研究報告

自己血糖測定技術演習における学生の学びの分析

平岡　知美　福田　和明　生島　祥江

Students' Learning of Practical Training for Self-Monitoring of Blood Glucose

Tomomi HIRAOKA　Kazuaki FUKUDA　Yoshie IKUSHIMA

SUMMARY

The purpose of this research is to clarify what students have learned through analyzing reports written by the 32 sophomore-nursing students who conducted practical training for self-monitoring of blood glucose: SMBG.

We classified what the students have learned from the training under 108 items, and 12 subcategories were extracted from the items. The 12 subcategories were further classified into 4 categories; awareness as users' position, thinking from the patients' ground, significance of practical training, and method in teaching patients.

The students described users' fear regarding awareness of their position. Also they described that hardship in the operation of SMBG, understanding of emotion and position with implementation, and awareness of misgivings and fear for insulin self-injection regarding thinking from the patients' ground. The contents of the method in teaching patients' included for the students getting an ability to reflect the experiences upon their practical job and respecting the nurse-patient relationship at the education.

The students' experience will make them possible to find out the patients' realistic situation that they have the hardship of SMBG continuation and misgivings and fear with insulin self-injection. Their findings may contribute to learning to reflect the patient situation at the point of SMBG initiation and to imagine the scene of the patient education.

要　旨

本研究では、看護学科２年次学生32名を対象に自己血糖測定（SMBG）技術演習を実施し、そこから学生の学びを明らかにすることを目的に技術演習後のレポートを分析した。結果、SMBG技術演習後の学

生の学びは108のコードから12のサブカテゴリーが抽出され、さらに「実施者としての気づき(41)」、「患者の立場から考える(34)」、「技術演習の意義(17)」、「患者指導の場面を考える(16)」、の4つのカテゴリーに分類された。「実施者としての気づき」では学生は「実施者の恐怖(26)」を述べていた。「患者の立場に立って考える」では「SMBG実施に伴う困難(16)」、「実施に伴う感情・立場の理解(14)」や「インスリン自己注射を行う患者の不安・恐怖の予測(2)」について学んでいた。「患者指導の場面を考える」は「経験したことで患者指導にいかすことができる(9)」、指導時の「看護師の関わり方を考える(7)」等で構成された。学生は自己の体験からSMBG継続性の困難や、その後インスリン自己注射を行う患者の不安・恐怖の予測といった実際のSMBG導入に伴う患者の立場を踏まえた学びや指導場面を想定した学びにつながったと推察される。

はじめに

わが国の糖尿病患者数は増加傾向にあり、糖尿病が強く疑われる人は約740万人、糖尿病の可能性を否定できない人を合わせると1620万人[1]であるといわれている。糖尿病治療の目標は、糖尿病症状を除くことはもとより、糖尿病に特徴的な合併症、糖尿病に併発しやすい合併症の発症、増悪を防ぎ、QOLを保つことである[2]。患者は糖尿病を理解し、さらに食事・運動、薬物療法を理解・実践し、血糖コントロールの一環として自己血糖測定（Self-Monitoring of Blood Glucose：以下「SMBG」とする）を実施しており、複雑なセルフマネジメントを必要とされている。本学の成人看護学実習においても、学生は糖尿病患者もしくは糖尿病を合併している患者を受け持つことがある。学生は実習を通して、これら患者のSMBG手技獲得の指導場面や手技確認の場面に関わる機会がある。実際、多くの病院で患者のセルフマネジメントに対する教育が行われており、糖尿病患者を対象とした教育に関する患者のニーズ調査においても、糖尿病コントロール指標となる血糖測定についての教育ニーズが高いという報告[3]もある。糖尿病は自覚症状が少ないため、患者は継続的にセルフケアを行っていくのが困難である。従って、患者のSMBG技術習得を援助していくには、SMBG技術のみならず、患者の心理・社会面にも着目した関わりが重要となってくる。

これらを踏まえて、看護学生が糖尿病の疾患や看護を学び、SMBG導入を行う患者の立場を学ぶことは意義あることと考える。SMBG技術演習に関する先行研究では、SMBG技術習得を目的とした技術演習[4]、SMBG技術演習を通しての学びを明らかにしたもの[5]、事例を用いて役割演技シミュレーションを取り入れた自己血糖測定技術演習[6),7]などがみられた。本学では、糖尿病患者の看護についての講義を行い、更に紙面上糖尿病患者の看護過程の展開を行い、ロールプレイ法によるSMBG導入予定の患者指導を行っている。その後にSMBG技術演習を希望者を対象に実施した。そのSMBG技術演習に関する学生の学びを明らかにすることを目的に、今回上記一連の学習を終えた学生のレポート内容を用いて分析したので報告する。

目　的

SMBG技術演習に関する学生の学びを明らかにすることを目的とする。

方　法

1．研究対象

平成18年度A短期大学看護学科（3年制課程）2年生のうち、SMBG技術演習への参加を希望した34名を対象とした。SMBG技術演習実施前にメリット・デメリット、演習不参加による成績への影響がないことを説明した。

2．調査方法

SMBG技術演習終了後に実施した学びに関するレポートを用いて調査した。レポートは自由記載とし、演習終了後に回収した。

3．演習方法

本学の成人看護学におけるSMBGの技術到達目標は知識の習得としている。SMBG技術演習は身体侵襲を伴うため、希望者を対象とした。

4．分析方法

データの分析にはBerelsonの内容分析[8, 9]を用いた。

提出されたレポートから、SMBGの学び・感想に関する記載内容を1文節1記録単位とし、その中から類似性のある内容を整理・分類し、カテゴリー化し、カテゴリーとサブカテゴリーを抽出した。分析は質的研究の経験を持つ研究者間で協議しながら行った。

SMBG技術演習実施までに、糖尿病患者の看護についての講義及び、紙面上糖尿病患者の看護過程展開のグループワーク90分×3コマ、教員によるSMBGデモンストレーション及び、SMBG導入予定の患者指導案立案のためのグループワーク90分×1コマ、ロールプレイ法に基づくSMBG患者指導演習90分×1コマを行っている。講義の中で糖尿病患者の事例（資料1）を提示し、講義中のグループワークや自宅学習時間を用いて、看護過程の展開を学生各自で行っている。患者指導演習場面では実際にSMBGに伴う穿刺行為は行っていない。SMBG技術演習は希望する学生に対し、日を改めて授業時間外に行った。なお、この演習では事例患者を用いた演習を設定していない。演習は、成人看護学領域教員3名が、学生1人ずつに手技を確認しながら指導した。

5．倫理的配慮

研究の趣旨とともに、SMBG技術演習後のレポート提出の有無・内容は成績と無関係であること、データは個人が特定されないよう処理されること、学会等への発表の可能性があることを口頭・文書にて説明し、レポート提出をもって同意が得られたものとした。

結　　果

本調査への協力を得られたのは、対象学生34名のうち、32名（回収率94.1%）であった。

32のレポートからのSMBG技術演習を通しての学び・感想に関する内容の記録単位は108件、1人当たりの記録単位数は1～6件であった。その内容を分析した結果、「実施者としての気づき(41)」、「患者の立場から考える(34)」、「技術演習の意義(17)」、「患者指導の場面を考える(16)」の4つのカテゴリーで構成された（表1）。以下、抽出されたカテゴリーの内容を述べる。

1．実施者としての気づき

カテゴリーは41記録単位から形成され、「実施者の恐怖」、「実施の痛みや出血は予想外だった」、「実施時のとまどい」、「手技の利便性を考える」の4つのサブカテゴリーから構成された。

1）実施者の恐怖

26の記録単位から形成された。「ボタンを押すだけだったが、針を刺すということでやはりためらいがあり、よしっという意気込みが必要」、「自己血糖測定は細い針で痛みは少ないと分かっていてもいざ自分で刺すと思うと手が震えて本当に怖かった」という自分自身に針を刺す恐怖や、「自己血糖測定をする前、本当に針を刺すまで痛くないかととても恐れていた」、「はじめは短い針やし怖くないと軽く考えていたが、いざ準備をすると急に痛いのではないかと不安になった」という針の痛みに対する恐怖などであった。

2）実際の痛みや出血は予想外だった

10の記録単位から形成された。「血液が思ったよりも多く出たので驚いた」、「終了後、長時間出血が少量だがとまらず･･･」という予想外に出血したことや、「意外と痛くなかったので驚きだった」、「やってみるとそれほど痛みもな

資料1
事例の概略紹介
42歳男性、Y氏。妻（40歳）と娘（小学6年生）との3人暮らし。会社員。
2年前検診にてHbA1cが7.5%あり病院受診した。外来にて食事指導を受けたが、仕事が忙しく通院も1年と続かなかった。最近体重が1ヵ月で7kg減少したため病院に行ったところ入院を勧められた。仕事が忙しく、外来にてＳＵ剤処方を受け、1ヵ月経過観察していた。しかし、血糖コントロール不良であり、仕事も一段落したためＹ氏は入院を決心した。
入院後インスリン導入予定であり、導入後はインスリンの自己注射と自己血糖測定の手技をマスターするように言われている。「注射も自己血糖注射も仕事をしながらしていけるのか心配であり、自分で針を刺すのも怖くて嫌だ」とY氏は言っている。

表1．自己血糖測定技術演習における学生の学び（　）内は記録単位数

カテゴリー	サブカテゴリー
実施者としての気づき(41)	実施者の恐怖(26)
	実際の痛みや出血は予想外だった(10)
	実施時のとまどい(3)
	手技の利便性を考える(2)
患者の立場から考える(34)	自己血糖測定実施に伴う困難(16)
	実施に伴う感情・立場の理解(14)
	手順習得にかかる期間(2)
	インスリン自己注射を行う患者の不安・恐怖の予測(2)
技術演習の意義(17)	意義ある経験(14)
	演習実施の希望(3)
患者指導の場面を考える(16)	経験したことで、患者指導にいかすことができる(9)
	看護師の関わり方を考える(7)

くできた」という思ったよりも痛くなかった、逆に「針を刺したとき思っていたより痛くてびっくりした」、思っていたより痛いという予想外の痛みなどであった。

3）実施時のとまどい

3の記録単位から構成された。「手順をきちんと覚えていなかったので、やる際にとまどった」などであった。

4）手技の利便性を考える

2の記録単位から構成された。「簡単にボタンを押すだけですぐ血糖測定できるのでとても便利だと思った」などであった。

2．患者の立場から考える

カテゴリーは34記録単位から形成され、「自己血糖測定実施に伴う困難」、「実施に伴う感情・立場の理解」、「手順習得にかかる期間」、「インスリン自己注射を行う患者の不安・恐怖の予測」の4つのサブカテゴリーから構成された。

1）自己血糖測定実施に伴う困難

16の記録単位から構成された。「たった1回きりなら痛さも少ないし、そんなに苦痛なものではなかったが、これを毎日繰り返すことを考えると痛みが増してくるし、やらなければならないことに縛られて苦痛になると思う」、「これを毎日すると思うと意欲もなくす」、「患者さんは毎日のようにこれを行っていると考えると簡単な思いだけではすまされないと思った」といった継続の困難性や、「緊張している中、自己血糖測定の手順をしっかり覚えるということはやや難しいのではないかと感じた」という緊張している中で覚えることの困難などであった。

2）患者の感情・立場の理解

14の記録単位から構成された。「自己血糖測定を行うことで測定時の痛みを感じ患者さんの思いを少しでも理解できたと思う」、「実際に自分でも自己血糖測定を行うことで、患者さんが

どの様な痛みを伴うか少しは気持ちがわかった」という患者の痛みの理解や、「自分自身が経験することで患者さんの立場に立って考えることができた」といった患者の立場の理解などであった。

3）手順習得にかかる期間

2の記録単位から構成された。「手順は何度もすれば慣れて、すぐ覚えられると思う」、「1回では手順を覚えることはできないと思った」があった。

4）インスリン自己注射を行う患者の不安・恐怖の予測

2の記録単位から構成された。「インスリン自己注射となるとお腹や太ももにもっと太い針を刺すと思うと患者さんの不安や怖いという気持ちが理解しやすくなったと思う」などであった。

3．患者指導の場面を考える

カテゴリーは16記録単位から形成され、「経験したことで、患者指導にいかすことができる」、「看護師の関わり方を考える」、の2つのサブカテゴリーから構成された。

1）経験したことで、患者指導にいかすことができる

9の記録単位から構成された。「実際に体験してみたことでどんな具合なのか分かったので指導をする際に表面上の説明だけでなく患者が知りたいと思っていることにも具体的に説明できるのではないかと思った」、「Yさんのような針の苦手な患者さんにどのように指導をしていけばよいのかを考えさせられた」といった今後の指導にいかせるということや、「自分の指に針を刺すという恐怖についても共感できることで、患者さん自身の負担も軽くなると思う」という共感などがあった。

2）看護師の関わり方を考える

7の記録単位から構成された。「最初は不安が多いので不安を取り除くことが大事だと感じた」、「たとえ慣れることができたとしても、私が感じたようなはじめの針への抵抗やためらいをできるだけ少なくし、行うことは必要」といった患者の不安解消や、「授業で恐怖と習ったり、言うのは簡単だけど、実際体験しなければ怖さを受け入れられないし、指導する方として、行うものの心情は十分理解しておく必要がある」という心情理解の必要性などがあった。

4．技術演習の意義

カテゴリーは17記録単位から形成され、「意義ある経験」、「演習実施の希望」、の2つのサブカテゴリーから構成された。

1）意義ある経験

14の記録単位から構成された。「自己血糖測定をしたことがなく、想像できにくかったが、実際やってみて技術の具体的な手順が分かった」、「実際に自分で行うことで考えるだけでは理解できていなかったことも分かったと思う」といった技術の体得や、「アセスメントを行う看護という立場からこの体験はとても貴重であった」などがあった。

2）演習実施の希望

3の記録単位から構成された。「患者さんにやってもらわなければならないことは自分も経験できることはしたいと思う」、「痛みを知ることで患者さんの気持ちに近づける部分もあると思うので実施するべき」などがあった。

考　　察

今回の学生レポートの結果から、自分自身に針を刺す恐怖や針の痛みに対する「実施者の恐怖」などといった「実施者としての気付き」が最も多く見られたのは、実際に自己に穿刺を行うという身体への直接的体験学習であったことが影響していると考えられる。学生の記述に「細い針で痛みは少ないと思っていた」とあるように針を刺すことは他人事であること、そしてSMBGはイメージ及び知識レベルの理解であったものが、実際に行

うことでイメージが具体となり自身に起こる現実へと変化した。その結果、実施者の立場からの具体的な学びにつながったと考えられる。このような学生の学びはSMBG技術演習に伴う先行研究[4-7]でみられた不安や恐怖と同様の結果であった。さらに、「患者の立場から考える」では「たった1回きりなら痛さもないし、そんなに苦痛なものではなかったが、これを毎日繰り返すことを考えると痛みが増してくるし、やらなければならないことに縛られて苦痛になると思う」という自己血糖測定実施に伴う困難としてSMBGの継続性の困難についても学んでいた。これは、事前に学習した糖尿病事例患者が継続してインスリン注射、SMBGを仕事と両立させながら行うことについて心配している状況であったため、この事例患者を想定しての学びであったことが推察される。

また、「実施者の恐怖」の中に「Yさんのように自分で針を刺すとなると本当にこれでさしてよいの？という不安」という内容や、インスリン自己注射の技術演習を行っていないにも関わらず、「インスリン導入時の患者の不安や恐怖」といった患者の立場を踏まえた学びがみられたことは、事前に学習した糖尿病事例患者がインスリン導入予定であることを踏まえての学びであったと考えられる。このSMBG技術演習においては、事例患者を想定した内容でもなかったにも関わらずこのような学びが見られたことから、実習などで実際の糖尿病患者に関わっていない学生にとっては事例患者を身近なものとしてとらえ、そこから実践的な糖尿病患者の理解に発展させる手がかりにしていることが示唆された。

さらに、患者に対してSMBG導入時の看護師の関わりについて考えることができていた。指導場面を想定した学びでは、患者の痛みや不安といった患者の心理的負担に共感し、軽減する関わりの重要性を述べており、これは学生自身が体験した心理的負担を患者が感じているであろうという共感的立場に立つことから導かれたものと考えられる。SMBG導入時、患者指導は単に技術指導にとどまらず、患者の心理的負担や社会的状況に応じた指導が必要である[10]。今回学生の学びでは、具体的な看護師の関わり方についてまで言及されていないものの、実際の指導場面において患者の心情を汲み取り関わる重要性に気づき、その視点を持って関わっていく姿勢に繋がるものと推察される。

カテゴリー内容に着目してみると「実施者としての気付き」カテゴリーのサブカテゴリー「実施者の恐怖」、「実際の痛みや出血は予想外だった」、及び「患者の立場から考える」カテゴリーのサブカテゴリー「自己血糖測定実施に伴う困難」、「実施に伴う感情・立場の理解」、「インスリン自己注射を行う患者の不安・恐怖の予測」、ならびに「患者指導の場面を考える」カテゴリーでは患者の不安・恐怖といった否定的な心理の内容であった。「実施者としての気付き」カテゴリーのサブカテゴリーである、手順を覚えていないことによる「実施時のとまどい」、血糖測定機器の操作など「手技の利便性を考える」、及び「患者の立場から考える」カテゴリーの「手順習得にかかる期間」では、SMBGの手順・手技習得に関する内容が示された。演習の目的として学生が技術を確実に獲得することではなく体験することに焦点をあてており、学生が手技に戸惑うことのないように教員が手順を導きながら行った演習であったため、手技に関する学びよりも自己に対する穿刺行為の恐怖に学生の関心が注がれ、情意面での学びが多くを占めたのではないかと推察される。

また、残りの2つのサブカテゴリーから構成される「技術演習の意義」カテゴリーについて、患者の立場に立つことができるといった演習の意義について述べられていた。「実施者としての気づき」、「患者の立場にたって考える」、「患者指導の場面を考える」カテゴリーにおけるSMBG実施者に対する学びの内容は、穿刺に伴う不安や恐怖といった否定的な心理的側面の学びが多かったにも

関わらず、演習を行う学生の立場としての学びは、経験することで患者の立場に立つことができたこと、技術習得の必要性を学ぶなど意義ある経験ができたことなどすべて肯定的内容であった。また、「患者さんにやってもらわなければならないことは自分も経験できることはしたい」とSMBG技術演習に限定せず、患者が経験することは行いたいという視点から演習の意義について言及されている内容もあった。今回技術演習参加者は、希望者を対象としているため、演習の意義に対して肯定的に受け止めやすいことを考慮しなければならない。しかし、それまでイメージ世界や知識レベルの理解であったものが、演習での体験を通して患者の立場の具体的理解に繋がる足がかりとなり、看護実践に向けての貴重な場であると認識していると考えられる。

本研究の限界および今後の課題

本研究結果は、学生の自由記載によるレポート内容の分析であり、それが学生の学びの全てであるとは限らない。学生は学んではいるが、記述していない可能性もある。

SMBG技術演習は、学生が患者の立場を推測し、そこから患者の立場に立った看護実践の必要性を考える機会になっていたことを踏まえ、学生の倫理面にも配慮しながら今後も継続して行っていく。また、SMBG技術演習での学びが患者への指導場面にいかされているのか今後追究していく必要があると考える。

ま　と　め

今回看護学科２年次学生32名を対象にSMBG技術演習を実施し、そこから学生の学びを明らかにすることを目的に技術演習後のレポートを分析した結果、以下のことが明らかとなった。

・SMBG技術演習における学生の学びは「実施者としての気付き」、「患者の立場から考える」、「技術演習の意義」、「患者指導の場面を考える」の４つのカテゴリーで構成され、それは12のサブカテゴリーから形成された。
・SMBG技術演習は、実際に自己に穿刺を行うという身体への直接的体験学習であったことから自分自身に針を刺す恐怖や針の痛みに対する実施者の恐怖などといった「実施者としての気付き」が最も多く見られた。
・学生が自己の体験を通して、実際のSMBG導入予定の糖尿病患者の立場を推測しており、そこから患者の立場に立った看護実践の必要性を学んでいた。
・今回の演習からは、具体的な看護者の関わりについてまで言及されていなかった。
・技術演習は学生にとって自己の体験を通して患者の立場を推測する場になっており、意義あるものであると認識していた。

謝　　辞

最後に、本研究にご協力くださいました看護学生32名に深謝いたします。尚、本研究は第17回日本看護学教育学会にて発表したものをまとめたものである。

引　用　文　献

１）平成14年厚生労働省糖尿病実態調査，厚生労働省，2002.
２）科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン改定第２版，日本糖尿病学会，2007.
３）松岡縁，内村智美，藤田君支他，糖尿病患者教育に対する患者のニーズ調査，九州大学医学部保健学科紀要第２号，pp7-16，2003.
４）齋藤君枝，上野公子，池田京子他，「使える技術」を目指した糖尿病自己管理技術演習の教育評価　－成人・老年看護学ケア演習を通して－，新潟大学医学部保健学科紀要７（５），pp621-626，2003.
５）柳澤節子，畔上真子，山崎章恵他，成人看護学実習における学内演習の課題についての検

討　－自己血糖測定と自己注射の技術演習における学生の気づきの分析－，日本看護学研究学会雑誌，26（3），pp372，2003.

6）鐵井千嘉，長家智子，自己血糖測定演習を通した看護学生の学習過程，九州大学医学部保健学科紀要，第8号，pp33-42，2007.

7）河井伸子，川端京子，インスリン自己注射と自己血糖測定の演習を振り返って　－役割演技シミュレーションを取り入れた演習の試み－，大阪市立大学看護短期大学部紀要第5巻，pp 11-17，2003.

8）舟島なをみ：質的研究への挑戦，医学書院，2007.

9）Krippendorff, K.., CONTENT ANALYSIS：An Introduction to Its Methodology, Sage Publication，1980．（三上俊治，椎野信雄、橋元良明訳：メッセージ分析の技法，勁草書房，1989.）

10）中島亜矢，西藤奈津子，大場明他，セルフケア行動の中のSMBGの位置づけ　－糖尿病患者の実態調査から－，第36回日本看護学会論文集，pp89-91，2005.