

看護形態機能学における教育方法の検討

— 模擬授業にみる受講生の反応から —

坂下 玲子¹⁾、内布 敦子²⁾、桐村 智子¹⁾、加治 秀介¹⁾

要 旨

看護教育における形態機能学は看護活動の基盤をなす科目の一つであるが、実際の臨床の場面での看護ケアの展開につながっていないことが指摘されている。そこで、看護学的視点から形態機能学教育を再構築することを最終の目的とし、第一段階として、臨床および大学の多様性のあるメンバーからなる討議会を重ね報告し、また臨地実習の経験のある学生を対象にフォーカスグループインタビューを行った。これらの研究より、1) 事例を入り口として帰納的に学ぶ、2) 形態機能学と看護を連結する、3) 知識習得と実践を繰り返して学ぶ、4) 疾患がある場合の形態機能に重点を置く、5) 臨床の場を想定する。6) 視覚を重視したわかりやすい講義という方向性が示された。これらの結果をふまえ、今回は模擬授業を計画し、受講生の反応より、看護学的視点による形態機能学教育について検討を行った。

模擬授業は、応募してきた高校2年生女子(16~17歳)7名を対象に、「心筋梗塞」の症例を中心に前半60分程度の講義と後半60分程度の演習からなる看護学と形態機能学の連結授業を3回実施した。解析は、毎回の1. 学生の授業中の反応、2. 授業後のグループインタビュー、3. 授業理解度調査と、4. 受講前と受講後の習得内容の質問紙調査について行った。

疾患の事例を用い、まず具体的な場面で看護の役割を伝えたことにより、看護学への理解が深まると同時に、形態機能学の知識が看護ケアにつながるルートが頭の中に形成されつつあると考えられた。また、ロールプレイングの教育手法の導入によって、患者の理解を進めさせることができたと考えられた。一方で、学習の準備性として、看護学の理解不足、基礎学力の不足、生活体験の浅さなどの問題が提起され、受講生に十分深い知識を習得させることが難しかった。今後はこれらの結果をふまえ、学習の到達度の設定を明確にし、洗練されたプログラムを構築する必要があると考える。

キーワード：看護学教育、形態機能学、教育内容、教育方法、模擬授業

I. 緒言

看護教育における形態機能学は看護活動の基盤をなす科目の一つであるが、医学の枠組みをモデルとしてきたこともあり、生活援助や臨床看護の視点に乏しく、実際の臨床の場面での看護ケアの展開につながっていないことが指摘されている¹⁾。菱沼らは、この問題に対して精力的に取り組み、

1993年度より「解剖生理学」の医学モデルから看護学モデルへの展開を試み^{2, 3)} さらに1995年度から従来の「解剖生理学」と「病理学」を統合して「形態機能学」と「形態機能学演習」を設定し⁴⁾、日常生活行動を主軸に再構築した形態機能学の枠組みを示した⁵⁾。1997年に施行された看護婦・看護士学校養成所指定規則の改正では、従来の解剖生理学、生化学、栄養学、薬理学、病理学および

1) 兵庫県立大学 看護学部 実践基礎看護領域 看護生体機能学講座

2) 兵庫県立大学 看護学部 実践基礎看護領域 治療看護学講座

微生物学の内容を含むものとして「人体の構造と機能」および「疾患の成り立ちと回復の促進」に変更され、従来の枠組みにとらわれず、看護の視点より弾力的に授業を再編することが期待されている⁶⁾。しかし、生活行動を主軸にする形態機能学の視点は有効であると考えられながらも現状では生活行動を主軸にすると解剖生理学の知識は皮相的なもので終わってしまうことが危惧されている⁷⁾。また、形態機能学はすでに確立した学問体系と膨大な知識の集積があるので、形態機能学を医療者としてのリテラシーと捉え、看護の視点にとらわれず専門的な知識を教え、学生の中で統合してもらう方が成熟した教育ができると考えることもできる。

このように看護学教育における形態機能学のあり方に関しての統一見解は得られていないが、看護形態機能学の充実が看護学の発展に寄与することを期待し、著者らは看護学的視点による形態機能学教育の再構築を検討している。その第一段階として、形態機能学が、臨床の場面での看護の展開につながっていない要因と、形態機能学の看護学教育での役割を明らかにすることを目的に、臨床および大学の多様性のあるメンバーからなる討議会を重ね報告した⁸⁾。また臨地実習の経験のある学生を対象にフォーカスグループインタビューを行い、形態機能学が臨床の場面での看護の展開につながっていない要因や学生のニーズを検討した⁹⁾。これらの研究より、1) 事例を入り口として帰納的に学ぶ、2) 形態機能学と看護を連結する、3) 知識習得と実践を繰り返して学ぶ、4) 疾患がある場合の形態機能に重点を置く、5) 臨床の場を想定する。6) 視覚を重視したわかりやすい講義という方向性が示された⁸⁾⁹⁾。

これらの結果をふまえ、模擬授業を計画し、受講生の反応より、看護教育の中の形態機能学教育について検討を行ったので報告する。

Ⅱ. 対象と方法

1. 対象者

高校2年生、女子7名(16~17歳)を対象とした。近隣の高校8校に模擬授業の参加依頼のポスター掲示を依頼し、応募してきた高校生を対象とした。高校生を対象としたのは、看護学科の大学生ではすでに形態機能学を履修しているため模擬授業の効果を検討しにくいこと、その他の学科生を対象にしたのでは、看護や形態機能を学ぶ動機が低い可能性があるためである。また、受験時期を考慮し高校2年生を対象とした。高校2年生では大学生と比較し、基礎知識の不足など準備性が懸念されたが、通常、形態機能学は大学1年生に提供されることが多いので、高校2年生の反応をみることにより得ることは多いと考えた。

2. 研究方法

模擬授業は平成15年11月の間に3回実施した。概要については表1に示した。「心筋梗塞」という疾患をもった方(表2参照)を例に1回目は発作を起こし病院に運ばれるまで、2回目は手術と術後の看護、3回目はリハビリテーションという具体的な場面を設定した。前半50分は講義を中心にを行い、後半50分は演習を中心に前半で学んだことを応用しながら身につけていくことを計画したが、実際にはそれぞれ60分程度を要した。事例を入り口とすることで、問題を身近に感じ、形態機能学の知識が看護にどうつながっていくのか具体的に示そうとした。また形態機能学と看護学の連結授業を行い、形態機能学の知識習得と看護演習を繰り返すことにより、知識が看護臨床へとつながるよう授業を組んだ。

模擬授業に関する検討は、以下の項目を調査、解析して行った。

- 1) 授業中の反応：受講風景は2台のビデオにより撮影された。撮影されたビデオの録音部分は逐語録におこし、ビデオの映像と合わせながら、研究者らが、受講者の反応がみられた

表1 模擬授業の概要

1回目	<p>心筋梗塞とその看護</p> <p>前半：心臓の機能が低下した人の看護について考える 心臓の形態機能と心筋梗塞の成り立ち －休憩 10分－</p> <p>後半：心臓のヘルスアセスメント（演習：心音聴取、血圧測定） －グループインタビュー－</p>
2回目	<p>心筋梗塞の治療と術前、術後の看護</p> <p>前半：心筋梗塞の診断と治療 －休憩 10分－</p> <p>後半：術前、術後の看護（演習：術後の全身管理） －グループインタビュー－</p>
3回目	<p>心筋梗塞のリハビリテーション</p> <p>前半：リハビリテーションの必要性とその概要 －休憩 10分－</p> <p>後半：リハビリテーションを阻むもの（演習：ロールプレイング） －グループインタビュー－</p>

表2 症例

土田さん 年齢：56歳 身長：165cm 体重78kg BMI：28.7

有名大学を卒業し、一流企業で働く仕事人間だった。結婚後も、残業や接待で外食が多かった。付き合いで夜も遅く、家庭のことは妻に任せていた。世の中の不景気のあおりを受け、53歳でリストラされ、収入がなくなった。気持ちが晴れないのでお酒を飲み、妻に暴力をふるったことがきっかけで2年前離婚となり、娘や息子も家を出てしまった。これまでの貯金を使ってアパートに住み仕事を探しながら一人暮らしを始めた。慰謝料のために家を妻に譲り、その後、慣れない一人暮らしで、さらに食生活が乱れた。以前から会社の健康診断で肥満と高血圧を指摘されていたが、注意を払わなかった。リストラ後はかえって酒量や喫煙量が増した。夜はよく眠れず、ちょっとした動作でも息切れがするようになった。自分では「体がなまっているからだ」「こんなことをしてはいけない。ますますだめになってしまう」という焦りがあった。ちょっとした外出でも疲労感が強く、「気持ちが参っているからだろう。根性が足りない」と自分を責めることもあった。

いつものように部屋で食事の支度をしていると胸部全体が締め付けられるように痛く、一体何が起きたのかすぐにはわからなかった。安静にしても痛みは治まらず、うずくまって 声も出せずにいたとき、元妻が偶然尋ねてきた。すぐに救急車で運ばれ、治療を施された。

・入院時の生化学データ

CPK	3216 IU/L
GOT	538 IU/L
LDH	1880 IU/L
WBC	16600/mm ³

・発作時心電図の提示（省略）

一命を取り留めたものの、その後のリハビリには積極的ではない。なぜ助けたのかなどという周囲への不満をよくもらし、看護師からの働きかけを無視したり、ときどきバイタル測定にも癩癪を起こすことがある。禁煙といわれているが、隠れて吸っている。

妻は入院手続きを行ったあと、関わり合いになりたくないと言われ訪れない。子どもたちも独立し遠方において、見舞いにはこない。

場面を発言内容、反応内容について記録した。

- 2) 授業後のグループインタビュー：毎回の授業終了後、①印象に残っていること、面白かったこと、②よく分からなかったこと、③受講した感想、についてグループインタビューを行い録音した。録音された内容は逐語録に起こし解析した。記述データの中からテーマに関連したことを語っている文章を取り出し単位データを抽出し意味を読み取り、意味が同一であるものを集めいくつかのグループとして分類した。
- 3) 授業理解度調査：毎回の授業後、学習項目についての理解度を5段階にて評価してもらった。
- 4) 習得内容の調査：模擬授業の受講前と最終回受講後に質問紙調査を行いどれだけ理解が進んだか調べた。①心筋梗塞について知っていること、②心筋梗塞の発作がおきたとき安静を保つのはなぜか、③発作時に不安を取り除くのはなぜか、④手術後、頻回に血圧を測定するのはなぜか、⑤回復期、熱いお風呂に入らないようにするのはなぜか、⑥看護師が身体の状態をみるのは何のためだと思うか、の6項目について自由記載による回答を得た。

なお、「形態機能学」は、狭義には「人体の構造と機能」を意味するが、本研究においては菱沼らが実践しているように病態学も含め「形態機能学」⁴⁾として表した。また、看護に特化した内容を示すときは「看護形態機能学」という名称を用いた。

3. 倫理的配慮

本研究は、兵庫県立看護大学研究倫理委員会の承認を受けて行った。近隣の高校に模擬授業の参加依頼のポスター掲示を依頼し、研究者らに連絡

してきた高校生とその保護者に対して文章による説明を行い、本人および保護者より書面による研究参加への承諾を得た。その際、研究への参加は自由意志によるもので、断わったり、中断できること、またそうすることで研究者らとの関係が悪くならないことを確認した上で実施した。

Ⅲ. 結果

1. 受講者の背景

受講者7名中6名は高校で「生物」の授業を受けていたが、全員が高校で人体については学んだことがないと回答した。

2. 授業中の反応

模擬授業の内容を表3～5に示した。全体を通して受講生達は真剣に取り組んでいたが、私語を含め自発的な発言がほとんどなく緊張し硬くなっている様子であった。講義中は資料に目をやるか、スクリーンを見るか、講師を見ている時間がほとんどであったが、時折「頷く」動作や話の内容に隣の受講生と顔を見合わせ笑ったりする動作がみられた。受講生が授業内容について頷いた場面(closed questionに対しての回答を除く)を表3～表5に示した。受講生が頷いた場面は、普段経験している日常的な話や単語が出てきた場面が多く、かつ講師が何回か繰り返し話し、同意を求める「～ですね。」という口調のときにみられた。また、受講生は終始硬い表情で聞いていたが「マラソン」「高速道路」などの日常用語が出てくると隣の人と顔を見合わせ微笑む場面がみられた。しかし、講師の発問に自発的に回答することはなく、自発的な質問もほとんどなかった。講師の発問と受講生の反応について表3～表5に示した。

第1回目の講義では、まず、症例の説明を行ったが、リストラされ失業してしまったという状態が実感できない様子で、患者の背景の説明に対し受講生が頷く場面はなく、「非常に不安ですね。」

表3 模擬授業の内容と受講生の反応および授業後の感想（1回目：心筋梗塞と看護）

講義：心臓の機能が低下した人の看護について考える（38分）

土田さんの症例（表2）を示し、心筋梗塞を起こした土田さんの心と体と生活について考えながら、看護の役割について考えた。土田さんの体験していたストレス、疲労感、息切れ、胸痛発作の起こる機序を説明し、身体状態の把握、心機能の回復、痛みの軽減、不安の軽減が必要なことを考えた。

【頷いた場面】・今日は身体の状態と必要なことが分かりその中での看護の役割を分かってください。

- ・165cmで78kgというのは太っている状態である。
- ・人には生活があり、社会、学校といった環境がある。
- ・入院すると看護師の仕事がわかる。
- ・マラソンの後は疲れる。
- ・息切れは全身に十分酸素がいきわたっていないからおこる症状である。
- ・人間は大量出血をすると心臓と脳に優先的に血液がいく。
- ・関連痛の話：最初、患者さんは心臓が痛いというふうに心臓の問題だとは思わない。
- ・痛みの原因を知って対処をしないと反対のことをしてしまうことがある。
- ・土田さんは大丈夫なのかと思う。

【発問と受講生の反応】土田さんのことが心配になったか。

受講生達は最初、無言。繰り返し「心配か」と聞かれ、照れながら「そう思います。」と答える。

講義：心臓の形態機能と心筋梗塞の成り立ち（21分）

心臓の働きを述べたあと、冠状動脈が詰まって機能せず、心筋が壊死を起こすことによって心筋梗塞が起こることについて説明した。動脈硬化が起こるメカニズムを説明し、そのメカニズムからどのような生活習慣がリスクファクターになるのか考えた。

【頷いた場面】・こぶしぐらいの大きさの心臓が全身へ血流をおくるのはすごい。

- ・脈の数だけ心臓はずっと動き続けている。
- ・心臓は今皆が飲んでいるパックの1/4ぐらいの血流を1回に送る。
- ・1分間に5L、1Lのボトルだと5本分送り出しているので心臓は働きものである。
- ・（アテロームの形成のところで）油は水に溶けない。
- ・看護師の仕事は、その人がどんなよい生活を作るかを一緒に考えていくことだが、言葉でいうのは簡単だが実際はすごく難しい。

【発問と受講生の回答】土田さんの生活習慣のどんなところが疾患につながったか。

「外食が多かった」「外食が多いとコレステロールが多くなる」「お酒を飲みすぎ」「喫煙」「食生活のみだれ」「運動不足」「高血圧と指摘されたのに注意しなかった」「ストレス」
*これらが心筋梗塞の要因になる理由を聞くとどれにも「心臓に負担がかかる」と回答した。

演習：心臓のヘルスアセスメント（心音聴取、血圧測定）（62分）

【頷いた場面】・乳頭のちょっと内側を通る線が心臓の左端である

- ・心音の1音と2音は違う
- ・人形で心音を聞いて、音を聞き分けることができる
- ・血圧がいつもより高いときは10分位ゆっくり休んでから測りましょうと伝える。

<感想>

- ・実習は印象に残る：心音が複数音から成るのが印象的であった
実際に測定できてよかった
- ・看護の理解が深まった：看護師は病気だけでなく心理、社会環境などを総合的に考えなければならない
看護師は患者さんの心を支えることに力を入れている
看護師の仕事は大変だが楽しいこともあると思う
- ・形態機能学の知識を得た：心臓は思ったよりも小さい
心臓は働き者である
- ・言葉がわからない
- ・病態の起こる機序がわからない
- ・患者さんにまだ共感できない
- ・看護は頭に入っていきやすい
- ・人の気持ちはわかりやすい
- ・病気は印象に残るが看護は印象に残らない

表 4 模擬授業の内容と受講生の反応および授業後の感想（2回目：心筋梗塞の治療と術前術後の看護）

講義：心筋梗塞の診断と治療（66分）

土田さんが救急車で運ばれる場面から、身体にどんなことが起こっているか、処置や検査の内容について模型や映像をまじえ説明した後、塞がった血管を開通する治療法について説明した。

【聞いた場面】・国道が渋滞していたら横道をつくる、あれをバイパスという。

【受講生からの質問】・血流が止まったら、その先の細胞が壊死するのにどれだけ時間がかかるか。
・つまりやすい血管の場所、つまりにくい血管の場所はあるのか。
・脳血管の場合にもカテーテルを入れるのか。

演習：術前、術後の看護（演習：術後の全身管理）（68分）

7つの管（CV、縦隔ドレーン、尿カテーテルなど）につながれている術後の土田さんを想定し、実際に管のひとつひとつの意味と管理の方法を説明した。意識のない患者の人権を守ること、不安の手当てなど看護の役割について考えた。

【聞いた場面】・最近血栓を溶かす治療はあまりやらない。
・機上では（気圧が低くなるので）お菓子の袋が膨らむのを経験した。
・周りの気圧が低くなると袋は膨らむ。
・吸引して陰圧になると肺は膨らむ。
・筋肉で胸郭を広げると肺に空気が入る。
・出血を早く発見するためにドレーンが入っている。
・細い抹消血管に濃い液を入れると血管がいたんでしまう。
・真ん中の大きな血管に入れると濃度の濃い輸液を入れることができる。
・この機械では微量に点滴をすることができる。
・インフォームドコンセントで情報を示し話し合った後、お医者さんは患者の希望を聞き入れるのが原則である。

【発問と受講生の回答】不安にはどう対処するか。

「考えないようにする」「人に話を聞いてもらう」「好きなことや楽しいことをする」

「人に相談する」「信頼している人に安心だよといってもらおう」

<感想>

- ・看護の理解が深まった：看護師は患者の不安を取り除かなければならない
看護師は患者の人権を守らなくてはいけない
看護師は患者の心の支えになる
看護師は家族の気持ちを支えている
最初は看護師はやさしければいいと思ったがやさしいだけではいけない
看護師は多面を統合的に考えなければならない
声かけなど些細な行動にも専門技術を必要とする
患者に信頼される技術の獲得が必要である
術後の管理は大変である
看護師は同時に何人もの患者をみるので大変である
看護師はミスは許されないので大変である
- ・術後は多くの管につながれるのが印象的であった
- ・形態機能学の知識を得た：心臓はすごい速さで働いている
- ・術後の患者をつなぐ管にはそれぞれ意味があり1つ欠けてもいけない

表5 模擬授業の内容と受講生の反応および授業後の感想（3回目：心筋梗塞のリハビリテーション）

講義：リハビリテーションの必要性とその概要（56分）

心筋梗塞の病態、治療法を復習した後、廃用性症候群を示しリハビリテーションの必要性を説明した。心筋梗塞患者のリハビリテーションの具体例を示し日常生活を送っていく時の注意を考えた。

- 【頷いた場面】・冠状動脈の流れが途絶えると心筋に変化がおこる
 ・前回、手術後、土田さんはたくさんの管につながっていた
 ・膀胱に管を入れ尿を外に出していた
 ・術後は7つぐらいの管につながる
 ・よっこいしょと声をかけなければならない動きは心臓の負担になる
 ・普通私たちは風呂に入るとリラックスしゆったりする

演習：リハビリテーションを阻むもの（ロールプレイング）（64分）

3組に分かれ土田さんの状況についてシナリオを作ってもらった。課題は1週間前に渡したが、実際のシナリオは時間内に作成してもらった。

【課題1：リハビリテーションに取り組めない土田さんの心のつぶやきを想像してみる】

【シナリオの概略】土田さんは今までのことが納得できない。一生懸命がんばってきたのに自分だけどうしてこんな目にあうのか。今までひとりで出来ていたのに看護師の世話になるなんて、リハビリが必要な身体に落ちこぼれたと嘆く。どうして助かったのか、こんな目にあうくらいだったら死んだ方がましだ。リハビリをして何になるのか。再就職はできるのか。でも元の生活にも戻りたくない。社会に出て苦しい思いをしたくないと独白する。

【演じた受講生のコメント】体験がないので、土田さんの気持ちになることが難しかった。病気の辛さがわからないので難しかった。リハビリを体験していないので想像するのが難しかった。

【課題2：土田さんは今もタバコを吸っている。タバコをやめるよう土田さんに勧めよう】

【シナリオの概略】看護師は隠れてタバコを吸っている土田さんを発見し止める。土田さんはタバコはやめられないと主張する。彼はタバコをやめる方が大きなストレスであること、入院生活の中でタバコが唯一の楽しみだと訴える。看護師はタバコの心臓への負担と再発の危険性を説明する。土田さんはリストラされ病気になった辛さは誰にもわからないと訴える。それを認めながら、看護師はもう一度タバコは健康によくないと伝え、土田さんは説得される。

【演じた受講生のコメント】シナリオのように土田さんは説得されないと思う。タバコをやめないと怒る土田さんの心には、自分の辛さをわかかってもらいたいという気持ちがあると思う。

【課題3：土田さんの身体状態は落ち着いてきた。リハビリを勧めると「必要ない。退院する」と怒鳴るのに、医師が「退院」を口にするとその話題を避ける。土田さんと退院に向けてどのような話をするか】

【シナリオの概略】看護師はリハビリに誘うが、土田さんは「退院する」と拒絶する。看護師は退院するにもリハビリが必要であると伝える。土田さんは退院しても仕事も家族もなくなげやりになるが、会話を進めるうちに将来への不安を話し始める。看護師は、退院後の相談に載ってくれるソーシャルワーカーや保健師などの社会資源があることを話し土田さんは少しずつリハビリに前向きになる。

【演じた受講生のコメント】工夫した点は頑固な土田さんが悩みを打ち明けてくれるように会話を進めることだった。しかし、実際にはこんなに簡単には前向きになってくれないと思う。社会的な資源だけでは足りなく、家族など身近で世話をしてくれる人が必要なのではないか。

<感想>

- ・心筋梗塞の理解が深まった：心筋梗塞は心臓の血管が詰まっておこる
 心筋梗塞になると顔面蒼白になる
 心筋梗塞は日常生活の問題によっておこる
 心筋梗塞の原因にはストレスがある
 心筋梗塞の原因には喫煙がある
 心筋梗塞はつまった部分を融解、膨張、手術して治療する
- ・日常生活に注意しなければならない：術後、手をついて起き上がってはいけない
 熱いお風呂に入ってはいけない
 階段を上る運動は心臓に負担がかかる
 喫煙は心臓に負担がかかる
- ・看護の理解が深まった：患者や家族の気持ちを理解することは治療と同じぐらい重要なことである
 患者の個別性に合わせたケアが必要である
 看護師は不安を和らげるため声かけをする
 看護師は何気ない行動も見逃してはいけない
 看護師は術後多くの管を管理する必要がある
- ・患者理解が進んだ：患者さんはそれぞれ考え方が違う
 患者さんの家族関係、人間関係はそれぞれ違う
 自分の口では気持ちを伝えられない患者さんがいる
 患者さんは発作や手術のときは大変不安である
 患者さんを理解するのは難しい
- ・術後は身体状態の観察が必要である：脈拍、血圧の観察と管理が必要である

「生活が乱れてきますね。」と講師が語りかけても受講生の反応は見られなかった。第2回目の心筋梗塞の診断と治療では、「頷く」という反応は少なく、受講生の動きも少なかったが、質問を促すと3つ質問が出された。演習は手術着を着て行き、人工呼吸器、吸引装置、尿カテーテル、点滴装置などを講師が説明していくのを、受講生達は真剣に見ていた。呼吸のしくみでお菓子の袋を例に出したとき、尿カテーテルのバルーンに注射器で生理食塩水を入れるのを頼んだとき、スパゲッティ症候群の話をした時、ストレスで勉強のことが例にでた時に受講生同士顔を見合わせ笑う場面があった。第3回目のロールプレイングでは、作成したコメントは短いながらも、感情をこめ台詞を話し、聞いていた受講生から「よく気持ちが表わせていた」「自分が考えなかったことがわかった」という意見が聞かれた。

3. 受講後の感想

グループインタビューの結果を表3～5の<感想>の欄に、発言の頻度の多かったカテゴリー順に示した。

1) 1回目のグループインタビュー (表3<感想>欄 参照)

実習の印象は大きかったが、受講生達は心音聴取や血圧測定の習得に一生懸命で、実習を通して形態機能学の知識が深まったという発言はみられなかった。形態機能学の知識の獲得は、「心臓は思ったよりも小さい」「心臓は働き者である」という内容にとどまり、「言葉がわからない」「病態が起こる機序はわからない」と初めて聞く単語や内容に戸惑いを見せていた。看護に対する理解は少し深まり、「看護は病気だけでなく、心理、社会環境など総合的に考えなければならない」「看護師は患者さんの心を支えることに力を入れている」という発言が聞かれた。「看護は頭に入っていくやすい」「人の気持ちはわかりやすい」と発言しながらも「病気は印象に残るが看護は印象に残らない」「患者さんにはまだ共感できない」と

いう発言があった。

2) 2回目のグループインタビュー (表4<感想>欄 参照)

演習を行うことにより、看護の理解が深まり、看護師が果たさなければならない役割についての理解が深まったと考えられる。看護師は心理面を含め多面的に考え援助すること、看護師がなげなくしている些細な行動にも専門技術を必要とすることを受講生達は学んだと発言した。受講生達は術後、患者が多くいる管につながれ管理されること、その管それぞれが患者の回復に必要であることを学んだ。形態機能学の知識に関する発言は少なく、ビデオを見て心臓はすごい速さで働くという発言であった。

3) 3回目のグループインタビュー (表5<感想>欄 参照)

最終回であり、非常に多くの発言がみられた。心筋梗塞の病態に関する発言が多くみられるようになり、また日常生活上、注意しなければならない点が多く語られ、身体状態の観察、管理の重要性も語られた。看護の理解が深まったことも前回同様語られた。新しいカテゴリーとして患者理解があげられ、患者の考え方や性格の個性、家族や人間環境の個性、患者の不安、患者を理解する難しさが語られた。

4. 授業の理解度 (表6参照)

1回目の授業理解度は、「心筋梗塞が起きたときの気持ち」「生活の乱れやストレスが心筋梗塞を起こすこと」については得点が高かったが、病気のしくみ、症状、対応など形態機能学の知識に関しては平均値は3.3～3.8で高くなかった。

2回目の授業理解度は、「術後の看護について」「心筋梗塞が起きたときの気持ち」については高かったが、病気のしくみ、症状、治療については、平均値が3.1～3.7で高くなかった。

3回目の授業理解度は、「日常生活指導の難し

表6 授業理解度

1回目 n=6	平均	s. d.
心筋梗塞の病気のしくみについて	3.5	1.0
心筋梗塞の病気の症状について	3.3	0.8
心筋梗塞が起きたときの気持ちについて	4.5	0.8
生活の乱れやストレスが心筋梗塞をおこすこと	4.8	0.4
心筋梗塞の発作時、安静が必要な理由について	3.8	1.0
2回目 n=7		
心筋梗塞の病気のしくみについて	3.1	0.4
心筋梗塞の病気の症状について	3.4	0.5
心筋梗塞が起きたときの気持ちについて	4.9	0.4
術後の看護について	4.0	1.0
心筋梗塞の治療について	3.7	1.0
3回目 n=7		
心筋梗塞の病気のしくみについて	3.9	1.1
手術後のリハビリテーションの過程について	4.1	1.1
可能なら早期リハビリが勧められる理由について	3.6	1.0
回復期に日常生活指導が重要な理由について	4.0	1.2
日常生活指導の難しさについて	4.7	0.8

さ」はほとんどの受講生がよく理解できたと感じ、「心筋梗塞の病気のしくみ」「リハビリテーションの過程」「回復期に日常生活指導が重要な理由について」は平均値が4.0前後であったが、「早期リハビリが勧められる理由について」の平均値は3.6であった。

5. 受講前後の習得内容に関する質問紙調査

1) 心筋梗塞について

受講前、受講生達は心筋梗塞についての知識はないか、知っていても「心臓の病気」「動脈硬化が原因で起こる病気。死亡率が高い」というものであったが、受講後は全員、心臓の血管がつまる

病気であることを理解し、「冠状動脈」「血栓」「筋肉の壊死」という言葉を使って説明していた。治療法についても言及することができ、薬での溶解、カテーテルを挿入しバルーンを膨らます、ステントを入れる、バイパス手術など回答していた。2名は心筋梗塞のリスクファクターについて述べ、3名は患者の痛み、不安について記述した。

2) 心筋梗塞の発作がおきたとき安静を保つのはなぜか

受講前、全員がわからないと回答していたが、受講後は全員が「心臓に負担をかけないため」と回答した。うち、2名は、安静にしないとどのように負担がかかるのかそのメカニズムを記載した。

3) 発作時に不安を取り除くのはなぜか

受講前は半分がわからないと回答し、残りの者は漠然と「治療によくない」ととらえていたが、受講後は、全員が不安になることにより心臓に負担がかかってくると回答した。そのうち3名は心臓に負担がかかるメカニズムについて、不安は神経興奮を生むからと説明した。

4) 手術後、頻回に血圧を測るのはなぜか。

受講前は全員が「わからない」と回答していたが、受講後は、全員が容態が急変する可能性を指摘し、心臓の状態をモニタリングするため血圧を計測するという内容のことを記載していた。

5) 回復期、熱いお風呂に入らないようにするのはなぜか。

受講前は、心臓の負担をあげたものが2名、血圧の上昇を上げたものが2名、「筋肉が変化し発作を起こす」と回答したものが1名であった。受講後は全員が心臓への負担を指摘した。そのうち4名は負担がかかる機序について説明しようとし、「水圧」「温度」をあげたものが3名、自律神経の作用をあげたものが1名であった。

6) 看護師が身体の状態をみるのは何のためだと思いますか。

受講前は5名が身体の変化を把握するため、1名は「医師では気づかない細かいことを知るため」と記述していた。受講後は、全員が身体の状態や変化を把握する、悪化を防ぐためと回答した。それに加え3名は「患者とふれあうことで信頼関係をつくりコミュニケーションをとっていく」「生活時の変化を見逃さないため」「身体と共に、心の中もみるため」と記述していた。

IV. 考察

1. 模擬授業の学習効果

今回は、1) 事例を入り口として帰納的に学ぶ、

2) 形態機能学と看護を連結する、3) 知識習得と実践を繰り返して学ぶ、4) 疾患がある場合の形態機能に重点を置く、5) 臨床の場を想定する。6) 視覚を重視したわかりやすい講義という方向性を実現するように授業を組んだ。

事例を入り口とすることで、問題を身近に感じ、形態機能学の知識が看護にどうつながっていくのか具体的に示そうとした。教育界では、現実の世界を反映させる教育法として問題思考型学習 (Problem-based learning) が広がってきている¹⁰⁾。看護教育においても、事例を用いた問題思考型学習は理論と実践のギャップを埋めるのに大変役立っているという報告が多い¹⁰⁻¹²⁾。

事例を用いて形態機能学と看護学の講義を連結して行う試みは真部らによっても試みられている¹³⁻¹⁶⁾。彼らは、1年次に解剖学、病態生理学、基礎治療学などを終了した2年次の学生を対象に、病態生理学、成人看護学、老人看護学を連結させ講義を行った。学生の反応については自由記載の感想の抜粋しか載せられていないが、「事例で学ぶことで病気の状態や生活状態がわかった」「これまで病態生理は看護とは別々に考えがちだったけれど、看護に結びつけて考えられるようになった」などがあげられていた¹³⁾。

今回の模擬授業は、形態機能学も、看護学の知識もない高校生への授業であったので、到達した知識の深さには限界があったと考えられる。1回目の感想では、はじめて耳にする言葉や形態機能学の新しい知識に対する戸惑いが多く聞かれ、看護学の理解は十分でないのに「看護は頭に入っていやすい」と捉えられていた。しかし、2回目には看護師の役割の理解が進んだ様子が見え、最終回の感想からは、心筋梗塞という病態への理解が深まり、身体状態の観察が必要であるという認識が深まったこと、心筋梗塞は生活習慣と関連があり、脈拍、血圧の観察と管理をしながら個々の日常生活を調整する必要があるということを学生が語り、個々の人の形態機能の状態をふまえて援助をするという思考ルートが頭の中に形成されつ

つあると考えられた。このことは、受講後、心筋梗塞とは何かという質問に対して、病態から痛みや不安について言及したり、不安や生活が身体に及ぼす影響やその機序を記述する受講生がいたことから考えられた。

今回は、まず最初に看護の枠組みを示し、演習によって具体的な場面を提示したので、初回から、形態機能学の知識がどう看護につながるのかわからないといった発言は聞かれず、2回目、3回目の感想からは看護をするためには身体状態の観察と管理、身体状況を考慮した日常生活への注意が必要であることが理解できたと考えられる。さらにロールプレイングの演習を終えた後では、それまで感想にはでてこなかった「患者」というカテゴリーが登場し、「患者さんはそれぞれ考え方が違う」「自分の口では気持ちを伝えられない患者さんがいる」など患者の個別性についての発言がみられた。また、1回目の感想では「人の気持ちはわかりやすい」という発言がみられていたのに対し、3回目には「患者さんを理解するのが難しい」と人への理解が深まったことが示され、ロールプレイングを行うことで患者理解が進んだことが示唆された。

2. 今回の模擬授業で明らかになった課題

1) 看護学の理解不足

高校生達は1回目の授業の後のインタビューで「看護師はやさしければいいと思っていた」と述べたように、世間一般で考えられている「看護師」のイメージや看護学への理解と、看護学の学問体系との間に大きなギャップがあった。受講生達は「看護は頭に入っていくやすい」「人の気持ちはわかりやすい」としながらも「病気は印象に残るが看護は印象に残らない」「患者さんにまだ共感できない」と述べている。看護学は人を援助していく学問体系であるが、ケアの行為は私たちが太古の昔より日常的にも経験していることなので、わかったような気になり、その専門性が非常に見えにくいことが考えられた。また、「看護師が患者

の心理的側面、社会的側面を考えていると知らなかった」と受講生が述べたように医療技術が進歩するに伴い、看護師の仕事の中で、診療の補助の印象だけが強くなっているのかもしれない。すなわち、形態機能学を看護につなぐとき、肝心の看護とは何をするのかという部分がよく理解されていないことが示唆された。1回目の模擬授業を担当した研究者らはこのことに気づき、2回目以降の授業内容を看護の役割が明確に伝わるように工夫し、例えば演習では術後、多くの管につながれている患者さん(人形)を設定し、それぞれの管の意味を説明すると同時に患者の不安、人権について解説することに時間を費やした。このことを受け2回目の授業後の感想は、看護への認識が変わり深まったことに関するものが多く、「看護師は患者を身体面、心理面、社会面など多面から包括的に理解しなければならない」「看護師が行っている声かけなど些細な行動にも専門技術を必要とする」という気づきがあった。

今までは形態機能学と看護学との思考体系の違いが、看護形態機能学教育を難しくする要因だと考えられたが⁸⁾、それだけでなく、看護学の学問体系や看護師の役割が理解されていないことが教育の難しさの一因であることが示唆された。

2) 語彙力と生活体験の乏しさの問題

一回目の感想で受講生は「言葉がわからない」と述べ、受講生が頷いた場面の多くは、日常よく耳にする言葉が出てきたときが多かった。また、講義中は硬い表情が「マラソン」「高速道路」などの日常用語が出てくると表情がゆるむ状況がみられたことから、医療の専門用語だけでなく、人体についての用語や熟語にも聞きなれない言葉が多かったのではないかという意見が、講師らの研究後の反省会で出された。

日本人の国語力の低下をなげく声は多く、文部科学省国立教育政策研究所の調査によれば、高校教師の78%は国語力の低下を実感し、「積む」という字が書けない高校生は46%になるという¹⁷⁾。

これに加え、日本の理科教育の問題点もある。平成6年度より施行された高等学校学習指導要領により、理科が選択性になってから、生物を学習していない者が医学部などへ進学することが問題になっていたが¹⁸⁾、平成11年度制定の新学習指導要領より、生物の中で人体に関する学習量がさらに減ることが懸念されている。今回受講した高校2年生の全員は、高校で人体について学んだことはないと回答したが、人体について学ばないまま大学へと進学する者も多くなると考えられる。これらの基礎学力のなさを大学教育の4年間で解決しようとするなら、大学教育は極めて効率の悪いものにならざるを得ない。今回の模擬授業は、形態機能学を臨床看護に生かすためのルート作りという点では成功であったと考えられるが、到達した知識の深さに限界があったのは、高校生の基礎学力にその一因があると考えられた。

第3回目のロールプレイングのコメントで、「体験がないので、土田さんの気持ちになることが難しかった」「病気をしていないので病気の辛さがよくわからない」「リハビリを体験していないので想像するのが難しかった」という意見が出たように、生活体験が乏しいため、患者を理解しにくい状態が示唆された。近年の生活の質の変化より、生活体験の不足や体験内容の簡略化が指摘され¹⁹⁾、日常生活行動の援助技術の低下が指摘されている²⁰⁾。これらの問題は、学問の本質に関係ない問題であり、看護形態機能学教育固有の問題ではないが、教育効果を上げる上では無視できない要素であると考えられた。

3. 今後の方向性

現在、看護教育の中で、形態機能学は、専門支持科目として位置づけられることが多く、大学1年次に学ぶよう設定されることが多い。看護学概論などの看護の基礎も1年次で学ばれ、その後、専門技術や専門知識の学習が積み重ねられるカリキュラム構成になっていることが多い。基礎を固め専門分化した知識技術を身につけるという一

見、利にかなった構造をしているようにみえるが、今回の受講生達に見られたように、入学時には看護とは何かという具体的なイメージがないので、最初に提供する形態機能学や概念的な基礎看護学はその重要性が認識されないまま有効に学習されない可能性がある。今回、最初から、症例を用い、看護の役割を具体的な場面を通じ伝えたことにより、看護学への理解が深まり、また看護の中での、形態機能学の意義が明らかになったと考えられる。反面、欠点としては、症例を生身の人間としてイメージさせ、看護の役割を示すためにかなりの時間を割かなければならなかったこと、習得される知識は大まかにならざるを得なかったことがあげられる。これらは、実際の患者にビデオで登場してもらい視聴覚化したり、形態機能学の講義の前後に関連した看護の演習を組み合わせたり、ポイントを決め詳しく深く学ぶ領域を設け学習モデルを示すことで、もう少し精錬できる可能性がある。

ロールプレイングは看護教育でもよく使われる手法で、看護者と患者の相互作用を学ぶのに適しており²¹⁾、患者の状態および問題点に気づくのに有効な方法であるといわれている²²⁾。今回の模擬授業を通して受講生が患者の立場を考えるのに大変有効であることがわかった。この教育手法を導入することによって、生活体験に乏しい学生に患者の視点に立たせることが可能であるし、例えば患者へからだの状態や好ましい生活習慣を説明する場面を設定することにより、より深いからだへの理解が可能であると考えた。

謝辞

この研究に参加していただき、貴重な意見をいただきました方々に心からお礼申し上げます。この研究は平成15年度科学研究費補助金（課題番号14572243）の助成を受け行われました。

文献

- 1) 菱沼典子ほか. 看護学の枠組みを用いた形態機能学の教育方法と評価. 聖路加看護大学紀要. 28, 2002, 82-89.
- 2) 菱沼典子. 解剖生理学を看護職が教える. 平成6年版看護白書. 東京, 日本看護協会出版会, 1994, 108-114 (ISBN:4-8180-0421-9).
- 3) 菱沼典子. 生活行動から「からだ」をとらえる—看護学における解剖生理学. 日本看護科学学会誌. 14, 1994, 48-56.
- 4) 菱沼典子ほか. 聖路加看護大学の改訂カリキュラムについて. 聖路加看護大学紀要. 22, 1996, 113-121.
- 5) 菱沼典子. 看護学が望む人体構造学の内容と人材の育成. Quality Nursing. 6 (8), 2000, 680-682.
- 6) 渡辺 皓. 看護学における人体構造学教育の現状と問題点. Quality Nursing. 6 (8), 678-680, 2000.
- 7) 今本喜久子. 看護学における解剖学的研究. Quality Nursing. 6 (8), 2000, 686-688.
- 8) 坂下玲子ほか. 看護学的視点による形態機能学教育の再構築. 兵庫県立看護大学紀要. 11, 2004, 57-66.
- 9) 坂下玲子ほか. 学生が求める看護形態機能学教育. 看護教育. 45 (12), 2004, 1094-1099.
- 10) Becker S, Viljion MJ, Botma Y, Bester IJ. Integration of study material in the problem-based learning method. Curationis. 26(1), 2003, 57-61.
- 11) Williams AF. An antipodean evaluation of problem-based learning by clinical educators. Nurse Educ Today. 19(8), 1999, 659-667.
- 12) Tanner J. Problem based learning. an opportunity for theatre nurse education. Br. J. Theatre Nurs. 9(11), 1999, 531-536.
- 13) 真部昌子ほか. 連結講義の概要. 看護教育. 42(7), 2001, 522-525.
- 14) 真部昌子ほか. 連結講義の実際: 成人看護. 看護教育. 42(7), 2001, 526-530.
- 15) 八島妙子. 連結講義の実際: 老人看護. 看護教育. 42(7), 2001, 531-535.
- 16) 美田誠二. 医学教育を視野に入れた連結講義の可能性について. 看護教育. 42(7), 2001, 539-540.
- 17) 読売新聞 「国語力大ピンチ」、8月7日付け 第1面、2002年
- 18) 松田良一、正木春彦. 日本の理科教育があぶない. 大阪. 学会出版センター, 1998, (ISBN 4-7622-2907-5)
- 19) 萩原美紀ほか. 臨地実習前の看護学生の生活体験に関する実態調査. 三重看護学誌. 6, 2004, 91-96.
- 20) 斉藤理恵子ほか. 清潔の援助技術習得の実際 全身正式の技術テスト評価を振り返って. 神奈川県立病院付属看護専門学校紀要. 8, 2004, 11-17.
- 21) 武藤眞佐子ほか. 三年次学生が臨地実習後、ロールプレイによって看護を実践し検証することの学習効果. 看護総合科学研究会誌. 6(2), 2003, 27-37.
- 22) 仲沢富枝. 教育・指導技術を学習するための教育方法の一考察 DM患者の指導計画立案及びロールプレイングを実施して. 看護教育. 42(5), 2001, 398-402.

Development of Teaching the Structure and Function of the Human Body in Nursing Education: Compiled from Student Responses in an Experimental Class

Reiko SAKASHITA¹⁾, Atsuko UCHINUNO²⁾, Tomoko KIRIMURA¹⁾, Hidesuke KAJI¹⁾

Abstract

The structure and function of the human body (integrated anatomy and physiology) is regarded as a subject of fundamental importance in nursing education. However, it has been claimed that the subject contributes little towards developing nursing care. To further develop the teaching of this subject in nursing education, specialists' sessions and focus group interviews among students were conducted. In earlier studies, the following topics had been addressed: 1. learning through case studies, 2. connecting body structure and function with nursing, 3. refresher courses in both knowledge and practice, 4. focus on disease, 5. demonstrating nursing practice, and 6. using audio-visual material. Utilizing the findings from these studies, an experimental class was set up. This paper aims to evaluate the effect of this class, and to seek a better approach to education from the responses of the students.

A total of three sessions were held. The first half of each session consisted of a lecture, while the second half focused on practice. Seven volunteer female high school students (16-17 years olds) were given a myocardial infarction case to work on. The following four types of results were then analyzed: 1. Students' responses in class, 2. group interview after class, 3. understanding of the class on a 5 point scale by students and 4. written examination before and after the sessions.

Learning through case studies and demonstrating the role of nursing in a concrete situation, students appeared to understand the nursing, and how knowledge of structure and function of the human body applies to nursing practice. Role-playing methods also helped students to understand the patient. However, factors like an inadequate image of nursing, lack of vocabulary in both technical terms and literary expression, together with inadequate experience, were found to be barriers against acquiring further knowledge. Given these findings, the guidelines of learning should be refined.

Key Words: Nursing education; Structure and function of the human body; Curriculum; Teaching method; Experimental class

1) Nursing Physiology and Anatomy, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo

2) Clinical Nursing, Basic Clinical Nursing, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo