

全身観察や質問からフィジカルアセスメントを行う際に参考となる 薬剤師のための検索サイトの制作

徳永 仁*, 本松 梓*, 児玉千晶***, 興梶靖幸**, 中 良弘*,
甲斐晃弘*, 緒方賢次*, 瀬戸口奈央*, 高村徳人*

Production of a search site for pharmacists to conduct physical assessment based on whole-body observation and question

Jin Tokunaga*, Azusa Motomatsu*, Chiaki Kodama***, Yasuyuki Kourogii**, Yoshihiro Naka*,
Mitsuhiro Kai*, Kenji Ogata*, Nao Setoguchi*, and Norito Takamura*

Abstract

We created a database for pharmacists and pharmacy students to conduct physical assessment smoothly from whole-body observation and questions. For developing a search site using a database that would be useful for assessment. The contents and items of the assessment considered necessary for the pharmacist were entered in the Excel sheet. The items were divided into "site" "specific symptoms" "target disease/side effects" and "description/explanation". The "site" and "description/explanation" are composed of "degree, symptom and site type" and "figure" "note" (part), respectively. "Figure" was limited to the difficult symptoms etc. and was newly created based on the original picture. In addition, "description/ explanation" entered in "remarks" when sentence becomes long sentence. In the search site, the contents entered in the Excel sheet are used as a database, and it is possible to refine search from "site", "degree, symptom, site type" and "specific symptoms". These were released free of charge on the laboratory website. In the future, we plan to improve it as an application so that pharmacists and pharmacy students can use it easily.

Key words : physical assessment, database, search site, whole-body observation, question
キーワード : フィジカルアセスメント, データベース, 検索サイト, 全身観察, 質問

緒言

副作用の早期発見や薬効の確認を目的に、その手段として薬剤師にフィジカルアセスメントに関するスキルが求められ、すでに薬剤師はそのスキル取得に向け研修会などに参加しながら修得し、現場において実践している^{1,2)}。そのようななか、平成23年3月に厚生労働省(厚労省)の重篤副作用総合対策事業として厚労省と医薬品医療機器総合機構(PMDA)のホームページに「重篤副作用

疾患別対応マニュアル」全75種類が無料にて一般公開された^{3,4)}。これらのマニュアルは、副作用の予測・予防型の安全対策を目的として患者、臨床現場の医師や薬剤師などが活用する治療法・判別法などが包括的にまとめられたものである⁵⁾。坂本らは、重篤副作用が発症した場合などには医療管理が求められるため、この「重篤副作用疾患別対応マニュアル」の一読を推奨している⁶⁾。しかしながら、各重篤副作用がそれぞれPDF形式または書籍にて公表されており、横断的な検索媒体としての使

*九州保健福祉大学薬学部薬学科 〒882-8508 宮崎県延岡市吉野町1714-1

*School of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University of Health and Welfare
1714-1 Yoshino-machi, Nobeoka-shi, Miyazaki, 882-8508 Japan

**社会医療法人泉和会千代田病院 〒883-0064 宮崎県日向市大字日知屋字古田町88

**Chiyoda Hospital, Social Medial Corporation Senwakai
88 Furuta, Hichiya, Hyuga-shi, Miyazaki, 883-0064 Japan

用は困難であった。近年、タブレット端末を使用して「重篤副作用疾患別対応マニュアル」の閲覧または横断的検索を可能にするアプリケーションが有料でリリースされたが⁷⁾、薬剤師・薬学生が容易に使用できる教材とは言い難いものであった。

これまでに、我々は薬剤師・薬学生が患者の訴えや症状（身体的所見・病理的所見）から副作用の予測へとつなげるフィジカルアセスメントの学習を補うことを目的に、この「重篤副作用疾患別対応マニュアル」を容易に使用できる副作用データベースの作成を行い、無料にてホームページで公開してきた^{8,9)}。また、患者シミュレータやeラーニング教材を活用して、それらの基本的知識やスキルについて教授してきた^{10,12)}。しかしながら、それらの内容は、バイタルサイン、聴診音や非侵襲的医療機器などから得られた数値や音が中心となっており、患者応対時に重要となる全身観察からのアセスメントや質問に対する回答からのアセスメントなどは多くを扱ってこなかった。また医学図書に関しては、薬学的視点からの内容のものは少なく、症状別またはフィジカルアセスメントの技術別にまとめられており、観察部位からの視点でもなかった。そこで、副作用データベースとは異なる薬学的視点から、全身観察や質問から薬剤師がフィジカルアセスメントをスムーズに実施するためのデータベースを作成し、アセスメントする際の参考となるような検索サイトを制作し、公開したので報告する。

方法

1. フィジカルアセスメントデータベースの制作

フィジカルアセスメント関連の医学図書33冊に目を通し、「道具に頼らず経験も少ない薬剤師にでもできるフィジカルアセスメント」を基準として、必要な項目をエクセルシートに文字入力した。参考とした医学図書は、本データベースの下欄に示した。その中で、一部の項目については企業などのホームページを参考にした。入力するにあたって注意した点は、①薬剤師に必要なフィジカルアセスメント、②薬剤師にでもできるようなフィジカルアセスメント、③文字のみで理解できるような内容、④シンプルな内容であるか、などである。その中から重複項目を整理し、重複する疾患でも具体的な症状が異なれば、そのままエクセルシートに重複して記載した。

エクセルシートの大項目としては「部位」「具体的症状」「対象疾患・副作用」「解説・説明」「文献番号」「参考ホームページ」からなり、「部位」と「解説・説明」はそれぞれ小項目として“程度・症状・部位別”と“図”“備

考”（一部）からなる。

2. フィジカルアセスメントのための検索サイトの制作

フィジカルアセスメントデータベースとなるエクセルシートをもとに、RStudio ShinyホスティングサービスShinyApps.ioを利用して検索サイトを制作した¹³⁾。

結果

1. フィジカルアセスメントデータベースの作成

フィジカルアセスメント関連の医学図書33冊を上記注視点から精査した結果、約800枚の付箋を該当箇所貼付した。それらをエクセルシートにまとめた結果、458項目があげられた。最終的には26項目からなる「部位」、110項目からなる“程度・症状・部位別”となった。これらは表1にまとめた。この他に「対象疾患・副作用」は感冒、肺炎、パーキンソン病など267項目からなる。難解な症状などは原画をもとに新たな“図”を6個作成した（図1）。また「解説・説明」はなるべくシンプルになるように心掛け、「解説・説明」が長文となる際や追記事項などは“備考”に入力した。「具体的症状」が複数あり、そのうちの1項目が前の項目で既出だった場合には、そこにも同じ項目を入力し、見逃さず閲覧できるように工夫し、症状からなるべく多くの疾患が引かかるとようにした（緑文字）。作成したエクセルシートの一部を図2に示す。なお、この最終的なエクセルシートをデータベースとした。このデータベースは研究室のホームページよりダウンロード可能である¹⁴⁾。

表 1 部位（程度・症状・部位別）一覧

部位	程度・症状・部位別	部位	程度・症状・部位別	部位	程度・症状・部位別	部位	程度・症状・部位別
発熱	発熱 高熱	鼻	鼻水 鼻づまり 血管	首	外見 血管	排便	便秘・下痢
浮腫	全身性 局所性 急性		鼻血 いびき くしゃみ 嗅覚	膈	外見		便秘 下痢 外見
発汗	温熱性 精神性 薬剤性 発汗	口・咽頭	口の外見 口腔粘膜の所見	胸	外見 咳 乾性咳嗽 痛み 拍動		尿尿 血尿 原尿濁 泡沫尿
顔	顔色 印象 外見 発疹 浮腫 痛み しびれ		口渇 痰 暗血 異物感 咽頭の所見 しゃべりにくい 嘔声 声質の変化	胃	食欲 悪心・嘔吐 胃 痛み		原糖 多飲・多尿 欠尿・無尿 尿失禁 痛み 頻尿 尿閉 尿意
頭	髪 めまい しびれ 痛み		嚔下 咽頭の痛み	膈中・腰	痛み	皮膚	外見 掻痒
眼	色 外見 視力 掻痒 痛み	口	しびれ 臭い	手	爪 しびれ	全身	ショック 意識障害 意識消失 動き ふらつき 疲れ・倦怠感 しびれ 浮腫 放散痛
耳	耳鳴り 聴覚 痛み 耳たれ	歯	歯肉 痛み	足	外見 しびれ（四肢） しびれ 爪 痛み		

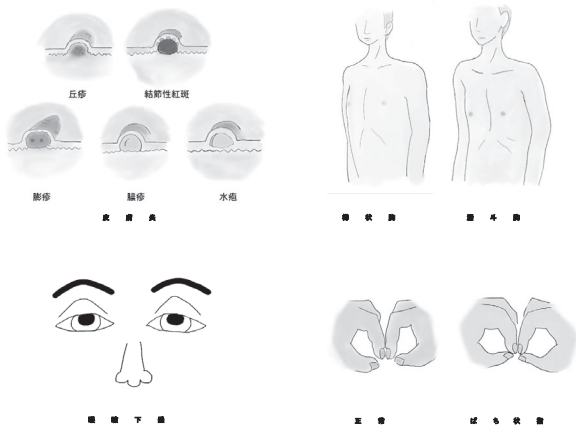


図1 新たに作成した難解な症状などの図の一部

部位	程度・症状・部位別	具体的症状	対象疾患・副作用	解説・説明	図	備考
目	充血	結膜性紅斑	結膜炎	結膜の血管が拡張し、赤くなる。涙の分泌が増える。目やに増える。		
目	充血	眼瞼浮腫	アレルギー性鼻炎	アレルギー反応により、目の周囲の組織が腫れ上がる。		
鼻	詰まり	鼻水	アレルギー性鼻炎	鼻の粘膜が腫れ、鼻水が分泌される。		
口	口の乾燥	口の乾燥	アレルギー性鼻炎	アレルギー反応により、口の粘膜が乾燥する。		
手	手の震え	手の震え	アレルギー性鼻炎	アレルギー反応により、手の筋肉が震える。		

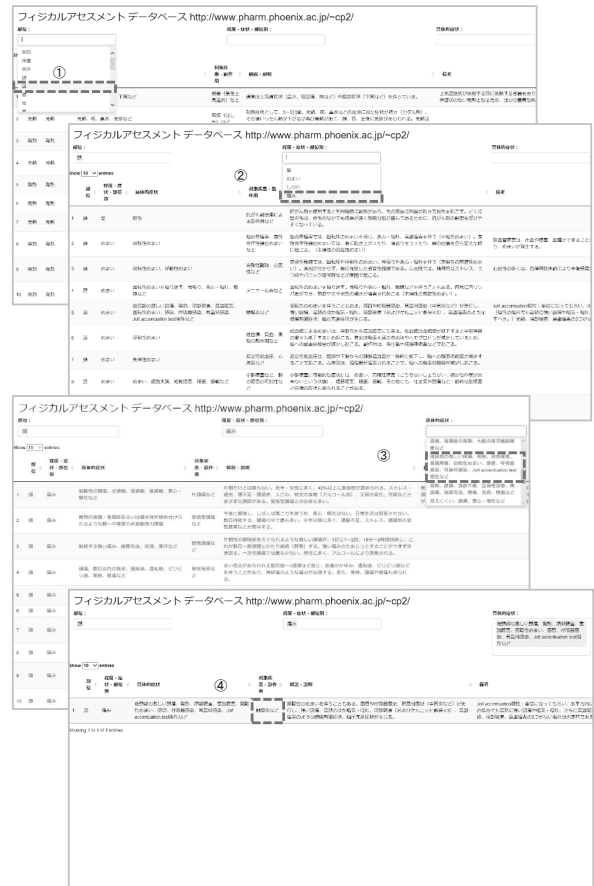
図2 作成したエクセルシートの一部

2. フィジカルアセスメントのための検索サイトの制作
 エクセルシートをデータベースとし、検索サイトを制作し、研究室のホームページから無料で使用できるようにした¹⁵⁾。検索サイトでは、薬剤師がアセスメントする「部位(程度・症状・部位別)」と「具体的症状」から、可能性のある「対象疾患・副作用」を絞り込むことができるようにした。図3にホームページ上での検索例を示した。

考察

薬剤師・薬学生が全身観察や質問によるフィジカルアセスメントをスムーズに実施するためのデータベースを作成し、これをもとに検索サイトを制作した。これにより、患者の症状(身体的所見・病的所見)や訴えから疾患の予測、薬効の確認や副作用の予防・早期発見へと導く手助けとなるツールとなった。本データベースは部位別に検索可能なため、見えやすいものとなっている。

副作用データベースに関しては、PMDAの医薬品副作用データベースは公開されているが¹⁶⁾、一般名・販売



患者: OTC薬を購入しにきた患者。頭が痛く、自分自身が回転しているような感覚があるとの訴えがあった。

薬剤師: エクセルシートで「部位」を「頭」、「程度・症状・部位別」を「痛み」で検索した結果、18件がヒットし、その中から「後頭部の激しい頭痛、発熱、項部硬直、意識障害、回転性めまい、感冒、呼吸器感染、耳鼻科感染、Jolt accentuation test陽性など」が該当した。実際にJolt accentuation testを実施したところ、患者は相当な痛みを訴えたことから、髄膜炎を疑い、受診勧奨を行った。

- ①検索サイトの「部位」の「頭」を選択する。
- ②「程度・症状・部位別」の「痛み」を選択する。
- ③患者にあった「具体的症状」を確認し、Jolt accentuation testを実施する。
- ④「対象疾患・副作用」から髄膜炎などが疑われ、受診勧奨を行った。

図3 検索サイトの使用例

名から検索するシステムになっている。またPMDAは「重篤副作用疾患別対応マニュアル」を作成し公開しているが、データベース化されていないため閲覧しにくい^{3,4)}。この「重篤副作用疾患別対応マニュアル」はアプリケーションとして市販されている⁷⁾。このアプリケーションは、副作用名をはじめとする5つの索引(副作用名〔部位・領域別〕・医薬品名・ICH国際医薬用語集日本語版〔MedDRA/J〕副作用名・副作用症状別〔患者の皆様へ〕・画像一覧〔副作用名別〕)から各マニュアルを閲覧することが可能である。利用者の入力負担を軽減するため副作用名、医薬品名および副作用症状はリストされており、入力する必要がない。画像タップによる該当ページへのリンク、付箋機能そして履歴表示など工夫がなされている。しかしながら、使用がiPadまたはiPhoneのみであり有料でもあることから、個人では扱いにくいと思われる。齋藤らは全75種類の「重篤副作用疾患別対応マニュアル」を使用し、Microsoft Accessを用いてデータベース化を行い、外来担当または病棟担当薬剤師の副作用対策業務を支援するシステムを開発している¹⁷⁾。非常に有益なデータベースではあるが、その使用は残念ながら院内において限られたシステムであった。これまでに我々も、この「重篤副作用疾患別対応マニュアル」についてエクセルシートを使用して横断的に検索可能にする無料の副作用データベースを作成した経緯があるが、副作用別になっており扱いにくいものであった^{8,9)}。また、これまでに「バーチャルフィジカルアセスメント」「フィジコのフィジカルアセスメント教室」などの様々なeラーニング教材も制作しているが^{11,12)}、そのコンテンツはバイタルサイン、聴診音や非侵襲的医療機器などから得られた数値が中心となっていた。実際の薬剤師業務では、患者への服薬指導時における患者の表情や会話からの情報も重要になってくる。そこで、患者応対時に重要となる視覚からのアセスメントや質問に対する回答からのアセスメントなどがあらたに重要であると考えた。そこで、薬剤師・薬学生が全身観察や質問によるフィジカルアセスメントをスムーズに実施するためのデータベースを作成しようと考えた次第である。しかしながら、フィジカルアセスメントデータベースは、検索機能を利用することにより対象疾患・副作用を絞ることは可能であったが、エクセルシートをそのまま使用しており、情報量も多いため閲覧が困難であった。よって、我々はこのエクセルシートをデータベースとし、検索サイトの制作を行った。

今回、我々が作成したデータベースにはフィジカルアセスメントにおいて重要な心音、肺音、腸音などは目的から外れているため記載していない。しかしながら、フ

ィジカルアセスメントの未経験者が患者をアセスメントするには、上記のような聴診音なども基本であり必要である。よって、今回は基本的なバイタルサインチェックや聴診音なども含めたデータベースおよび検索サイトへと改善したいと考えている。また、検索サイトでは類似の項目が多くあり、今後、簡略化する必要もある。今後は簡略化を行い、さらにアプリケーションとしても公開できるように改善したい。我々が構築したこのフィジカルアセスメントデータベースは、本研究室のホームページを介してエクセルシート形式にてダウンロードができ⁹⁾、さらに検索サイトも同ホームページにおいて使用できる。よって、薬剤師および薬学生が気軽に利用することができる。これらのツールを活用し、副作用の予防・早期発見、薬効の確認および疾患の予測に役立ててほしいと考える。

備考：本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)の研究助成(課題番号:6K08430)によるものである。

また、本研究の一部は第11回日本在宅薬学会学術大会(2018年,大阪)および日本薬学会第139年会(2019年,幕張)にて発表を行った。

引用文献

- 1) 徳永仁, 高村徳人, 丸田栄一: バイタルサインに関する生涯教育研修会に参加した病院薬剤師の意識調査と今後の課題. 医学教育, 41 (5): 371-374, 2010.
- 2) 北原隆志, 江頭かの子, 濱田久之, 他: 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, 37 (11): 617-624, 2011.
- 3) 厚生労働省: 重篤副作用疾患別対応マニュアル, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iyakuhin/topics/tp061122-1.html (2019年7月17日).
- 4) 医薬品医療機器総合機構: 重篤副作用疾患別対応マニュアル(医療関係者向け), http://www.info.pmda.go.jp/juutoku/juutoku_index.html (2019年7月10日).
- 5) 齋藤充生, 予測・予防型医療安全への転換「重篤副作用疾患別対応マニュアル」作成事業の概要, 薬事, 49, 801-806 (2007).
- 6) 坂本三樹: 神経精神疾患と麻酔 注意すべき病態

- 悪性症候群. LiSA22 (12): 1240-1242, 2015.
- 7) 日本医薬情報センター: 重篤副作用疾患別対応マニュアル (iPad版), https://www.japic.or.jp/service/ebook/disease_manual-iPad2.html (2019年7月10日).
 - 8) 徳永仁, 金子藍里, 井手上真弓, 他: 疾患別の副作用を横断的に検索可能にする副作用データベースの作成. 九州薬学会会報, 67, 27-30 (2013).
 - 9) 九州保健福祉大学薬学部薬学科臨床薬学シミュレーション研究室: ダウンロード 疾患別の副作用を横断的に検索可能にする副作用データベースの作成, <https://simlab.phoenix.ac.jp/dl/sideeffect-db/> (2019年7月17日).
 - 10) Tokunaga J, Takamura N, Ogata K et al.: Vital Sign Monitoring Using Human Patient Simulators at Pharmacy Schools in Japan. American Journal of Pharmaceutical Education, 74 (7): Article 132, 2010.
 - 11) Tokunaga J, Takamura N, Kouroggi Y et al.: Development of the Virtual Physical Assessment Learning Material That Allows the Learners to Check Drug Efficacy and Early Detection of Adverse Effects through Virtual Experience. YAKUGAKU ZASSHI, 136 (10): 1439-1444, 2016.
 - 12) 徳永仁, 杉本有紀, 井上亜耶, 他: 患者シミュレータを活用するためのWebフィジカルアセスメント教室の開設. 日本シミュレーション医療教育学会雑誌, 6: 85-91, 2018.
 - 13) shinyapps.io by RStudio: Share your Shiny Applications Online, <https://www.shinyapps.io/> (2019年7月17日).
 - 14) 九州保健福祉大学薬学部薬学科臨床薬学シミュレーション研究室: ダウンロード 視覚や質問から推察可能な薬剤師のためのフィジカルアセスメントデータベースの作成, <https://simlab.phoenix.ac.jp/dl/fa-db/> (2019年7月17日).
 - 15) 九州保健福祉大学薬学部薬学科臨床薬学シミュレーション研究室: 症例情報公開 フィジカルアセスメントデータベース, <https://simlab.phoenix.ac.jp/case/physical-db/> (2019年7月17日).
 - 16) 医薬品医療機器総合機構: 医薬品副作用データベース利用規約, <https://www.pmda.go.jp/safety/info-services/drugs/adr-info/suspected-adr/0006.html> (2019年7月17日).
 - 17) 齋藤隼, 水田貴大, 天津怜, 他: 重篤副作用の早期回避を目指した臨床薬剤師支援システムの構築. 第15回日本医薬品情報学会総会・学術大会講演要旨集: 33, 2012.