

Vol. 37, No. 11
(2011)

医療薬学

Japanese Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences

第 37 卷 第 11 号

別 刷

一般社団法人
日本医療薬学会
薬事日報社

長崎県下における薬剤師のための フィジカルアセスメント修得コースの構築とその評価

北原隆志^{*1}, 江頭かの子¹, 濱田久之², 兒玉幸修¹,
龍 恵美¹, 中村忠博¹, 佐々木 均¹, 河野 茂³

長崎大学病院薬剤部¹, 長崎大学病院医師育成キャリア支援室², 長崎大学病院長³

Creation of Physical Assessment Training Course for Pharmacists in Nagasaki Prefecture and its Evaluation

Takashi Kitahara^{*1}, Kanoko Egashira¹, Hisayuki Hamada², Yukinobu Kodama¹,
Emi Ryu¹, Tadahiro Nakamura¹, Hitoshi Sasaki¹ and Shigeru Kohno³

*Department of Hospital Pharmacy, Nagasaki University Hospital¹,
Career Development Center for Medical Doctors, Nagasaki University Hospital²,
Director, Nagasaki University Hospital³*

[Received April 26, 2011
Accepted September 6, 2011]

There are now many medicines for which pharmacists should monitor efficacy and adverse effects so, when necessary, they have to check the vital signs of patients directly in a physical assessment. We established a systematic training course on physical assessment for pharmacists and pharmacy students in Nagasaki Prefecture because there had not been one before, and evaluated its effectiveness. First of all, we established the Nagasaki Society of Physical Assessment for Pharmacists. Second, we set out General Instructional Objectives (GIOs) and Specific Behavioral Objectives (SBOs) in consultation with medical doctors, and developed a program for the physical assessment training course following a Learning Strategy (LS).

To evaluate the program, we conducted a questionnaire survey and asked participants to carry out a self-assessment before and after the program. The survey results showed a high level of satisfaction with the training course and self-assessment scores after the course were significantly higher than before it. We therefore felt that our program was useful and appropriate for the people taking it.

Key words — physical assessment, vital sign, pharmacy education, interprofessional education, clinical skill

緒 言

近年、薬物療法中心の生活習慣病の増大や分子標的薬等の革新的新薬の出現から、薬剤師が薬物の効果や副作用発現を適切にモニターし、治療に参画すべき医薬品が増加している。一方、チーム医療において薬剤師は、「薬の専門家」としてベッドサイドで、薬害防止のための副作用の早期発見等、個々の患者の適正な薬物療法に貢献することが求められている。厚生労働省においてもチーム医療を推進する観点から、平成19年12月28日に、「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について」を通知し、各医療機関の実情に応じた適切な役割分担を推進するよう周知している¹⁾。ここでは各

職種が協働するという姿勢(スキルミックス)が提言されている。さらに平成21年8月からは、「チーム医療の推進に関する検討会」をつくり、医療スタッフ間の協働や連携について検討を重ね、平成22年3月19日に報告書「チーム医療の推進について」を取りまとめている²⁾。そして、その報告書の内容を受け、平成22年4月30日付きで、「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」を各都道府県知事宛に通知した³⁾。この通知は、関係法規に照らして医師以外の医療スタッフが実施することができる業務の内容について示したものであり、薬剤師については、「薬物療法を受けている患者(在宅の患者を含む)に対し、薬学的管理(患者の副作用の状況の把握、服薬指導等)を行うこと」、「薬物の血中濃度や副作用のモニタリング等に基づき、副作用の発現状況や有効

* 長崎県長崎市坂本1-7-1

性の確認を行うとともに、医師に対し、必要に応じて薬剤の変更等を提案すること」等が明記されており、薬物投与中の患者状況の的確な把握が求められている。薬剤師はこれらの業務を適切に行うために、必要に応じて脈拍や血圧等のバイタルサインの測定や視診、聴診といったフィジカルアセスメントによって患者から直接的に情報を得る必要がある。しかし、4年制薬学教育を卒業した薬剤師はフィジカルアセスメントに対する系統的な教育を受けていない。そこでわれわれは長崎県下の薬剤師、薬学部学生がフィジカルアセスメントを修得できる研修コースの開設を行い、その有用性を検討した。

方 法

I. フィジカルアセスメント修得コースプログラムの作成

長崎大学病院の病院長(医師)を会長、薬剤部長(薬剤師)を副会長、副薬剤部長(薬剤師)と医師育成キャリア支援室長(医師)をディレクターとして、長崎薬剤師フィジカルアセスメント研究会を発足させた。薬剤師と医師の協議のもと、一般目標(以下、GIOと略す)および行動目標(以下、SBOsと略す)を設定し、方略(以下、LSと略す)

に従ったフィジカルアセスメント修得コースプログラムを作成した。

2. アンケート調査

受講生を対象に、受講生背景の把握、修得コースの評価を目的として、コース開始時、コース修了時にアンケート調査を行った。アンケートの詳細を図1、2に示す。また第3回目の講習終了時に、薬剤師、薬学部学生が一緒に学ぶことについてそれぞれがどのように感じているのか調査した。

3. 自己評価

各講習において、受講生の修得状況を把握することを目的として、各講習の受講前後にアンケート用紙を用いて6段階で自己評価を行った(1:全くできない→6:完全にできる)。

4. 統計解析

受講前後の自己評価の比較については、Mann-Whitney's U Testを用いて検定した。有意水準は5%に設定した。

薬剤師のためのフィジカルアセスメント講習会アンケート<開始時>

薬剤師の先生は問1～5までをご回答ください。

学生の方は問6から回答してください。

問1 勤務施設について該当するものに○をつけてください。

(特定機能病院 一般病院 精神科病院 療養型病床を有する病院 診療所)

問2 現在薬剤管理指導を行っていますか？

問3 今回フィジカルアセスメント講習会に参加した理由を教えてください。

問4 勤務施設において薬剤師に対するフィジカルアセスメントの講習会の予定を教えてください。

問5 勤務施設での薬剤師のフィジカルアセスメントについて、実施状況を教えてください。

学生の方はここから回答してください。

問6 学部でフィジカルアセスメントの講義、実習がありますか。

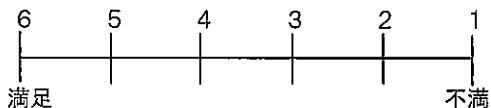
問7 フィジカルアセスメント講習会に参加した理由を教えてください。

アンケートにご協力いただき、誠にありがとうございました。

図1. フィジカルアセスメント修得コース開始時アンケート

薬剤師のためのフィジカルアセスメント講習会アンケート<修了時>

- 問1 勤務施設での薬剤師に対するフィジカルアセスメントの講習会実施状況を教えてください。
 問2 勤務施設での薬剤師のフィジカルアセスメントについて、実施状況を教えてください。
 問3 全体を通しての講習会の内容はどうかでしたでしょうか。数字に○をつけてください。



- 問4 1回あたりの講習会の時間はどうか。
 問5 受講生の人数はどうか。
 問6 アシスタントとして医学部生を配置したりしましたが、どうか。
 問7 各講義の内容はどうか。数字に○をつけてください。



図2. フィジカルアセスメント修得コース修了時アンケート

結 果

1. フィジカルアセスメント修得コースの概要

9のSBOsを設定し、10のLSに従ったフィジカルアセスメント修得コースプログラムを作成した(図3)。総論として視診・聴診・触診の基本、バイタルサインからの副作用発見、検査値(AST, ALT等の肝・胆道系酵素)異常からの副作用徴候の発見といった一般的知識と実技の習

得、各論で皮膚科系副作用の発見、循環器系副作用の発見、精神・神経系副作用の発見、呼吸器系副作用の発見等、具体的知識と技能の修得を目指した内容とした。実技の項目では、受講者を1グループあたり5~6名となるように分け、フィジカルアセスメントモデル、呼吸音聴診シミュレータ等の教育機器を使用し講習を実施した。また、1グループに医学部学生を1~2名アシスタントとして配置した。

GI0: ベッドサイドで患者の状態を把握し、薬の適正使用に貢献できる

	内容	細目
SB01	視診・聴診・触診の基本がわかる	
SB02	バイタルサインから副作用がわかる	血圧、脈拍、呼吸、意識レベルなど
SB03	検査値の異常から副作用の徴候を発見できる	腸音も含む
SB04	皮膚科系の副作用を発見できる	薬疹、Steven Johnson、TEN、光線過敏症など
SB05	循環器系の副作用を発見できる(心電図の読み方を含む)	ショック、心停止、不整脈、心不全、心筋虚血など
SB06	精神・神経系の副作用を発見できる	神経系: 中枢神経障害など 精神系: 悪性症候群、せん妄、不眠など
SB07	呼吸器系の副作用を発見できる	薬剤性肺障害など
SB08	ベッドサイドにある医療機器の見方がわかる	
SB09	口腔・嚥下の基本を理解し、副作用の早期発見及び最適な薬剤の服用方法の提案ができる	

LS	該当SBO	テーマ	学習方法	講師
①	1、2	フィジカルアセスメントの基本その1	講義・シミュレーターを用いて実技	総合内科医師
②	1、2	フィジカルアセスメントの基本その2	講義・シミュレーターを用いて実技	総合内科医師
③	1、2	フィジカルアセスメントの基本その3	講義・シミュレーターを用いて実技	総合内科医師
④	3	検査値(AST, ALTなどの肝・胆道系酵素)異常からの副作用の見方	講義・実技(腸音の聴取)	消化器内科医師
⑤	4	皮膚科系の副作用の見方	講義(症状の画像スライドを含む)	皮膚科医師
⑥	5	循環器系の副作用の見方	講義(心電図)	循環器内科医師
⑦	6	精神・神経系の副作用の見方	講義	精神神経科医師
⑧	7	呼吸器系の副作用の見方(薬剤性肺障害の発見方法)	講義(X線写真の見方も含む)・シミュレーターを用いての聴診(薬剤性肺障害特有の呼吸音の聴取)	呼吸器内科医師
⑨	8	ベッドサイドにある医療機器の見方(モニター、シリンジポンプ、酸素吸入、ネブライザーなど)	実物を見ながら体験	臨床工学技士
⑩	9	口腔・嚥下系の副作用の見方と嚥下レベルに合わせた服用形態について	講義(症状の動画スライドを含む)	歯科医師

【平成22年 薬剤師のためのフィジカルアセスメント講習会日程】

テーマ	
第1回	開催式および趣旨説明会(聴診器の説明を含む)
第2回	フィジカルアセスメントの基本1
第3回	フィジカルアセスメントの基本2
第4回	フィジカルアセスメントの基本3
第5回	検査値異常からの副作用の見方(腸音の聴取を含む)
第6回	皮膚科系の副作用の見方
第7回	循環器系の副作用の見方
第8回	精神・神経系の副作用の見方
第9回	呼吸器系の副作用の見方
第10回	ベッドサイドにある医療機器の見方(モニター、シリンジポンプ、酸素吸入、ネブライザーなど)
第11回	口腔・嚥下系の副作用の見方と嚥下レベルに合わせた服用形態について
第12回	総評および修了証書授与式

図3. 薬剤師のためのフィジカルアセスメント修得コースプログラム

コースは、1クール1年間、1コマ90～120分(原則毎月第3水曜日の19時から開始)の11回講習とし、平成22年は2月に開講し、12月に修了した。コース修了者には長崎大学病院長名で修了証書を授与した。

受講生は22名(病院薬剤師17名、薬学部学生5名)であった。講師として医師6名、歯科医師1名、臨床工学技士1名、医学部学生(アシスタント)延べ30名が参加した。

2. アンケート結果

1) 修得コース開始時

受講生の背景を表1に示す。薬剤師のコースに参加した理由は、「フィジカルアセスメントの知識を得るため」が、「今後フィジカルアセスメントを行うため」より約2倍多かった。薬学部学生では、「薬剤師として修得すべき技術であると考えたため」が60%、「技術の修得が就職に有利と考えたため」および「興味があったため」が20%であった。

受講した薬剤師自施設でのフィジカルアセスメントの実施状況については、「検討中である」が65%、「実施する予定はない」29%、未回答が6%であった(図4(A))。

薬学部でのフィジカルアセスメントの講義・実習の有無は、学生全員が受講経験有であり、その内容は、血圧、心拍、呼吸音の確認、自動体外式除細動器(以下、AEDと略す)の使用方法についてであった。

2) 第3回目講習終了時

薬剤師、薬学部学生と一緒に学ぶことについて、それぞれどのように感じているのか調査した。その結果、薬剤師からは、「新鮮でよい」、「刺激的である」、薬学部学生からは、「現場の意見を聞ける」、「模擬患者への対応の仕方を見ることができ、勉強になる」との回答であった。

3) 修得コース修了時

各講習内容およびコース全体の満足度について、受講生による6段階評価を行った(図5)。各講習内容の中でも、フィジカルアセスメントの基本、呼吸器系の副作用の見方、口腔・嚥下系の副作用の見方については、受講生の半数以上が最高評価の「6」であった。一方で、精神・神経系の副作用の見方、循環器系の副作用の見方については、「2」や「3」の評価がみられ、一部の受講生で満足度が低かった。コース全体については、受講生の90%が「5」または「6」の高評価であり、「3」以下と評

表1. 受講生の背景

勤務施設 (薬剤師)	
特定機能病院	53%
一般病院	41%
療養型病床を有する病院	6%
薬剤管理指導の従事 (薬剤師)	
専任	47%
兼任	53%
フィジカルアセスメント研修コースの参加理由 (薬剤師)	
今後フィジカルアセスメントを行うため	35%
フィジカルアセスメントの知識を得るため	65%
(薬学部学生)	
技術の修得が就職に有利と考えたため	20%
薬剤師として修得すべき技術であると考えたため	60%
興味があったため	20%
受講者自施設におけるフィジカルアセスメント講習会の有無 (薬剤師)	
検討中である	59%
実施する予定はない	41%

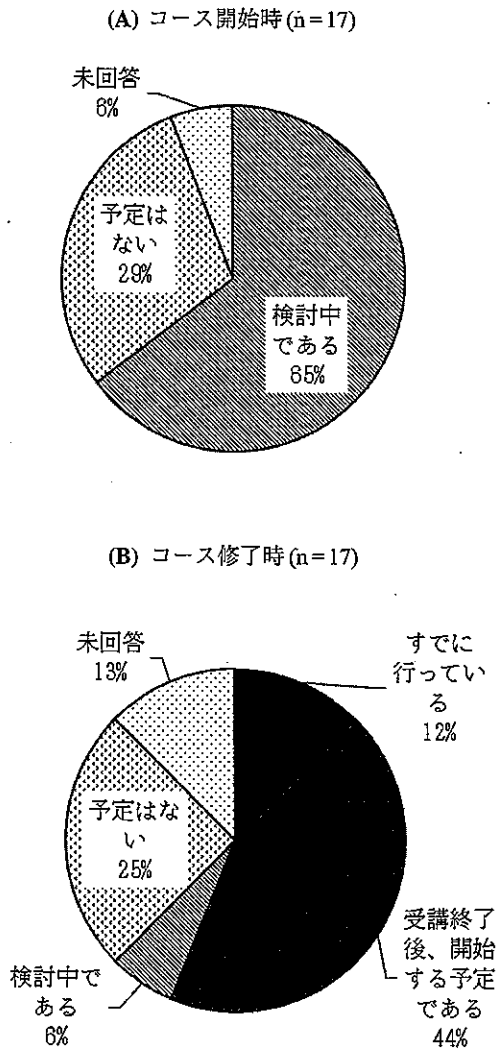


図4. 受講生自施設における薬剤師のフィジカルアセスメントの実施状況
(A) コース開始時 (n=17), (B) コース修了時 (n=17)

備した受講生はいなかった。1コマあたりの講習の時間、受講生の人数については、受講生全員が、「適当」との回答であった。アシスタントとしての医学部学生の必要性については、受講生の90%が講習会の項目次第では配置されていた方がよいとの回答であり、配置しない方がよいとの回答はなかった。自施設におけるフィジカルアセスメントの実施状況は、「すでに行っている」、「受講終了後、開始する予定である」が約半数を占めていた(図4(B))。

3. 自己評価結果

各講習の受講前後で修得状況確認のための自己評価を行った。自己評価の結果は、受講前後でいずれの項目においても有意に上昇していた(図6)。受講後に最も高い自己評価が得られた項目は、「脈拍を測定できる」、最も低かった項目は、「心電図・X線の見方、心音の聴取などの手技について理解する」、「心電図、X線、心音などから循環器系の異常および副作用を発見できる」であった。

考 察

平成22年4月30日付で厚生労働省医政局通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」が発出されたが、この通知に記載された業務例について日本病院薬剤師会(以下、日病薬と略す)が解釈と具体例を平成22年10月29日に発表している⁹⁾。この解釈の中でフィジカルアセスメントは、血圧、脈拍、体温、呼吸数、意識レベル等のバイタルサインの確認に加えて、打診、聴診、心電図解読等の評価と明記されている。今回われわれが開設した修得コースは、この解釈の発表前にプログラムを構築していたが、これら具体例を実践するための必要な項目を満たしている。

内海らは2009年11月の時点で、全国の薬系大学薬学

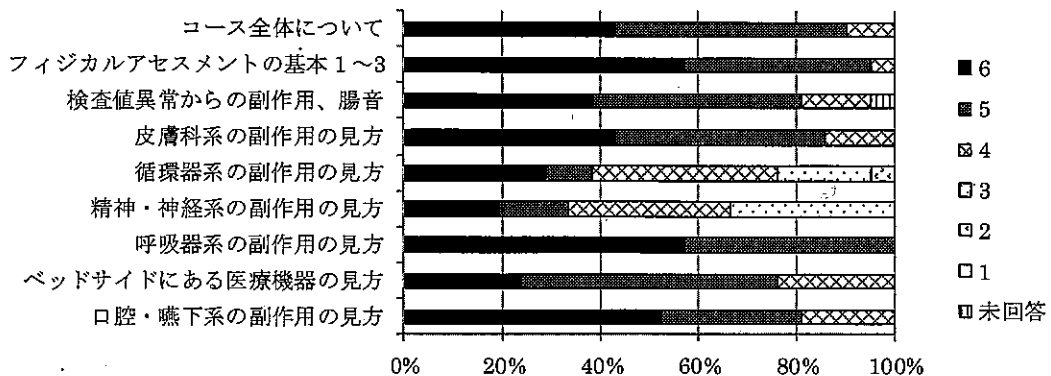
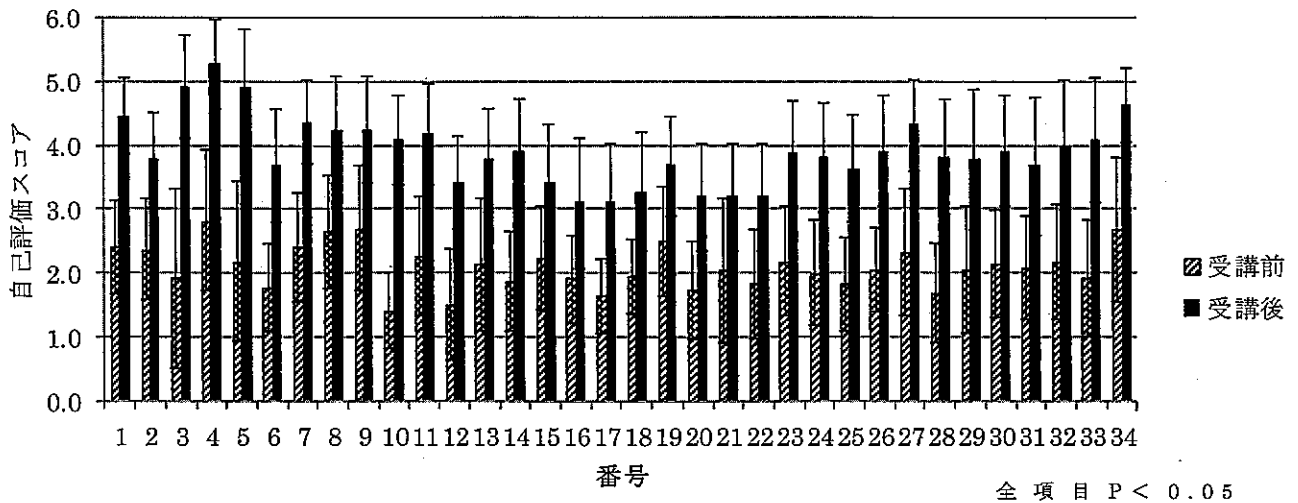


図5. コース全体および各講習に対する満足度 (1: 不満→6: 満足, n=22)



番号	評価項目
1	視診・聴診・触診の意義を理解する。
2	バイタルサインから読み取れる副作用を説明できる。
3	血圧を測定できる。
4	脈拍を測定できる。
5	呼吸数を測定し、状態を観察できる。
6	バイタルサインから状態を観察し、異常を発見できる。
7	フィジカルアセスメントの概要について理解する。
8	検査値異常による副作用の徴候について概説できる。
9	検査値異常から副作用の徴候を発見できる。
10	腸音を聴取できる。
11	薬疹、Steven Johnson、TEN、光線過敏症など皮膚科系の副作用症状について説明できる。
12	皮膚科系副作用症状の画像スライドを識別できる。
13	症状から皮膚科系の副作用を発見できる。
14	皮膚科系のフィジカルアセスメントを理解する。
15	ショック、心停止、不整脈、心不全、心筋虚血など循環器系の副作用症状について説明できる。
16	心電図・X線の見方、心音の聴取などの手技について理解する。
17	心電図、X線、心音などから循環器系の異常および副作用を発見できる。
18	循環器系のフィジカルアセスメントを理解する。
19	中枢神経障害、末梢神経障害、ミオパチー、悪性症候群、せん妄、不眠など精神・神経系の副作用症状を説明できる。
20	精神・神経学的な観察方法を理解する。
21	精神・神経系の副作用を発見できる。
22	精神・神経系のフィジカルアセスメントを理解する。
23	薬剤性肺障害など呼吸器系の副作用症状について説明できる。
24	X線写真の見方、呼吸音の聴取などの手技について理解する。
25	X線写真の見方、呼吸音の聴取などから呼吸器系の異常および副作用を発見できる。
26	呼吸器系のフィジカルアセスメントを理解する。
27	ベッドサイドにある医療機器を列挙できる。
28	ベッドサイドにある医療機器の使い方を理解する。
29	口腔・嚥下の基本を概説できる。
30	口腔・嚥下系の副作用症状を説明できる。
31	口腔・嚥下系の副作用を発見できる。
32	口腔・嚥下系の副作用に最適な薬剤の服用方法を提案できる。
33	口腔・嚥下系のフィジカルアセスメントを理解する。
34	フィジカルアセスメントの意義を理解している。

図6. 各講習前後における自己評価
(1: 全くできない→6: 完全にできる, n=22)

部の67.9%が卒前教育に臨床技能教育を導入していることを報告している⁹⁾。今回は、1大学からのみの参加であったが、受講した学生が在籍する薬学部においても、6年制教育の一環としてフィジカルアセスメントの講義・実習が導入されていた。本コースにおける血圧測定に関する受講前の自己評価は、薬剤師が平均1.29であったの

に対し、薬学部学生は平均4.00と高かった。薬学部学生は、血圧、心拍、呼吸音の確認、AEDの使用法をすでに薬学部で学習していたため、受講前の自己評価が高かったと考えられる。血圧測定において受講前の自己評価が薬剤師よりも薬学部学生の方が高い結果であったことより、これまでの4年制を卒業した薬剤師の教育の必要性

が示された。また薬学部学生においても、受講後の評価はさらに上昇していたため、本コースは薬学部学生のスキルアップにも有用であると考えられた。自己評価はいずれの講習においても受講後有意に上昇していた。その中で循環器系の講習は修得度、満足度ともに低かった。循環器系の講習内容は心電図の見方・読み方であった。しかし受講後のアンケート調査において、「内容が難しすぎる」、「薬剤師向けではない」との回答が得られ、今回の講習と受講者が望んでいた講習との間に、内容および難易度の乖離があったことが明らかとなった。また、循環器領域の講習では講義のみであったことから、「実技を行ってもらいたかった」との回答も多く得られており、これらが修得度および満足度が低かった要因と考えられる。今後、座学と実技のバランスを考慮し、講習内容の変更やコマ数を増やす等の改善が必要である。コース全体に対する評価は高く、1コマあたりの時間、参加人数については全員が、「適当である」との回答であり、おおむね有用かつ適切なプログラムが構築できたと考えられる。

今回われわれは、専門職連携教育 (Interprofessional Education: IPE) を意識して、複数種の医療職を講師、医学部学生をアシスタント、受講生を薬剤師と薬学部学生とした。アシスタントとしての医学部学生の配置について、受講生の90%が講習の項目次第では配置されていた方がよいと回答していた。医学部学生が配置された講習では、自己評価および満足度はそれぞれ平均4.2および5.5であった。これに対して医学部学生が配置されなかった講習における自己評価および満足度はそれぞれ3.6および4.8であり、有意に医学部学生が配置された講習の方が高かった。各々の技術の修得度に合わせて医学部学生がきめ細やかな指導を行ったことにより、自己評価および満足度が高かったと考えられる。また、講義形態が実技系であったことも評価を高めた要因と考えられる。

また、薬剤師、薬学部学生が一緒に受講することで、薬剤師は薬学部学生の学習意欲の高さを感じ、薬学部学生は現役薬剤師の知識や技能に触れ、お互いを高めることができたものと考えられる。

今回の修得コースではIPEを用いたことにより、下記の利点が考えられた。①講師に、医師、歯科医師、臨床工学技士を招いたことで、教える側の医師や臨床工学技士が、薬剤師がどのような役割をもち病棟で働くべきかを薬剤師とともに議論する場面が講習中に見受けられた。②薬剤師は、フィジカルアセスメントを勉強することにより、医師、コメディカルの役割を再認識し、患者のためにチームの中で何ができるかを改めて考える機会となった。③医学部学生および薬学部学生は、現役の医師、薬剤師と接することで、目指す将来像を明確化する一助となった。

以上より、われわれが構築した薬剤師のためのフィジカルアセスメント修得コースは、フィジカルアセスメント実践に対する有用性と、IPEとしての効果を併せもつ講習会であると考えられる。

また、コース開始時のフィジカルアセスメントの実施に関するアンケート結果について、受講生の大半は、「検討中」または「予定はない」であり、実践に対して消極的であった。これに対しコース修了後の結果では、約半数が「すでに行っている」または「受講後開始する予定」であった。コースが開催された1年間に、日病薬の「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」の解釈と具体例の発表をはじめ、薬剤師の職能の一つとしてフィジカルアセスメントを強く求める動きが出てきている。コース受講にあわせて、このような環境の変化もあり、受講生がフィジカルアセスメント実施に対してより積極的になったと考えられる。

さらにフィジカルアセスメントの実践を活性化するためには、継続的なスキルの確認・向上が必要と考えられる。群馬大学では回診時に同行し、患者に対する医師のアプローチをみて臨床能力の向上を図っている⁹⁾。今後はこのような継続的なトレーニング方法を考案し、ステップアップ型のプログラムの編成を行っていく必要があると考える。

引用文献

- 1) 医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について、厚生労働省医政局長、医政発第1228001号、平成19年12月28日。
- 2) チーム医療の推進について(チーム医療の推進に関する検討会、報告書)、厚生労働省、平成22年3月19日。
- 3) 医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について、厚生労働省医政局長、医政発第0430第1号、平成22年4月30日。
- 4) 社団法人日本病院薬剤師会、厚生労働省医政局長通知(医政発0430第1号)「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」日本病院薬剤師会による解釈と具体例(Ver.1.1)、日本病院薬剤師会雑誌、47、S1-1-10(2011)。
- 5) 内海美保、徳永仁、山岡由美子、高村徳人、わが国の薬学部における臨床技能教育の現状、医療薬学、36、657-666(2010)。
- 6) 大林恭子、金田亜季子、飯塚恵子、中村智徳、山本康次郎、バイタルサインとハイリスク薬の管理、薬学的視点を踏まえたバイタルサイン教育 薬剤師がバイタルサインの測定を習得するための環境と実践、薬局、60、3287-3291(2009)。