

看護学生に実施した放射線に関する授業効果の考察

園田 麻利子¹⁾, 上原 充世²⁾

要 約

【目的】看護大学生3年生に成人看護学（「がんを病む人の援助論」）で放射線・放射線治療・看護に関する4コマの授業を実施した。授業前後での放射線・その看護に関する知識と不安に対する考察、授業での学びを検討し授業効果を明確にすることである。

【方法】1 調査対象者：A大学看護学科3年生48人

2 研究方法：1) 授業の前後の無記名自記式アンケート調査 2) 2回の授業後に提出された振り返りによる調査

3 調査時期：1) 1回目（授業前）：平成27年5月25日 2) 2回目（授業後）：6月5日

4 調査項目：1) 不安度調査：質問紙の直線上に左端を「不安を全く感じない」右端を「非常に不安・恐怖を感じる」とし、調査対象者に不安度に応じて印をいれてもらう

2) 知識についての調査：放射線に関する基本的な12の質問項目

3) 授業後の学びの分析

【結果】不安度調査では、1回目の平均値は 7.04 ± 1.99 、2回目の平均値は 5.04 ± 2.63 、授業後が有意に不安は低かった。知識についての調査では、1回目の正答数の平均値は 6.17 ± 1.32 、2回目の正答数の平均値は 6.80 ± 1.16 で有意に授業後が高かった。授業により不安の高い割合は減少し、不安の少ない割合は増加したが、不安度別の正答数では、授業前後で有意な変化は得られなかった。授業後の学びの分析においては、1回目の授業後では、【放射線・その治療についての知識】【患者に対する看護】【看護者の在り様】という3カテゴリーが抽出された。2回目の授業後では、【放射線治療のメリット】【放射線・放射線治療、有害事象についての知識】【看護を実施する上での知識の必要性・看護の方法】【放射線・放射線治療への思い】【原子爆弾・原子力発電についての思い】という5カテゴリーが抽出された。

【考察】不安度調査においては授業後が有意に低く授業により不安は低下していた。知識に関する調査でも授業後の正答数が有意に高く、また、学びの分析においても知識は増加したと言える。これらより授業の効果は評価できる。一般的に知識が乏しいほど放射線に対して不安を抱く傾向にあると言われるが、今回の調査ではその結果は得られなかった。これは、授業後においても不安度10の学生がおり、《放射線・放射線治療への恐怖・不安》が抽出されたことと一致した。これより知識をケアへとつなげる平易な言葉、体系的に他の授業との連携を考慮しながら恐怖・不安が軽減するような授業の必要性が示唆された。

キーワード：看護学生、放射線・放射線治療・その看護、知識と不安、教育効果

I. はじめに

放射線臨床領域の進展は目覚ましく、検査や治療において多数の機器が活用されている。中でもがん治療においては、高精度放射線治療の急速な発展があり、その治療を受ける患者は増加している¹⁾。その背景には、がん対策基本計画の中で、放射線療法・薬物療法・手術療法のさらなる充実とこれらを専門

的に行う医療従事者の育成が重点課題と位置づけられた。そのため、日本では、放射線治療が欧米に比較して今まで実施が少なかったが、放射線治療の重要性・注目度が高まったという実態がある。

しかし、治療の対象である患者・家族は、広島・長崎への原子爆弾の投下などの影響により放射線治療を受けることに不安を抱えている人が多い²⁾。

一方、放射線の補助業務を行う看護師は、放射線を受ける対象者の診療・治療効果があがるように介助や不安の軽減に努めるとともに、看護師自身の放

1) 鹿児島純心女子大学看護栄養学部看護学科

2) 元鹿児島純心女子大学看護栄養学部看護学科

放射線防護を確実に行うことによって職業被曝を防止しなければならない。また、上記したように放射線に関する診療・治療の様々な機器の開発がされ、不安の多い患者の増加があることを考えると看護師の役割や従事者数はますます増加すると考えられる³⁾。これらのことから看護師に対する放射線教育の必要性は高い⁴⁻⁶⁾。看護師の放射線教育の場は、教育機関における基礎教育と就職後の職場教育に大別される。しかし、基礎教育において放射線を標題に取り入れた授業科目を開講している例は少ない⁷⁾。また、職場教育においては、放射線業務に従事する看護師に対する教育訓練は、各医療施設の放射線障害防止に関する規則等により義務づけられているが、教育を受けず、被曝に関する正しい知識を与えられないまま不安をもちながら診療介助を行っている看護師も少なくない^{8,9)}。

このような状況を踏まえると基礎教育においても放射線に関する教育の必要性は言うまでもない¹⁰⁻¹²⁾。そこで、看護大学生において放射線・その看護に関する理解と知識を向上させることを目的に授業（成人看護学「がんを病む人の援助論」）を実施した。本稿では、授業前後で放射線・その看護に関しての知識と不安に対する考察、授業での学びを検討した結果を報告する。

II. 目的

看護大学生3年生に成人看護学（「がんを病む人の

援助論」）で放射線・放射線治療・看護に関する4コマの授業を実施した。授業前後での放射線・その看護に関しての知識と不安に対する考察、授業での学びを検討し授業効果を明確にすることである。

III. A大学の成人看護学の教育過程

A大学の成人看護学の教育過程を表1に示した。本研究の「がんを病む人の援助論」は、3年前期に開講している。

IV. 「がんを病む人の援助論」の授業のねらい・計画

「がんを病む人の援助論」の授業のねらい・計画を表2, 3に示した。

V. 方法

1 調査対象者：A大学看護学科3年生48名

表1 A大学における成人看護学の教育過程

授業が実施される学年・時期	課目名	単位数
2年前期	生活調整援助論（病態編）	1単位
2年前期	生活調整援助論（看護編）	2単位
2年後期	生活再構築援助論（病態編）	1単位
2年後期	生活再構築援助論（看護編）	2単位
3年前期	がんを病む人の援助論	2単位

表2 「がんを病む人の援助論」の授業のねらい・計画

授業のねらい：がん特有の病態・診断法・治療法などの基礎的知識を学習し、がんと共に生きる人のQOLの維持・向上を目指した看護について事例を含め学習する
授業計画： 1) がん看護総論：2コマ 2) 血液・造血機能に障害がある患者の病態・診断・治療・看護：6コマ 3) 呼吸器に障害がある患者（＝肺がん）の病態・診断・治療・看護：4コマ 4) 肝・胆道系に障害のある患者の病態・診断・治療・看護：2コマ 5) 放射線に関しての知識・その看護について：4コマ 6) 消化吸収機能に障害のある患者（胃がん）の病態・診断・治療・看護：6コマ 7) がんをもちながら在宅で生活する患者の看護：2コマ 8) 女性生殖器に障害のある患者（乳がん/子宮がん）の病態・診断・治療・看護：4コマ

表3 授業計画：5) 放射線に関しての知識・その看護について4コマの内容

1) 放射線に関しての看護（看護教員）： ① 放射線とはどのようなものか？ ② 放射線看護の必要性 ③ 放射線治療の特徴・種類・治療計画 ④ 治療時の看護（急性有害反応・晩期有害反応など） ⑤ 放射線防護
2) 放射線に関しての知識（放射線科医師）： ① 放射線とはどのようなものか？ ② 放射線が発見された歴史・単位・有効性（原子爆弾・電力など） ③ 放射線治療（種類・治療の特徴・治療計画・治療の有効性（事例の画像を用いて）

2 研究方法 :

1) 無記名自記式アンケート調査

放射線に関する授業 (90分×2コマの2回) の前後 (授業前: 1回目, 授業後: 2回目) で無記名の質問紙を配布した。回収は, 専用の質問紙回収箱に提出してもらった。

2) 授業後に提出された振り返りによる学び

3 調査時期 :

1) の調査 (1) 1回目:平成27年5月25日 (授業前)

(2) 2回目:平成27年6月5日 (授業後)

2) の調査 (1) 1回目:平成27年5月25日 (授業後)

(2) 2回目:平成27年6月5日 (授業後)

4 調査項目 :

1) 不安度調査: 質問紙の直線上に左端「不安を全く感じない」右端を「非常に不安・恐怖を感じる」とした。調査対象者に不安度に応じて印をいれてもらった。不安度の大きさ順に4分位で分類し, 下4分の1を不安が「少ない」グループ, 上4分の1を不安が「高い」グループ, 残りを「多少あり」グループと分類した。

2) 放射線の知識についての調査: 袴田¹⁰⁾の作成した放射線に関する基本的な12質問項目

3) 2回の授業後 (平成27年5月25日, 6月5日) の振り返りにおける学び

5 分析方法: 1) 2) の分析にはSPSS15.0Jを使用し, 有意水準5%で有意差ありとした。

1) 不安度調査 :

(1) 小数点第二位まで長さを測定し, 授業前後で長さの平均値をt検定で比較した。

(2) 授業前後の不安度の度数分布とその比較をした。

2) 放射線の知識についての調査 :

(1) 授業前後で知識 (12項目) に関する正答数の合計の平均値をt検定で比較した。

(2) 授業前後で知識 (各12項目) に関する正答率をt検定で比較した。

3) 授業前後での不安度別の度数と知識の正答数の調査

(1) 授業前・後の不安度別の正答数の比較をした。

(2) 授業前・後の各々において不安度別の知識の正答数を一元配置分散分析で比較した。

(3) 授業前後の不安度別の知識の正答数を二元配置分散分析で比較した。

4) 授業後での振り返りによる学びの分析: 学生が提出した振り返りを丁寧に読み, 「放射線・その看護」が書かれた部分を抽出した。書かれた記述内容の類似性よりサブカテゴリー, カテゴリーと抽象度を上げ分類した。客観性・妥当性の確保のため研究者間で見解が一致するまで討議を行った。

6 倫理的配慮

調査の目的は, 放射線に対する考え方を知るものであり, 回答は学生の自由意思により途中で中断してもかまわない。成績には全く関係しない。データは目的のもの以外は使用せず, 個人が特定されることはない。結果を学会等で公表することを口頭と文書で伝え了承を得た。

VI 結果

1 調査対象者

1回目は, 45名 (回収率93.8%), 2回目は, 35名 (回収率72.9%) であった。

2 不安度調査

1) 授業前後の不安度の平均値とその有意差

授業前後の不安度の平均値・その有意差を表4に示す。1回目の平均値は, 7.04 ± 1.99 ,

2回目の平均値は, 5.04 ± 2.63 であり, 授業後が有意に低かった ($p < .05$)。

2) 授業前後の不安度の度数分布とその比較

授業前後の不安度の度数分布とその比較を図1に示す。1回目で度数が最も多いのは, 7.0~8.0未満で15人, 次は10が6人おり最も不安が強いと表出していた。2回目で度数が最も多いのは, 2.0~3.0未満で7人, また, 10が1人おり授業後においても最も不安が強いと表出していた。

3 放射線の知識 (12項目) についての調査

授業前後の知識 (12項目) に関する正答数の平均値・各質問項目をその有意差を表4, 図2に示す。

1) 授業前後の知識 (12項目) に関する正答数の合計の平均値

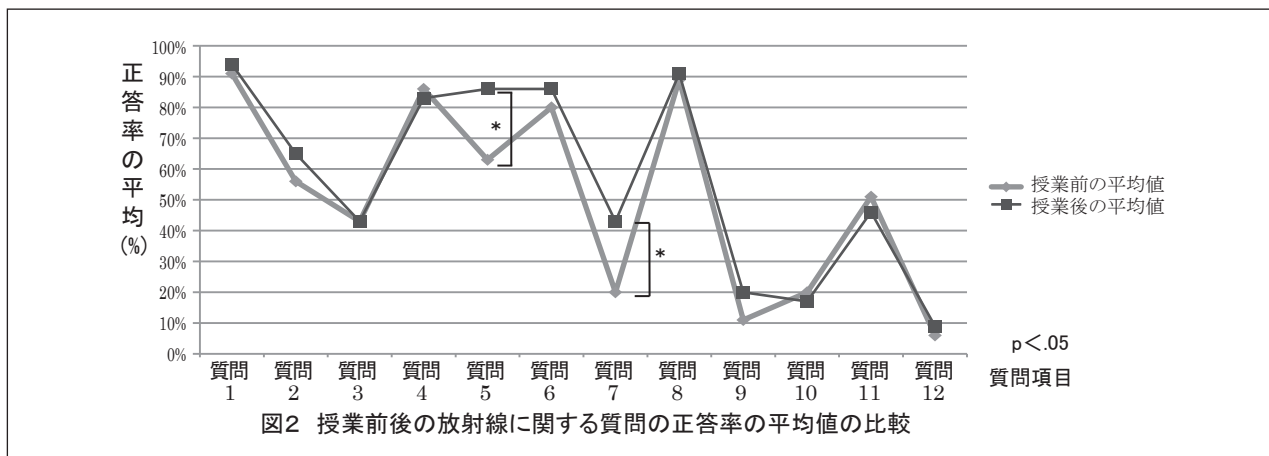
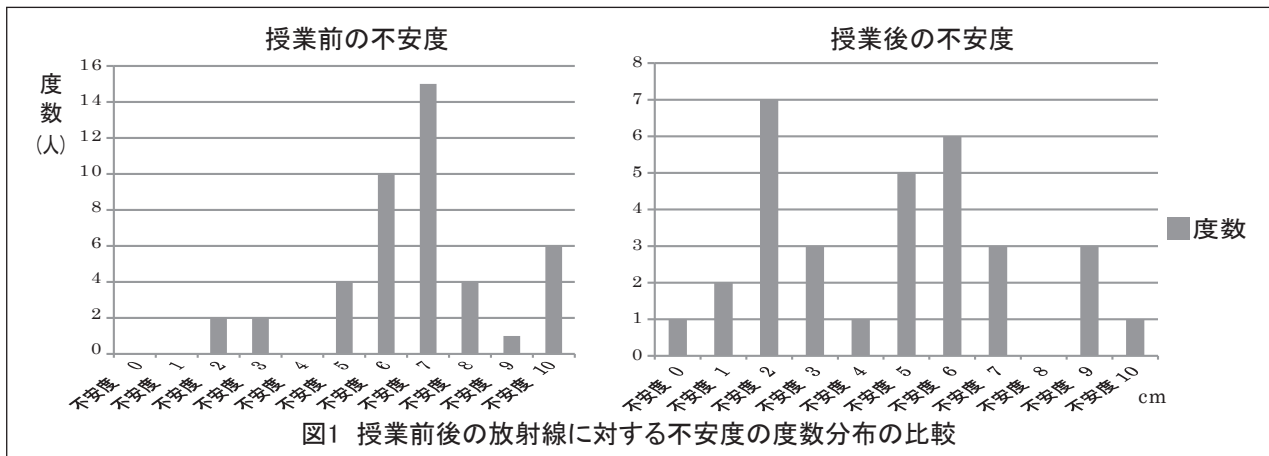
1回目の正答数の平均値は, 6.17 ± 1.32 , 2回目の正答数の平均値は, 6.80 ± 1.16 であり, 授業後が有意に高かった ($p < .05$)。

2) 授業前後の知識 (12項目) に関する正答率の比較

1回目・2回目も質問1である「放射線照射直後の治療患者に近づく」と被曝する」が91.1%, 94.3%で最も高く, 次は質問8「看護師は, 医師の指示のもと, 患者のX線撮影をすることができる」が88.9%, 91.4%であった。1回目・2回目も質問12である「チェルノブイリ原子力発電爆発事故のような大災害が発生して, その周辺で事故2カ月後に奇形をもつ赤ちゃんが生まれた場合, それは事故の影響が強く疑われる」が4.4%, 8.6%で最も低かった。1回目・2回目で有意差があったのは, 質問5「放射線治療直後の治療室に入ると被曝する」と質問7「子宮頸がんの放射線治療により頭髪が抜けることはない」の2項目が, 授業後が有意に高かった ($p < .05$)。

表 4 授業前後の不安度・放射線に関する質問の正答数の平均値、正答率の比較・有意差

		正答	授業前 (平均値±SD) n=45	授業後 (平均値±SD) n=35	有意差
不安度の平均値			7.04 ± 1.99	5.04 ± 2.63	*
正答数の平均値			6.17 ± 1.32	6.80 ± 1.16	*
			授業前 正答率 (%)	授業後 正答率 (%)	
質問 1	放射線照射直後の治療患者に近づくと被曝する	×	91.1	94.3	
質問 2	マウスに致死量の放射線を照射直後に、マウスを手を持って被曝の心配はない	○	53.3	64.7	
質問 3	放射線を一度身体に受けるとその放射線はずっと体内に残る	×	40.0	42.9	
質問 4	私たちは普通に生活していても、わずかながら放射線被曝している	○	86.7	82.9	
質問 5	放射線治療直後の治療室に入ると被曝する	×	64.4	85.7	*
質問 6	ジャガイモなど食べ物や、注射器などの医療品に放射線を照射することはしばしば行われている	○	82.2	85.7	
質問 7	子宮頸がんの放射線治療により頭髪が抜けることはない	○	15.6	42.9	*
質問 8	看護師は、医師の指示のもと、患者のX線撮影をすることが出来る	×	88.9	91.4	
質問 9	広島・長崎の原爆被爆者におけるがん死亡に関して、その半数以上は放射線被曝が関与していることが証明されている	×	8.9	20.0	
質問 10	私たち自身の体からも放射線が出ている	○	22.2	17.1	
質問 11	自然放射線も人工放射線も、その生物学的作用は同じである	○	51.1	45.7	
質問 12	チェルノブイリ原子力発電所爆発事故のような大災害が発生して、その周辺で事故2カ月後に奇形をもつ赤ちゃんが生まれた場合、それは事故の影響が強く疑われる	×	4.4	8.6	



4 授業前後の不安度別の度数と知識の正答数の調査

1) 授業前後の不安度別の度数の比較

授業前後の不安度別の度数と知識の正答数の比較を表5に示す。授業前後とも不安度「多少あり」が、授業前が25人(56.8%),授業後が19人(59.4%)で多かった。授業前は、不安度「高い」が17人(38.6%)であったが、授業後は6人(18.7%)に減少した。不安度「少ない」は、授業前は2人(4.6%)であったが、授業後は7人(21.9%)に増加した。これより、授業前後で不安は、「高い」が減少し、「少ない」が増加していた。

2) 授業前後の不安度別の知識の正答数の比較

授業前後における不安度別の知識の正答数の比較を表5, 図3, 4に示す。授業前は、正答数が高い(6.12)のは不安度が高いグループで、正答数が低い(6.0)のは不安度が低いグループだった。各グループに有意差はなかった。授業後は、正答数が高い(6.95)のは不安度が多少ありのグループで、正答数が低い(6.17)のは不安度が高いグループだった。各グループに有意差はなかった。授業前後での放射線に対する不安度別の正答数の比較を図5に示す。授業前後において不安度別の正答数における各グループに有意差はなかった。

5 授業後での振り返りの分析

1回目の記述は121, 2回目の記述は137であった。カテゴリーを【】, サブカテゴリーを《》, 記述を<>で示す。

1) 1回目の授業後の分析

1回目の授業後の分析を表6に示す。121の記述で、11のサブカテゴリーと3カテゴリーが抽出された。カテゴリーは、【放射線・その治療についての知識】(57, 47.1%), 【患者に対する看護】(34, 28.1%), 【看護者の在り様】(30, 24.8%), であった。

【放射線・その治療についての知識】は、《有害事象の存在と種類》《放射線治療のメリット》《放射線の種類》《放射線についての知識》で構成された。【患者に対する看護】は、《放射線・その治療に対する患者への正しい説明の必要性》《放射線治療時の援助の視点》《患者の心身の反応》《放射線治療時のアセスメントの必要性》で構成された。【看護者の在り様】は、《放射線に対する自分たちの知識の必要性》《放射線防護》《自分の不安》で構成された。

2) 2回目の授業後の分析

2回目の授業後の分析を表7に示す。137の記述で、12のサブカテゴリーと5カテゴリーが抽出された。カテゴリーは、【放射線治療のメリット】(53, 38.7%), 【放射線・放射線治療, 有害事象について

表5 授業前後の不安度別の度数と正答数の比較

不安度	授業前		授業後	
	度数 (人) (%)	正答数の 平均値±SD	度数 (人) (%)	正答数の 平均値±SD
高い	17 (38.6)	6.12 ± 1.27	6 (18.7)	6.17 ± 1.47
多少あり	25 (56.8)	6.08 ± 1.47	19 (59.4)	6.95 ± 1.22
少ない	2 (4.6)	6.00 ± 0	7 (21.9)	6.57 ± 0.53

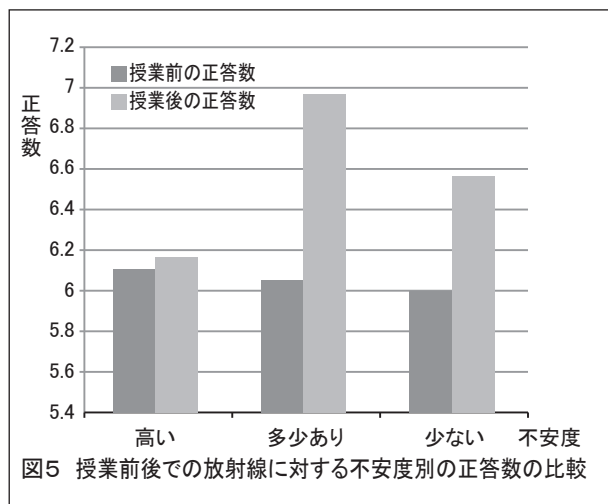
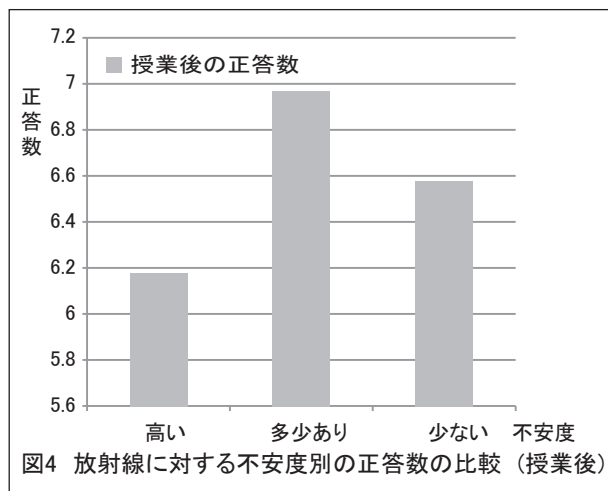
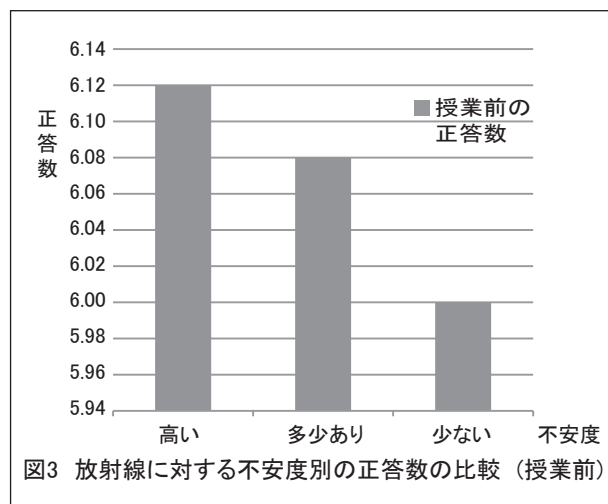


表6 1回目の授業の振り返りのサブカテゴリーとカテゴリー

カテゴリー	サブカテゴリー
放射線・その治療についての知識 57(47.1%)	有害事象の存在と種類 (22)
	放射線治療のメリット (17)
	放射線の種類 (12)
	放射線についての知識 (6)
患者に対する看護 34(28.1%)	放射線・治療に対する患者への正しい説明の必要性 (11)
	放射線治療時の援助の視点 (10)
	患者の心身の反応 (9)
	放射線治療時に対するアセスメントの必要性 (4)
看護者の在り様 30(24.8%)	放射線に対する自分たちの知識の必要性 (25)
	放射線防護 (3)
	自分の不安 (2)

表7 2回目の授業の振り返りのサブカテゴリーとカテゴリー

カテゴリー	サブカテゴリー
放射線治療のメリット 53(38.7%)	放射線治療は医療費節約型 (20)
	臓器の機能温存と高齢者に優しい (14)
	緩和的照射の有効性 (12)
	放射線治療の良さ (7)
放射線・放射線療法, 有害事象についての知識 35 (25.5%)	放射線・放射線療法について知識 (26)
	有害事象に対する考え (9)
看護を実施する上での知識の必要性・看護の方法 28(20.4%)	看護師の患者への正しい情報提供・看護の必要性 (16)
	看護を実施する上での知識の必要性 (9)
	放射線防護の知識 (3)
放射線・放射線治療への思い 13(9.5%)	放射線・放射線治療への恐怖・不安 (7)
	放射線・放射線治療への思いの変化 (6)
原子爆弾・原子力発電についての思い 8(5.8%)	原子爆弾・原子力発電についての思い (8)

の知識】(35, 25.5%), 【看護を実施する上での知識の必要性・看護の方法】(28, 20.4%), 【放射線・放射線治療への思い】(13, 9.5%) 【原子爆弾・原子力発電についての思い】(8, 5.8%)であった。

【放射線治療のメリット】は、《放射線治療は医療費節約型》《臓器の機能温存と高齢者に優しい》《緩和的照射の有効性》《放射線治療の良さ》で構成された。【放射線・放射線治療, 有害事象についての知識】は、《放射線・放射線療法についての知識》《有害事象に対する考え》で構成された。【看護を実施する上での知識の必要性・看護の方法】は、《看護師の患者への正しい情報提供・看護の必要性》《看護を実施する上での知識の必要性》《放射線防護の知識》で構成された。【放射線・放射線治療への思い】は、《放射線・放射線治療への恐怖・不安》《放射線・放射線治療への思いの変化》で構成された。【原子爆弾・原子力発電についての思い】は、《原子爆弾・原子力発電についての思い》で構成された。

Ⅶ. 考 察

成人看護学(「がんを病む人の援助論」)で放射線に関して・その看護に関する4コマの授業を実施し

た。授業前後での放射線・その看護に関しての知識と不安に対する考察, 授業での学びを検討し授業効果を明確にしたい。

1) 授業前後における放射線・治療・看護に関する知識と不安

不安度調査の授業前後の比較から不安は, 授業後が有意に低下していたことから授業により放射線に関する不安は軽減できたと言えた。不安が「高い」「多少あり」「少ない」という不安度別の授業前後での度数の比較においては, 不安度が「高い」が17人から6人と減少, 「少ない」が2人から7人に増加したことより不安度が「高い」は低下し, 「低い」は増加していた。このことから不安が軽減できたと言えた。しかし, 授業後においても不安度が10の人が1人おり, 授業により学生全員の不安が払拭されたとは言えなかった。知識12項目の正答数の平均値では, 授業後が有意に高く, 質問5・7に関しては有意に授業後が高かったことから授業において知識は学べていると言えた。

一般的に放射線に関する知識が乏しいほど放射線に対して不安を抱く傾向が強い^{14,15)}と言われている。袴田¹⁶⁾は, 看護学生に放射線に関する知識

と不安調査を実施し、不安度の増加とともに正答数の低下が見られたと述べている。今回の調査においては、授業前では不安度が「高い」グループの正答数が高く、不安度が「低い」グループの正答数が低かった。授業後では、逆に不安度が「高い」グループの正答数が低く、不安度が「多少あり」グループの正答数が高く、それらのグループに有意差はなく、同様な結果は得られなかった。その要因としては、袴田の調査対象者は170人、選択科目として15時間の一連の放射線に関する講義前後の調査である。しかし、本調査の対象者は48人と少なく、必修ではあるが4コマの講義であり講義の時間数の少なさがあると考えた。

また、質問4は、授業中にも触れている内容であるが、授業後に低下している結果をみると講義したことが定着していなかったと言えた。

2) 授業後の振り返りの分析による学び

1回目の授業において【放射線・その治療についての知識】が47.1%、また2回目の授業において【放射線治療のメリット】38.7%、【放射線・放射線治療、有害事象についての知識】25.5%という結果が表出された。これは、全記述の約60%であり、授業で放射線に関する知識を学んでいたと言える。また、《放射線に対する自分たちの知識の必要性》【看護を実施する上での知識の必要性・看護の方法】で看護師が放射線に対して正しい知識を持つことが患者・家族が安心して治療を行えるためには大切だ>と記述しており知識の重要性も理解していた。そして、《放射線・治療に対する患者への正しい説明の必要性》《放射線治療に対するアセスメントの必要性》《有害事象に対する考え方》《看護師の患者への正しい情報提供・看護の必要性》など、その知識を活用することの必要性も学んでいた。放射線治療を受ける患者への看護として知識が必要なことを言うまでもない^{17,18)}。また、《放射線防護の知識》に関しても<自分の体のことも守っていかないといけない。放射線の減弱はそのままの距離ではなく距離の逆2乗になることを知り、線源から少しでも離れた方がいい>と具体的に記述していた。しかし、《放射線・放射線治療への恐怖・不安》においては、<安く医療が行える反面、取扱いによっては危険物にもなりえることを改めて知った><人体に放射線を使用するメリットがある一方、その危険性・恐ろしさも感じた><広島・長崎の原子爆弾の投下や東日本大震災での原発問題などその被害を学んだ>とも記述し、一部の学生は、授業後においても《自分が不安》を抱えた状態のままであった。

また、<治療を受けた人の体にさわると被曝する

の分からない><放射線治療を行う方のケアやオムツの取り扱いについて理解できなかった>という記述もあり、極めて基本的なことのため講義しなくても理解できると思えば授業中には触れなかった。これは、12質問項目の1「放射線照射直後の治療患者に近づくと被曝する」にあたり、正答率は高いが100%ではない。そのため看護師としてケアに携わることを考え、知識をケアとのつながりとしてエビデンスを持って講義しなければならないと考えた。

3) 授業の効果

4コマの授業前後の比較から放射線に関する不安は、授業後が有意に低下したため授業により軽減できたと言えた。また、知識は授業後が有意に高く、学びの分析においても知識のウエイトが大きく、【看護を実施する上での知識の必要性・看護の方法】も抽出されたことから知識は獲得されたと言えた。これから授業の効果はあったと言える。

しかし、不安と知識との関係性を考えると授業後に知識は増加したが、不安が高い学生は存在し、不安と知識の有意差は認められなかった。この要因を考えると被爆国としての日本、チェルノブイリ原子力発電所事故等についてテレビや新聞等を通じて放射線は認知され不十分な理解があった¹⁹⁾。また、3.11という未曾有の災害が発生し、原子力発電からの放射能の漏れという最近の体験は、恐怖や不安をさらに形成させた²⁰⁾と考える。これらのことが、【原子爆弾・原子力発電についての思い】につながり、《放射線・放射線治療への恐怖・不安》として表出されたと言える。このような感情は、短い講義では簡単に払拭することが困難であった。また、学生の背景が多様化し物理学など基礎的知識の不足は歪めないと考える。

目に見えない物質である「放射線とは何か？」を可視化し、対象に対する看護を平易な言葉で語り、恐怖・不安という感情を学生が持っていることを授業者が理解しながら知識を定着させ、対象者に看護をするにはその知識を使うことの必要性を授業しなければならない。このように、知識を看護につなげるような授業をしなければ知識は断片としての暗記にしかならないと考える

神志那等²¹⁾は、看護基礎教育課程での教育により、ある程度の不安は払拭され、正しい防護行動を行うことにつながると考えられ、放射線についての教育を行うことの重要性を述べている。また、太田²²⁾は、基礎看護教育における実践例として①化学：原子の構造の理解（放射線発生メカニズム）、②基礎看護方法論：医療放射線防護として、X線装置や

GM サーバイメータを使用した演習 ③成人看護概論：がん患者の看護（放射線治療の方法と副作用、その看護の方法）を述べている。また、体系的な教育により不必要な不安を抱くことなく看護実践への態度を形成する可能性を示唆している。

今回は、太田の言う③の状況であり、成人看護学のがん患者の看護での授業である。前年度まではがん患者への看護として放射線治療の概要とその有害事象を主軸に看護の授業をしてきた。今年度は、放射線に関する広く深い知識、看護の必要性を感じ授業の内容を一部変更して実施した。しかし、学生は放射線に対して体系的に教育された機会が少なく、漠然とした不安を抱いているものがおり、知識が増加しても不安を取り除くことは容易ではなかった。そのため次年度以降は、より体系的な授業が必要であり、授業の連携を確認しつつ学生がわかる授業を追究したいと考える。

Ⅷ. まとめ

- 1 授業前後の放射線に関する不安度調査から、授業後において不安が有意に低下した。
- 2 放射線の知識調査から、授業後において知識が有意に高かった。また、授業後の振り返りよる学びにおいて【放射線・その治療についての知識】、【放射線治療のメリット】、【放射線・放射線治療、有害事象についての知識】というカテゴリーが抽出された。これは、全記述の約60%であり、授業で放射線に関する知識を学んでいた。
- 3 一般的に知識が乏しいほど放射線に対して不安を抱く傾向にあると言われるが、今回は、その結果は得られなかった。これは、授業後においても不安度10の学生の存在があり、《放射線・放射線治療への恐怖・不安》が抽出されたことと一致した。
- 4 知識をケアへとつなげる平易な言葉、体系的に他の授業との連携を考慮しながら恐怖・不安が軽減するような授業の必要性がある。

Ⅸ. 研究の限界と今後の課題

今回の研究では、45名の学生を対象とした。そのため対象も少なく、結果・考察で述べたことを一般化することは困難である。今後、対象数を増やし、今回の研究成果で示唆されたことを念頭にし、一般化できるような教育の検討が必要である。

謝 辞

調査にご協力いただきました対象者の皆様に心から御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 中川恵一：がん対策基本法施行後の実績と問題点, INNERVISION, 26 (3), 2-3, 2011
- 2) 袴田尚樹：看護学生の放射線に関する知識と不安度調査, 産業医科大学雑誌 30 (4), 421-428, 2008
- 3) 小西恵美子：看護師に対する放射線安全教育, FNS News, 314, 1-5, 2013
- 4) 井上真奈美, 鈴木結香, 新宮美穂：看護系大学における放射線に関する教育内容の現状, 山口県立大学学術情報, 4, 9-11, 2011
- 5) 太田勝正：基礎看護教育における放射線防護の教育, Quality Nursing, 7 (12), 56-62, 2001
- 6) 草間朋子：看護実践に役立つ放射線の基礎知識, 患者と自分を守る 15 章, 医学書院, 2007
- 7) 前掲書 5)
- 8) 上島久正：放医研の放射線看護課程について, 研修生のアンケート結果から, 保健物理, 32, 355-359, 1997
- 9) 松田尚樹, 吉田正博, 高尾秀明, 他：医療施設と教育研究用放射線施設の協力による看護師を対象とした放射線講習の教育効果, 日本放射線安全管理学会誌, 3 (2), 79-84, 2004
- 10) 森島貴顕, 繁泉和彦, 千葉浩生, 他：看護学生の放射線に関する意識調査からみた放射線教育の重要性, 日本放射線安全管理学会誌, 13 (2), 173-176, 2014
- 11) 前掲書 4)
- 12) 前掲書 5)
- 13) 前掲書 2)
- 14) 別所遊子：スバリ答えます！放射線をめぐる看護の疑問と不安 これだけは身につけよう, 放射線防護の基礎知識, 看護学雑誌, 63, 242-247, 1999
- 15) 前掲書 2)
- 16) 前掲書 2)
- 17) 前掲書 3)
- 18) 川原田昭, 江良謙一, 北原洋貴, 他：患者から看護婦への放射線についての質問と対応, 日本放射線技師会雑誌, 47 (1), 109-118, 2000
- 19) 前掲書 5)
- 20) 有光興記：福島第一原子力発電所事故による放射線曝露恐怖への偏見解消教育の効果－関東地域住民を対象として－, 駒澤大学心理学論集, 16.11-16.2014
- 21) 神志那梨恵, 吉田智子, 草間朋子：看護基礎教育の課程で放射線防護に関する教育を受けた看護師の臨床現場での行動, INNERVISION, 21 (6), 84-87, 2006
- 22) 前掲書 5)

Effects of Lectures on Radiation among Nursing Students

Mariko Sonoda¹, Mitsuyo Uehara²

1 Department of Nursing, Faculty of Nursing and Nutrition, Kagoshima Immaculate Heart University

2 Formerly belonged to the above University

Keywords : nursing students, radiation/radiotherapy and nursing,
knowledge and anxiety, effects of education

Abstract

[Objective]

Four-credit lectures on radiation, radiotherapy and nursing were provided as a part of adult nursing course (“Theory of Assisting Cancer Patients”) to the third year nursing students. The objective of this study was to reveal the effects of the lectures by discussing knowledge and anxiety regarding radiation and radiotherapy nursing that they had before and after the lectures and by assessing what they learned through the lectures.

[Method]

1. Subjects

Forty eight nursing students in the third year of the nursing course of University A.

2. Study method

- a. An anonymous self-administrated questionnaire survey before and after the lectures
- b. A survey on reflections submitted after two lectures.

3. Study period

- a. First time (before the lectures) May 25, 2015
- b. Second time (after the lectures) June 5, 2015

4. Survey items

- a. Survey on the anxiety level: the subjects marked on a straight line on a survey sheet according to the level of anxiety; the left end of the line indicated “no anxiety at all” and the right end “feeling very anxious/afraid”.
- b. Survey on knowledge: basic 12 questions regarding radiation
- c. Analysis of what they learned

[Results]

In the anxiety survey, the mean value was 7.04 ± 1.99 for the first time and 5.04 ± 2.63 for the second time, suggesting that their anxiety was significantly less after the lectures. In the knowledge survey, the number of correct answers was 6.17 ± 1.32 for the first time and 6.80 ± 1.16 for the second time, suggesting that it was significantly higher after the lectures. The percentage of subjects with high anxiety decreased and that with low anxiety increased due to the lectures. However, no significant difference was observed before and after the lectures in terms of the number of correct answers by the level of anxiety. In the analysis of what they learned after the lectures, three categories, “knowledge regarding radiation/radiotherapy”, “nursing for patients” and “how nurses should be”, were extracted after the first lecture, and five categories, “advantage of radiotherapy”, “knowledge regarding radiation/radiotherapy and adverse events”, “necessity of knowledge in nursing practice as well as the nursing methods”, “how they feel about radiation/radiation therapy” and “how they feel about atomic bomb and nuclear power plant”, were extracted after the second lecture.

[Discussion]

In the anxiety survey, the mean value was significantly lower after the lectures, suggesting that their anxiety level decreased due to the lectures. Besides, in the knowledge survey, the number of correct answers was significantly higher after the lectures, and in the analysis of what they learned, their knowledge seemed to have increased after the lectures. This suggests that positive effects of the lectures could be observed. It is considered in general that the less the knowledge, the more anxious they tend to be regarding radiation. However, such results were not obtained in this study. This corresponded with the facts that there was a student who marked 10 for the level of anxiety and also that “fear/anxiety for radiation/radiotherapy” was extracted. Hence, it was suggested that we needed to provide lectures which might reduce fear/anxiety by using simple terms of knowledge associated with cares and by systemically considering tie-ups with other lectures.
