

## かかりつけ薬局で働く薬剤師向けの新しい IPE プログラムの開発

前野 哲博

## The Development of a New IPE Program for Family Pharmacists

Tetsuhiro Maeno

*Department of Primary Care and Medical Education, Faculty of Medicine, University of Tsukuba; 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8575, Japan.*

(Received January 9, 2017)

Due to the rapid aging of the population, it has become important to ensure the provision of primary health care services. To respond to this challenge, it will be insufficient to offer services only at medical institutions; indeed, there are extremely high expectations for pharmacists because they work in close contact with the population at drugstores and pharmacies. Moreover, the Japanese government intends to promote family pharmacies (pharmacists) that not only prepare drugs but also give advice on health issues. In this context, pharmacists are expected to play new roles that surpass those in the existing framework, and this will require a new program to facilitate the acquisition of new abilities (skill mix). As an example, we would like to introduce an education program for pharmacists designed to develop clinical reasoning skills for patients' symptoms. To care properly for patients with symptoms and to decide whether to encourage self-medication or to recommend consultation with a doctor, pharmacists need to develop the ability to take a medical history in a systematic and reasonable way, and then to make an adequate assessment. Therefore on the basis of cooperation between doctors and pharmacists, we have developed an education program, as well as a medical interview support tool to assist pharmacists in obtaining necessary and comprehensive medical histories.

**Key words**—clinical reasoning; skill mix; family pharmacy

### 1. これからの医療に求められるパラダイムシフト

近年、日本は世界に例をみない速度で高齢化が進行している。高齢化率は年々上昇を続け、総務省統計局の人口推計（2016年4月）によると、現在の日本の総人口約1億2700万人のうち高齢者の人口は3434万人、高齢化率は27.0%と、国民の約4人に一人が65歳以上になっている。<sup>1)</sup> 今後、この傾向はさらに強まり、団塊の世代が75歳以上となるわずか9年後の2025年には、総人口1億2066人、65歳以上は3657万人（同30.3%）となり、高齢者は現在より400万人以上増加する。<sup>2)</sup> その大きな原因となるのは75歳以上の後期高齢者の増加であり、2016年の1667万人から、2025年には2179万人と、約500万人増えることが予測されている。

高齢者人口の増加は、医療機会の増加を招く。年間医療費（2014年度）でみると、国民1人当たりの年間医療費は、0–14歳が15万3000円、15–44歳が11万6600円、45–64歳が27万8300円なのに対し、65歳以上は72万4400円と、65歳未満（17万9600円）に比べて約4倍に膨れ上がることが明らかにされている。<sup>3)</sup> 中でも、75歳以上の後期高齢者は90万7300円と、最も安い15–44歳に比べると約8倍の医療費を必要とする。

さらに、この量的な問題に加えて、医療の高度化・複雑化、患者・家族の価値観の多様化などを背景として、質的にも負担が増している。もはや、医療サービスはや医師が単独でマネジメントできるものではなくっており、今後増加の一途をたどる質的・量的な医療ニーズに対して、医師を始めとする医療者のマンパワー不足がより深刻化することは確実視されている。医師数については、定員増などの対策も行われているものの、地域偏在などの問題もあって、いまだに解決に向かう兆しは見えていない。このままでは、医療や介護を巡る環境はさらに

筑波大学医学医療系地域医療教育学（〒305-8575 茨城県つくば市天王台1-1-1）

e-mail: maenote@md.tsukuba.ac.jp

本総説は、日本薬学会第136年会シンポジウムS03で発表した内容を中心に記述したものである。

悪化し、さらには医療難民、介護難民という言葉に象徴されるように、国民が必要なサービスが受けられなくなる可能性も出てきている。

このような状況を踏まえ、医療サービスに対する考え方も大きなパラダイムシフトが求められている。これまでの医療は、救命・延命、治癒、社会復帰を前提とし、病気になれば病院で治療を受け、治癒したら健康な人びとが暮らす地域に戻る、いわゆる「病院完結型医療」が中心であった。これからは、高度医療機関でなければ治療できない急性期医療が終わったあとは、病気と共存しながら地域で暮らしていく中で医療や介護などの必要なサービスを受けてQOLの維持・向上を目指す、「地域完結型」医療に変わっていくことが求められる。その実現のためには、可能な限り自分らしい暮らしができるための基盤や医療・介護などのサービスが受けられるシステムを、それぞれの地域毎に確立することが必要になってくる。

それと同時に、医療資源を効率的に使うためには、健康問題の発生源に対するアプローチも重要になってくる。病気を発症してから治療を行うのは、医療費がかかるだけでなく、activities of daily living (ADL)の低下を招き、介護の人手や費用も発生する。それを防ぐためには、生活習慣病予防、介護予防など、「病気になるない」ための働きかけを強めていかなければならない。このような予防活動を展開すべきフィールドは、「患者」になってから訪れる医療機関ではなく、普段から住民が暮らしている地域でなければならない。それに伴い、医療者も医療機関だけに留まっているのではなく、より積極的に地域へと活動の範囲を広げていく必要がある。

## 2. 地域包括ケアシステムの導入と多職種連携

このような背景を踏まえ、厚生労働省では「地域包括ケアシステム」の構築を推進している。<sup>4)</sup>これは、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的の下、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるような地域の包括的な支援・サービスの提供体制を意味する。具体的な取り組みとしては、①医療との連携強化、②介護サービスの充実強化、③介護の予防の推進、④多様な生活支援サービスの確保や権利擁護などのサービスの促進、⑤高齢者住まいの整備の5項目を挙げている。

この地域包括ケアシステムの実現キーワードとなるのが多職種連携である。地域完結型医療には、「疾患に対する医学的治療」だけに留まらず、生活全般にわたり、保健・医療・福祉すべてについて支援が必要になる。その実現には、医療機関のみならず、薬局、自宅療養のためのケアマネージャーやデイサービスなどの介護関連に加え、行政サービスやnonprofit organization (NPO)・ボランティア、民間企業など、様々な業種による重層的な支援体制の構築が求められる。

このようなサービスを実現するためには、単に各職種がお互いに足りないものを補い合うだけではなく、それぞれの職種が専門的なスキルを発揮しつつ、これまでの業務範囲を超えた新たな協働の仕組みを作り、より多くの職種と緊密に連携をとって、複雑多様化する医療をめぐるニーズに応えていくことが求められている。

## 3. 薬剤師とスキルミックス

今回は、この多職種連携をさらに深めるための新しい考え方として、スキルミックスについて論じたい。スキルミックスとは、既存の職種の業務分担を根本から見直して、状況に応じて、これまでである職種がやっていた仕事の一部を、他の職種でも担当していくという考え方である。

一般にスキルミックスと言えば、「薬剤師が処方箋を交付できる」とか「看護師が単独で処置ができる」というような、いわゆる法律上の権限の変更を伴う話題になりがちである。このような法改正を伴う職務の変更は、実現のハードルも高く、また実施できるようになるためにはかなりのトレーニングを積まなければならない。そこで、筆者が提唱したいのは、現行のルールのまま、その業務の一部を他職種が行うというスタイルである。例えば、最終的に医師が診断をつけて処方箋を発行するのであれば、最初に薬剤師が病歴聴取とフィジカルアセスメントを行って鑑別を考え、その情報を医師に伝えることにはなんら問題はない。これであれば、現行法規の範囲内で問題なく施行できるうえに、十分な経験を有する医療職ならば、短期間のトレーニングで実施できるので、効率的かつ即効性のある方法である。

新しくパラダイムシフトが求められる地域完結型医療においては、薬剤師は、ドラッグストアや保険調剤薬局など、地域に密着した場所で働く機会が多

く、また最近では、在宅ケアや地域住民教育などの現場でも活躍する機会が増えている。住民も、身体の不調を自覚した際に医療機関ではなく薬局を訪れることも多く、身近で気軽に健康相談ができる貴重な存在である。そこで、薬剤師がスキルミックスの考え方を積極的に取り入れて、薬剤に関連することはもちろん、それ以外の健康問題も含めて広くコミットしていくことができれば、そのインパクトは極めて大きい。その意味において、薬剤師はスキルミックスの考え方が非常に重要な職種の一つであると言えるであろう。

国の動きも、このような流れの中で様々な施策を打ち出している。厚生労働省は2015年10月、「患者のための薬局ビジョン」を公表した。<sup>5)</sup> ビジョンは、2025年、さらに10年後の35年に向けた中長期的視点に立って、現在の薬局をかかりつけ薬局に再編する道筋を示したもので、副題として「～『門前』から『かかりつけ』、そして『地域』へ～」を掲げて、かかりつけ薬剤師・薬局の役割を明確に定義している。具体的には、かかりつけ薬剤師・薬局が持つべき3つの機能として、①服薬情報の一元的・継続的把握、②24時間対応・在宅対応、③医療機関との連携を挙げ、団塊の世代が75歳以上の後期高齢者になる2025年までにすべての薬局が「かかりつけ機能」を持つことを目指すとした。地理的な位置づけについても、いわゆる門前薬局を念頭に、「大病院に隣接した薬局を中心に、建て替え時期などを契機に立地も地域へ移行し、少なくとも患者に身近な日常生活圏単位で地域包括ケアの一翼を担える体制が構築されることが期待される」と再編を促している。

さらに注目すべきは、上記の機能に加えて、今後充実・強化すべき機能として、地域住民の健康相談などに気軽に応じられる「健康サポート機能」と、がんやhuman immunodeficiency virus (HIV) 感染症、難病などの治療薬を服用する患者に対してきめ細やかな対応ができるような「高度薬学管理機能」が挙げられていることである。

つまり、これからの薬剤師に求められるのは、既存の薬局における調剤を中心とした業務だけではない。地域包括ケアの中で一翼を担う中で、活躍の場を地域や在宅に広げ、薬剤管理だけではなく、生活全般に対する支援を行い、処方箋通りにただ処方薬

を渡すだけではなく、一元的・継続的かつ高度な医学的管理を担当し、薬に関する問題だけではなく、様々な健康相談に気軽に応じる役割を担っていかなければならない。すなわち、これからの薬剤師は、「薬に対する専門家」だけではなく、「薬に対する高い専門性を持ちながら地域で幅広く活動できる医療者」であることが求められる。

このように、これからの薬剤師は、上述のスキルミックスの考え方に基づく新たな役割を担っていくことが期待されているが、これを実践できるようになるためには、当然ながらトレーニングが必要である。これまで医療職の教育は、職種単位でそれぞれの専門能力に関するプログラムが中心であったが、今後は、スキルミックスが実践できることを教育目標とした、体系的な研修プログラムが必要となる。

#### 4. 薬剤師向けの臨床推論能力教育プログラムの開発

筆者らは、このようなスキルミックスを実現できる薬剤師の養成プログラム開発に取り組んでいる。ここではその一例として、臨床推論能力に関する教育プログラムについて述べる。

薬剤師が臨床推論の基本的知識を身につけて、患者が訴える症状に対するアセスメント能力を高めることにより、臨床の様々な現場で新たな役割を担うことができるようになる。例えば、ドラッグストアでは、症状を訴えてOTCを買いに来た来店者に対して適切なアセスメントを行えるようになることで、適切なセルフメディケーションと受診勧奨に役立てることができる。<sup>6)</sup> 具体的には、OTCで済ませていた来店者の中に含まれている、本来医療機関を受診すべき患者を見逃さずに受診勧奨につなげることができる。また、何でも相談できる信頼関係を構築することができれば、今まで直接医療機関を受診していた軽症患者を、OTCによるセルフメディケーションにつなげることができ、医療機関の負担を減らすことができる (Fig. 1)。

保険調剤薬局では、短い外来診察時間の中で、担当医に十分に症状を伝えきれなかった患者や、次回外来受診日前に新規に発生した症状を抱える患者の相談に乗り、副作用の可能性も含めて適切にアセスメントを行って、必要に応じて確実に主治医に情報伝達ができる。在宅ケアにおいては、チーム医療のメンバーとして、在宅訪問指導時に必要な観察を

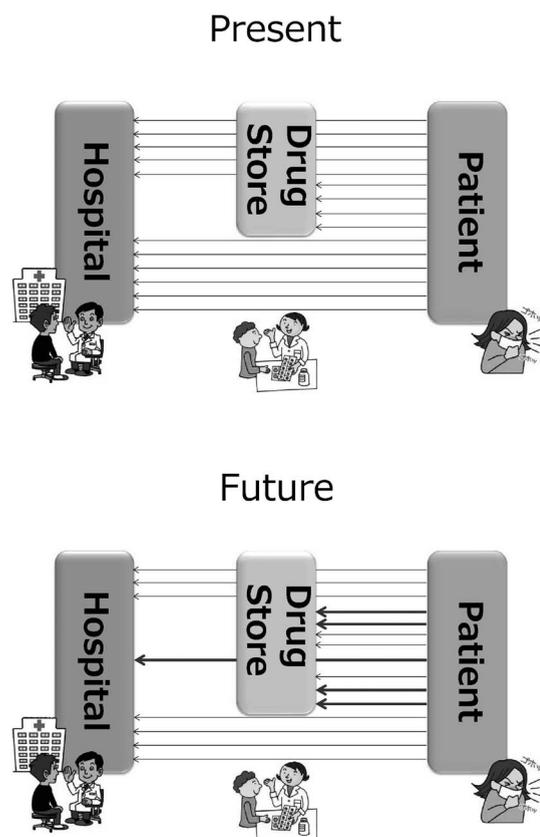


Fig. 1. Patient's Behavior (Present and Future)

行って、服薬管理に留まらずに患者・家族の抱えるプロブレムを他の職種のメンバーと共有し、適切に助言を行うなどの役割を担うことができる。

話は少しそれるが、具体的な教育プログラムについて述べる前に、ここで、薬剤師が臨床推論のスキルを現場で活用することは、法律で定められた薬剤師の業務を逸脱するものではない、ということを確認しておきたい。実際、薬剤師の臨床推論教育の話題になると、しばしば「薬剤師が診断してよいのか」という疑問が出されることが多い。もちろん、薬剤師が病歴から診断を確定させて処方箋を発行したら違反であるが、薬剤師が患者から集めた情報を基に、「セルフメディケーションで対応可能と判断してOTCを販売する」ことや、「重大な疾患が潜んでいる可能性がある」と判断して受診勧奨すること、「受診勧奨するに至った根拠を、正確かつ要領よく医師に伝達する」ことにはなんら法的に問題はなく、むしろ現在でも薬剤師が日常的に行っている思考プロセスであることを認識すべきである。

これは筆者の個人的見解になるが、薬剤師の教育に係わる中で、臨床推論教育は、卒前・卒後教育と

Table 1. Skill-mix Training Program for Pharmacist

Course	Title	Method	Time (h)
1 Introduction	introduction	lecture	1
	skill mix	lecture	0.5
	problem of community care	lecture	1
2 Emergency care	triage	lecture	0.5
	cardiopulmonary resuscitation	practice	8
	first aid	lecture	1
3 Communication skill	communication skill (1)	lecture	1
	communication skill (2)	practice	3
4 History taking	information gathering	lecture	1
	clinical reasoning	lecture	4
	clinical decision making (1)	lecture	1
5 Physical assessment	physical assessment (1)	lecture	3
	physical assessment (2)	practice	3
6 Assessment of common symptoms	headache	lecture	0.5
	chest pain	lecture	0.5
	abdominal pain	lecture	0.5
	back pain	lecture	0.5
	arthralgia	lecture	0.5
	sore throat	lecture	0.5
	cough	lecture	0.5
	fever	lecture	0.5
	fatigue	lecture	0.5
	body weight loss	lecture	0.5
	dizziness	lecture	0.5
	paresthesia	lecture	0.5
	constipation	lecture	0.5
	vomit	lecture	0.5
	palpitation	lecture	0.5
	dyspnea	lecture	0.5
	edema	lecture	0.5
	dysuria	lecture	0.5
	practice	practice	6
	7 Management of common diseases	common cold	lecture
bronchial asthma		lecture	0.5
enterocolitis		lecture	0.5
primary headache		lecture	0.5
somatization		lecture	0.5
hypertension		lecture	0.5
diabetes mellitus		lecture	0.5
ischemic heart disease		lecture	0.5
stroke		lecture	0.5
depression		lecture	0.5
appendicitis		lecture	0.5
acute lumber pain		lecture	0.5
malignancy		lecture	0.5
benign paroxysmal positioning vertigo		lecture	0.5
dementia		lecture	0.5
8 Information and communication		presentation	lecture
	medical record/referral	lecture	0.5
	practice	practice	3
9 Understanding assessment and management of doctors	laboratory test	lecture	0.5
	imaging test	lecture	0.5
	physiological function test	lecture	0.5
	clinical decision making (2)	lecture	1
	patient education	lecture	0.5
	life habit improvement	lecture	0.5
	brief psychotherapy	lecture	0.5
	ethics	lecture	0.5
informed consent	practice	3	
10 Comprehensive practice	clinical clerkship	practice	6
	conference attendance	practice	6
11 Evaluation	report	test	10
	paper test (1)	test	3
	paper test (2)	test	3
	OSCE (objective structured clinical examination)	test	3

Lecture: provided by e-learning.

問診ナビ

患者データ入力
主訴入力
症候データ入力
問診結果

**主訴入力**

患者名 test ▶ 患者名変更

<input type="checkbox"/> 発熱	<input type="checkbox"/> 倦怠感	<input type="checkbox"/> 咽頭痛
<input type="checkbox"/> 咳	<input type="checkbox"/> 鼻水	<input checked="" type="checkbox"/> 頭痛
<input type="checkbox"/> 呼吸困難	<input type="checkbox"/> 動悸	<input type="checkbox"/> 胸部痛
<input type="checkbox"/> しびれ	<input type="checkbox"/> 腹痛	<input type="checkbox"/> 嘔気
<input type="checkbox"/> 食欲不振	<input type="checkbox"/> 体重減少	<input type="checkbox"/> 下痢
<input type="checkbox"/> 便秘	<input type="checkbox"/> めまい	<input type="checkbox"/> 不眠
<input type="checkbox"/> ものわすれ	<input type="checkbox"/> 腰背部痛	<input type="checkbox"/> 関節痛
<input type="checkbox"/> しこり	<input type="checkbox"/> むくみ	<input type="checkbox"/> 排尿障害

**アクション**

- ①耐えられない痛み
- ②秒単位突発の痛み
- ③人生で初めての痛み
- ④発熱と悪寒を併い、かつ鼻水、咽頭痛、咳がない場合
- ⑤めまい、めまい、しびれ、視力障害が頭痛と同時期からある場合
- ⑥増悪傾向にある痛み
- ⑦抑うつ気分、興味の喪失がある

**解説**

- ①耐えられない痛みの場合は受診勧奨した方が良いでしょう。
- ②このような痛みの場合、くも膜下出血のような血管障害による頭痛を考えます。
- ③これまでに経験したことのない新規発症の頭痛なので医療機関で評価が必要です。
- ④髄膜炎を疑う症状です。
- ⑤神経症状が出ていた場合、脳神経系の評価が必要です。
- ⑥進行性の病変を疑う情報です。
- ⑦抑うつ気分、興味の喪失のいずれかが陽性でそれが2週間以上続いている場合はうつ病が疑われ、受診が必要です。

症候データ入力

Fig. 2. Monshin Navi (Symptoms Selection Screen)

もにあまり体系的に行われておらず、受診勧奨の判断も薬剤師の個人的な経験に委ねられているという印象を持っている。その背景には、「診断は医師が行うもの」という考えが、本来薬剤師が行っても差し支えない臨床推論能力の部分まで拡大解釈されていることが多少なりとも関係しているように感じている。

臨床推論能力の教育は、医師が行っている臨床推論のスキルを、医師から（薬剤師に合わせてアレンジした方法で）学ぶのが最も効果的である。そこで、教育プログラムの開発に当たっては、日頃から医学部の教員として、医学生や研修医を対象にして臨床推論の教育を行っている筆者が、薬剤師と連携して取り組むことになった。

プログラムの全体像は Table 1 に示す通りである。臨床推論能力の修得を柱に据えて、基本的な考え方や、代表的な症候に対するアプローチについ

て、おもに e-learning による講義と演習、対面式でのグループワーク方式でのケーススタディ、現場での実習やカンファレンスへの出席などを行って、体系的な教育ができるように構成されている。また、それに関連する能力として、コミュニケーション技法、身体診察技法、common disease に関連する知識、情報伝達、医師が行う検査や治療・指導などに関する講義や演習も組み込まれている。現在作成中であり、すべてを実施できているわけではないが、これまで導入した症候診断のパートに関しては、薬剤師の関心も高く、内容も好評を得ている。

これは私見になるが、実際に薬剤師に臨床推論教育を行ってみて、スキルの修得には大きな手応えを感じている。薬剤師は、薬剤の作用機序についてはエキスパートであるし、それにつながる疾患の病態生理も深く理解している。また、対面販売業務に従事しており、患者の症状を聞き出したり、悩みに耳

The screenshot shows the 'Monshin Navi' input screen. At the top, there are four tabs: '患者データ入力', '主訴入力', '症状データ入力', and '問診結果'. The '症状データ入力' tab is selected. Below the tabs, there is a header with '患者名 test' and a '患者名変更' button. The main area contains a grid of input fields for various symptoms and characteristics. The patient name is 'test'. The interface includes buttons for '患者名変更' and '上訴変更'. The input fields are organized into several sections, each with a title and a list of options. The sections include: 'いつからですか?' (When did it start?), '痛みの強さは?' (How strong is the pain?), 'どんな痛みですか?' (What kind of pain is it?), '痛みのある場所は?' (Where is the pain?), '症状は突然終わりましたか?' (Did the symptoms end suddenly?), '頭痛は絶えなく続いていますか?' (Does the headache continue without stopping?), '一回の頭痛の持続時間は?' (How long does one headache last?), '頭痛が治まった時と今と比べてどうですか?' (How is it now compared to when it was cured?), '頭痛以外に、次の症状はありますか?' (Are there any other symptoms besides the headache?), 'その症状は頭痛と同時期に終わりましたか?' (Did those symptoms end at the same time as the headache?), '特に頭痛が強い時間帯はあるか?' (Are there any specific times when the headache is particularly strong?), and '明るい場所や音がうるさい場所ではどうなるか?' (How does it feel in bright places or noisy places?).

Fig. 3. Monshin Navi (Input Screen)

を傾けたりするコミュニケーションも既に実践する能力を持っている。これだけのベースがあるので、あとは、体系的な研修を受けて鑑別診断に必要な医学知識と臨床診断の思考プロセス、そして問診のスキルを身につければ、前述のスキルミックスを実践できるレベルに到達することは十分可能と考えている。

### 5. 臨床推論支援アプリケーションの開発

さらに筆者らは、薬剤師の臨床推論を支援するためのアプリケーション（問診ナビ®）を開発している（Figs. 2-4）。<sup>7)</sup>

これは、臨床医の思考回路をシミュレートしたアルゴリズムを実装したアプリケーションで、パソコン、タブレット端末、スマートフォン等で利用可能である。主訴毎に、タッチパネルの指示に従って患者自身が回答していくことで、臨床推論に必要なデータを網羅的・効果的に収集することができる。

集められた情報は、単独及び特定の組み合わせによって重み付けがなされ、患者が取るべきアクションについてのアドバイスを自動的に表示する。病歴情報については、回答によってダイナミックに質問を変更・追加するアルゴリズムを搭載する。入力には、日本語版に加えて、英語版、中国語版を搭載する。

出力は、緊急度に合わせて3つに分類して表示する。さらに、入力した病歴情報を文章化して印刷する機能を搭載して、受診時に医療者に対してスムーズな情報伝達ができるようになっている。将来的には、電子カルテや電子お薬手帳との連携も視野に入れる。

このようなアプリケーションを開発した背景として、一般に、問診で尋ねるべき項目は症状により異なるうえ、同じ症状であっても、患者の答えにより次に尋ねるべき項目が変化していくものであるが、

 問診ナビ

問診ナビ

ログアウト

患者データ入力

主訴入力

症候データ入力

問診結果

## 問診結果

開始 2016年03月21日 22時40分

終了 2016年03月21日 22時49分

red flag

患者名 筑波太郎

→ 患者名変更

主訴	回答
頭痛 → 問診内容を変更する	3時間前から始まった、我慢できる程度の痛み。 締め付けられる痛み。痛みの部位は後頭部。 頭痛が始まってからピークに達するまで半日以内。頭痛が始まった時と比べて痛みは改善傾向。 痛みがない時もある。痛みの持続時間は数時間。 頭痛以外にふらつきを伴う。頭痛は朝に多い。 以前にも同じような頭痛を経験したことがある。最初にこの痛みを経験したのは2か月前。

印刷する

結果を一覧で表示

この問診を終了

3時間前から始まった、我慢できる程度の痛み。  
締め付けられる痛み。痛みの部位は後頭部。  
頭痛が始まってからピークに達するまで半日以内。頭痛が始まった時と比べて痛みは改善傾向。  
痛みがない時もある。痛みの持続時間は数時間。  
頭痛以外にふらつきを伴う。頭痛は朝に多い。  
以前にも同じような頭痛を経験したことがある。最初にこの痛みを経験したのは2か月前。

Fig. 4. Monshin Navi (Output Screen)

通常用いられている紙の問診票は A4 で 2 ページ程度のもが多く、症状に合わせてフォーマットを変えることはできないため、ごく基本的な情報しか集めることができない。そのうえ、非医療者である患者及び家族の記入する情報は、不十分・不正確なことが多く、また、患者の話は常に論理的・体系的であるとは限らないため、問診票があったとしても、医療者が対面で一から情報を取り直すことになる。そして、医療者としても、鑑別診断に必要な情報を、漏れなく、かつ短時間で効率的に収集できるようになるためには、かなりのトレーニングを要する。

今回開発した問診ナビ<sup>®</sup>は、患者の訴える症状にあわせて、膨大な質問リストの中から、問診で「次に聞くべき質問」を自動的に表示するアプリケーションであり、医師が実際に鑑別診断を行う時の思考回路をシミュレートした臨床推論アルゴリズムを搭載している。効果的な鑑別診断に役立つように、各質問の回答は質問によってそれぞれ異なる選択肢

を自動的に提示するようなシステムになっているため、画面の表示に従って入力していけば、誰でも自動的に、臨床推論に基づいて必要な病歴情報を効果的・網羅的に収集できる。

入力画面は、薬剤師でなくても、登録販売者や事務職はもちろん、患者本人、家族でも使用できるので、待ち時間等を利用してあらかじめ入力してもらえば、病歴としてはほぼ完成した状態で薬剤師との面談が開始できるので、大幅な省力化を図ることができる。得られた情報は、電子カルテや電子お薬手帳との連携も技術的には可能であり、医師への紹介状作成にも活用できるので、病歴聴取だけでなく、入力・記録の時間も大幅に短縮できる。

また、問診ナビ<sup>®</sup>は、質問と回答という短いフレーズの組み合わせから構成されているため、他の言語への翻訳が容易であるという特長を持つ。現在、英語版と中国語版があり、将来韓国語版の開発も予定されている。外国語で入力してもらうことが

できるうえ、その情報について熟練した医療者が母国語で聴取したのと同じクオリティで日本語出力できるため、外国人とのコミュニケーションにも非常に有用である。

出力画面は、入力した情報を、単独及び特定の組み合わせによって重み付けしたうえで解析し、患者が取るべきアクションについて、①red flag：今すぐに受診すべき、②yellow flag：早めの受診を勧める、③green flag：経過を見て症状が続くなら受診を勧める、3つのカテゴリーに分けてアドバイスを自動的に表示する。出力形式は、質問項目と回答を逐次表示した一覧表タイプに加えて、文章タイプでも出力できるのが、問診ナビの特筆すべき特長である (Fig. 4)。文章タイプは、それぞれの質問に対する回答を文節にして、読み易い文章として自動的に再構成したもので、そのまま電子カルテの記載として貼り付けても、ほぼ差し支えないレベルの文章が表示される。そのため、紹介状の作成や医師への報告などにも非常に有用である。

問診ナビ<sup>®</sup>は、教育ツールとしても活用できる。問診ナビ<sup>®</sup>には1つ1つの質問毎に、なぜそれを尋ねるのか、回答によって鑑別診断はどのように変わるのかを表示する機能を備えている。さらに、最終的なアドバイスにおいても、red flag と yellow flag については、どの質問 (及び組み合わせ) のどの回答に対してどう判断したのか、その理由が表示される。臨床推論については、膨大かつ複雑な理論を学んでもすぐに現場で応用できないし、一度学んでもそれを生涯にわたり維持していくことは難しい。本ツールを使うことで、実際の現場で症候別の質問単位の学習を1つずつ積み重ねることができ、確実に、かつ体系的に自らのスキルをステップアップできるうえ、実際の現場で常に抜け漏れなく適切に病歴を聴取でき、さらに学びを深めることが可能となる。現在、問診ナビ<sup>®</sup>の利用を前提としたトレーニングコースを開発中であるが、本ツールを用いることで、自動車のオートマチック限定免許のように、より短時間で一定レベルの問診ができる医療者を養成したいと考えている。

現在、問診ナビ<sup>®</sup>はトライアル版を公開して、完成版に向けて最終的な作業を行っている段階にあり、近日中に完成予定である。今後更なる発展性として、副作用データベースとの連携、生活習慣や検

診や予防接種実施状況などの健康情報との連携を図り、トータルで「健康サポート機能」を支援する機能や、電子カルテや電子お薬手帳などのデータベースと接続して、医師を含む多職種とのシームレスな情報共有について検討を重ねている。

## 6. おわりに

医療をめぐる環境が厳しさを増すことが確実な将来にむけて、医療者には大きな発想の転換が求められる。薬剤師の業務すべての冒頭に「薬の～」がつく時代は早晚終わりを迎える。これからの医療者は、どの時代でも常に変わらない目標である「患者さんによい医療を提供する」ためには何がベストかを考えて、既存の枠組みにとらわれず、誰が何を担当するのかを考え、一体となって医療を支える姿勢を共有すること、そして職種の壁を越えた連携システムと教育プログラムを充実させることがますます重要になってくる。更なる地域医療の充実のために、職種を超えた連携をさらに深め、一体となってチーム医療を推進していくことが求められている。

利益相反 前野哲博(メトロネット社の顧問)。

## REFERENCES

- 1) Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. "Population Estimates.": (<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.htm>), cited 29 September, 2016.
- 2) National Institute of Population and Social Security Research, "Population Projections for Japan (January 2012): 2011 to 2060.": ([http://www.ipss.go.jp/site-ad/index\\_english/esuikai/ppfj2012.pdf](http://www.ipss.go.jp/site-ad/index_english/esuikai/ppfj2012.pdf)), cited 29 September, 2016.
- 3) Ministry of Health, Labour and Welfare, "Estimates of National Medical Care Expenditure, FY2014.": (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/14/index.html>), cited 29 September, 2016.
- 4) Ministry of Health, Labour and Welfare, "Chiiki Hokatsu Care System.": ([http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-hokatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-hokatsu/)), cited 29 September, 2016.
- 5) Ministry of Health, Labour and Welfare, "Kanja no tameno Yakkyoku Vision.": ([http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-hokatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-hokatsu/)), cited 29 September, 2016.

- //www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka / vision\_1.pdf), cited 29 September, 2016.
- 6) Maeno T., “Shojo Taiou Best Practice,” Gakken Medical Shujunsha Co., Ltd., Tokyo, 2015, pp. 13–15.
- 7) Metronet Corp., Monshin Navi: <http://metronet.jp/monshin.html>, cited 29 September, 2016.