

Problem Based Learning における教材の事例の有効性に関する研究——小グループ学習のレポート分析から——

山梨県立看護大学短期大学部 小林たつ子

key word : PBL, 教材, 事例, 有効性

限せず教科書等の内容載せることはせず、授業で求められている課題達成に向けてグループで取りあげた課題の思考過程や、それに関連する文献資料、結論を表すものとした。

I. はじめに

Problem Based Learning (以下PBLと略す)は事例を活用し、少人数のグループで、学生主導で学習することを特徴としている。この場合、教材としての事例は、具体的な問題または状況を設定した情報を提示するため、学習への興味関心を喚起し、主体的な学習行動を動機づける上で重要となる。事例の良否は学習の達成を大きく左右する。現在、PBLにおける教授方法、学習方法における要点および学習構成要素については詳細なデータはあるが、教材としての事例の良否を検討したものやその事例に基づく学習の達成率、成果について言及しているものはない。

そこで今回、排泄の単元で用いた事例に対する学生の学びを分析し、教材としての事例の有効性について得たことをここに報告する。

II. 授業のねらいと授業展開

授業のねらいは、排泄の意義の理解と排泄のニーズを充足させるための基本的な知識の習得、アセスメント能力の育成および基本的なケア技術が実践できることを事例を通して学び理解することである。

授業展開は、3年制看護短期大学2年次の1学期に、15時間(10コマ、1コマ:1.5時間)のうち3時間を排泄援助の学習の動機づけとPBL学習導入のための講義および排泄援助の基本技術のデモンストレーションにあて、12時間をPBLとして実施する。PBLは1グループ7~8名で編成し、17グループをチューター6名で担当する。最終授業は3会場に分かれて発表会をもち、共有学習と援助のための思考を深めることを目的とする。発表にあたっては、その思考過程と結論をグループレポートとしてまとめ印刷し冊子にして、発表会ではそれを用いて行う。レポートについては、枚数は特に制

III. 研究目的

授業のねらいより、事例に反映させる4つの基本的概念と大中小の概念を通して排泄についての、PBL教材としての事例の基本的な知識、事例の全体像とアセスメント、具体的な援助の学習目標達成状況を分析し排泄の学習を促進するための事例の有効性を検討する。

IV. 研究方法

1. 方法

表1 事例に反映させる4つの基本的概念と大中小項目内容

| | 大項目 | 中項目 | 小項目 |
|------|---------------|--|---|
| 身体 | 排尿・排便のメカニズム | 排尿のメカニズム | 1 糸球体、ボーマン嚢、腎の機能 2 尿量、尿回数、尿の性状 3 尿意、上位・下位排尿中枢 4 尿閉、無尿、頻尿、尿失禁 5 消化吸収の過程 6 胃・小腸・大腸・直腸・肛門の働き 7 排便反射・便意・いきみ(腹圧) 8 便秘、下痢 |
| | | 排尿の変調 排便のメカニズム | |
| | | 排便の変調 | |
| 心理 | 関連疾患による排泄への影響 | 関連疾患(脳内出血)の病態と症状、検査、治療との関係 | 9 出血部位と症状(頻尿、尿失禁、麻痺) 10 薬物治療 11 血圧コントロールと安静、再出血予防 12 良肢位、他動・自動運動 |
| | | 疾病による排泄失調に伴う心理への影響 | 13 ボディイメージの変化の受容 14 排泄を他者に依存しなければならない心理的負担(自尊心) 15 心理的負担への配慮(ロールプレイ等) |
| 社会生活 | ライフステージと排泄 | 老年期の特性 体力・筋力・精神力の低下 発達課題(段階) 生活背景・経済性 | 16 子供二人出産、夫元会社員、現在自給自足の生活、生活地域状況 17 くしゃみ時の尿漏れ 18 老夫婦二人暮らし 19 年金生活 |
| 看護 | 排尿の援助 | 尿失禁の分類(切迫性尿失禁) | 20 出血部位と知覚、運動路の主要伝導路との関係 21 排尿記録(切迫性尿失禁) 22 尿失禁アセスメント 23 尿意と排尿抑制(骨盤底筋体操) 24 膀胱容量(膀胱訓練) 25 排尿誘導、排尿介助(尿器、Pトイレ) 26 おむつ介助(排泄ケア用品) |
| | | 尿失禁の看護 | |
| | 排便の援助 | 便秘の分類 便秘の看護 | 27 便秘の原因の追求 28 努責による再出血血圧への影響 29 便秘の原因への対応(食事、飲水) 30 ベッド上排泄の援助 |

表2 学習目標と目標達成に関連する小項目および学習目標達成結果

(単位%)

| * | 学習目標 | 関連する小項目 (表1小項目より) | 達成率 | |
|-----|-----------------------------------|---------------------------|------|------|
| | | | *1 | *2 |
| I | 1. 尿・便の生成と排泄のメカニズムが理解できる | 1, 2, 3, 5, 6, 7 | 75.3 | 77.6 |
| | 2. 排泄障害とその原因・誘因が理解できる | 9, 17, 27, 29 | 77.8 | |
| | 3. ベッド上での排泄援助(便器・尿器)の技術が実践できる | 25, 26, 30 | 83.3 | |
| | 4. 排泄援助を受ける患者心理が理解できプライバシーに配慮できる | 14, 15, 25, 26, 30 | 81.7 | |
| | 5. 排泄のニーズに関連した情報および観察の視点が理解できる | 2, 6, 21, 23, 24 | 69.8 | |
| II | 1. 事例の病態・心理・社会状況と排泄障害の関連性が理解できる | 9, 10, 16, 18, 19, 20, 28 | 92.3 | 86.2 |
| | 2. 事例の排泄のアセスメントができ、援助の方向性が考えられる | 20, 21, 22, 27 | 80.0 | |
| III | 1. 事例の排泄統合的アセスメントから支援すべき問題が明確にできる | 4, 8, 11, 12, 13, 17, 22 | 77.9 | 83.9 |
| | 2. 支援すべき問題の個別性に応じた具体的な援助が明確にできる | 25, 26, 28 | 71.0 | |
| | 3. 排泄援助場面のロールプレイやオムツ体験を援助内容に活用できる | 25, 26, 30 | 93.3 | |
| | 4. 援助を考えるための情報、資料収集に必要な学習資源の活用 | 1~30 | 93.3 | |

- * : 達成レベルを表す
- *1 : 学習目標達成率
- *2 : レベル別学習目標達成率平均値

表3 排泄事例の概要

※紙面の都合により文面を短縮している

72歳 女性 夫(75歳)と二人で年金生活。夫は元会社員。定年退職後自給自足の農業。息子二人は結婚し県外に在住。20年前より本態性高血圧症あり内服治療中。明け方トイレに起床時発作、救急車で搬送入院(4月10日)。右被殻部の脳内出血にて左半身不全マヒ。入院時血圧は170~100mmHg。入院して1週間経つが、血圧値が時々変動する。尿意頻回、尿失禁あるためオムツ使用。ナースコールにより看護婦が行くと遠慮深く控えめに排泄介助を依頼する。婦長が声をかけると感謝の言葉と遠回りに看護婦にもいろいろな方がいると言うがはっきり言わない。隣の患者が心配し婦長にAさんの「つぶやき」を代弁する。それは看護婦の排泄介助の様子やオムツすることへのあきらめの気持ちや失禁しない工夫で水分を制限していること、オムツ代のこと等である。入院前の様子は、くしゃみをした時に尿もれがあったくらい、便秘傾向はあったが水分摂取や牛乳でコントロールしていた。入院してからは自然排便がない。怒責すると血圧上昇をきたし再発作の誘因になることは知っている。しかし今、水分を必要以上に飲むとお水が多くなるので気をつけている。食事は少なめにし、牛乳は下痢になると申しわけないので、食事についてくるが控えているという。医師よりギャッチアップ90度まで許可。トイレまでは禁。坐位バランスが安定してきたのでまもなく健側で立位が保持できるようになる。夫は毎日面会。帰宅時必ず夫に排泄介助を依頼している。

薬物療法(入院時より)グリセオール500ml ニコリン+シルドリール500ml
その他ビタミン剤、抗生物質、ミリスロールテープ

【表:入院1週目の排尿状況】

| 時間 | 尿量・排尿失禁状況 | 水分摂取量 |
|-------|----------------|-----------------|
| 6:00 | 300 失禁ありオムツ冷たい | 起床時にオムツ交換 |
| *7:00 | 60 尿意なし | 朝食前排尿誘導 |
| 9:00 | 120 尿意なし | ナースコールで依頼 |
| 11:00 | 190 失禁ありオムツ温かい | 朝食前排尿誘導 |
| | | 朝食 150 茶 100 |

本研究は排泄の単元で事例を用いたPBL学習での学習達成結果を基に、本事例の教材としての有効性を明らかにする検証研究である。

事例設定については、排泄状況はその人の身体的・心理的・社会的な生活が反映するため、表1に示すように「身体」「心理」「社会生活」そして「看護」を基本概念とした。その各概念に対し排泄の単元で教育する必要がある抽象レベルの教育骨子を大項目に示し、中項目では大項目の内容を受けて表象レベルで事例に反映させる学習項目をあげ、小項目ではさらに具象レベルの事例に反映させる30の小項目を明らかにし、表3に示す事例を設定した。

また、学習目標は事例を通じて達成されるため、学習内容と思考過程を統合し達成レベルをつけた(表2)。学習目標の達成レベルは3段階とし、レベルIは必ず達成して欲しいレベル(基本的な知識)、レベルIIはできればここまでは達成して欲しいレベル(主として事例の全体像とアセスメント)、レベルIIIはここまでできれば十分のレベル(主として具体的な援助)である。各学習目標を達成するために必要な事例設定の小項目との関連を表2に示した。

2. 研究対象

1) 公立看護大学短期大学部2年生20グループ中研究に承諾の得られた17グループの114名。

2) PBL学習終了時のグループレポート内容。

3. 分析方法

表1、表2を用いてPBL教材の本事例の有効性について分析する。基本的概念に沿って導き出された大・中・小項目の学習内容のうち、具象レベルで事例に反映させた30の小項目に対し、学びがレポートされているかどうかをグループレポートから学識経験者であるチューターと筆者の2人で読みとり、達成されていると評価が一致したグループ数を出した。達成率の算定は、表2の各学習目標ごとに関連する小項目が達成されていると評価できたグループ数の合計を、総グループ数(17グループ)と各学習目標に関連

する小項目数で割った値とした。また、各達成レベルごとにも各学習目標達成率の平均値を出した。

V. 結果および考察

結果については表2の右欄に、学習目標達成率およびレベル別学習目標達成率として示すとおりである。

この事例が学習を促進させうる有効な教材であったかをみると、達成レベルIで基本的な知識に関する学習目標達成率平均値が77.6%であり、達成レベルIIの情報間の関連性の理解や事例のアセスメント、援助の方向性の明確化などは86.2%であり、達成レベルIIIの問題の明確化や具体的援助の明確化、体験学習や学習資源の活用なども83.9%で、学習が促進されていると言える。特に学習目標III-3・4のロールプレイやオムツ体験や学習資源の活用の学習目標達成が93.3%と高い値を示しており、学生たちは学習過程で生じた疑問・発問について文献検索や討議を活発に繰り返していた結果と言える。事例S氏の病態や心理や社会的な状況とその関連性が明確になればなるほど、個のニーズに適した援助方法の追求がなされていた。

このように興味関心を喚起することになり、主体的で積極的な学習姿勢の醸成となり、臨地実習で展開することを待望する声も聞かれ、学内での理論的学習と臨地での実践とのつながりを深める機会ともなった。また排泄援助の意義についての理解もこの事例を用いることにより、汚いという認識であった排泄が健康のバロメーターであり、生命維持の上で重要であるという認識に変化するなど、今回の事例が学習者の真摯な追求に応えうる事例であり、学習を促進させ得た事例であったと言える。

このように全グループが討議過程で多面的な考え方があることに気づき排泄援助への興味関心を高め、よりよいケアを追求するための思考を引き出している。身体面・心理面・社会面が絡み合った事例情報の中で1つの問題状況を解決すべく検討するとき、その情報間のつながりが1本線であるならば単純な解決となる。しかし網目状につながりがある今回の事例は、小グループでの討議によって、さまざまな考え方・見方が出てくる。それが学生の思考を掘り深めるのではないかと考える。このようなトレーニングを繰り返すことによって、生活する対象の見方が深まり、アセスメント能力が育成

され、授業でのねらいを達成することになる。

また、沼野¹⁾の学習目標の論理分析論を用いると、達成レベルIIIの達成は達成レベルI・IIの達成を含むものであるとする論理より、達成レベルIIIが83.9%であることから、この学習内容は総体的に達成されたと言える。しかし学習目標I-5の観察の視点の理解が69.8%とやや低い結果となっている。このことは、事例展開に必要な情報を一度に全て提示したため、意図的に観察して情報収集するという学習の機会がなかったためと考えられる。今後は段階的な情報の提供や求めに応じて情報提供するなど工夫が必要であると考ええる。

すなわち、表2の学習目標達成結果よりPBL教材としての本事例の有効性は高く、PBL学習および教授法を促進させ得る教材事例であったと言える。

VI. おわりに

本研究の結果から、本事例は教材として討議を深めるのに有効性が高く、学習目標を達成させていた。しかし観察内容の学習の達成は他の学習項目に比べて低かったため、その学習内容と呼び起こすための授業展開の工夫を検討する必要がある。有田²⁾は「教材七分に腕三分」と述べている。今回学習内容の達成ができた根底には、教師のチューターとしての熱心な関わりによるところも大きい要因であることを見落としてはならない。

VII. 今後の課題

事例を用いるチューターの教材解釈観や関わり、学生のレディネスや反応から、達成目標と学習して欲しい内容を反映する事例の情報提供の仕方、キーワード、要素の埋め込みの質など、さらに検討する必要がある。

引用・参考文献

- 1) 藤岡完治：看護教員のための授業設計ワークブック，p. 81，医学書院，1994。
- 2) 有田和正：教育方法を考える一問題意識を育てる教材開発一，看護教育，40(9)，p. 757，1999。
- 3) 成木弘子：Problem Based Learning の教材開発，日本看護教育学会誌，7(2)，p. 189，1997。
- 4) 森明子：看護学士課程の母性看護学における Problem Based Learning の教材開発，日本看護教育学会誌，7(2)，p. 189，1997。