

令和 5 年 10 月 29 日現在

機関番号：32428

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2022

課題番号：17K01044

研究課題名(和文)がん医療高度化に対応できる一体的な看護・基礎科学教育法の開発

研究課題名(英文) Development of the integrated education of basic science and nursing that aims highly qualified cancer therapy

研究代表者

勝部 憲一 (Katsube, Ken-ichi)

東都大学・幕張ヒューマンケア学部・教授

研究者番号：20233760

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：総合的に考察すると、まず看護学生のがん治療に関する教育について在学中からさらに高いレベルに引き上げていく必要がある。現状では受診する可能性がある一般市民に十分な説明を看護師がおこなうことは難しく、また治療の進行状況を理解するのも難しいと考えられる。がん治療に関しては、その基礎となる遺伝学や細胞生物学の理解、近年の抗がん剤で使用頻度が高い分子標的薬に関しては薬理学や免疫学の理解が欠かせない。看護師に限らず医療職一般にがんに関する理解を高めていく必要がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

看護学生のがん治療に関する教育について在学中からさらに高いレベルに引き上げていく必要がある。現状では受診する可能性がある一般市民に十分な説明を看護師がおこなうことは難しく、また治療の進行状況を理解するのも難しいと考えられる。がん治療に関しては、その基礎となる遺伝学や細胞生物学の理解の理解が欠かせない。次回のカリキュラム改訂時には特に重視して改善すべきである。国家試験でも看護師ではがん医療に関する問題は、20年以上前の状況で現状を反映していない。少なくとも新しい抗がん剤のメカニズムを問うたり、がん患者のケアに関する問題点を問うたりするなど、現場で働くのに必要な知識や理解を確認すべきである。

研究成果の概要(英文)：Considering comprehensively the data collected in this study, first of all, it is necessary to raise the education level of cancer treatment for nursing students to a higher level from the time they are in school. At present, it is difficult for nurses to give sufficient explanations to the general public who may be examined, and it is also difficult for nurses to understand the progress of treatment. For cancer treatment, it is essential to understand the genetics and cell biology that underlie it, and to understand the pharmacology and immunology of molecular targeted drugs, which are frequently used as anticancer drugs in recent years. It is necessary to improve the understanding of cancer not only among nurses but also among medical professionals in general.

研究分野：科学教育

キーワード：がん看護 医学教育 看護教育 科学教育

1. 研究開始当初の背景

近年の少子化進行と大学入学定員の増加で、大学全入時代がすでに到来している。また平成26年度の大学受験世代から高校学習指導要領が変わり、特に理数系教科の内容改訂が著しい。例えば医療の基礎となる遺伝学や発生学は「生物基礎」から除外された。医療系でも人的コミュニケーションが主体となる看護系大学では、理科基礎科目の履修のみで医療教育の基礎が十分でない学生も入学してきている。一方医療はさまざまな技術発展からここ20年ほどの間に高度化してきている。この格差を埋めるために、看護学課程カリキュラムの抜本的な改革による対応が必至だが、特に問題となるのは「がん医療」である。近年がん患者数が急速に増加している。心臓や脳疾患の基底にある循環障害の治療や予防が進歩して長寿命になったことが、結果としてがん患者を増やしている。またがん治療の進歩で患者が長く生きられるようになった点も大きい。近い将来看護師のほとんどはがん治療と何らかの関わりをもつと予想される。このように増加するがん患者だが、QOLを考えると解決されていない課題が多い。看護系大学の学生に基礎的な科学の力をつけ、急速に変化するがん医療に対応できるように教育するのは、医療環境の質を高めるために重要な課題である。がん医療をおこなうには、がんの実態理解が欠かせない。発がんメカニズムの解明は1980年代のがん遺伝子とがん抑制遺伝子の発想が端緒となっているが、2000年代以降のヒトゲノム研究の進歩でその内容は複雑になった。多段階発がんに関わる理論やその実験検証理解には、高校理科の上に相当な積み重ねが必要である。発がん機序解明から、がん関連タンパク質だけ阻害する化学物質や抗体分子の特異性を利用した抗がん剤送り込みなど、いわゆる「分子標的薬」の開発と応用が著しく進んでいる。看護師も分子生物学な理論に基づいた新抗がん剤を十分理解して医療にあたる必要がある。また近年内視鏡を利用したがんの高度外科手術の進歩が著しいが、特に注目されているのが手術用ロボットである。現在手術用ロボットが高額で(1億円前後)日本における導入は端緒についたばかりである。しかし20年前CTやMRI等画像診断機器の導入が医療に革命的な変化を起こしたことを考えれば、将来手術ロボット汎用が予想される。術野が小さいロボット手術では、がん病変の解剖学的な位置や浸潤形態の特徴などの正確な理解が不可欠である。以上のような治療を集学的におこなうがん治療に対応するには、看護師も高度な知識や技術の習得が要求され、中学・高校の中等教育からの学習底上げが急務である。

2. 研究の目的

本研究では研究代表者が在籍する大学の学部学生が、入学から卒業までにがん医療について正確な知識を持ち、現在のがん医療に十分対応できるような教育プログラムの開発を目的とする。本研究が開始される時に入学する学生をモデル対象のひとつとするので、卒業までの4年間を研究期間とする。高校教育から大学教養教育への接続、さらに看護専門教育への橋渡しから終了に至るまで、がん医療に対する理解と経験を幅広く、かつ限られた時間で効率的に学習する方法を模索する。

3. 研究の方法

本研究では、PDCAサイクルを念頭に置いたがん医療の看護教育プログラムの開発研究と実施・評価をおこなう。企画(Plan)、実施(Do)、評価(Check)、行動(Action)を循環させることで、教育の質管理と向上を図る。ポートフォリオ策定により学生が自身の学習進度を把握できるようにして、自発的な学習を促す。新カリキュラムで配置される「がん看護学」を中心として、教養から専門教育に至る関連科目の中で、がん医療の看護全体での位置づけを理解できるか解析する。開発されたプログラムをインターネットを介して外部開放をおこない、将来的なビッグデータ収集・解析の基盤形成を模索する。

4. 研究成果

2022年度(令和4年度)から基礎看護教育に関して、抜本的な改革が図られた。これは医療が近年高度な発展を遂げていることや少子高齢化を背景として地域在宅医療の充実が求められているからである。がん(悪性腫瘍)は現在日本人の死因としてもっと大きく、また前記したように治療方法が飛躍的に進歩した関係で、担がん患者やがんサバイバーのような悪性腫瘍と関わりながら生きていく人もますます増えている。このような環境変化を背景に、看護の教育でもがん医療やがん看護に関する理解を充実させることが求められている。本研究では現状の看護教育が学生の学習や一般人の知識にどのような影響を与えているのかの解析をおこなった。

看護学科4年生で卒業時のアンケートを解析すると、以下のようなことがわかった

1. がん看護については概ね教育を受けたと答えており、多くの学生は卒業機会があればがん看護に関わりたいと考えている。
2. がん治療の末期状態にも機会があれば積極的に関わりたいと考えている。
3. 発がんに関しては遺伝子変異が重要な要因であることはほとんどの学生が理解している。
4. 抗がん剤の知識に関しては細胞周期阻害薬のような従来の抗がん剤については概ね理解している。しかし抗体医薬など近年開発が進行した抗がん剤に関しては全く理解して

いないといつてよい。

5. 家族のがん告知については多くの学生が積極的におこなってほしいと考えている。また自身のがん告知に関しても積極的な説明を希望する者が多数を占めている。

看護学科の新生入生についておこなった別な調査では、学生の一部は発がんや遺伝子が関係することを知っており、従来の抗がん治療に関しては十分な知識積み上げをおこなっていると考えられる。しかしながら、近年進歩が著しい分子標的型の医薬、特に抗体医薬に関してはほとんど理解できていない。

がん看護専門の認定看護師となり、知識や経験を深めていく機会は卒業後のキャリアパスに存在する。しかし国民の約半分の死亡原因が悪性新生物になりつつある現状を考えると、すべての看護師にもっと理解を増していかせる必要がある。看護師となる学生の多くが将来がん治療と関わる可能性が高いことを理解しており、かつ積極的に関わっていく意思を示している。その関心をもっと教育に活かしていき、医療の質を高める必要があると考えられる。文部科学省が発表した看護教育に関するカリキュラム改定指針では看護教育の一般的な充実を謳っており、がん看護に関する直接的な言及はない。次回のカリキュラム改訂に関しては、現在の人口高齢化で特に問題が大きくなると考えられるがんや認知症に関しては、必修科目の中に特別な項目として配置し、講義や演習などをもっと充実させていく必要がある。そのためには現在主に教養教育や医学基礎教育科目が多く配置されている1年次に、独立した科目設置をおこなうことが望ましい。がんに関しては近年進歩が著しい分子生物学や遺伝学に関して独立した科目設定をおこない、理解を図る必要がある。

一方がん治療を受ける可能性が高くなる60歳以上の一般市民についてアンケート調査をおこなったところ、以下のような結果だった。

1. 現在がん医療がどのような状況になっているかについては、多少なりとも知っているという回答する者が多かった。

2. 発がんに関しては遺伝子変異が重要な要因であることはほとんどの者が知らないという回答している

3. 抗がん剤の治療のメカニズムや用法について多くの者がよく理解できない状況であった。

4. 家族のがん告知については比較的多くの者が積極的におこなってほしいと考えている。また自身のがん告知に関しても積極的な説明を希望する者が比較的多数を占めている。

一般人にとってがんは身近な病気として意識され、関心が高まっている。しかし抗がん治療の現状についてはほとんど理解できていない。医療職と直接関係がない一般人に、現在の医療の進歩すべてを理解させるのは難しい。しかしがんに関係する基礎的な遺伝学や分子生物学が受けるであろう治療の意味を理解する上で欠かせない。地域における成人教育の場に一貫したがん医療に関する啓蒙活動を実施していく体系が、今後必要と考える。

アンケート結果を総合的に考察すると、まず看護学生のがん治療に関しての教育について在学中からさらに高いレベルに引き上げていく必要がある。現状では受診する可能性がある一般市民に十分な説明を看護師がおこなうことは難しく、また治療の進行状況を理解するのも難しいと考えられる。がん治療に関しては、その基礎となる遺伝学や細胞生物学の理解、近年の抗がん剤で使用頻度が高い分子標的薬に関しては薬理学や免疫学の理解が欠かせない。看護師に限らず医療職一般にがんに関する理解を高めていく必要があり、次回のカリキュラム改訂時には特に重視して改善すべきであり、専修の必修科目の設置をおこなう必要がある。国家試験でも看護師ではがん医療に関する問題は、20年以上前の状況で現状を反映していない。少なくとも新しい抗がん剤のメカニズムを問うたり、がん患者のケアに関する問題点を問うたりするなど、現場で働くのに必要な知識や理解を確認するようにすべきである。

医療職と直接関係がない一般人にどう治療内容や見通しについて理解してもらうことも重要である。医療関係者の説明力を増強していくのはもちろんだが、それ以外の場でもがん医療に関する啓蒙活動を深めていく必要がある。認知症に関しては厚生労働省が推進しているオレンジカフェのような活動があるが、がんに関しては十分にそのような活動をおこなえる場が提供されていない。ひとつの方法として看護など医療技術系の学科を持つ大学が、地域自治体と協力して継続的な啓蒙をおこなえる場をつくる必要がある。

なお上記の一般人アンケートに関しては、がん医療に関しての自由記載をしてもらった。その内容を読むと、がん医療に関して切実な願いが込められているのがわかる。近親者ががんにかかって亡くなる場面に直面する、あるいは治療に関しての選択を決める場で難渋したなどの声がある。またいずれすべての人が迎える死の中で悪性腫瘍の比重は増しており、どういう型でがんの告知や家族への宣告を受け入れていくべきなのか戸惑う声も多くあった。現在医療の現場において、がん告知がおこなわれることは当然となる方向だが、依然としてそれを好まない者も一定数いることが暗示されている。欧米のようなキリスト教文化が根強く残る国々と異なり、日本はある意味宗教の影響は一般に大きいとは言えない。死によって自分の永続性が断たれてしまうことへの恐れが、心情として解消されにくいことも考えられる。がんが死因として第一位になる現状を考えると、がん医療の一環として生と死の問題を避けて通ることはできない。医療としてこうあるべきであるという発想だけでは解決できない問題にも、将来的に看護教育は踏み込んでいくことが必要になるだろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Sone PP, Kaneko T, Zaw SYM, Sueyama Y, Gu B, Murano H, Zaw ZCT, Okada Y, Han P, Katsube KI, Okiji T.	4. 巻 46(7)
2. 論文標題 Neural Regeneration/Remodeling in Engineered Coronal Pulp Tissue in the Rat Molar.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Endod.	6. 最初と最後の頁 943-949
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.joen.2020.04.002.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 勝部憲一	4. 巻 8
2. 論文標題 ロボット工学・AIの進歩と医療の将来	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東都大学紀要	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Tamamura Y, Sakamoto K, Katsube KI, Yamaguchi A.	4. 巻 518(2)
2. 論文標題 Notch signaling is involved in Fgf23 upregulation in osteocytes.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Biochem Biophys Res Commun	6. 最初と最後の頁 233-238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbrc.2019.08.038.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 勝部憲一	4. 巻 8
2. 論文標題 大学看護学教育が置かれている現状と将来展望	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東都医療大学紀要	6. 最初と最後の頁 p1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kaneko T, Myo Zaw SY, Sueyama Y, Katsube KI, Kaneko R, Nor JE, Okiji T.	4. 巻 45(2)
2. 論文標題 Inhibition of Nuclear Factor Kappa B Prevents the Development of Experimental Periapical Lesions.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Endod.	6. 最初と最後の頁 168-173.
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.joen.2018.10.006.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tamamura Y, Katsube K, Mera H, Itokazu M, Wakitani S.	4. 巻 232
2. 論文標題 Irx3 and Bmp2 regulate mouse mesenchymal cell chondrogenic differentiation in both a Sox9-dependent and -independent manner.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Cell Physiol.	6. 最初と最後の頁 3317-3336
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcp.25776.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kou Kayamori 1, Ken-Ichi Katsube 2, Hideaki Hirai 3, Hiroyuki Harada 4, Tohru Ikeda 5	4. 巻 103(10)
2. 論文標題 Role of Stromal Fibroblast-Induced WNT7A Associated with Cancer Cell Migration Through the AKT/CLDN1 Signaling Axis in Oral Squamous Cell Carcinoma	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Lab Invest .	6. 最初と最後の頁 Epub
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.labinv.2023.100228	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 勝部憲一
2. 発表標題 大学看護学教育が置かれている現状と科学教育
3. 学会等名 第四回東都医療大学研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ken-ichi Katsube
2. 発表標題 Notch signal in tumor angiogenesis
3. 学会等名 International CCN Society (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関