薬局薬剤師に対する臨床推論教育の導入とその効果の検証

佐藤卓也^{*1}, 後藤亮平², 松下 綾¹, 片岡義裕², 堤 円香³, 畔原 篤⁴, 前野哲博²

ウエルシア薬局株式会社¹, 筑波大学 医学医療系 地域医療教育学²

向日葵ホームクリニック³, 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 フロンティア医科学専攻⁴

Introduction and Evaluation of Clinical Reasoning Education for Pharmacists

Takuya Sato^{*1}, Ryohei Goto², Aya Matsushita¹, Yoshihiro Kataoka²,

Madoka Tsutsumi³, Atsushi Azebara⁴ and Tetsuhiro Maeno²

WELCIA YAKKYOKU CO., LTD.¹,

Department of Primary Care and Medical Education, Faculty of Medicine, University of Tsukuba², Himawari Home Clinic³,

Master's Program in Medical Sciences, Graduate school of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba⁴

〔 Received March 8, 2018
Accepted August 28, 2018 〕

To allocate limited medical resources efficiently in the aging society, promotion of self-medication is an urgent matter. To solve this problem, appropriate recommendations for consultation by pharmacists are necessary. The pharmacist should be able to determine which patients require consultation. However, pharmacist education in clinical reasoning is insufficient and its efficacy has not been clarified. Therefore, we developed an educational program for improving pharmacist clinical reasoning skills, such as history-taking and physical assessment. This study aimed to evaluate the efficacy of the educational program. The subjects were pharmacists working for a pharmacy chain. A questionnaire was distributed to the participants before and after the educational program. The questionnaire asked about learning achievement (12 questions) and recommendation for consultation in the practice (9 questions). Questions about learning achievement consisted of clinical reasoning and physical assessment skills. Questions about recommendation for consultation consisted of frequency of the recommendation and impression about the recommendation. As a result, 43 pharmacists participated, and there were 36 respondents (84%). The number of pharmacists who were unsure whether they should recommend consultation decreased significantly after the program (25 pharmacists [69%] before vs. 13 pharmacists [36%] after, $P = 0.002$). Pharmacists gained confidence in conducting clinical reasoning by participating in this educational program. In addition, it is suggested that the pharmacist's desire to convey the results of the work to the customer may increase.

Key words — clinical reasoning, pharmacists, appropriate recommendations for consultation, history-taking, physical assessment, self-medication

緒 言

世界保健機関（WHO）は、セルフメディケーションとは「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な体の不調は自分で手当する」ことと定義している。¹⁾ 現在、先進国では高齢化や技術革新による医療費増加を背景に、また開発途上国では貧困ゆえに医療が受けられないことを背景に、セルフ

メディケーションの推進が共通の課題になっている。そのなかで、薬局は病院や診療所と比較して住民がアクセスしやすいことや、住民の費用負担が少ないことから、セルフメディケーションの支援拠点として世界的に期待されている（日本薬業連絡協議会、3. 諸外国のセルフメディケーション（1）、https://sites.google.com/site/okusurinet/proposal/s3_p01, 2018年2月20日）。

*〒101-0021 東京都千代田区外神田2-2-15

本邦においても超高齢社会の到来に伴い、薬剤師には「薬局利用者の状態把握と対応」として、対話により収集した情報や身体所見などに基づき、薬局利用者の状態・状況を把握し、それに応じた適切な対応を判断できる能力を、研修等を通じて身につけることが求められている。²⁾ すなわち、薬剤師は over the counter (OTC) 薬を薦める前に、患者自身と彼らの生活環境を正確に把握したうえで、現在の患者の症状が医師への受診が必要であるかどうか、判断する必要がある。³⁾ つまり、セルフメディケーションの推進に向けては、薬剤師の医薬品に関する知識だけではなく、臨床推論（患者の疾病を明らかにし、解決しようとする際の思考過程や内容⁴⁾）のスキルを習得することが不可欠である。しかし、近年の報告では「薬剤師は住民の健康に寄与する情報提供に関しては意識が低く、セルフメディケーションの推進役としての認識が低い⁵⁾」という課題が指摘されており、薬剤師自身の意識改革やその役割を担う能力を養成する教育的介入が重要である。

これまでの薬局業務に関する教育は、処方調剤業務を中心に行われ、OTC 医薬品の販売の判断を含むセルフメディケーションに関する教育はそれほど行われてこなかった。⁶⁾ 卒後教育においても、臨床推論に関する教育は一部の大学や医療機関に留まっており^{7,9)}（公益財団法人一般用医薬品セルフメディケーション振興財団、平成 24 年報告書、既卒薬剤師リカレント教育への症候論の導入によるセルフメディケーションの向上 http://www.otc-spf.jp/symposium/pdf/h24b_10.pdf, 2018 年 2 月 20 日）、幅広く普及しているとは言い難い状況である。

このように、薬剤師に対するセルフメディケーション・臨床推論のスキル向上に関する社会的な期待が高いにもかかわらず、これまで教育効果を検証された体系的な教育プログラムはない。以上のような背景を踏まえ、我々は薬剤師向けに臨床推論能力の向上をめざした教育プログラムを開発して、その教育効果の検証を行った。

本研究では、薬剤師の知識の向上だけではなく、実際の行動が変わったかどうかの検証を行うため、新たに開発した臨床推論に関する教育プログラムが、薬剤師による来局者への対応にどのような変化をもたらすかを明らかにすることを目的とした。

方 法

1. 対象

2015 年 11～12 月または 2016 年 3～5 月に、東京・埼玉・千葉で実施した教育プログラムのいずれか（すべて同一の内容）を 1 度受講した W 薬局に勤務する薬剤師で、研究への参加に同意が得られた者を対象とした。

2. 教育プログラムの内容

教育プログラムは、薬局で相談を受けた際に、適切に受診勧奨を行うための知識や技能の修得を目標としており、筑波大学附属病院総合診療科の医師の監修を受け、①症候論、②フィジカルアセスメント、③情報伝達の 3 つをテーマに構成した。①症候論では、問題をグループで討論しながら解決方法を見出す problem based learning (PBL) の手法を用いて、事前に薬局で相談の多い 5 症候「頭痛」「嘔気」「腹痛」「腰痛」「風邪（のどの痛み、鼻水、咳）」について、それぞれの症候を伴う疾患の一覧を提示して、一覧に記載された疾患の可能性を考えるうえで必要な情報をまとめるよう課題を出した。その 5 症候について、薬局で薬剤師が模擬患者の病歴を聴取している内容のビデオを視聴し、模擬患者の訴え、薬剤師が収集した情報やバイタルサインから考えられる疾患の候補をもれなく挙げ、そのうえで総合的に考えて、模擬患者が OTC 医薬品で様子を見ていか、もしくは受診が必要かどうか、受診が必要な場合の緊急度はどうかについて考える個人ワークを行った。個人ワークの内容を 5～6 名を 1 グループとするグループで共有、議論を行った後、受診が必要かどうかの判断と追加で確認したい情報について全体で共有を行った。講義はワークの結果を踏まえて解説を行った。②フィジカルアセスメントは、各手技の目的や評価方法についての解説と受講者同士で手技を体験する実習で構成した。③情報伝達では、症候の講義と同様にビデオを視聴した後、ビデオから取得した情報を医師へ適切に伝える方法として、現在業務で使用している医師への情報提供シートに記入する練習を行い、記入後に練習結果を踏まえて解説講義を行った。症候、フィジカルアセスメント、情報伝達の講義時間および内容を表 1 に示した。

表1 教育プログラムの内容

講義	時間数 (時間)	内容
症候の講義 (小計)	7	
頭痛	1.5	・ 緊急度が高い疾患およびその特徴の解説
嘔気	1.5	・ 患者情報の収集において必要な情報とその情報を正確に聴取するためのポイント
風邪	2	・ 得られた情報から受診が必要かどうかを適切に判断するためのポイントの解説等
腹痛	1	
腰痛	1	
フィジカルアセスメントの講義	4	・ 血圧測定などのバイタルサインの確認 ・ Jolt accentuation や Neck flexion test による髄膜刺激徴候の確認 ・ かかと落とし試験や咳払い試験による腹膜刺激徴候の確認 ・ CVA 叩打痛 ・ 咽頭後壁や扁桃の観察 ・ 下肢の浮腫の確認等
情報伝達の講義	1	・ 薬剤師が聴取した患者の病歴情報および薬剤師が受診を勧めた理由を医師に適切に伝える方
合計	12	

CVA: costovertebral angle, 肋骨脊柱角

3. アンケート実施方法

教育プログラムの受講直前と受講3カ月後に、臨床推論・フィジカルアセスメント・症候・情報伝達についての「自己習得度」、「来局者に対する対応の不安・迷い」、「来局者に対する対応（病状に関する適切な情報収集など）」について自記式アンケート調査を行った。受講前アンケートは、教育プログラムの実施場所において配布し、その場で回収ボックスを用いて回収した。受講後アンケートは、受講終了日の3カ月後に、対象者の勤務する薬局に送付し、郵送または社内メール便にて回収した。

4. アンケートの測定項目

回答者の属性として、年齢、性別、雇用形態、週当たりの勤務時間数、薬剤師歴、OTC医薬品販売店舗の勤務歴、調剤業務を行っているかを受講前アンケートで確認した。

フィジカルアセスメント・症候・情報伝達についての「自己習得度」については、バイタルサイン評価や部位別のフィジカルアセスメント、各症候の振り分けなど12項目について、それぞれ「全くできない」から「完全にできる」の6段階で尋ねた。「来局者に対する対応の不安・迷い」は、最近1カ月間で受診勧奨した回数および、来局者の病歴から、対応の選択に自信がないために受診勧奨した回数について尋ねた。また最近1カ月間で、知識不足で来局者の対応の選択に迷いがあったかについて、「全くなかった」から「非常にあった」の6段階で

尋ねた。「来局者に対する対応の不安・迷い」は、実臨床での薬剤師の対応の実態を調べるために、鈴木らの研究⁹⁾に用いられた質問項目について内容を一部改変して使用した。具体的には、「来局者が体調を崩した時の対応についてのアドバイス」、「来局者の症状や病状に関しての適切な情報収集」、「バイタルサインの測定以外のフィジカルアセスメント」、「症状を訴える来局者の病態・疾患の推測」、「来局者の症状や得られた情報から緊急度や重症度の判断」、「来局者に対しての適切な対応の選択」について尋ね、選択肢は「全く思わない」から「非常に強く思う」、または「全くしていない」から「積極的に実施している」の6段階とした。

5. 分析方法

フィジカルアセスメント・症候・情報伝達についての「自己習得度」は、「全くできない」「ほとんどできない」「あまりできない」「できない群」とし、「少しできる」「よくできる」「完全にできる」を「できる群」とする2群に分類した。

「来局者に対する対応の不安・迷い」として、受診勧奨した回数は、1度も受診勧奨しなかった者を「受診勧奨なし群」とし、1度でも受診勧奨した者を「受診勧奨あり群」とした。また、「受診勧奨あり群」とした者について、受診が必要かの判断に自信がなかった回数が0回の者を「不安なし群」、自信がなかった回数が1回以上あった者を「不安あり群」とした。対応の選択に迷いがあったかについても、「全くな

かった」「ほとんどなかった」「あまりなかった」を「迷いなし群」とし、「時々あった」「よくあった」「非常にあった」を「迷いあり群」の2群に分類した。

「来局者に対する対応」の設問においては、「全くしていない」「あまりしていない」「どちらかといえばしていない」を「実施していない群」とし、「部分的に実施している」「実施している」「積極的に実施している」を「実施している群」および「全く思わない」「思わない」「あまり思わない」を「思わない群」とし、「どちらかと言えばそう思う」「そう思う」「非常に強く思う」を「思う群」とする2群に分類した。

各群の比較は、カイ二乗検定または McNemar 検定を用いて解析した。なお、解析には SPSS. Version 23 を使用し、統計学的有意水準は5%とした。

6. 倫理的配慮

本研究は、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認（承認番号 第 1002-1 号）を得て実施した。

結 果

1. 対象者の属性（表 2）

取り込み基準を満たした者は43名であった。そのうち、同意が得られなかった4名、アンケート未提出の3名を除外した36名を解析対象とした。有効回答率は84%であった。年齢は平均

33.1 歳、性別は男性 22 名（61%）、雇用形態は正社員 33 名（92%）であり、週当たりの勤務時間数は、40 時間以上が 34 名（94%）であった。薬剤師歴は平均 8.9 年、OTC 医薬品販売店舗の勤務歴は平均 4.4 年であった。普段調剤業務を行っている者は 35 名（97%）であった。

2. 受講前後における自己習得度（表 3）

フィジカルアセスメント・症候・情報伝達についての「自己習得度」において「できる群」の割合は、「バイタルサインの評価」の項目で受講前 9 名（26%）、受講 3 カ月後 27 名（77%）など、12 項目全てにおいて「できる群」の割合が有意に増加した。

3. 受講前後における来局者に対する対応の不安・迷い（表 4）

1 カ月間で、受診勧奨を 1 回以上した「受診勧奨あり群」は受講前 33 名（92%）から受講 3 カ月後 27 名（75%）に減少した（ $P < 0.001$ ）。また「受診勧奨あり群」のうち、対応の選択に自信がなく受診勧奨した回数が 1 回以上あった「不安あり群」は受講前 21 名（78%）から受講 3 カ月後は 17 名（63%）であった。また、1 カ月間で、知識不足で接客時、対応の選択に迷いがあった「迷いあり群」の割合は、教育プログラムの受講前 25 名（69%）から受講 3 カ月後 13 名（36%）に減少した（ $P = 0.002$ ）。

4. 受講前後における来局者に対する対応（表 5）

来局者が体調を崩した時にアドバイスを実施し

表 2 対象者の属性

項目		n (%)
年齢（平均 ± 標準偏差）	歳	33.1 ± 11.4
性別	男性	22 (61)
	女性	14 (39)
雇用形態	正社員	33 (92)
	嘱託社員	1 (3)
	パート	2 (5)
週当たりの勤務時間数	40 時間以上	34 (94)
	30 時間以上 40 時間未満	1 (3)
	20 時間以上 30 時間未満	1 (3)
薬剤師歴（平均 ± 標準偏差）	年	8.9 ± 11.5
OTC 医薬品販売店舗の勤務歴（平均 ± 標準偏差）	年	4.4 ± 3.7
調剤業務を行っている		35 (97)
(n = 36)		
OTC: over the counter		

表3 受講前後における自己習得度

自己習得度	受講前 n (%)	受講3カ月後 n (%)	P 値
バイタルサインを確認して正しい評価ができる [†]	9 (26%)	27 (77%)	<0.001
頭頸部のフィジカルアセスメントができる	4 (11%)	22 (61%)	<0.001
四肢のフィジカルアセスメントができる	4 (11%)	21 (58%)	<0.001
胸部のフィジカルアセスメントができる	2 (6%)	16 (44%)	<0.001
腹部のフィジカルアセスメントができる	2 (6%)	22 (61%)	<0.001
神経のフィジカルアセスメントができる [†]	1 (3%)	17 (49%)	<0.001
風邪の症候について適切に振り分けができる [†]	28 (78%)	35 (100%)	算出不可
頭痛の症候について適切に振り分けができる	22 (61%)	36 (100%)	算出不可
腹痛の症候について適切に振り分けができる	13 (36%)	36 (100%)	算出不可
嘔気の症候について適切に振り分けができる	11 (31%)	34 (94%)	<0.001
腰痛の症候について適切に振り分けができる	13 (36%)	29 (81%)	<0.001
医師または来局者に適切な情報伝達ができる	22 (61%)	33 (92%)	0.003

(McNemar 検定)

[†] n = 35, それ以外は n = 36

表4 受講前後における来局者に対する対応の不安・迷い

質問項目		受講前 n (%)	受講3カ月後 n (%)	P
最近1カ月間で、 受診勧奨した回数 (n = 36)	受診勧奨なし (0回)	3 (8%)	9 (25%)	<0.001
	受診勧奨あり (1回以上)	33 (92%)	27 (75%)	
「受診勧奨あり群」のうち、 対応の選択に自信がなく、 受診勧奨した回数 (n = 27)	不安なし (0回)	6 (22%)	10 (37%)	0.289
	不安あり (1回以上)	21 (78%)	17 (63%)	
最近1カ月間で、知識不足で 接客時、対応の選択に迷いが あったか (n = 36)	迷いあり	25 (69%)	13 (36%)	0.002
	迷いなし	11 (31%)	23 (64%)	

(McNemar 検定)

表5 受講前後における来局者に対する対応

質問項目		受講前 n (%)	受講3カ月後 n (%)	P 値
来局者が体調を崩した時の対応について、 アドバイスをしているか	実施している	32 (89%)	35 (97%)	0.250
来局者の症状や病状に関して、適切な情 報の収集ができていると思うか	思う	20 (56%)	30 (83%)	0.006
バイタルサインの測定以外のフィジカル アセスメントをしているか	実施している	14 (39%)	13 (36%)	1.000
症状を訴える来局者の病態・疾患を推測 しているか	実施している	33 (92%)	34 (94%)	1.000
来局者の症状や得られた情報から緊急度 や重症度を判断できていると思うか	思う	18 (50%)	32 (89%)	<0.001
来局者に対して適切に対応の選択をして いると思うか	思う	27 (75%)	33 (92%)	0.109

(McNemar 検定)

(n = 36)

ている群、バイタルサインの測定以外のフィジカルアセスメントを実施している群、また症状を訴える来局者の病態・疾患の推測を実施している群の割合は、いずれも受講前後で有意差は認められなかった。一方、来局者の症状や病状に関して適切な情報の収集ができていると思う割合は、受講前 20 名 (56%) から受講 3 カ月後 30 名 (83%) となり ($P = 0.006$)、来局者の症状や得られた情報から緊急度や重症度を判断できていると思う割合も受講前後で有意に増加した。

考 察

自己習得度については、①症候、②フィジカルアセスメント、③情報伝達の全ての項目において、教育プログラムの受講後に「できる」と思う者が増加した。これは、ドラッグストア来局者で購入希望が多いのは風邪薬（解熱鎮痛薬を含む）、胃腸薬（下痢止め、便秘薬を含む）、シップ、目薬、皮膚薬であったという過去の報告¹⁰⁾からも、今回の教育プログラムがこれらに該当する症候を多く含み、薬剤師がより実臨床を想定しやすかったことが関係した可能性が考えられる。また、受動的な講義形式だけでなく、能動的に取り組む内容を混ぜ合わせた研修は、受講者にとってより効果的であると報告¹¹⁾されている。そのため、今回の教育プログラムにおいても、各症候の解説に加えて能動的なワークを織り交ぜたことで、受講者の自信につながったと考えられる。

一方、②フィジカルアセスメントに関しては、受講後に「できる」と答えた者は有意に増加したが、ほかの症候や情報伝達と比べると「できる」と答えた者は少なかった。飯田らは、フィジカルアセスメント研修会参加者の 80% 以上が 1 回の実技体験だけでなく更なる訓練やアドバンストセミナーの受講がフィジカルアセスメントの習得には必要であると報告¹²⁾しており、本研究においても教育プログラム受講によるフィジカルアセスメントのスキル向上が、ある程度認められた一方、学習効果の定着としては不十分であったことが考えられる。今後、実臨床でのフィジカルアセスメントの実践に向けて、教育プログラムのみでなく

継続したトレーニングや実臨床場面での直接指導等を併せて行うことが必要になると考えられる。

受講前後における来局者に対する対応において、最近 1 カ月間で、受診勧奨した薬剤師は減り、一方で対応の選択に不安を持っていない薬剤師の数は増えていない。受診勧奨した薬剤師の数が減ったのは、受診が必要かの判断に自信がついたことにより、OTC 医薬品などの対応で十分と判断したうえで、受診勧奨しなかったケースが増えた可能性、わからない時はいつも受診勧奨していた者がしなくても良くなった可能性や、真に受診勧奨すべき患者が受講後にいなかった可能性などが考えられる。

対応の選択に不安を持っていない薬剤師の数が増えていないのは、本教育プログラムでカバーできない症候があった可能性や、知識不足による迷いがあったことが要因と考えられる。今後は、受診勧奨したことに対する調査だけでなく、受診勧奨しなかった者に対する調査や、受診勧奨した後の実際の受療行動についても調査することが課題である。

受講前後における「来局者に対する対応」では、来局者へのアドバイスや来局者の病態・疾患の推測については、受講前から実施比率が高く、受講前後の変化はなかったが、適切な情報収集ができるようになったことで来局者へのアドバイスや、来局者の病態・疾患の推測に置いても価値があるものと考えられる。実際に行動しているか適切な情報収集や、得られた情報を基にした緊急度や重症度の判断ができると思う者が増加した。半谷らによると、薬剤師が行う患者情報の収集は、医師の医療面接における情報収集と比較して少なく、情報収集は不十分である¹³⁾と指摘されてきた。本研究の結果、教育プログラム受講により情報収集すべき項目や情報を基にした緊急性の判断にある程度自信がつき、情報収集の適切性、緊急度・重症度の判断に対する薬剤師の自己評価が向上したと考えられる。一方、受講前後において、バイタルサインの測定以外のフィジカルアセスメントを実施している薬剤師は増えなかった。これは、教育プログラムにおけるフィジカルアセスメントの講義が 1 回のみであり、実臨床場面で実践する

には、技術面の不足、受講者自身の不安が大きかったためであったと考えられる。

本研究には幾つかの限界がある。1つ目に、対象者は教育プログラムに自発的に参加した者であったことから、サンプリングバイアスがある。これにより、一般的な薬剤師を対象とした場合には効果が薄れる可能性があることは否定しきれない。2つ目に、本研究は前後比較研究であり、コントロール群（非受講者）との比較はできていないため、受講による効果以外に経験の要素などが交絡している可能性がある。3つ目に、対象者は研究者の意向を知っているため、教育プログラム受講後の評価が高くなる可能性がある。

本研究において、教育プログラムの受講により、薬剤師は臨床推論を行うことに自信がつき、行った結果を来局者に対して伝える意欲が高まる可能性が示唆された。薬剤師の臨床推論能力の向上は、地域住民の医薬品の適正使用や適切な受診といったセルフメディケーションの推進に寄与することが期待される。

利益相反

佐藤卓也：報酬（社員）および株式の利益をウエルシア薬局株式会社から得ている。

松下 綾：報酬（社員）をウエルシア薬局株式会社から得ている。

引用文献

- 1) WHO guidelines for the regulatory assessment of medicinal products for use in self-medication, *WHO Drug Information*, 2000, **14**, 18-26.
- 2) 2016年2月12日、薬生発0212第8号、健康サポート薬局に係る研修実施要綱について（厚生労働省医薬・生活衛生局長）。
- 3) 半谷真七子、柴田章代、亀井浩行、松葉和久、浅井雅浩、谷山正好、OTC薬の必要性を選別するための薬剤師のコミュニケーションの分析, *医療薬学*, 2007, **33**, 693-701.
- 4) 川口 崇、岸田直樹編, “ここからはじめる! 薬剤師のための臨床推論”, じほう, 東京, 2013, pp3-4.
- 5) 高他武始, 梅原貞臣, 野口隆志, 梅内拓生, 地域住民の健康管理に関するドラッグストア従事者の意識調査に基づくセルフメディケーション推進のための基礎研究, *国際医療福祉大学紀要*, 2007, **12**, 1-11.
- 6) 渡辺謹三, 一般用医薬品とセルフメディケーションに関する薬学教育の特徴と課題, *YAKUGAKU ZASSHI*, 2016, **136**, 933-937.
- 7) 佐々木圭子, 藤田吉明, 小田中友紀, 原 和夫, 中村明弘, 吉田武美, 亀井美和子, 戸部 敏, 一般用医薬品の適正使用に貢献できる薬剤師育成のための卒後教育プログラムの構築とその効果, *医療薬学*, 2010, **36**, 194-204.
- 8) 北原隆志, 江頭かの子, 濱田久之, 兒玉幸修, 龍恵美, 中村忠博, 佐々木均, 河野 茂, 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, *医療薬学*, 2011, **37**, 617-624.
- 9) 鈴木千佳, 亀井大輔, 木内祐二, 地域薬局における薬剤師のプライマリケア, 臨床判断に関する現状と研修会の評価の分析, *日本薬剤師会雑誌*, 2015, **67**, 501-506.
- 10) 安楽 誠, 佐藤英治, 岡村信幸, 吉富博則, 古谷暢子, 湯原マサエ, 梶原啓子, 日比野俐, 富田久夫, 大学・ドラッグストア連携を活用した備後地域における健康食品・一般用医薬品利用実態に関する調査研究, *医療薬学*, 2009, **35**, 487-494.
- 11) Forsetlund L, Bjorndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien M A, Wolf F, Davis D, Odgaard-jensen J, Oxman A D, Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes, *Cochrane Database Syst Rev*, 2009, **15**, CD003030.
- 12) 飯田浩子, 安藤伸一郎, 坂本潤治, 重光美希, 小武家優子, 大光正男, 湯川栄二, 吉武毅人, 薬剤師のフィジカルアセスメント実践に有効なセミナープログラム構築に向けた意識調査, *社会薬学*, 2015, **34**, 132-140.
- 13) 半谷真七子, 安間保恵, 亀井浩行, 松葉和久, 浅井雅浩, 谷山正好, 阿部恵子, OTC薬選別時における患者と薬剤師間のRIASによるコミュニケーション分析, *医療薬学*, 2008, **34**, 1059-1067.