

EDUCATION

看護学生に生理学を教える

愛媛大学大学院医学系研究科看護学専攻 佐伯 由香

1. 日本の看護教育

看護師になるためには文部科学省あるいは厚生労働省が認可した看護師養成施設で行われている教育を受け、国家試験に合格しなくてはならない。このためには高校卒業後看護系大学(4年間)あるいは短期大学や専門学校(3年間)に進学する方法だけでなく、中学卒業後5年一貫校に進学すれば20歳で国家試験受験資格が与えられ正看護師になることができる。また、都道府県知事から資格が与えられる准看護師から正看護師になる道(2年間)もある。このように1つの国家資格ではあるが、日本では看護師になる道は複数ある。

様々な養成施設で看護師教育が行われているが、その内容は国が定めた指定規則に基づいたカリキュラムによって行われている。社会情勢や社会からのニーズに応じて、たびたび指定規則の改正が行われ、そのたびに各養成施設ではカリキュラム改正を行わざるを得ないという現状がある。筆者は大学で看護師教育を受け、現在までに大学だけでなく短期大学、専門学校そして2年課程(准看護師から正看護師になる教育)において生理学教育を行ってきた。ここでは、3年課程の看護師教育(大学での教育もこれに含まれる)においてど

のような生理学教育を行っているか、筆者の経験も踏まえて述べたいと思う。

生理学に関して、これまでの指定規則をみると以前は解剖学と生理学が別々に位置づけられ、それぞれ45時間で行われていたものが、1989年の改正で「解剖生理学」120時間と規定された。また、4年制看護系大学が急速に増えてきたのをきっかけに、1996年単位制が導入された。また同時に、基礎医学系科目が「人体の構造と機能」と「疾病の成り立ちと回復の促進」にまとめられ、両方合わせて15単位と大きく改正された(表1)。これによって、各科目に配分する単位(時間)数や科目の名称は各養成施設の裁量に任されることになり、この当時、時間数に関して私が知る限り、生理学は30~90時間と、養成施設間でかなりばらつきがあったと記憶している。

2. 看護学生に教える生理学

看護学生のバックグラウンドも様々で、高校時代文系クラスに所属していた者、理系でも物理と地学を選択して化学や生物をほとんど学習してこなかった(あるいは忘れていたのかもしれない)者がおり、大学によってはリメディアル教育でフォ

表1. 看護教育における基礎医学系科目の変遷

1967年(昭和42年)		1989年(平成元年)		1996年(平成8年)	
解剖学	45時間	解剖生理学	120時間	人体の構造と機能 疾病の成り立ちと回復の促進	} 15単位
生理学	45	生化学	30		
生化学(栄養学を含む)	45	栄養学	30		
薬理学	30	薬理学	45		
病理学	45	病理学	75		
微生物学	45	微生物学	45		



2点弁別閾と重量感覚の演習風景

指先が敏感であることを演習を通して認識し、さらにこのことが触診に役立っていることを理解させる。

ローしているところもある。

多くの養成施設では、入学直後から解剖学が始まる。怒涛の勢いで解剖学用語を覚えなくてはならず、この時点でうんざりする学生が出てくるのは、どこの養成施設でも目にする光景である。入学後解剖学と並行して生理学を教育する施設もあるが、後学期に入ってから生理学を教える施設も多い。

疾病をもつ人の身体的側面を評価するためには、正常な機能を理解していないと疾病時の異常もわからない。ただ、1年生の時点ではこの繋がりもよく理解していない学生がおり、将来生理学の知識をどのように使うのか、生理学の重要性を理解させることも必要である。そのために、医療を学んでいない人でも耳にしたことがあるような疾患や症状の病態生理などを例に出して、正常な機能とともに説明するように心がけている。例えば、血液の赤血球のところでは「貧血」を取り上げ、材料不足によるもの、赤血球生成過程の異常によるもの、正常に生成されても破壊が亢進している

ために起こる例を示し、これらのいずれが障害されても「貧血」になることを併せて説明している。

また、できる限り生化学など他分野の知識も踏まえてヒトの体を whole body として見ることの重要性を教育している。その良い例が糖尿病であると考えている。この疾患の原因はインスリンの作用不足であるが、ここから多彩な症状が出現する。また糖尿病を考える上では糖代謝をはじめとした生化学的な知識も必要で、生理学と生化学が体内でどう関連し合っているのか理解するのにいいと考え、生理学の授業に取り入れている。

4年制大学では生理学実習を行っているところも一部あるが、多くの養成施設では生理学実習は行っていないのが現状である。実験室や測定機器等の設備も十分ではないが、筆者は簡単にできる演習は行うようにしてきた。ただし、生理学的なメカニズムを理解してもらうのは当然であるが、将来実施する看護実践と結びつくような内容にしている。過去に行った例では、例えば、腋窩温、口腔温、鼓膜温を測定し、部位によってどの程度

異なり、またそれはどうしてか考えさせる。しかし、若い女子学生が大勢集まると真面目にする学生は僅かで、当然教科書通りの結果が得られない学生も多い。その場合、どうして教科書と同じ結果にならなかったのか、そしてそこから正しい体温の測定方法までを考えさせるようにしている。血圧測定では姿勢による違い、上腕部にタオルを巻いて測定した場合（服の上からマンシエットを巻くあるいは腕の太い人を測定する場合に相当）、マンシエットを巻いた腕を心臓より高い位置に上げて測定した場合、実際どのような測定値になるのか、自ら体験することによって血圧に影響する要因や血圧測定するときの注意事項について考察できるような内容にしている。このように医学生や理工学生が行う実習と比較すると、設備や実験

機器も十分ではなく、内容的にも大したことはしない（できない？）が臨床実践につなげられるような内容にすることで、今後さらに学ぶ看護学の授業に、生理学をどう活かしていくのか理解できるのではないかと考えている。

現在、医学では分子レベルの研究が急速に進み、診断や治療において広く応用されている。このような状況の中、看護学生に限られた時間の中で分子レベルの話をどこまで教育するのが適当か今後の課題であると考え。また、授業では系統別に進めてはいるが人の体は1つである。したがって、1つの系に異常が起きるとそれに伴って他の系にも影響が出るといった系統器官の横の繋がりをいかに分かりやすく教育するかということも大きな課題である。

「教育のページ」は学部学生、大学院生、ポスドク、教員などを対象に、生理学教育に関する取り組みや意見を紹介することを目的としています。原稿は Web（日本生理学会ホームページ）上にも掲載されます。皆様のご投稿をお待ちしています。投稿規程は <http://physiology.jp/exec/page/kyoiku-page-kitei/> をご参照ください。