国 Samsung Medical Center では、1994～99年までに外来を受診したALS患者は356名であった。ALS患者は日常生活に異常を自覚した頃受診し、診断確定のため4～10日程度入院する。病状が進行し、嚥下障害や呼吸障害が著明になると再度入院し、経鼻的経管栄養と気管切開が行われ人工呼吸器を装着する。この場合の入院期間は40～60日である。入院初期の段階から、主介護者となる家族介護者が患者の日常生活に関する介護指導を家庭看護師から受ける。家族介護者は自分一人で介護できるかどうかを確認される。韓国では、訪問看護以外の介護サービスが確立していないので、家族が24時間継続して日常生活の介護を行

うことになる。近年は韓国でも老夫婦世帯の増加や核家族化の傾向がみられるようになり、Samsung Medical Center 家庭看護課の訪問対象家庭においても、要介護者の在宅介護は、配偶者が担う場合が増えつつある。

### 3. 韓国における看護職の在宅療養サポート体制

#### (1) 家庭看護師 (Home Health Nurse)

訪問看護を担う家庭看護師は専門看護師 (CNS) の 1 つと位置づけられており、看護師免許取得後、1 年間の専門教育または 3 年以上の臨床経験を必要とし、厚生省の認定資格を取得しなければならない。家庭看護師の教育は 1991 年に始まり、制度導入による訪問看護の開始は 1994 年からである。韓国における家庭看護師制度の誕生の背景には、入院費の増大による国家財政負担の問題と大病院志向による入院病床の調整、家族の医療費負担の増大と家族意識 (入院中に家族が付き添うことを希望する) 慢性疾患が多いために入院期間が長い等の潜在的理由があった。訪問看護の対象者は、脳梗塞後遺症の患者、ALS 疾患などで経管栄養や人工呼吸器装着の患者、がんの治療中やターミナル期、褥創、痴呆、片麻痺など医療・看護ケアを必要とする患者である。

#### (2) Samsung Medical Center 家庭看護課の役割と活動内容

家庭看護師は、病院の家庭看護課に所属している。病院から在宅への移行をスムーズにするための活動として、入院中から早期離床をはかり社会復帰を促すために、身体的な問題の解決だけでなく、患者を取り巻く生活環境にも視点を広げ、家族介護者がよりよい介護を実践できるように具体的に指導し、理解されやすいような工夫をしている。また、介護者の理解の程度を評価し、一人でできるかどうかの確認もしている。例えば、人工呼吸器を装着している場合、指導・教育の目的は呼吸管理の技術を介護者に習得させることであるが、介護者に原理を納得できるように説明し、技術を指導している。このため介護者は知識不足から緊急時の対処に不安を抱くことはない。退院後は、医師や担当看護師の依頼に基づいて、家庭看護師が対象者の家庭訪問を行う。家庭訪問に際しては、訪問回数、医療・看護ケア、介護についての計画を作成する。訪問では対象の観察、問診、視診、触診、聴診を行い、身体機能や状態のアセスメントを行う。訪問時、家庭看護師はベッドサイドで対象の訴えを丁寧に聞き、質

問をしやすい雰囲気をつくり、対象の理解力を確認しながら説明を行い、対象の特徴に合った知識の提供を行っている。また、対象の健康問題や日常生活の中で困っていることは何かを把握し、具体的に指導している。家庭看護師が訪問した患者の健康問題が家庭看護師の範囲を越えたと判断した時は主治医へ連絡したり、必要であれば緊急入院できるように調整するシステムがある。

#### 4. 家庭看護師の訪問に同行して

Samsung Medical Center の家庭看護課に登録されている ALS 患者は 3 名であった。3 名とも人工呼吸器を装着して在宅療養中であり、訪問看護を利用していた。訪問看護の利用回数、時間は家庭看護師と患者・家族との話し合いで決定されていた。訪問看護は週 4 回までは医療保険適用で本人負担は 20% である。筆者は ICU や内科で 8 年の経験をもつ 30 歳代の家庭看護師と一緒に訪問した。

##### 在宅 ALS 患者の事例紹介

《A 氏》66 歳、男性

家族は介護をしている 63 歳の妻と 2 人である。家政婦を雇用しているが、土・日曜日は家政婦の休日である。近くに歯科医院経営の長男一家が住んでおり、週末に訪れるが介護はしない。ALS 患者は経管栄養と人工呼吸器を装着している。在宅療養期間は 12 ヶ月である。訪問看護を保険適用範囲の上限まで利用している。家庭看護師は 1 回 60 ~ 90 分で週 4 回訪問している。介護者 (妻) は、「看護師とゆっくり話ができる」、「専門看護師なので安心する」、「不安なことが話せる」、「排痰などの技術の指導が具体的にあり」と訪問看護を喜んでいて。また、直接的な介護をしない長男の家族に対して、緊急時に備えて「呼吸器の取り扱い方法や気管内吸引の方法を具体的に指導してもらえ」、「家政婦 (介護サポート) を紹介してもらえ」、「入院に比べ費用が安く経済的である」と家庭看護師の訪問を評価していた。

《B 氏》64 歳、男性

家族は介護をしている 65 歳の妻と 2 人暮らしである。ソウル市内に長女が住んでいて、月に数回介護を手伝ってくれる。患者は経管栄養を行っており、人工呼吸器を装着している。在宅療養期間は 30 ヶ月である。在宅療養へ移行すると決めた時、空気のよい環境を求めて郊外へ引っ越してきた。医療環境は不便だが救急時の連絡体制は整っている。訪問看護を 1 回 1 時間で週 2 回利用している。介護者 (妻) の家庭看護師

への評価としては、「訪問時、夫を車椅子に乗せてくれる」、「安心して看護師にまかせられる」、「看護師の訪問時に自分の用事ができる」、「わざわざ病院に向かなくてもよい」、「必要な物品を持ってきてもらえる」、「入院より費用が安く経済的である」、「療養上の情報を得られる」であった。

《C氏》64歳、男性

家族は介護をしている59歳の妻と長男(会社員)の3人である。長男は仕事が忙しく介護はしない。患者は経管栄養をしており人工呼吸器を装着している。在宅療養期間は19ヶ月である。訪問看護を1回60~90分で週1回利用している。介護者(妻)は、「看護師の訪問を楽しみにしている」、「ベッド上で関節運動などのリハビリテーションをしてもらえる」、「体位変換時に介護者に負担がかからないような方法を指導してもらえる」、「夫(ALS患者)の話丁寧聞いてくれる」、「介護者が「落ち込んだ時の支えになる」、在宅での「大変さを聞いてもらったりして在宅療養・介護の励みになる」、「入院より経済的である」、介護者が一人で介護を担っているので「気分転換できるように1ヶ月に1回1時間程度、ALS患者のサポート体制を準備している人との話合いの場を紹介してくれた」など、家庭看護師を頼りにすると共に感謝していた。

3名ともALS患者は男性であり、介護者は妻であった。人工呼吸器を装着したALS患者の在宅ケアは、呼吸器管理などの生命維持のケアと日常生活の全てを援助する必要がある。そのため介護者の生活時間の大半は介護に費やされ、休息も満足に取れない状態である。このような中に家庭看護師が訪問し、介護者からゆっくり話を聴き患者と介護者の不安や生起する問題に対処していた。排痰技術の指導、関節運動のリハビリテーションなど間接、直接ケアを通して、患者の身体的精神的な機能向上につとめていた。また、介護者のもてる力を引き出し、よい状態で介護を継続できるように「落ち込んだ時の支え・介護の励み」、「ALSサポート準備の会紹介」など休息や気分転換の方法を具体的に提示したり、親身になって患者と介護者の相談に応じ、適切な調整を行っていた。このように家庭看護師は訪問時にALS患者・介護者と接することでニーズを査定し、それに合致したサービスを提供していた。家庭看護課では、定期的に訪問対象者への実践評価が行なわれ看護活動が再検討される。また、患者満足度調査等によってケアの質の評価や改善が行われていた。このようなサービスが患者・家族の満足に繋がり信頼関係を強めていると考えられた。3

名とも人工呼吸器装着後に再入院することなく、在宅療養を継続しており、自分の家で生活できることを喜んでいた。また、入院に比較して家族の経済的負担は1/2~1/3に減少した。家庭看護師は訪問した対象の変化や療養上の要望をその場で主治医と電話連絡を取り患者・家族に納得できる説明をしていた。こうしたことは家庭看護師と主治医の信頼関係が前提にあり、家庭看護師の裁量範囲が日本の訪問看護婦に較べて広いと考えられた(佐藤, 1998)。

## 5. 韓国における ALS 在宅ケアと日本との比較

わが国では高齢人口の増加にともない「寝たきり」老人や痴呆老人が急速に増加しており、介護マンパワーの不足が社会問題になっている。そのため、在宅ケアの支援については「高齢者保険福祉推進十カ年戦略」や「新ゴールドプラン」、「介護保険」に基づいて緊急に整備をすすめるなどさまざまな施策が展開されている。ALS患者の場合は医療費の特定疾患公費負担があり、経済的負担の面では入院と在宅療養に大きな差がない。現在、在宅ALS患者を支援する制度としては、医療面では、訪問診療、訪問看護(訪問回数制限はない)がある。その他に自宅を療養のため改築・改装する時には援助を受けられる。しかし、在宅介護を担うのは家族である。経済的負担が入院と在宅において差がなければ家族があえて介護を引き受ける気持ちになりにくいことが考えられる。また、日本の訪問看護は「寝たきり」老人や脳血管障害後遺症を対象にした訪問看護ステーションの活動に重きがおかれており、訪問看護ステーションが急速に増加してきた。医療依存度の高い患者を対象に訪問看護部を設置している病院もあるが数としては少ない(草刈, 1997)。そのため専門的知識や技術を要するALS患者も訪問看護ステーションを利用せざるを得ない場合が多い。また、在宅療養はALS患者・家族に対して多くの職種が関わりをもち役割分担や調整が複雑である。訪問看護婦は患者・家族の悩みを聴き、ゆっくり相談をするという生活支援ニーズに対応しているとはいえない場合があり、患者・家族の訪問看護婦に対する信頼は韓国の家庭看護師に比較すると低いと考えられる。

韓国では入院費用の本人負担割合が高く、在院日数の短縮化が国民に浸透している中で、患者・家族は病院から在宅へ移行する。入院当初から看護師および家庭看護師による在宅療養への準備を含めた指導、教育が行われ在宅療養へ継続されている。制度上の在宅

ケアの支援では、医療・看護・福祉サービスの連携がなく、家族介護者の自助努力に頼る面が大きい。しかし、患者・家族はこれまで通り地域での交流を続けながら住み慣れた自分の家で介護できることを喜んでいいる。家庭看護師を身近に感じ何でも相談し、適切な対処を家庭看護師がしてくれることによって在宅療養を継続していた。さらには経済的に入院に較べて負担が少ないので入院よりも在宅療養に積極的な気持ちになると考えられる。また、その気持ちを大切に、在宅療養のサポートをするのが家庭看護師である。家庭看護師は専門職の立場から患者・家族のニーズ調査などを行い、常に課題を捉え、社会政策へ積極的な働きかけを行おうとしていた。一部の地域ではあるが、財政的補助や介護者の支援の組織化など政策との間につながりが生まれていた。

## 6. おわりに

家庭看護師は専門看護師としての責任と判断力が求められる。訪問看護に同行した家庭看護師は、経験と専門知識を対象のケアに生かすことができ、やりがいがあると言ひ、現場でも生きいき活動していた。こうした家庭看護師のかかわりは、病院と自宅の間の障壁を低くし、ALS 患者の病院から在宅療養への移行をスムーズにしていると考えられた。家庭看護師の役割は今後ますます重要になるであろう。

## 謝辞

訪問に快く協力してくださいました ALS 在宅療養中の方々、Samsung Medical Center 家庭看護課の方に深謝いたします。

## 参考文献

草刈淳子(1997). 在宅ケアにおける看護業務と看護の専門性に関する調査研究. 研究報告書, 社会福祉・医療事業団(長寿社会福祉基金)助成(事業), 千葉.

厚生省監修(1999). 平成 11 年版厚生白書:第 2 編 1 世界の社会保障制度 .320. 東京:ぎょうせい.

厚生統計協会編(1999). 国民衛生の動向・厚生指標臨時増刊号 ,720,37.

近藤清彦(1999). 筋萎縮性側索硬化症患者の在宅人工呼吸療法 :当院における 9 年間 17 名への取り組み, 公立八鹿病院誌 ,8,1-2.

佐藤鈴子, 菅田勝也, 他(1998). 訪問看護施設・部門の看護業務と医師の指示の関係, 病院管理 ,35(3),17-23.

---

## 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 成人老人看護学研究室

阿南 みと子

anan@oita-nhs.ac.jp