九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

看護学実習における臨床指導者を含めた教材化と教師の役割

石田, 智恵美
九州大学大学院博士後期課程3年

https://doi.org/10.15017/8054

出版情報：飛梅論集. 6, pp.23-48, 2006-03-24. 九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻教育学コース
バージョン：
権利関係：

九州大学大学院教育学コース院生論文集，2006，第6号，23－48頁
Bull. Education Course, kyushu U., 2006, Vol. 6, pp23－48

看護学実習における臨床指導者を含めた教材化と教師の役割

石田　智恵美*

Ⅰ研究の概要

本研究は、看護系大学のカリキュラムに含まれる看護学実習（以下実習と略す）において、看護学生の知識の構造化を促進するためには、看護学生にとって実践の具体的アドバイザーとなる臨床指導者をも教材化する必要があるという観点から、臨床指導者を含めた教材化を試みたものである。方法として、看護学生と臨床指導者、教師との関わりの中から、知識の構造化が促進されたと推測される場面をプロトコル分析し、どのような教材化が行われたのかを検討し、さらに、知識の構造化を促進するための臨床指導者と教師の役割について明らかにすることを目的とした。

Ⅱ研究の背景

1. 看護系大学の教育およびカリキュラムの特徴

看護系大学では、国家試験に合格し得るだけの知識と即戦力となり得る看護技術を持った看護師を育てることが具体的な教育目標となる。看護学生が卒業時に国家試験受験資格を得るためには、保健師助産師看護師学校養成指定規則に定められている科目がカリキュラムに盛り込まれることが必要となる。加えて、看護技術の習得に際しては、学内の講義や演習にとどまらず、疾患を持つ実際の患者に対して看護技術を適用するための実習も必須となる。つまり、看護系大学の教育カリキュラムには、国家資格を得るために必要な知識と共に、一定水準の看護技術を、修業年限に定められた期間内で看護学生に獲得させるように構築することが求められるのである。

2. 看護系大学のカリキュラム構成と看護学生の実態

看護系大学のカリキュラムは、看護実践に必要な知識や技術を獲得させるために、まず、解剖・生理学や薬理学などの専門基礎科目を専門科目よりも先に学ばせ、学年が進むにつれて専門科目である各領域の看護学（基礎・成人・小児・母性・老年・精神・地域）を学ぶように配列されている。さらに、それぞれの看護学は、主に知識を獲得させるために用意された講義と、看護技術を習得させるための演習、さらに、看護実践対象に対し、知識と看護技術を使う実習の３つで構成されている。カリキュラム上は、講義・演習・実習を通じて、看護学生が知識と技術を統合できるように構成されてはいる。

*九州大学大学院博士後期課程３年

しかしながら看護学生は、演習や実習の場面で、当該の看護技術の必要性や測定値の意味などを質問されても答えられないのが実態である。このような現状は、講義で教授された事柄を演習や実習に結びつけようとせず、１つ１つの事柄を個別なものとして覚えようとする傾向が強いことを示している（石田・久米2002a,b）。

3. 看護学実習と指導体制

看護系大学のカリキュラムに含まれる実習は、看護学生が実習施設（総合病院やクリニックなど[注1)]に出かけ、２～３週間を１クールとして実際の患者を受け持ち、看護実践を行うものである。時期は専門基礎科目が終了した２年次の基礎看護学実習を始めとして、３年次から４年次にかけて、成人、小児、母性、老年、精神、地域の各領域の実習を約１年間かけて行う。各領域の実習では、看護学生５～８人を１グループとし、１つのグループに対して大学の教師（以下教師と略す）が１名担当することになる。教師は実習期間中、毎日学生に同行し、看護学生の看護実践全般の指導をほぼマンツーマンで行う。

実習には、教師とは別に臨床指導者[注2)]がいる。臨床指導者は、日々受け持ち患者に対して看護展開を行っている実践者であるため、個別の情報を知る機会が多く存在する。従って、より対象者に即した看護を実践することが可能である。看護学生にとっては、具体的な個別の看護計画について、過不足のないアドバイスや、実践の際にサポートを得られる存在である。一方、教師は、看護学生の知識の獲得状況について把握しやすく、講義や演習内容も知っているため、看護学生の知識構造[注3)]について推測しやすい。さらに実習の期間のみならず、今後の看護学生の成長過程を考慮した指導を実践することが可能である。

4. 看護学実習における知識の構造化[注4)]

実習の場面では、看護師が実践している看護実践と同様の、患者から得た情報を分析し現状を判断するとともに、今後の予測をもとに必要とされる看護計画を立て、実施・評価すること（看護過程の展開）が求められる。本来ならば、看護過程の展開を行うための道具として、講義・演習の知識や技術は使われるべきであり、そのためのカリキュラム構成となっているはずだが、残念ながら先述したような看護学生の実態からは十分に適用されていないのが現状である。

ところで、カリキュラム構成上、講義や演習は実習に先立って行われるため、学習内容が実習に適用されるか否かを講義や演習の終了時点で評価することは難しい。久米・石田(2004)の「看護教育（技術）評価モデル」では、看護学生の実習における看護技術の適用状況で、講義や演習の評価が可能になることが述べられている。このことは、教師にとって、実習は講義・演習の評価の場であることを示し、一方、看護学生にとっての実習は、講義や演習で獲得した知識や技術を積極的に適用させる場であることを示している。もしも看護学生が、実習の場で知識や技術を適用できない場合は、教師が適用できるようにし向けることが必要である。このことが、看護学生が講義や演習で獲得している知識を結びつけ、看護学生自身の知識の構造化を促進することになる。もちろん、講義・演習で獲得されていない知識は、実習の場で新たに獲得させるしかない。

このように考えると、実習は、講義・演習で獲得した知識を積極的に適用する場であり、そのた

めには、意図的に知識を結びつけ、あるいは新たに獲得させることが必要であると言える。従って、実習で直接的な指導を行う教師や臨床指導者は、看護学生個人の知識の獲得状況を確認しながら、必要とされる知識や技術を適用できるように教授活動を行うことが必要となる。

5. 実習における教材化

実習における教授目標は、看護学生が「適切な看護を実践できる」ことに集約される。

適切な看護を実践するためには、まず対象者に起きている症状を分析し、その原因となるものを推測することが必要である。通常その原因となるものは複数存在することが一般的で、必ずしも原因と症状が単純に対応しているわけではない。例えば、対象者の体温が高くなる原因として、脱水、感染、運動直後などが挙げられる。これらの原因の中から、対象にとって最も妥当性の高いものを特定するためには、脱水や感染のメカニズム、運動直後の代謝の亢進、という身体の構造や機能に関する知識を必要とする。さらに原因を絞り込むためには、その他の随伴症状について観察することも必要である。このようにして、原因を仮にでも特定できる（仮説を立てる）と、対象の現在の状況とさらには未来を予測することが可能である。そして、対象の現在と未来の状況を踏まえて必要な看護を実践し、結果を考察することで、仮説の妥当性について評価可能となる。もちろん、その際、看護の実践そのもの（技術や方法など）を評価することは言うまでもない。適切な看護を実践するためには、このような作業を秒単位、分単位で行うことが必要である。なぜならば、対象の状況は「刻々と変化」しているからである。講義や演習と、実習との、教授内容・方法の大きな相違点は、「刻々と変化する人間」そのものを教材として用いる点である。

一方、演習では、モデルを利用して看護技術を適用し、事例を使って看護過程の展開をシミュレーションすることがある。この場合、対象が変化することはなく情報は固定されている。そのため、教授目標を達成するための教授内容・方法は、教材によって左右されることはほとんどなく、教授目標は立てやすい。しかしながら、実習では、「刻々と変化する人間」が教材であるため、実習全体の目標は立てられても、日々の教授目標および、内容・方法は流動的である。教授内容としてどの情報を使うか（何を経験させて、何をさせないか、あるいはどの患者を受け持たせるか等）、あるいは、どのような方法で（だれが学生に関わるか等）行うか、内容・方法に応じて何を目標とするか（何を学ばせるか）について、教師はその場その場で決定しなければならないのである。

このような実習の場面においては、対象者の「刻々と変化する」情報を豊富にもつ臨床指導者を中心としたスタッフと、看護学生の実態を把握している教師とが連携して、看護学生の知識の構造化を促進できるような教材化が重要となる。そのためには、まず、臨床指導者を中心としたスタッフが、看護学生に対してどのような関わりをするかを教師が把握し、それぞれどのような役割分担が最適かという観点で教材化を行うことが必要となる。そのため、今回の研究では、臨床指導者を含めた教材化を試み、発問・応答の系列による教材化の具体例とともに、知識の構造化を促進するための教師の役割を再検討することを目的とする。

Ⅲ対象および方法

1. 対象

プロトコルの分析対象および実習期間は次のとおりである。

対象：J看護大学の３年次生15名

期間：平成17年10月30日～11月25日

2. 方法

2-1対応原則

石田・久米(2004)によれば、看護学生の知識の構造化を促進するための対応として、次に２つの原則が有効であるという。

対応原則①：看護学生の疑問や質問に対して解答だけを伝えることを避ける

対応原則②：看護学生自らの言葉で説明させる

まず、教師は(ⅰ)看護学生が着目している知識（症状のみ）から、(ⅱ)獲得されるべき知識（その症状の背景にある人体の構造や機能のメカニズム）に至るまでの知識どうしの構造図を想定し、(ⅰ)から(ⅱ)に至る知識を獲得させるために看護学生の知識構造を予測しながら発問と応答を繰り返す。その際に、看護学生の既有の知識を引き出すような問いかけをし、看護学生自らが知識を結びつけ、自分の言葉で説明できるまで繰り返し問い直す。

2-2分析場面

本研究では、先述した２つの対応原則を用いることを前提として、看護学生と臨床指導者、教師との関わりの場面の中から、後述する知識の構造化の定義に基づいて、知識の構造化が促進されたと推測される次のA～Cのような場面をプロトコル分析し、看護学生の知識の構造化を促進するために、どのような教材化が行われたのかを検討する。

場面A：看護学生の質問内容から知識の獲得状況を推測し、質問した事柄から知識の構造化を促進させるための意図的な発問を教師が行い、発問・応答を繰り返す場面

場面B：教師が看護学生の知識の獲得状況を確認するために意図的に発問を行い、さらに知識の構造化を促進するための発問・応答を繰り返す場面

場面C：臨床指導者のアドバイスを活用し、看護学生の知識の構造化を促進させるために、意図的に解釈、意味づけ、発問を教師が行い、看護学生が応答する場面

3. 実習における知識の構造化を促進させるための方略

3-1看護過程の展開

看護師が看護実践を行う際には、先述したように、対象者の症状（情報）から原因となるものを特定し（仮説）、それをもとに未来を予測し、最適な看護を計画・実施し、評価を行うことにより仮説を検証する、というプロセスをたどる。実習における看護学生の看護過程の展開も同様に、症状（情報）から、仮説を立て、計画・実施・評価を行う。そのプロセスを円滑に行えるように、教師は意図的に関わるのである。その原則を次に示す。

1) 受け持ち対象者の症状（心身の変化）のうち、適切な属性に着目させる
2) 人体の構造や機能の法則性を判断基準として用い、受け持ち対象者の症状に適用させ、どのような状況なのかを原因を含めて判断させる
3) 2) をもとに、受け持ち対象者の現在の状況を分析させ今後を予測させる
4) 3) をもとに、必要なケアを述べさせる
5) 行ったケアの評価を通して、仮説が妥当であったか、用いた技術や方法が適切であったかを検討させる

3-2臨床指導者と教師の役割分担と連携

看護師が臨床で行う看護実践は、刻々と変化する対象者に即し個別性を考慮し、工夫することが求められる。この場合、一般性の高いルール（法則）をできるだけ具体化し、適用させるという、いわば演繹的な思考を行う。逆に、臨床で働いている看護師にとっては、実践した事柄についてどのルールや判断基準を用いたのかを記述したり、あるいは他の場面にも適用できるように一般化して説明するといった、帰納的な思考はあまり行われないのが通常である。

臨床指導者が看護学生への指導を行う際にも実践と同様の思考を行っていると推測され、実践の方法や具体例を説明することについては慣れていても、実践の対象者に起こっている事象について、解剖・生理学的なメカニズムまで戻って一般化した説明は行わないと推測される。

一方、看護学生が実習に先立って受ける講義においても、解剖・生理学的な法則から具体的な症状へ、さらに症状を踏まえて看護技術へと適用させるような、一般的・抽象的な事柄から具体的な方向への思考が促される。逆に、症状から根拠やメカニズムを導き出すような帰納的な思考は行われにくい。また、先述したように、看護学生は疾患と症状を1対1対応させて覚えようとする傾向があり、他の症状に適用させるようにルールが獲得されているとは言いがたい。このような状況では、症状などの具体例を複数並べてみても根拠となるルールと結びつくことは難しく、知識は構造化されるというよりもむしろ孤立化しやすい。実習の場面においても、臨床指導者が実践の具体的方法のみを示したり、あるいは看護学生の質問に対して回答のみを与えた場合、看護学生は個別に暗記してしまう可能性が高く、具体例から一般化して法則と結びつけたりはしないと推測される。また、具体例のみの暗記は、暗記によって孤立化した知識どうしが並列して不適切に結びつく可能性が高く、具体例の根拠やメカニズムとなる法則性は無視されるため、類似した事例である場合、同じルールであると考えて単純に適用させ、間違ったルールの適用がなされる可能性も高い。

以上のことを踏まえ、臨床指導者は患者に即した看護実践の具体例をより多く看護学生に示すように関わり、教師は示された具体例を活用し、看護学生の知識構造を推測しながらルールとなる解剖・生理学と結びつけさせるように関わることを前提として、実習における臨床指導者と教師の役割分担および連携を図った。

Ⅳ結果

先述のように、看護学生の知識の構造化が促進されたと推測される場面A～Cのそれぞれの場面をプロトコル分析し、看護学生の知識の構造化を促進するために、どのような教材化が行われたのかを検討する。

以下、□で囲った記述は場面背景、文中の（　）は筆者が補足説明したもの、＜＞は教師が会話の中で考えていたことを表している。また、記号S・Uは学生、Tは教師（筆者）を表している。なお、プロトコルの全文は資料を参照されたい。

場面A：看護学生の質問内容から知識の獲得状況を推測し、質問した事柄から知識の構造化を促進させるための意図的な発問を教師が行い、発問・応答を繰り返す場面

A-1　帝王切開術で出産した受け持ち対象褥婦の悪露（膣から排泄される月経様の分泌物）の排泄について、看護学生が教師に質問している。

§A-1プロトコル

S1：帝王切開の人は、お腹を切っているってことは…(悪露は）ふつうに生理（月経）みたいな形で出て来るってことですか？

T1：そうそう

S2：ふうん

＜この看護学生は、自然分娩と帝王切開との悪露の排泄状態を全く同じと考えているのだろうか。帝王切開の場合悪露の排泄はスムーズに行われないこともある。つまり異常に傾きやすい。その視点を気づかせたい。この時に考えた構成図はFig.1＞

T2：だけど、自然分娩（産道を介して分娩する通常の出産）の人と帝王切開の人との大きな違いは何でしょう…

S3：ちがい？悪露が出るってことに関してですか？

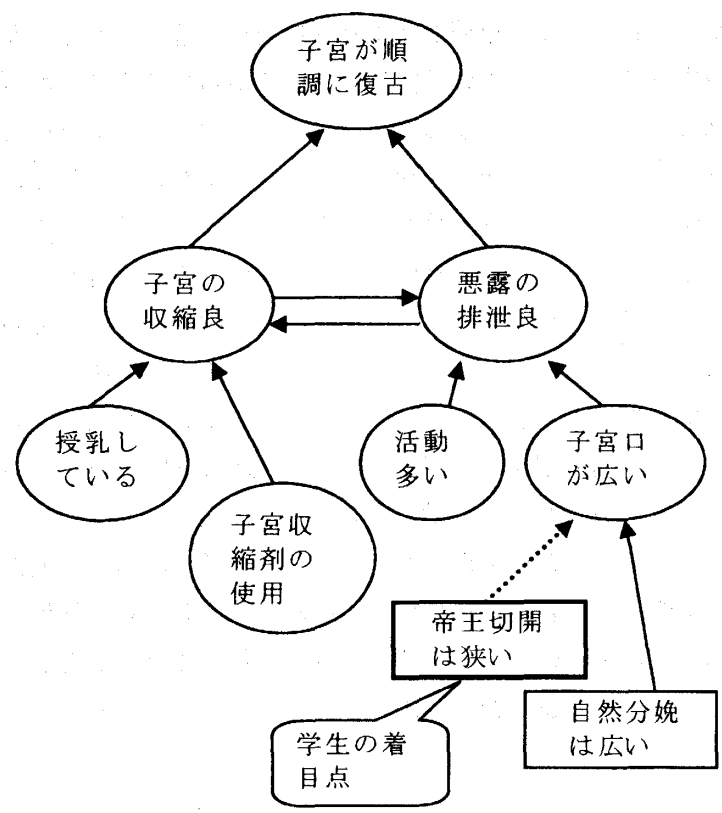

Fig.1

T3：全く同じように出てくる？全く同じ状況？

U1：子宮が開いていないと…

T4：うん

U2：溜まってしまう

S4：出にくいってことですか？

T5：うんうん

（居合わせた学生全員）おー

—中略—

S9：動いたほうがいいですか？

T11：そうね。寝たままの状態よりも動いた方が重力の関係で排出しやすくなる。

S10：あー、だから早く離床をしなさいっていわれる…

T12：いいところに気がついたね。

§A-1の教材化

自然分娩と帝王切開で出産した場合の出産方法の違いは、産道を通って胎児が生まれるか、産道を通らず子宮が切開されることによって胎児が生まれるかである。どちらも出産後は、胎盤剥離面からの出血（悪露）が1ヵ月程度続く。悪露は腟を通って月経のように分泌されるが、自然分娩の場合は子宮口は胎児が通過できるほどに広げられるため、悪露の排泄に支障はない。しかし、帝王切開術の場合子宮口は広げられることはなく、閉じたまま出産後をむかえるため、悪露の排泄が妨げられ子宮の中に停滞しやすい。そのことが、子宮復古（大きくなった子宮が収縮し、妊娠前の状態に戻る）に影響を及ぼす。

看護学生が、褥婦の子宮復古について、正常に経過しているか否かを判断するためには、悪露の排泄状態は重要な視点である。そして、悪露の排泄は、子宮口が広げられたか（悪露の排出口は十分確保されているか）、臥床したままか活動しているか（活動したほうが排泄は促される）、子宮収縮剤などの薬品を使用したか、あるいは授乳を行っているか（乳頭への吸啜刺激で体内の子宮収縮ホルモンが分泌される）等の複数の因子が関係している。

質問をしている看護学生は、帝王切開術で出産した褥婦を受け持っており、受け持ちの褥婦の悪露の排泄は自然分娩の場合と同じように行われるのか、という疑問を持った。自然分娩の褥婦を受け持った場合には、おそらくこのような比較はしなかっただろう。この場合の教材化は、疑問を持った悪露の排泄について、「帝王切開だから」、「自然分娩だから」という孤立した知識にとどまらず、悪露の排泄機序と結び付け、さらに悪露の排泄に影響を与える因子と子宮復古との関係について学習させることを目的として、帝王切開事例を教材化したものである。

A-2　外来の診療で行われる妊婦健診の実習で、腹囲・子宮底を測定してきた看護学生と教師との会話

§A-2プロトコル

S1：なんか、すごい私（子宮底の測定について）自信ない。常に自信ない。

T1：うん。確かに（測定の際、メジャーの０点とする恥骨の位置）わかりにくいですよ。自分のは（恥骨がどこか）わかる？

S2：自分のはわかる

T2：自分のはわかるねぇ…

S3：ここだ

＜対象者の恥骨に触れてみるとわかるのだが、そもそもどのあたりなのかは予測して触れることが必要である。手当たり次第に触れてもわからないだろう。視覚であたりをつけることが可能だろうか＞

T3：陰毛の生え際が一つの手がかりになるよ。陰毛よりちょっと下かなという感じです。さわってみるだけじゃあ、なかなか区別がつきにくいことがある。私がここよっていって触らせたときはわかった？

S4：わかりました。けど、わかる！っていう人と、はぁ～…？っていう人がいる

（笑い）

T4：はぁ～やもんね

（笑い）

―後略―

§A-2の教材化

子宮底長（子宮の大きさ）は、妊婦の健康診査の観察項目で、胎児の発育状況の指標の一つである。測定値は通常、測定開始点と終了点が適切であれば妥当なデータが得られる。子宮底長の測定開始点は触れることによって確認できるが、恥骨は陰部に近くプライバシーを保護しながら触れなければならい上、手当たり次第触れてわかるというわけでもない。従って別の基準でおおよその部位を決定し、触れて確認するという作業が必要となる。

例えば、採血や点滴をする際の血管の選択については、太い静脈の走行を知っておけば部位をある程度特定することが可能であるし、心拍の聴診しやすい部位は、肋骨との位置関係を知っていれば特定しやすい。この場面では、探したい部位を特定するために別の基準を用いることについて、「妊婦の子宮底長を測定する際の0点である恥骨を特定する」ために、陰毛という別の基準を用いた場面を教材化した。残念ながら、この後、基準の話題とは別の方向に会話が流れてしまい、看護学生にとって新たな基準が獲得できなのか否かはつかめなかった。S2で「自分のはわかる」と答えたことを踏まえ、自らの恥骨と陰毛との位置関係を確認させることで基準の獲得につながったと推測される。

場面Ｂ：教師が看護学生の知識の獲得状況を確認するために意図的に発問を行い、さらに知識の構造化を促進するための発問・応答を繰り返す場面

B-1　受け持ち対象褥婦に起きた浮腫の原因と、どのようにすれば改善できるのかを看護学生が教師に相談している。

§B-1プロトコル

T1：浮腫をおこしている水分は本当はどこにないといけない？

S1：尿？血液？

＜不要な水分は尿中として排泄しなければならない。それ以前には血液中に存在するので、正しい＞

T2：うん。血液（血管）の中に回収されないといけないのよね。

S2：うんうん。

T3：それが血管の中に回収できないで、細胞の中に浸みだした状態だよね。一つは血液の循環をよくしてあげることで…

S3：ああ

T4：心臓に血液が戻っていくと、回収できることになるんですよね。腎臓の機能が悪かったり、心臓の機能が悪かったりしても浮腫は起きるけど、

S4：ふんふん

T5：それはまた別の機序で…

S5：うんうん

T6：わかる？

S6：はい。

T7：腎機能が低下している場合、本来なら回収されて漏れることのない、蛋白質が尿に出てしまうから、血液中の血清蛋白質が低下する。

S7：うん。

T8：そうすると、血液の浸透圧の問題で、血管から細胞に水分が移動してしまう。つまり、浸透圧の問題だったでしょ。

S8：ふんふん

T9：だけど、お産後のむくみは、妊娠中に赤ちゃんの分まで血液を廻さないといけないから、循環血液量は増えるよね。

S9：あー、そうです。

T10：お産後は赤ちゃんがいなくなるから、いらなくなった水は出さないといけない。でも一度にどーんとは腎臓が処理できなくて、一時的に負荷がかかっている。

―中略―

S10：なるほどぉ。赤ちゃんの分が急にいらなくなって、それが残っているから、っていうか、うまくもとの機能に戻っていない。

―後略―

§B-1の教材化

浮腫は、「血管内に存在するべき水分が組織に溜まった状態」である。しかし、浮腫が起きる機序は複数存在する。影響する因子は血管の透過性の亢進（炎症を起こした場合は亢進する）、血液の浸透圧の低下（血清蛋白の低下、腎機能の低下などで起こる）、毛細血管内圧の上昇（立ちっぱなしの場合のむくみ、立ちっぱなしでも下肢の筋力が機能すれば血管外の組織圧の上昇で心臓に還流する）等である。今回教材化したのは、出産後の浮腫という、不要な水分の排出が一時的に滞っている、上記以外の機序である。「出産後の浮腫」という孤立した知識ではなく、浮腫という現象から複数の機序を気付かせるために、出産後以外についても連想させた。

場面C：臨床指導者のアドバイスを活用し、看護学生の知識の構造化を促進させるために、意図的に解釈、意味づけ、発問を教師が行い、看護学生が応答した場面

C-1　帝王切開の手術後に弾性ストッキング（サポーターのように強い弾力性のある膝上までのソックス。下肢から心臓への血液の還流を促す目的で使用する）を静脈血栓予防に着用するが、いつまで着用するかについて看護学生が教師に質問した。その前に、臨床指導者に、受け持ち対象者の着用期間について質問し、「明日くらいまで履いておきましょう」と答えが返ってきた。

§C-1プロトコル

T1：（前回の実習の）整形外科だと術後どれくらいまでしてました？

S1：整形ですか？整形はですねぇ、歩き始めてからも…手術の翌日から歩き始めるんですけど、1週間から2週間くらい。歩行が活発な人は1週間くらい。臥床が多い人はかなり長かったですねぇ。

—中略—

S5：—前略—　論文なんかを見ていると、歩行開始までは最低でも（着用）すると書いている。

＜行動レベルの基準？血栓が形成されるメカニズムからの適用ではないのか？＞

＜帝王切開だから、この病棟だから、あるいは整形外科の疾患だからという孤立した基準ではなく、血栓ができるメカニズムを基準として判断できるようになってほしい。血栓がどのようにしてできるか、血液の還流とどう関連しているのか、だったら、どんな人におこりやすいのか、この人の場合はどうか、いつまで使用するかという具合に…この時に考えた構成図はFig. 2＞

T5：ただ、適応範囲っていうか、どういう人が起こりやすいかとか、どういう人が絶対にしておかないといけないかっていうのは…

S6：そうですねぇ

T6：限界はあるわけですから、だれでもかれでもが、この期間絶対にしとかないといけないというわけではないでしょうねぇ。そこをうまく解釈して、そもそもの基準は何かと、どの人に適応させるかを知っておく必要があるよね。

S7：あるんじゃないかと思うんですけど…弾性ストッキングの、深部静脈血栓予防のガイドラインがあって、それのなかでハイリスクから低リスクの基準はつくってありました。

＜疾患や症状別の基準だろうか…弾性ストッキングが血栓予防にどのような機序で効果があるのかについては明らかにされているのだろうか…看護学生が読んで適応できないということは、法則性が明確に示されていない可能性がある＞

T7：そもそも、弾性ストッキングを履いた方がいいという機序はどうなってるからなんだろう…しくみっていうか…

S8：下腿に血栓がおきやすいというデータがあって、下から上に

T8：心臓に

S9：はい。戻っていくのを促すっていう働きだと…

T9：じゃあ、それからいくと、よく戻っている人は（わざわざ使用しなくても）いいってことだろうけどね。術後すぐから足関節の底背屈運動とかをやっていれば、足を動かせれば（心臓への還流は促されているから）問題ないかもね。

S10：浮腫がある人はどうなのかな、逆に、履かせなくていいのかなって

T10：（笑い）そうよね～。逆にね、そういう人こそ履かせた方がいいかもね

S11：産後の血栓症にも関係するし。

U2：（受け持ちの褥婦が）かゆいっていうからはずしたんですけど、（そのかわりに）マッサージとかしてもいいかなって思って提案してみようかなと思うんです。

＜マッサージすることで血液の循環が良くなることは、血液が固まりにくい状態をつくることに有効だ＞

T11：そうね。いいと思うよ。心臓への戻りを促進させるし。下肢を動かせれば、筋力アップして筋肉ポンプで心臓への還流を促すことにもなるしね。

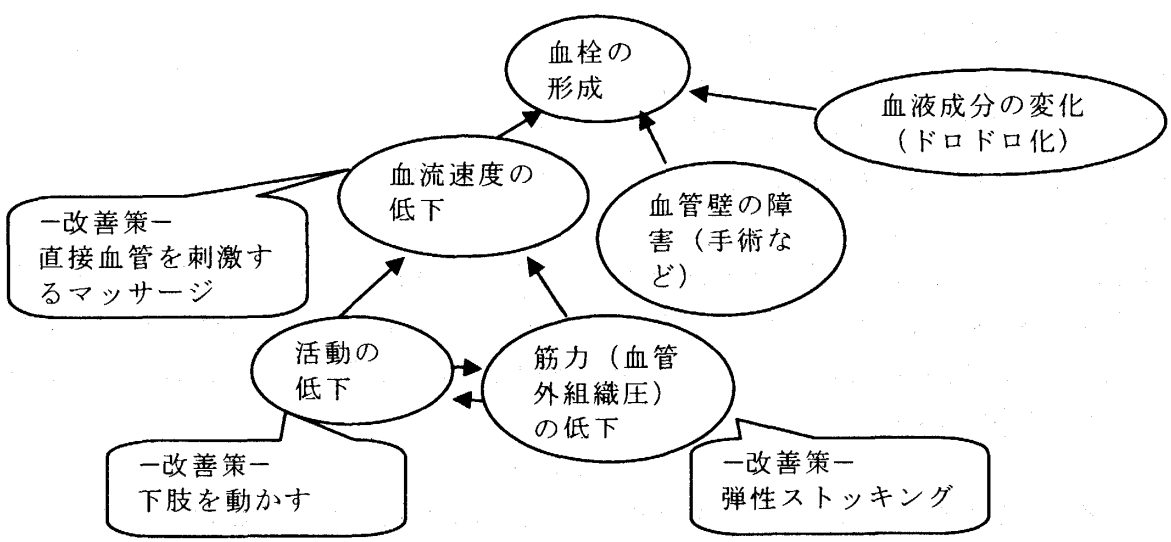

Fig.2

§C-1の教材化

心臓や血管内で血液が固まって凝塊となったものを血栓という。血栓形成の原因の１つに血流速度の低下がある。血流速度の低下は血小板が血管壁に付着しやすい状態をつくるからである。手術後に臥床状態が持続するような場合は血流速度が低下し、特に心臓から遠い下肢の血液の還流が滞るため、血栓を作りやすい状態になる。この場面での会話のように、下肢にサポーターを装着することは外側から圧を加え、心臓への還流を促す作用がある。臨床指導者は看護学生の質問に対し、対象者個別の対応について答えている。対象者の状況に対応した適切な回答ではあるが、回答の根拠となる基準は明らかにされていないため、臨床指導者の回答をそのまま暗記すれば孤立した知識になりかねない。むしろ、看護学生にとっては、個別に対応できるための基準こそ獲得させる必要がある。ここでの教材化は、対象者のサポーターの装着期間を具体例にし、血栓が形成されるメカニズムと血流、サポーターの機能を法則として獲得させることを目的とした。

C-2　悪露交換（パッドの交換）をどれくらいの頻度で行えばよいのか基準がわからないといって教師に質問している。その前に、臨床指導者に悪露交換の頻度について質問したところ、逆に「どう考えるか」と質問を受け、どのように答えていいのかわからなかったと言う。

§C-2プロトコル

S1：どのくらいの量でパッドに付くと、どういう状況になるのかが予測できなくて…

＜悪露が漏れてしまうことを心配しての質問だろうか？＞

T1：（パッドを交換する）頻度っていうのは、アセスメントの視点としては２方向から考えないといけないと思うんだけど…あなたはどう予測したかな？どれくらいおきに換えないといけないかというのは、何を目安に考えた？

S2：出血量

T2：漏れないようにってことでしょ

S3：はい。あとは、ずっと換えないと感染…とか

＜もう一つの視点の、衛生的な部分も考えているな＞

T3：そうそう。衛生的にも問題よね。Aさん、おしも（外陰部）に傷があったかな？

S4：なんか、ちょっと擦り傷くらい。

T4：うんうん。ただそれはきれいな皮膚の状態から言うと損傷しているから、そこから細菌とかが入り込みやすいですよね。そういう面から考えると、頻回に換えて…血液は栄養が豊富で、最近が繁殖しやすい培地になってしまうから、悪露をそのまま傷のあるところにあてっぱなしにしておくのはよくない。

―中略―

T5：トイレの回数がわかればそのたびに換えているとすれば、１日に何回換えているといえるよね。その回数で衛生状態が保てるかというところを考えればいいよね。清潔面ともうひとつは量が

わかれば、パットで受け止めきれる量であればいいわけだから。どれくらいおきに交換すればいいか判断つくよね。

S6：そうですね。はい。わかりました。

§C-2の教材化

悪露交換の頻度を数値として表すことは難しい。先述した、悪露の量と、衛生面での最低２つの基準があることと、衛生面に関して適切な交換回数は明らかではないからである。そのため、逆に質問された看護学生にとっても、数値としては回答不能であるし、「考えたことがら」を答えればよいのだが、何から答えればよいのかがわからなかったと推測される。この場合、看護学生が獲得している基準の、優先度や使い方が整理されていないため言語化できない可能性もある。実際の発問・応答によると２つの基準は獲得されていた。この場面では、看護学生が言葉で説明できない部分を教師が変わって解説することにより、看護学生の思考が整理されたと考えられる。ここでの教材化は、悪露交換の頻度という事柄から、問題を解決するための２つの基準について整理させることを目的とした。

C-3　臨床指導者と一緒に受け持ち対象褥婦の悪露交換を行った看護学生。臨床指導者は悪露交換の前に、褥婦に排尿を済ませておくように説明をした。その後、臨床指導者が褥婦へ説明した意図を看護学生に質問している。応答が不十分で、看護学生は教師に質問している。

§C-3プロトコル

1S：先生、あの質問なんですが…

1T：はい、なんでしょう

2S：あの、悪露交換する前におトイレに行って排尿をすませるように看護師さんが（お産後の褥婦に）説明していたんですけど、「どうしてか」と看護師さんに聞かれました。

2T：うん。

3S：で、私が考えた範囲では…

3T：うん、何？

4S：子宮底を触るとその刺激が膀胱に伝わっていって、おトイレに行きたくなるからかな…って思ったんですけど、看護師さんからは「もっと他にあるよ」っていわれて、先生に聞いといてって言われました。

＜おそらく、学生に説明する時間的余裕がなかったのか、教師の方が学生の思考に応じて理解を促す説明ができると思ったのだろう＞

4T：あのね、膀胱と子宮の位置関係はどうなっていたかな？

5S：となりどうし。

5T：そうよね。となりどうしよね。図に描くとこうよね…

＜人体を横から見た膀胱、子宮、直腸の解剖図を教師が描く＞

6T：そのときに、膀胱に尿が溜まっていたら子宮はどうなるかな？

6S：刺激されて…子宮を圧迫する

7T：うん。圧迫されることで子宮の収縮はどうなる？

7S：収縮しようとするけど、妨げられる

8T：そうよね。せっかく子宮は収縮しようとするのに、収縮できないよね

8S：そうか！

9T：膀胱に尿が100ml溜まると子宮底は1cmずつ上昇するといわれています。だから、排尿を済ませて、一番収縮した状態でどの程度の収縮状態かを見ていくのがいいよね。

9S：そうですね、あ、わかりました。私、別のこと考えてた（最初に答えた、刺激で尿意が増すということ）。

10T：じゃあね、直腸に便が溜まっていたらどうなる？

＜教師は先ほど描いた解剖図を指しながら発問する＞

10S：あ、腸がパンパンになって、子宮を押し上げる、子宮の収縮を妨げる

11T:そうそう。だから、お産後に排尿を定期的にしていますか？とか、排便の有無をきいているのよね。

12S：はあ。なるほど。

§C-3の教材化

膀胱や直腸の充満は、子宮収縮の妨げになる。この場面の看護学生は、子宮収縮と結びつけるのではなく、不適切属性に着目している。従って、適切な属性に着目させるように発問・応答を繰り返している。ここでは、悪露交換の際の子宮収縮の観察を実例とし、排尿（膀胱充満）とを結びつけることと、さらに、直腸の充満との関係まで構造化を拡大することを目的とした。この場面では、臨床指導者が教師を活用し、役割分担して看護学生の思考の整理を行っている。

Ⅳ考察

1. プロトコルから推測される看護学生の知識構造

プロトコルを見る限り、看護学生は、「受け持ち対象者の現在の状態」という具体例に着目している。着目点以外にも着目すべき症状は存在するのだが、関連する知識が少ないため着目できず、そのため狭い範囲の知識どうしを結びつけて受け持ち対象者の状況を分析しようとしている。さらに、上位ルールと考えられる症状の根拠との結びつきも１段階上くらいまでにとどまっており、抽象度は低い。適用範囲の広い解剖・生理学的な一般ルールに結びつくためには、教師が意図的にヒントを与えながら発問を繰り返すことが必要である（A-1,C-1)。また、看護学生は獲得している基準が少ないうえ、１つの基準である事柄を特定しようとして困難な状況に陥る傾向がある（A-2)。症状が同じ場合、ルールも同じと考え誤ったルールと事例を結びつけやすい（B-1)。獲得されている基準を言語化すること、整理して説明することは苦手である可能性が高い（C-2)。さらに、不適切属性に着目しやすい（C-3)。

これらの看護学生の知識構造は予測されていた事柄であり、このことを踏まえ事前に準備した、教師が対応原則に基づいて看護学生と関わること、知識の構造化を促進させるために、看護学生に発問・応答を繰り返す、という方略は効果的だったと考えられる。

2. 臨床指導者の教材化

プロトコルに示されたように、臨床指導者は看護学生の質問に対し、対象者個別の対応についてのみ答えており、回答の根拠となる基準や根拠は明らかにされていない。そのため、看護学生にとっては別の対象者に使えるように一般化したルールとしては獲得されにくく、むしろ孤立した知識になる可能性が高い（C-1, C-2, C-3）。また、C-2での臨床実習指導者の質問は、看護学生の知識を引き出すような意図的なものではなく、看護学生は既に獲得している知識を活用できていない。

一方、教師は会話しながらも、看護学生の知識の獲得状態や、その構造がどのような結びつきによって成り立っているのかを常に考えている。そして、学生が着目した事柄から目標値（獲得させたい一般的なルール）までに、どのような構造図ができるかを描き、構造の要素を一つずつ引き出しながら、結びつけるように、対応原則に従って発問・応答を続けている。このように、臨床指導者が行う質問（疑問や理由を問いただす）と教師が行う意図的な発問とは異なる。

プロトコルでは、教師が臨床指導者の回答をもとに、看護学生の知識の構造化を促進するための意図的な発問を繰り返すことで、C-1では血流速度と血栓の形成のルールが獲得され、さらにマッサージを行うという具体例への適用が可能になった。また、C-2では看護学生がうまく説明できないが獲得されている基準を活用できるように整理させた。そして、C-3は不適切属性にしか着目していない看護学生の知識構造から、構造を拡大することにつながっている。

このような状況から、具体例のみを示すことが多い臨床指導者が看護学生と関わる際には、その前後に教師が看護学生の知識の獲得状況や示された事柄をどのように解釈しているかを把握し、知識がより構造化するように関わることが不可欠であることが明らかになった。この状況も予測されたことであり、事前に臨床指導者の教材化を行い、方略として役割分担の打ち合わせをし、臨床指導者に任せっぱなしにならないよう、教師が前後に看護学生に意図的に関わったことは効果的だったと考えられる。

3. 知識の構造化における臨床指導者と教師の連携

細谷(1983)は、Evans,et al(1962)の記号(ru,eg)を用い、知識の構造化について、「『ru』『eg』『ru→eg(『ru』を知って、『eg』を探すこと、ル・エグ変換とよぼう)』、『eg→ru』（ある事実を知り、それがいかなる『ru』の『eg』であるかを考えること、これをエグ・ル変換とよぼう)、さらには『ru→ru』（ル・ル変換）や『eg→eg』（類比、類推を行ってみること、エグ・エグ変換）こそが、『知識』の構造化（体系化）のための最小限度の保証である」と言及している。つまり、知識の構造化にとっては、ルールから具体例へと演繹的な操作ができるだけでなく、具体例からルールを探し出すような帰納的な操作をも自由に行えることが必要であると解釈できる。

教師の役割は、実習の場で看護学生が行う可能性が少ない、事例からルールへの帰納的な思考を意図的に行わせ、さらに知識の構造化について保証することにある。この作業によりルールを獲得

できれば別の事例への適用が可能になり、臨床指導者が示す具体例などが孤立した知識ではなく、構造化される可能性が高い。

一方、看護師は、刻々と変化する対象者の情報を教師よりも多く持っており、しかも実践後の対象者の反応から看護実践に対する評価活動も行っているため、適切な実践の具体例を示したり、工夫する方法を豊富に持っている。従って、臨床指導者の役割としては、看護学生に対して、具体例を示すことにある。このことが看護学生にとって対象者に即した看護実践を行う手がかりとなると考えられる。

看護学生にとっては、臨床指導者の示す具体例と教師の意図的なルール獲得への問い、の両方向からの対応が、演繹的にも帰納的にも思考を行うことができ、獲得されたルールを自由に使いこなすことにつながる。臨床指導者と教師の適切な役割分担と連携は実習において不可欠である。

Ⅴまとめと今後の課題

本研究では、実習における看護学生の知識の構造化を促進するために有効とされる、学生への対応原則に基づいた看護学生と臨床指導者・教師との会話から、知識の構造化が促進されたと推測される場面をプロトコル分析し、看護学生の知識の構造化を促進するために、どのような教材化が行われたのかを検討した。

プロトコル分析の結果では、看護学生は実習中に示された具体例を単純に暗記しやすい傾向にあること、具体例からルールへ一般化する帰納的な思考は行われにくいことが明らかになったが、これらのことは、看護学生の実態としてすでに予測されていたことであった。予測されていた看護学生の実態を踏まえ、さらに予測された事柄を確認しながら会話を進めることで、教材化としては、まず看護学生の質問や疑問の内容から着目している事柄を確認し、次に根拠やメカニズム等のルールに至るまでの構造図を、会話中に描く作業が行われた。さらに、具体例から上位のルールへと看護学生の知識が結びつくように、意図的な発問が行われた。

さらに、知識の構造化を促進するための役割として、教師は看護学生に帰納的な思考を行わせることが示された。一方、臨床指導者の役割は、豊富に持つ具体例を看護学生に示すことであると考えられる。ただし、その前後で教師が看護学生の知識の構造化を促進するための関わりをすることが前提条件となる。知識の構造化のためには、演繹的な操作、帰納的な操作を自由に行えることが必要であるため、臨床指導者、教師が連携あるいは分担して両方向からの思考が可能になるよう看護学生に関わることが必要である。

今回の研究では示されなかったが、臨床指導者は、自らが実践した事柄の根拠や基準について教師に確認したり、解釈を求めたりすることがある。逆に、教師が示す解剖・生理学的な法則性の具体例について臨床指導者が提供することもある。このような情報交換や学習の機会を増やすことは、教師・臨床指導者が自らの知識の構造化を拡大することにつながり、ひいては看護学生の指導を効果的に行うことにつながると考える。

〈注〉

1）総合病院では看護師教育を継続的に実施している施設がほとんどであり、看護学生の指導にあたって特別な教育をうけた臨床指導者が配置されている。一方、クリニックにおいても臨床指導者は存在するが、看護学生の指導をするための特別な教育を受けている看護師は少ない。

2）実習の主な施設となる病院では、入院患者をもつ病棟に30名程度の看護者が配置され、２～３シフトの24時間体制で看護を行っている。その看護者職のうち看護学生の指導を担う臨床指導者（看護師・助産師）が１病棟に複数名存在するのが一般的である。臨床指導を担う看護者は看護師（看護実践）モデルを示すことができるとされる、いわゆるベテラン看護師である。看護師（看護実践）モデルとは、その時点で最適な、妥当性の高い看護を対象者に提供できる看護師および看護実践を指す。

3）知識構造とは、ある知識から連想される別の知識との関係性のことと定義する。知識とは、自らが獲得しているすべての事柄を指す。例えばAという知識からB・C・Dという知識が連想されるとき、どの知識が最初に連想されるかによって、Aとの関連性においてB・C・Dの優先度あるいは結びつきの強さが記述可能である。ただし、この順序性は状況（文脈）に応じて変わる可能性もある。一方、B・C・Dどうしの関連性も記述可能である。さらに、Aという知識に関して関わる事象が増えれば連想される知識も増えると考えられる。

4）知識の構造化については石田・久米(2004)の定義を用いる。知識の構造化とは、「１つの事柄に対して別の１つの事柄を単純に対応させるのではなく、知識どうしをルールと実例のように結びつけること」を指す。さらには、看護学生がある事柄を説明する際、テキスト等に記述されている文言をそのまま再生的に使うのではなく、自分の言葉を用いるようになった状態を「構造化が促進された」と定義する。特に、今回の研究では、ルール（人体の構造や機能の法則）を用い、受け持ち対象者の状態（症状等）を看護学生自らの言葉で説明できた状態を指す。

〈引用文献〉

Evans,J.L.,Homme,L.E. and Glaser,R.(1962) The Ruleg System for the construction of Programmed Verbal Learning Sequences, *J. educ*. Res.,55,pp.513-518.

細谷純(1983)「プログラミングのための諸条件」. 講座現代の心理学3 学習と環境. 小学館. pp. 345-388.

石田智恵美・久米弘(2002a) 看護学生の基礎看護技術に必要な基礎知識に関する調査研究－Ｆ看護専門学校における実践を中心に－, 日本教育工学会研究報告集,JET02-3, p. 59.

石田智恵美・久米弘(2002b) 内分泌に関する一般的なルールを用いた母性看護学における性周期の教授プランの開発(1)－事前・事後テストの誤答分析にみる看護学生の実態について－, 日本教育工学会第18回全国大会講演論文集, p. 289.

石田智恵美・久米弘(2004) 構成法による授業研究と要因空間の共有について, 日本教育工学会第20回全国大会講演論文集, p. 31.

〈参考文献〉

藤井雅彦(2003) 総論５．循環障害 栄養科学シリーズ,NEXT病理学, 講談社サイエンティフィック, pp. 31-40.

〈資料〉

資料A-1　帝王切開術で出産した受け持ち対象褥婦の悪露（腟から排泄される月経様の分泌物）の排泄について、看護学生が教師に質問している

S1:帝王切開の人は、お腹を切っているってことは…(悪露は) ふつうに生理（月経）みたいな形で出て来るってことですか？

T1：そうそう

S2：ふうん

＜この看護学生は、自然分娩と帝王切開との悪露の排泄状態を全く同じと考えているのだろうか。帝王切開の場合悪露の排泄はスムーズに行われないこともある。つまり異常に傾きやすい。その視点を気づかせたい＞

T2：だけど、自然分娩（産道を介して分娩する通常の出産）の人と帝王切開の人との大きな違いは何でしょう…

S3：ちがい？悪露が出るってことに関してですか？

T3：全く同じように出てくる？全く同じ状況？

U1：子宮が開いていないと…

T4：うん

U2：溜まってしまう

S4：出にくいってことですか？

T5：うんうん

(居合わせた学生全員) おー

T6：自然分娩の人は赤ちゃんの頭が出てくるくらい、子宮の入り口は開いているってことだから…

S5：だったら（帝王切開の人は)、復古（子宮収縮によって子宮が小さくなる）は、しにくってこと？

T7：自然分娩の人は、悪露は排出しやすいよね。帝王切開の人でも陣痛が来てある程度子宮口が開いている場合は、溜たまりにくいけどね、陣痛がなくてほとんど閉じている場合はね。

S6：ああ～

T8：あの（多量の）悪露の量が、細い子宮口からなんとか外に出でないといけないから、他の人より（子宮の中に）停滞しやすいよね。

S7：そういうときには、何か薬を入れているんですか？

T9：子宮の収縮剤とかね

S8：ふうん

T10：子宮収縮は自然分娩の人よりも遅めで経過すると思う。あんまり悪露が出ない場合は、子宮の入り口を拡げるような処置をする場合もあります。悪露が少ないからといって手放しでは喜べない。悪露もある程度出てもらわないとむしろ少ないってことは中にたまっている可能性がある。そういう意味で悪露の排出状態を観察することは大事。

S9：動いたほうがいいですか？

T11：そうね。寝たままの状態よりも動いた方が重力の関係で排出しやすくなる。

S10：あー、だから早く離床をしなさいっていわれる…

T12：いいところに気がついたね。

資料A-2　外来の診療で行われる妊婦健診の実習で、腹囲・子宮底を測定してきた看護学生と教師との会話

S1：なんか、すごい私（子宮底の測定について）自信ない。常に自信ない。

T1：うん。確かに（測定の際、メジャーの０点とする恥骨の位置）わかりにくいですよ。自分のは（恥骨がどこか）わかる？

S2：自分のはわかる

T2：自分のはわかるねぇ…

S3：ここだ

＜対象者の恥骨に触れてみるとわかるのだが、そもそもどのあたりなのかは予測して触れることが必要である。手当たり次第に触れてもわからないだろう。視覚であたりをつけることが可能だろうか＞

T3：陰毛の生え際が一つの手がかりになるよ。陰毛よりちょっと下かなという感じです。さわってみるだけじゃあ、なかなか区別がつきにくいことがある。私がここよっていって触らせたときはわかった？

S4：わかりました。けど、わかる！っていう人と、はぁ～…？っていう人がいる

（笑い）

T4：はぁ～やもんね

（笑い）

S5：わかった！わかった！という人もいるし、やっぱ、人によって違うんですか

T5：そうね。あなたが（以前の会話で）言ったように、ここの（恥骨周辺の）肉の付きかたによって違うもんね。皮下脂肪が厚い人は骨までわからん（触れにくい）。え～？どれが骨～？って感じよね。

S6：子宮底もわかりにくい

＜子宮の大きさを測定する場合、恥骨から子宮底部までを測定するが、おそらく、子宮底部も柔らかい場合にはわかりにくい＞

T6：あのねぇ、お腹が張っているときには、子宮もかっちりしているから、ここが子宮底ってはっきりわかるけど、ぽわんとした子宮で、皮下脂肪も多そうな、たぽたぽってしている人は、え～どこぉ～？みたいな。

S7：ほんとにわかんなかった

U1：え”～大丈夫かなぁ…

T7：大丈夫かなぁ…

U2：計れるかなぁ…さわったことないし

T8：最初はどういう感覚でさわったらいいかわからないと思うから一緒にするよ。

S8：先生の存在は心強いから。

笑い（他の看護学生）

S9：ほんとに

U3：一人じゃ不安

T9：そうだと思うよ。でもね、不安に思うことは大事なことだと思うのよ。適当にしてないってことだからね。

S10：適当にはできない！

T10：だって、その計測値には責任はもたないといけないからね。そういうところは、不安に思ってほしいよね。適当に済ませてしまったら大変。１回１回自分のしたことに責任をもって。自信がないなと思うときには必ずだれかに確認してもらうとか。それをしていれば大丈夫です。

S11：でも免許もってそれじゃあ…

笑い（居合わせた看護学生全員）

T11：免許もってても、わからないこともあるよ。そういうときには、医師に確認したり、先輩の助産師なり看護師なりに相談にいったりして、自分の一つ一つの仕事は責任を持って終われるようにしていけば大丈夫。だれでも最初から完璧にはできないよ。だんだんそうやって後輩を指導するようになって、自分自身も成長していくのよ。

S12：うんうん

T12：どんなところが難しかったかを話してあげてね。

S13：はい。教えておきます！

資料B-1　受け持ち対象褥婦に起きた浮腫の原因と、どのようにすれば改善できるのかを看護学生が教師に相談している。

T1：浮腫をおこしている水分は本当はどこにないといけない？

S1：尿？血液？

＜不要な水分は尿中として排泄しなければならない。それ以前には血液中に存在するので、正しい＞

T2：うん。血液（血管）の中に回収されないといけないのよね。

S2：うんうん。

T3：それが血管の中に回収できないで、細胞の中に浸みだした状態だよね。一つは血液の循環をよくしてあげることで

S3：ああ

T4：心臓に血液が戻っていくと、回収できることになるんですよね。腎臓の機能が悪かったり、心臓の機能が悪かったりしても浮腫は起きるけど、

S4：ふんふん

T5：それはまた別の機序で…

S5：うんうん

T6：わかる？

S6：はい。

T7：腎機能が低下している場合、本来なら回収されて漏れることのない、蛋白質が尿に出てしまうから、血液中の血清蛋白質が低下する。

S7：うん。

T8：そうすると、血液の浸透圧の問題で、血管から細胞に水分が移動してしまう。つまり、浸透圧の問題だったでしょ。

S8：ふんふん

T9：だけど、お産後のむくみは、妊娠中に赤ちゃんの分まで血液を廻さないといけないから、循環血液量は増えるよね。

S9：あー、そうです。

T10：お産後は赤ちゃんがいなくなるから、いらなくなった水は出さないといけない。でも一度にどーんとは腎臓が処理できなくて、一時的に負荷がかかっている。処理しきれないのが細胞内に残る。あとは、妊娠中は大きな子宮が下大静脈を圧迫していたから、ある意味、下肢の循環不良だったのが、お産後圧迫がとれてむしろ流れは良くなるんだよね。でも、筋力は落ちているから、なかなか心臓にもどっていかなくて下肢にむくみが出やすいという理由もあります。

S10：なるほどぉ。赤ちゃんの分が急にいらなくなって、それが残っているから、っていうか、うまくもとの機能に戻っていない。

T11：まだ、うまく排泄されていない状態

S11：うんうん。

T12：だから、褥婦さんって一時的に尿量が増える

S12：うんうん

資料C-1　帝王切開の手術後に弾性ストッキング（サポーターのように強い弾力性のある膝上までのソックス。下肢から心臓への血液の還流を促す目的で使用する）を静脈血栓予防に着用するが、いつまで着用するかについて看護学生が教師に質問した。その前に、臨床指導者に使用期間について質問し、「明日くらいまで履いておきましょう」と答えが返ってきた。

T1：（前回の実習の）整形外科だと術後どれくらいまでしてました？

S1：整形ですか？整形はですねぇ、歩き始めてからも…手術の翌日から歩き始めるんですけど、1週間から2週間くらい。歩行が活発な人は1週間くらい。臥床が多いひとはかなり長かったですねぇ。

U1：年齢も関係ある？

S2：年齢もあると思うし、臥床時間もあると思うし

T2：歩行っていっても、トイレにやっと歩くくらいならねぇ、

S3：だったらですねぇ(同調している)

T3：きびしいよね（はずしてはだめ)。

S4：そうですねぇ…私たちの中で、何で問題になったかというと（前回の実習中でも論議をしたらしい）結局、いやがってはずしたり、両方していなくて片方はずしたり、やせ過ぎている高齢者でくしゅくしゅソックスみたいになってたり…

T4：あんまり意味ない

S5：そうですよね、意味ないですよね。論文なんかを見ていると、歩行開始までは最低でもすると書いている。

＜帝王切開だから、とか、この病棟だからという孤立した基準ではなく、血栓ができるメカニズムを基準として判断できるようになってほしい。血栓がどのようにしてできるか、血液の還流とどう関連しているのか、だったら、どんな人におこりやすいのか、この人の場合はどうか、いつまで使用するかという具合に…＞

T5：ただ、適応範囲っていうか、どういう人が起こりやすいかとか、どういう人が絶対にしておかないといけないかっていうのは…

S6：そうですねぇ

T6：限界はあるわけですから、だれでもかれでもが、この期間絶対にしとかないといけないというわけではないでしょうねぇ。そこをうまく解釈して、そもそもの基準は何かと、どの人に適応させるかを知っておく必要があるよね。

S7：あるんじゃないかと思うんですけど…弾性ストッキングの、深部静脈血栓予防のガイドラインがあって、それのなかでハイリスクから低リスクの基準はつくってありました。

T7：弾性ストッキングを履いた方がいいという機序はどうなってるからなんだろう…しくみってい

うか…

S8：下腿に血栓がおきやすいというデータがあって、下から上に

T8：心臓に

S9：はい。戻っていくのを促すっていう働きだと…

T9：じゃあ、それからいくと、よく戻っている人は（わざわざ使用しなくても）いいってことだろうけどね。術後すぐから足関節の底背屈運動とかをやっていれば、足を動かせれば（心臓への還流は促されているから）問題ないかもね。

S10：浮腫がある人はどうなのかな、逆に、履かせなくていいのかなって

T10：笑い　そうよね～。 逆にね、そういう人こそ履かせた方がいいかもね

S11：産後の血栓症にも関係するし。

U2：（受け持ちの褥婦が）かゆいっていうからはずしたんですけど、（そのかわりに）マッサージとかしてもいいかなって思って提案してみようかなと思うんです。

＜マッサージすることで血液の循環が良くなることは、血液が固まりにくい状態をつくることに有効だ＞

T11：そうね。いいと思うよ。心臓への戻りを促進させるし。下肢を動かせれば、筋力アップして筋肉ポンプで心臓への還流を促すことにもなるしね。

資料C-2　悪露交換（パッドの交換）をどれくらいの頻度で行えばよいのか基準がわからないといって教師に質問している。その前に、臨床指導者に悪露交換の頻度について質問したところ、逆に「どう考えるか」と質問を受け、どのように答えていいのかわからなかったと言う。

S1：どのくらいの量でパッドに付くと、どういう状況になるのかが予測できなくて…

＜悪露が漏れてしまうことを心配しての質問だろうか？＞

T1：（パッドを交換する）頻度っていうのは、アセスメントの視点としては２方向から考えないといけないと思うんだけど…あなたはどう予測したかな？どれくらいおきに換えないといけないかというのは、何を目安に考えた？

S2：出血量

T2：漏れないようにってことでしょ

S3：はい。あとは、ずっと換えないと感染…とか

＜もう一つの視点の、衛生的な部分も考えているな＞

T3：そうそう。衛生的にも問題よね。Aさん、おしも（外陰部）に傷があったかな？

S4：なんか、ちょっと擦り傷くらい。

T4：うんうん。ただそれはきれいな皮膚の状態から言うと損傷しているから、そこから細菌とかが入り込みやすいですよね。そういう面から考えると、頻回に換えて…血液は栄養が豊富で、最近が繁殖しやすい培地になってしまうから、悪露をそのまま傷のあるところにあてっぱなしに

しておくのはよくない。そのことを考えるとできるだけ頻回に換えることが必要よね。この方が１日に何回トイレに行かれているかはわからないけど、トイレにいくたびに換えてらっしゃると思うから。それ以外にもうちょっと頻回に換えた方がよければ…それこそ、便尿回数聞いてるでしょ？

S5：聞いたんですけど、数えてなくて…看護師さんが明日から数えてくださいって言ってた

T5トイレの回数がわかればそのたびに換えているとすれば、１日に何回換えているといえるよね。その回数で衛生状態が保てるかというところを考えればいいよね。清潔面ともうひとつは量がわかれば、パットで受け止めきれる量であればいいわけだから。どれくらいおきに交換すればいいか判断つくよね。

S6そうですね。はい。わかりました。

資料C-3　臨床指導者と一緒に受け持ち対象褥婦の悪露交換を行った看護学生。臨床指導者は悪露交換の前に、褥婦に排尿を済ませておくように説明をした。その後、臨床指導者が褥婦への説明の意図を学生に質問している。その応答が不十分で、看護学生は教師に質問している。

1S：先生、あの質問なんですが…

1T：はい、なんでしょう

2S：あの、悪露交換する前におトイレに行って排尿をすませるように看護師さんが（お産後の褥婦に）説明していたんですけど、「どうしてか」と看護師さんに聞かれました。

2T：うん。

3S：で、私が考えた範囲では…

3T：うん、何？

4S：子宮底を触るとその刺激が膀胱に伝わっていって、おトイレに行きたくなるからかな…って思ったんですけど、看護師さんからは「もっと他にあるよ」っていわれて、先生に聞いといてって言われました。

＜おそらく、学生に説明する時間的余裕がなかったのか、教師の方が学生の思考に応じて理解を促す説明ができると思ったのだろう＞

4T：あのね、膀胱と子宮の位置関係はどうなっていたかな？

5S：となりどうし。

5T：そうよね。となりどうしよね。図に描くとこうよね…

＜人体を横から見た膀胱、子宮、直腸の解剖図を教師が描く＞

6T：そのときに、膀胱に尿が溜まっていたら子宮はどうなるかな？

6S：刺激されて…子宮を圧迫する

7T：うん。圧迫されることで子宮の収縮はどうなる？

7S：収縮しようとするけど、妨げられる

8T：そうよね。せっかく子宮は収縮しようとするのに、収縮できないよね

8S：そうか！

9T：膀胱に尿が100ml溜まると子宮底は1cmずつ上昇するといわれています。だから、排尿を済ませて、一番収縮した状態でどの程度の収縮状態かを見ていくのがいいよね。

9S：そうですね、あ、わかりました。私、別のこと考えてた（最初に答えた、刺激で尿意が増すということ）。

10T：じゃあね、直腸に便が溜まっていたらどうなる？

＜教師は先ほど描いた解剖図を指しながら発問する＞

10S：あ、腸がパンパンになって、子宮を押し上げる、子宮の収縮を妨げる

11T：そうそう。だから、お産後に排尿を定期的にしていますか？とか、排便の有無をきいているのよね。

12S：はあ。なるほど。

Development of an instructional system for practical training of nursing students including their clinical trainers and college teachers

Chiemi ISHIDA

This study is intended to develop an instructional system for practical training of nursing students that includes clinical trainers of hospitals and college teachers. This system is aimed at enhancing elaboration of nursing students' knowledge.

Conversations between 15 junior degree students in a college of nursing and their clinical trainers/college teachers were analyzed using the method of Protocol analysis.

The following two results were obtained. First, as regard thinking patterns of nursing students, they had tendency to simply memorize cases encountered and not to infer underlying regularities /rules of each case. Second, when the nursing students asked questions to their clinical trainers, the trainers usually told the students only concrete answers but they didn' t teach the underlying rules.

Considering these results, college teachers should recognize natures of their nursing students' knowledge and teach them relations between cases they encountered and appropriate knowledge they learned in classrooms. Through these collaboration of clinical trainers and college teachers, nursing students could acquire necessary rules for nursing practice and think inductively and deductively.