

令和 2 年 9 月 11 日現在

機関番号：24201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K11952

研究課題名(和文) 看護学部における基礎医学教育モデル・コア・カリキュラム案の策定

研究課題名(英文) Model core curriculum of basic medicine for Nursing education

研究代表者

安原 治 (Yasuhara, Osamu)

滋賀県立大学・人間看護学部・教授

研究者番号：80239772

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：2017年度に文部科学省から「看護教育モデル・コア・カリキュラム」が公表されたが、基礎医学の分野では、かなり不完全なものになっている。そこで本研究では、カリキュラム構築のための共通の指標の確立を目指した。この目的のために国内の看護系大学における基礎医学教育の実態を調査するとともに、各科目から達成目標となる項目を抽出・選定し、検証した。

以上の検証をもとに、基礎医学教育に最低限必要な時間数は、解剖生理学60時間、生化学・栄養学30時間、微生物学・免疫学30時間、病理学総論15時間、薬理学30時間程度と考えた。また、科目別に、項目を整理し、カリキュラム案を提案した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

看護系大学における基礎医学科目の教育内容や教育体制は大学間でかなり異なっている。看護学部にふさわしい独自の基礎医学教育カリキュラム、しかも普遍的なモデル・コア・カリキュラムが必要であろう。本研究では、実用性、普遍性を備えたカリキュラム案の構築を目指した。提案したカリキュラム案は、文部科学省「看護教育モデル・コア・カリキュラム」の不完全な部分を補完するとともに、詳細な項目を列挙することによって、実用化を図った。国内大学の看護基礎医学教育の指針として活用されることが期待される。

研究成果の概要(英文)：To propose the model core curriculum for basic medicine in the Nursing education in Japan, syllabi of nursing universities in Japan were examined on Web for education of basic medicine. In the second step, specific learning contents in respective subjects were listed and validated. Through these processes, the model core curriculum of basic medicine for Nursing education was proposed here.

研究分野：解剖学、神経科学

キーワード：看護教育 医学系基礎科目 シラバス

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

看護教育過程における基礎医学科目は、看護師育成の基盤となる科目群として位置づけられている。しかし、現在の看護系大学における基礎医学科目の教育体制を眺めてみると、かなりバラツキが多い。一つには、教員定員に限られていることから、多くの大学で十分な数の常勤教員を配置することができないことが挙げられる。医学部をもたない大学では非常勤教員の比重が高くなっている。第二に、看護教育過程で使用されている教科書の多くが、医学系教科書の縮刷版であり、同一教科の中でも教科書によって内容が大きく異なっている科目がある。また、多数の非常勤教員による教育は、教育内容の不統一性を拡大させている可能性がある。第三に、看護基礎医学教育科目「人体の構造と機能」「疾病の成り立ちと回復の促進」の中身は各大学の裁量に任されている。例えば、「疾病の成り立ち」として、「病態生理学」をカリキュラムに入れている大学もあれば、「病理学」を教えている大学もある。看護学部にふさわしい独自の基礎医学教育カリキュラム、しかも普遍的なモデル・コア・カリキュラムが必要である。

2. 研究の目的

このような中、2017年度に文部科学省から「看護教育モデル・コア・カリキュラム」が公表された。しかしながら基礎医学領域のコア・カリキュラムは不完全なものになっている。そこで本研究では、カリキュラム構築のための共通の指標の確立を目指して、研究をおこなった。この目的のために国内の大学看護学部における基礎医学教育の実態を調査するとともに、各科目から達成目標となる項目を抽出・選定し、検証した。

3. 研究の方法

(1) 各大学の基礎医学科目のカリキュラム内容(科目内訳、単位数、時間数、配当年次など)を調査するために、インターネットを活用してシラバスを検索した。第1回目は平成28年度から29年度にかけて調査し、令和2年1-3月に再確認した。対象科目は、「解剖学」「生理学」「生化学」「微生物学」「病理学」「薬理学」「栄養学」とした。微生物学や病理学を臨床医学の中に組み込んでいる大学もあったので、参考として、臨床医学(病態治療学、疾病論など)の科目も調査した。

(2) 医学、薬学、歯学モデル・コア・カリキュラムを参考にして、各種教科書から学習項目を抽出した。次に、各項目について、看護基礎医学教育に従事する複数の教員に対してアンケート調査を依頼した(各科目2名程度)。その意見をもとに必要な項目を選択した。選択した項目について、過去の看護師国家試験問題集、国家試験問題基準と照合し、さらに取捨選択した。最終案について、看護系教員による確認を依頼した。

4. 研究成果

(1) 国公立看護系大学の基礎医学シラバス調査

対象はウェブでシラバス検索できた34の国立大学(全国43国立大学中)と39の公立大学(全国48公立大学中)の合計73大学(全国91国公立大学中)である。

解剖生理学

73大学の平均41.6コマ(83.2時間)、45コマ(90時間)、30コマ(60時間)、60コマ(120時間)の順に多かった。30コマ以上の講義を行っている大学の多くは、解剖学や組織学の実習を取り入れていた。

代謝・栄養(生化学、栄養学)

73大学の平均20.6コマ(41.2時間)、15コマ(30時間)、30コマ(60時間)の順に多かったが、15コマの大学では生化学または栄養学のどちらか一方だけを教えるか、または両者を混合して1科目としていた。一方、30コマ(60時間)の大学は、生化学と栄養学を別科目としていた場合が多かった。

微生物・免疫・感染症

73大学の平均14.0コマ(28時間)、ほとんどが15コマ(30時間)であったが、免疫学や感染症学の扱いは大学間で違いが大きかった。免疫学については、独立科目とする場合、微生物と抱き合わせにする場合、病理学に含める場合など多様であった。また、感染症学についても、微生物と抱き合わせにする場合や臨床医学科目(疾病論など)に含める場合などがあつた。

病理学

1) 病理学単独の科目をもっている大学

病理学単独で科目だてしている大学は61校あつた。大部分が15コマ(30時間)または8コマ(15時間)の講義を行っていた。病理学総論の内容は全ての大学で扱っていた。

2) 病理学総論を他の科目と抱き合わせにしている大学

これらの大学では、病理学各論の内容を臨床医学(疾病論、疾病治療論など)に含める傾向にあつた。

1)と2)を総合すると、73大学の病理学の時間数の平均は12.5コマ(25時間)であつた。

また、73 大学の病理学総論の時間数の平均は 9.2 コマ（18.4 時間）であった。

薬理学（薬理学＋臨床薬理学）

73 大学の平均 16.1 コマ（32.2 時間）、ほとんどの大学が 15 コマ（30 時間）であった。

(2) 看護学教育課程における基礎医学教育モデル・コア・カリキュラム案
2017 年度に文部科学省から発表された「看護教育モデル・コア・カリキュラム」では、生化学や、解剖生理学の「消化器系」「血液」「泌尿器系」「運動器系」の項目が削除されてしまっているため、今回の看護基礎医学教育モデル・コア・カリキュラム案では、必要と思われる項目を復活させた。また、カリキュラム編成への便宜を考えて、科目別に再構成し、具体的な項目を列挙した（紙幅の影響で小項目は省略した）。

表 1 科目別のモデル・コア・カリキュラム（案）

A. 解剖生理学
<p>・細胞と組織（C-3-1）</p> <p>(1) ゲノムと遺伝子、細胞： ゲノムと染色体と遺伝子、遺伝の基本的機序を説明できる。細胞周期と細胞分裂を説明できる。細胞の構造を説明できる。</p> <p>(2) 組織： 人体を構成する 4 つの組織を説明できる。</p> <p>・人体の構造と生体機能の調節（C-3-2）</p> <p>(1) ホメオスタシス： 生体の恒常性維持と適応を概説できる。生体機能や体内環境のリズム変化を説明できる（サーカディアンリズム）。</p> <p>(2) 呼吸器系： 気道の構造と機能を説明できる。肺の構造を説明できる。肺の機能（呼吸の機序とその調節系を含む）を説明できる。</p> <p>(3) 循環器系： 心臓の構造と機能を説明できる。血管系とリンパ系の構造と機能を説明できる。血圧の調節機構を概説できる。</p> <p>(4) 血液： 血液の成分と機能を説明できる。造血器と造血機能を説明できる。血小板の機能と止血、血液凝固・線溶系を説明できる。血液型（ABO 式、Rh 式）を説明できる。</p> <p>(5) 神経系： 神経の構造と情報伝達機構を説明できる。中枢神経系を取り囲む環境を説明できる。神経系の構成（中枢神経系と末梢神経系）を概説できる。脳と脊髄の基本的構造と機能を説明できる。末梢神経系の機能的分類を説明できる。脊髄を通る主な神経伝導路（上行性伝導路と下行性伝導路）を説明できる。</p> <p>(6) 感覚器系： 感覚の種類と受容器について説明できる。体性感覚（皮膚感覚と深部感覚）の受容のしくみと伝導路を説明できる。視覚器の構造と機能を説明できる。聴覚・平衡感覚器の構造と機能を説明できる。嗅覚器、味覚器の構造と機能を説明できる。</p> <p>(7) 内分泌系： ホルモンを構造から分類し作用機序と分泌調節機構を説明できる。各内分泌器官の位置と分泌されるホルモンを説明できる。主なホルモンの特徴と機能を説明できる。ホルモンによる生体反応の調節について説明できる。</p> <p>(8) 運動器系： 骨、軟骨、関節、靭帯の構成と機能を説明できる。骨の成長と骨形成・吸収の機序を説明できる。全身の骨と筋肉の構成と機能を説明できる。筋収縮のしくみを説明できる。</p> <p>(9) 消化器系： 各消化管の位置、腹膜と臓器の関係を説明できる。消化管の基本構造を説明できる。消化管の機能を説明できる。肝臓・胆嚢・膵臓の基本構造と機能を説明できる。主な消化管ホルモンの作用を説明できる。食欲調節について概説できる。</p> <p>(10) 泌尿器系： 腎・尿路系の位置と構造を説明できる。ネフロン各部の構造と機能を説明できる。腎系球体における濾過の機序を説明できる。尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。腎臓に関係するホルモンや活性物質（エリスロポエチン、ビタミン D、レニン、アンギオテンシン、アルドステロン）の作用を説明できる。排尿の機序を説明できる。</p> <p>(11) 生殖器系： 生殖器の発生と性分化の過程を概説できる。男性生殖器の形態と機能を説明できる。女性生殖器の形態と機能を説明できる。</p> <p>(12) 皮膚： 皮膚の構造と主な機能を説明できる。</p>

<p>・ 生命誕生 (C-3-3)</p> <p>妊娠と個体の発生： 配偶子の形成から出生に至る一連の経過について説明できる。</p>
<p>B. 代謝栄養学 (生化学・栄養学)</p> <p>人体の構造と生体機能の調節 (C-3-2)</p> <p>栄養・代謝</p> <p>三大栄養素、ビタミン、微量元素の消化吸収と栄養素の生物学的利用効率を説明できる。 糖質・タンパク質・脂質・核酸・ビタミン類などの代謝経路と相互作用を説明できる。*</p>
<p>C. 微生物・免疫学</p> <p>・ 微生物</p> <p>基本的な病因と病態 (C-4-2)</p> <p>感染の成立と予防、薬剤耐性 (多剤耐性) を説明できる。 細菌と真菌の基本的性状と病原性を説明できる。 ウイルスの基本的性状と病原性を説明できる。 寄生虫 (原虫類、蠕虫類) の基本的性状と病原性を説明できる。</p> <p>・ 免疫系</p> <p>人体の構造と生体機能の調節 (C-3-2)</p> <p>免疫反応の全体像を概説できる。 自然免疫と獲得免疫を説明できる。 体液性免疫と細胞性免疫を説明できる。</p>
<p>D. 病理学</p> <p>・ 疾病の成り立ちと回復過程 (C-4-1)</p> <p>(1) 細胞障害・変性と細胞死： 萎縮、変性、肥大、細胞死 (ネクローシスとアポトーシス) を説明できる。細胞障害・変性と細胞死の病因を概説できる。組織の形態的变化の特徴を説明できる。</p> <p>(2) 修復と再生： 修復と再生を説明できる。創傷治癒の過程を説明できる。</p> <p>・ 基本的な病因と病態 (C-4-2)</p> <p>(1) 遺伝的異常と発生異常： 単一遺伝子疾患の遺伝様式を説明し、代表的な疾患を列挙できる。染色体異常による疾患の中で主なものを挙げ、概説できる。多因子疾患における遺伝要因と環境要因の関係を概説できる。発生異常・胎児病の要因を挙げ、説明できる。</p> <p>(2) 栄養・代謝障害： 糖代謝異常の病因・病態を説明できる。タンパク質・アミノ酸代謝異常の病因・病態を説明できる。脂質代謝異常と肥満の病因・病態を説明できる。核酸・ヌクレオチド代謝異常の病因・病態を説明できる。無機質代謝異常の病因・病態を説明できる。</p> <p>(3) 循環障害： 血行障害 (虚血、充血、うっ血、出血) の違いとそれぞれの病因・病態を説明できる。血栓症・塞栓・梗塞の病因・病態を説明できる。ショックの種類とそれぞれの病態を説明できる。血圧異常 (高血圧、低血圧) を説明できる。臓器不全 (多臓器不全、多臓器障害) を概説できる。</p> <p>(4) 炎症： 炎症の定義を説明できる。炎症の分類、組織の形態学的変化と経時的変化 (局所変化と全身性変化) を説明できる。感染症による炎症性変化を説明できる。</p> <p>(5) 腫瘍： 腫瘍の特徴 (異型性、分化度、悪性度) を説明できる。腫瘍に関する用語 (異形成、上皮内がん、進行がん、早期がんなど) を説明できる。腫瘍の分類を説明できる。良性腫瘍と悪性腫瘍の異同を説明できる。悪性腫瘍の原因や遺伝子変化を説明できる。悪性腫瘍の転移について説明できる。悪性腫瘍に対する生体の反応 (免疫を含む) を概説できる。</p> <p>・ ヒトの死 (C-3-3)</p> <p>生物学的な死の概念と定義 (死の3徴候と死体反応) を説明できる。 脳死の定義を説明し、植物状態、遷延性脳障害との違いを説明できる。</p>
<p>E. 薬理学</p>

薬物や放射線による人間の反応 (C-5-4)

薬物及び薬物投与による人間の反応

薬物の作用点 (受容体、イオンチャネル、酵素、トランスポーター) を説明できる。

薬理作用を規定する要因 (用量と反応、親和性等) や薬物動態 (吸収、分布、代謝、排泄) を説明できる。

薬物の蓄積、耐性、依存、習慣性や嗜癖を説明できる。

薬物の相互作用とポリファーマシーについて概説できる。

薬物の投与方法 (経口、舌下、皮膚、粘膜、直腸、注射、吸入、点眼、点鼻等) の違いによる特徴と看護援助を説明できる。

小児期、周産期、老年期、臓器障害、精神・心身の障害時における薬剤投与の注意点と看護援助を説明できる。

主な治療薬の作用、機序、適応、有害事象及び看護援助を説明できる。

薬物の有効性や安全性とゲノムの多様性との関係を概説できる。

薬物管理の基本的知識と注意事項を説明できる。

薬害について概説できる。 薬剤の職業性ばく露について説明できる。

(3) 科目配置案

各大学のカリキュラムとここに提示した「看護基礎医学教育モデル・コア・カリキュラム案」を踏まえて、基礎医学教育に最小限必要と思われる科目配置案を提示する。

表 2 看護基礎医学教育の科目配置案

	コマ数	時間数	想定単位数
解剖学生理学	30	60	4
生化学・栄養学	15	30	2
微生物学・免疫学	15	30	2
病理学総論	8	15	1
薬理学	15	30	2
合計	83	165	11

指定規則改正で専門基礎科目は 15 単位から 16 単位へと増加となった。単位数については、15 時間 1 単位として計算したが、調整可能であろう。また、病理学各論は臨床医学科目 (疾病論、疾病治療論) に含めることとした。臨床医学科目をどこに位置付けるか (専門基礎科目または専門科目) については、現在のところ大学間の違いが大きい。共通の指標の必要性について、今後の検討が必要であろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計2件

1. 著者名 安原 治(訳)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 西村書店	5. 総ページ数 775
3. 書名 ブルーメンフェルト 神経解剖学	

1. 著者名 江藤文夫、飯島節(編)、安原 治(分担)	4. 発行年 2017年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 356
3. 書名 神経内科学テキスト	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----