

10年後のプライマリケアの薬剤師 ～超高齢化とAIの時代のわが国の薬剤師の将来像～

パスカル薬局

○横井 正之

現在、多くの薬剤師は自分の仕事を薬、それも処方を中心に考えていることが多いようである。確かに、薬局や医療機関の現場の薬剤師の仕事の大半は、処方やそれに続く調剤がメインという現状からは、それで不都合はないのかもしれない。しかし、地域包括ケアでは、急性期の症状は基幹病院で対応するにしても、退院後の生活を地域のかかりつけの医師などと連携して、どのように支援していくか、つまり薬を受け取る前の処方設計よりも、受け取った後の薬学管理へ重点が変わってくる。それは、入院のように治療のための生活というより、人々が日々の生活をしていく上での医療・介護というスタイルになる。特に地域という枠で考えた時、薬剤師がこれまで医療や薬物治療に視線が集中していたとすれば、そこから脱却する必要があるだろう。つまり、薬の側から医療や患者、地域社会を見るのではなく、逆に地域社会や患者、医療から薬物治療や薬剤師の仕事を見る必要が出てくる。車のタイヤがうまく機能するには、取り付ける自動車に応じたタイヤが必要なと同じ話である。

10年後のプライマリケアの薬剤師は、今以上に公衆衛生活動や予防、QOLの向上に関わるが必要で、さらには、AIの導入をはじめ生活環境が変わっていく中で、いわば「生活と街づくり」の視点を持つことへのパラダイムシフトが不可欠なのである。地域で疾病と共に生活している患者の支援を、薬剤師として、医療職はもちろん、それ以外も含めた他職種とどう関わっていくのか、ということが、ここ10年のプライマリケアに関わる薬剤師が挑戦しなければならない課題なのである。その際に重要なのは、例えば処方箋調剤のような医師などの他職種から仕事のボールを受け取るという、受動的な文脈での他職種連携だけではなく、自らがインフルエンサーとして他職に関わるという能動的な側面も求められてくるという点である。すなわち、地域で薬剤師として職能を発揮する上では、「街づくりの当事者の一人」として関わりを持つという自覚が、まずは必要なのである。このことは、AIをはじめとする高度情報化や超高齢化が進む社会の中での必須条件と考えるべきだろう。こうした観点から、以下の4つの論点を考えていきたい。

- ・地域での健康や予防といった啓発活動や公衆衛生活動
- ・医療、介護、福祉、とその行政と連携した街づくりへのプライマリケア薬剤師の参画
- ・創薬・製薬から臨床へウィングを広げた薬学部と薬剤師の医療へのかかわり方
- ・AI時代のプライマリケアの薬剤師の専門性とメンタリティ

略 歴

昭和61年3月 京都大学薬学部卒業
昭和61年4月 積水化学工業株式会社入社
平成14年5月 積水化学工業株式会社退社
平成14年9月 パスカル薬局開設 管理薬剤師 現在に至る

【主な役職】

立命館大学薬学部非常勤講師、鈴鹿医療科学大学非常勤講師、びわこ学院大学非常勤講師、社会保険診療報酬支払基金審査委員、医薬品医療機器総合機構（PMDA）専門委員、医薬品情報専門薬剤師／プライマリ・ケア認定薬剤師

【著書】

- ・今、本当に保険薬剤師の仕事が面白い (株)メディカルドゥ
- ・賢いジェネリック医薬品との付き合い方 (株)メディカルドゥ
- ・薬剤師のための研究発表術 (株)メディカルドゥ
- ・臨床調剤学 (共著) (株)南江堂
- ・かかりつけ薬剤師の対人業務 (共著) (株)じほう

ワークショップ

ワークショップ 1

臨床判断ワークショップ 体験版 ～発疹～

昭和大学医学部薬理学¹⁾、昭和大学薬学部社会健康薬学講座 医薬品評価薬学部門²⁾、みどり薬局³⁾、横須賀薬局⁴⁾、前橋北病院⁵⁾、堺市薬剤師会⁶⁾、神戸アイライト協会⁷⁾

○木内 祐二¹⁾、亀井 大輔²⁾、坂口 眞弓³⁾、中山 邦⁴⁾、山岡 和幸⁵⁾、柚本アヤ子⁶⁾、中川 由衣⁷⁾

OTC薬（一般用薬）は、プライマリケア、セルフメディケーションのツールとして、地域の医療システムの中では重要な役割を担っています。薬局、ドラッグストアで、OTC薬を取り扱う薬剤師は、地域医療の入り口をあずかる者としての意識と責任と能力が必要です。

OTC薬でセルフメディケーションを支援する薬剤師には、OTC薬が妥当とされる患者と、受診勧奨や緊急対応などを要する患者を適切に判断すること、すなわち、臨床判断の能力を身に付ける必要があると考えています。

今回取り上げます「発疹」は薬局に健康相談で来局される方の代表的な症候です。薬局薬剤師は「発疹」を生じた患者に、薬局窓口でどのように対応しているでしょうか。患者の病態を反映する情報や所見を自ら収集して疾患を推測し、さらに薬剤師が適切な対処法を選択して（トリアージ）提案するためには、演習と実習を通じて実践能力を向上させ、セルフメディケーションを支援するプライマリケアの担い手としての実力を向上させるための学習が必要です。

従来からのワークショップは、9時間の1日コースでしたが、今回、そのエッセンスを凝縮して、取り組み方や考え方を中心に1時間30分にまとめた「薬剤師の臨床判断ワークショップ 体験版」を行います。ご参加ください。

略 歴

1984年	東京医科歯科大学医学部 卒業	1998年	昭和大学薬学部 病態生理学 教授
1988年	昭和大学大学院 医学研究科薬理学専攻 修了（医学博士）	2010年	同・薬学教育学 教授
1988年	昭和大学医学部第二薬理学 助手、同年パリ第11大学神経薬理学留学	2016年	昭和大学医学部 薬理学講座 医科薬理学部門 教授
1992年	昭和大学医学部 第一薬理学 講師	2017年	同・医学教育学 教授（兼務、～2018）
1996年	同・助教授	2019年	昭和大学 薬理科学研究センター センター長

ワークシヨップ 2

標準薬物治療ワークシヨップ①「尿路感染症」

草加市立病院 薬剤部¹⁾、那須赤十字病院 薬剤部²⁾

○本石 寛行¹⁾、○高野 尊行²⁾

尿路感染症の多くが、直腸常在菌による上行性尿路感染である。臨床経過により急性と慢性、基礎疾患の有無により単純性と複雑性、さらに感染の部位により膀胱炎と腎盂腎炎に分類される。また、近年では細菌の耐性化状況も念頭に置く必要がある。

本ワークシヨップでは症例を通して、膀胱炎、腎盂腎炎における薬物治療とその実践的な使い方を学ぶ。

症例 1：81 歳女性

【主訴】夜間頻尿

【現病歴】1ヶ月前くらいから夜間3～4時間おきに尿意があり、残尿感も伴うため受診となった。

【既往歴】高血圧、便秘症

【身体所見】身長148cm、体重45kg

体温36.2℃、血圧150/90mmHg、脈拍85bpm、CVA叩打痛なし

【薬歴】アムロジピン、酸化マグネシウム

【検査所見】WBC 5800/μL、RBC 368×10⁴/μL、Hb 11.6g/dL、Ht 34.8%、Plt 17.8×10⁴/μL、ALB 4.3g/dL、AST 24IU/L、ALT 17IU/dL、T-bil 0.4mg/dL、Scr 1.0mg/dL、BUN 18.5mg/dL、Na 141mEq/L、K 4.6mEq/L、CRP 0.03mg/dL

【尿検査】外観：黄色、尿定性：混濁(3+)、比重1.011、pH 5.5、蛋白(±)、尿糖(-)、尿潜血(2+)、亜硝酸塩(+)、尿沈査：WBC >100/HPF、RBC 5-9/HPF、細菌(3+)

症例 2：40 歳女性

【主訴】左腰背部痛、倦怠感

【現病歴】40℃台の発熱、嘔吐、下痢のため近医を受診し、胃腸炎疑いで整腸薬、胃酸分泌抑制薬、制吐薬が処方された。その後、消化器症状は改善したが、40℃台の発熱が続いていたため、翌日再度、近医を受診した。左背部に圧痛を認め、尿検査で尿潜血±、尿蛋白2+であったため急性腎盂腎炎疑いで紹介受診となった。

【既往歴】便秘症

【身体所見】身長168.9cm、体重54.5kg

体温39.3℃、血圧113/60mmHg、脈拍96bpm、呼吸数18回/分

【薬歴】酪酸菌製剤、ファモチジン、メトクロプラミド

【OTC】酸化マグネシウム

【検査所見】WBC 13900/μL、RBC 459×10⁴/μL、Hb 12.4g/dL、Ht 37.4%、Plt 17.7×10⁴/μL、ALB 4.0g/dL、AST 18IU/L、ALT 13IU/dL、T-bil 1.8mg/dL、Scr 0.98mg/dL、BUN 10.9mg/dL、Na 138mEq/L、K 3.8mEq/L、CRP 23.12mg/dL

【尿所見】外観：混濁、尿定性：pH 6.0、蛋白(2+)、尿糖(-)、尿潜血(1+)、亜硝酸塩(1+)、尿沈査：WBC 50-99/HPF、RBC 5-9/HPF、細菌(2+)

【培養検査】尿塗抹：腸内細菌(グラム陰性桿菌)多数

血液培養、尿培養結果待ち

略 歴

本石 寛行

2006年 明治薬科大学薬学部卒業
2008年 明治薬科大学大学院博士課程(前期)修了
2008年 草加市立病院薬剤部

高野 尊行

2002年 北里大学薬学部卒業
2002年 那須赤十字病院薬剤部
2011年 明治薬科大学大学院博士課程(前期)修了

ワークショップ 3

～苦手な吸入指導を克服しよう～実践的吸入支援の方法を学ぶ

日本赤十字社大阪赤十字病院 呼吸器内科¹⁾、吸入療法のステップアップをめざす会²⁾、
京都大学医学部付属病院 呼吸器内科³⁾、大阪府済生会中津病院 薬剤部⁴⁾、京都府薬剤師会⁵⁾

○吉村 千恵^{1,2)}、谷村 和哉^{2,3)}、三木 芳晃^{2,4)}、腰山 節子^{2,5)}

吸入薬の処方箋を持ってご高齢の患者さんが薬局の扉を開く。

処方箋には「吸入指導をお願いします。」とのコメントが。吸入指導に慣れていない貴方は『やるしかないけど、・・・説明書を見ながらなら・・・。』と思いながら服薬指導に取りかかる。頑張っって吸入指導を試してみたものの、これで大丈夫なのかどうか・・・？

皆さん、いかがでしょうか？こんな経験はありますか？

高齢化社会に突入し、多くの疾患を合併する人が増えてきました。内服の服薬指導にも難渋する時代、外用薬である吸入薬は正しく使ってもらえないとその効果を発揮することはできません。吸入療法を行う対象疾患であるCOPDやACOには高齢者が多く、喘息においては死亡者の90%近くを高齢者が占めている現状があります。高齢者の増加とともに難渋する吸入支援事例は増加することが容易に予想されます。そんな状況を見据えて今年は様々な合剤も新たに出てきました。

めったにない処方箋にドギマギしないように、このワークショップでは吸入支援の実践の基礎を学びます。どんな吸入薬がきても対応できるような方法を実際のデバイスを用いながら私たちと一緒に体験しましょう。

略 歴

平成4年 関西医科大学卒業 大阪赤十字病院 内科部研修医
平成6年 大阪赤十字病院 内科部レジデント
平成7年 大阪赤十字病院 呼吸器科部レジデント
平成8年 関西医科大学 1内科 大学院
平成12年 大阪赤十字病院 呼吸器科部 スタッフ
平成18年 大阪赤十字病院 がんサポートチーム メンバー
平成22年 大阪赤十字病院 呼吸器科部 副部長

平成30年 大阪赤十字病院 アレルギーセンター 副センター長兼務
現在に至る
日本内科学会認定医・指導医、日本呼吸器学会専門医・指導医、日本アレルギー学会専門医、呼吸ケア指導士（初級）
平成26年より NPO法人吸入療法のステップアップをめざす会 監事
平成28年より 日本呼吸ケアリハビリテーション学会 代議員
令和元年より 日本アレルギー学会 代議員、NPO法人吸入療法のステップアップをめざす会 理事

ワークショップ 4

標準薬物治療ワークショップ②「心不全」

草加市立病院 薬剤部¹⁾、東京慈恵会医科大学 臨床薬理学²⁾

○本石 寛行¹⁾、○志賀 剛²⁾

心不全とは、疾患名ではなく症候名である。心不全の症状・徴候は、呼吸困難や易疲労など運動能力（耐容能）の低下と浮腫など体液の貯留である。ヒトには心臓が機能／構造異常（心機能低下）を来しても全身で代償しようとする働きがあり、すぐ心不全に陥るわけではない。

急性心不全とは、心臓の機能／構造異常が急激に発症し、心臓のポンプ機能低下から代償が効かなくなった病態といえる。原因としては、冠動脈疾患、弁膜症、心筋疾患などすべての心疾患があげられ、不整脈、感染、高血圧、貧血、ストレスなどが誘因となる。治療方針は破綻した血行動態の改善と原因疾患に対する治療である。

一方、慢性心不全の治療目標は生命予後の改善と生活の質の改善である。慢性心不全では、交感神経系やレニン・アンジオテンシン・アルドステロン系など神経体液性因子活性が亢進している。これらの状況が続くと心肥大や心筋リモデリングの進行につながる。β遮断薬、アンジオテンシン変換酵素阻害薬や抗アルドステロン薬はこれらの攻撃因子を断ち切る役割がある。

本ワークショップでは症例を通して、心不全における薬物治療の役割とその実践的な使い方を学ぶ。

症例：58歳男性

【主訴】 労作時呼吸苦、下肢浮腫

【現病歴】 1週間くらい前から労作時呼吸苦、両下肢の腫れが強くなり、疼痛も出現した。痛みも強く歩行困難となり救急搬送された。

【既往歴】 陈旧性心筋梗塞（4年前にPCI）、高血圧、慢性腎不全（stage 3A）

【身体所見】 身長 164.5cm、体重 86kg

【入院時現症】 血圧 145/106mmHg、脈拍 90bpm（整）、SpO₂ 92%（room air）、意識清明、両下肢浮腫あり

【入院時検査所見】 胸部 X 線：CTR61%、心エコー：左室駆出率 32%

【入院後経過】 入院後より利尿剤、硝酸剤、酸素投与を開始した。利尿剤開始とともに利尿が得られ、症状が改善した。硝酸剤、酸素投与を中止し、入院3日目に利尿剤を内服に切り替えて一般病棟に転棟となった。

【検査所見（day3）】 WBC 6400/μL、RBC 521万/μL、Hb 14.1g/dL、Hct 46.2%、PLT 17万/μL、AST 24IU/L、ALT 13IU/L、CK 37IU/L、BUN 18mg/dL、Scr 1.2mg/dL、eGFR 49.6mL/min/1.73m²、Na 139mEq/L、K 4.3mEq/L、Cl 103mEq/L

【薬歴（day3）】 アスピリン腸溶錠（100）、エナラプリル（5）、ランソプラゾール（15）、アトルバスタチン（10）、アムロジピン（5）、フロセミド（40）/1T 1×朝食後

【身体所見（day3）】 体重 81.6kg（-4.4kg）

【バイタル（day3）】 血圧 140/93mmHg、脈拍 96bpm（整）、SpO₂ 96%（room air）、浮腫は両下肢とも改善

略歴

本石 寛行

2006年 明治薬科大学薬学部卒業
2008年 明治薬科大学大学院博士課程（前期）修了
2008年 草加市立病院薬剤部

志賀 剛

1988年 大分医科大学医学部医学科卒業
1993年 自治医科大学大学院修了
1993年 東京女子医科大学循環器内科
2007年 東京女子医科大学循環器内科准教授
2019年 東京慈恵会医科大学臨床薬理学教授

抄録

一般演題（口頭）	68
一般演題（ポスター示説）	70

薬剤師中間介入研究 (PIIS) の概要と成果

明治薬科大学

○三上 明子

2019年6月現在、国会で審議中の医薬品医療機器等法改正案には、『調剤時に限らず、必要に応じて患者の薬剤の使用状況の把握や服薬指導を行う義務を法制化する』と盛り込まれ、投薬後の患者を継続的にフォローしていく必要性がより明確になった。

当研究室では保険薬局委員会の協力を得て薬剤師中間介入研究 (Pharmacist Intermediate Intervention Study: PIIS) に取り組んできた。本研究は、36日以上長期処方患者を対象に、薬剤師が少なくとも月1回患者に対する積極的な介入をし、薬物治療の不安や副作用の早期発見などに薬剤師としてどう解決できるかを評価してきた。なお、『中間介入』とは薬剤師が投薬した後、次の受診までの中間的な期間で行う介入を意味する。

まず、2013年11月よりパイロット研究として、Webを介したデータ登録や評価項目を確認した。対象患者は糖尿病、高血圧症、高脂血症で長期処方(36日以上)である患者とし、「登録理由」や「患者が抱えている問題」を事前に記入し、その改善度の確認により定量評価できると考えた。特に、患者が抱える問題として「服薬状況の改善」「患者の不安の軽減」「生活状況に合わせた服薬支援」「治療効果の向上」を介入後の評価項目に決めた。

次に、2015年5月からWebを介した登録システムを構築して本研究を開始した。結果として問題上記4項目は7割以上の改善がみられ、特に「患者の不安の軽減」に関しては90%の改善率となった。しかし、長期処方箋中止の流れや、設定した患者の問題が経過に伴い変化や再発がみられた。

この課題を改善したPIIS-IIを2017年7月より始め、対象疾患を原則的に「薬剤師が介入が必要と判断した患者」に広げ、処方の日数制限も撤廃。介入も必要に応じて回数や期間の緩急をつけ、「患者の抱える問題」は介入ごとに設定および解決の評価をするように変更した。結果として見えてきた患者の抱える問題の多様性、イベント発生時の薬剤師の対応など、投薬後のフォローを含めた薬剤師業務の在り方について、一つの提案になればと考えている。

メタアナリシスを用いた再発寛解型多発性硬化症におけるテリフルノミドとフマル酸ジメチルの有効性と安全性の比較

武蔵野大学薬学部 臨床薬学センター

○城間 光希、益戸智香子、小川ゆかり、
小清水治太、田島 純一、西牟田章戸、
湯浅 勝敏、吉井 智子、高尾 良洋、
三原 潔

【目的】多発性硬化症 (Multiple Sclerosis, 以下 MS) は自己免疫機序により中枢神経に炎症性の脱髄をきたす慢性疾患であり、障害される神経に応じた多彩な症状が現れる。MSの治療は、急性増悪期・再発予防(進行抑制)・諸症状への対症療法との3つに大きく分かれ、再発予防のための疾患修飾薬は近年めざましい進歩を遂げている。日本においては2016年の12月、6つ目のMS治療薬となるフマル酸ジメチルが承認され、現在治療的位置付けが検討されているところである。一方、アメリカをはじめとする海外では第一選択薬として用いられているテリフルノミドが日本では未承認である。そこで、フマル酸ジメチルを対照薬としてテリフルノミドの有効性及び安全性についてメタアナリシスにより検討した。

【方法】(1) テリフルノミドとフマル酸ジメチルを対象とした臨床試験であること、(2) 再発寛解型多発性硬化症が対象であること (3) 有効性の指標として再発人数または再発率、安全性の指標として治療の中止及び理由のいずれかがアウトカムに含まれていること、を採択条件として、PubMedを用いて該当論文の収集を行った。

【結果】採択基準に合致した論文は9報だった。そのうち有効性及び安全性を検討した論文はそれぞれ7報だった。各評価項目の統合オッズ比(95%信頼区間)は、0~12ヶ月間の再発数【1.05:(0.80-1.38)】、12~24ヶ月間の再発数【0.95:(0.47-1.90)】、24ヶ月間の総再発数【1.15:(0.83-1.60)】、治療中止件数【0.87:(0.73-1.04)】、副作用による治療中止件数【0.89:(0.63-1.25)】となっており、全ての項目において有意差はみられなかった。治療中止に関してはフマル酸ジメチルの方が多い傾向にあった。

【考察】本研究より、テリフルノミドの有効性及び安全性は、フマル酸ジメチルに劣らず、日本の再発寛解型多発性硬化症治療の選択肢の1つとなる可能性が示唆された。

重度慢性腎臓病を合併する心房細動患者を対象とした長期抗凝固療法に関する調査

東京女子医科大学病院 薬剤部¹⁾、
国際医療福祉大学熱海病院 薬剤部²⁾、
東京女子医科大学病院 循環器内科³⁾、
慈恵医科大学臨床薬理学⁴⁾、明治薬科大学⁵⁾

○平井 浩二¹⁾、長沼美代子²⁾、志賀 剛^{3,4)}、
鈴木 敦³⁾、越前 宏俊⁵⁾、浜田 幸宏¹⁾、
萩原 誠久³⁾、木村 利美¹⁾

【背景・目的】 重度慢性腎臓病（CKD）を合併した非弁膜症性心房細動（NVAF）患者に対する抗凝固療法は DOCA（direct oral anticoagulant：DOAC）が使用禁忌であるためワルファリンが使用される。ワルファリンの体内動態は CKD により影響を受けないが、CKD による血管障害により出血性合併症が非 CKD 患者より多く、また血液透析患者ではワルファリン非使用群と比較して脳卒中発症リスクが高いとの報告もある。また、重度 CKD 患者の至適 PT-INR についても 2.0 未満を推奨する指針もあるが根拠は不明瞭である。そこで、ワルファリンにより長期の抗凝固療法を受けた重度 CKD 患者における治療効果と有害事象のイベントを検討した。

【方法】 2006 年 1 月 1 日から 2019 年 3 月 31 日に東京女子医科大学病院にてワルファリン投与をうけた重度 CKD を合併した NVAF 患者を対象として保存診療録を用いて患者背景、臨床イベント、PT-INR、併用薬等について後向きに調査した。効果の指標として全身血栓塞栓症（脳梗塞、TIA、その他）、有害反応の指標として大出血（消化管、頭蓋内、肺、その他）イベントを観察した。なお、本研究は東京女子医科大学倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】 評価対象患者は 143 例で、平均年齢 67 歳（11 歳～93 歳）、うち CKDG5/D ステージは 62 例（43%）、平均観察期間は 45 カ月であった。対象患者の CHAD2 スコアは 2 点以上 103 例（71%）、HAS-BLED スコア 3 点以上が 126 例（88%）であった。観察期間中のイベントは 24 例で、血栓塞栓症 7 例（5%）、大出血 17 例（12%）であった。大出血の内訳は消化管出血 9 例、硬膜下出血 6 例、肺出血 1 例、大動脈瘤破裂による出血 1 例であった。

【考察】 今回の調査では 12% の患者で大出血イベントが観察された。この結果は過去の報告と符合していた。今回の調査対象患者は CKDG5/D が 43% と重度 CKD 患者が多く、約 9 割が HAS-BLED スコア 3 点以上の大出血のリスクの高い例であったためと考えられる。

小児に処方されやすい医薬品の傾向 ～NDB オープンデータから見えるもの

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院

○佐藤 弘康、河端 真以、猪谷 朱理、
久保 萌美、荒井 理乃、田村 広志、
渡辺 浩明

【背景】近年、本邦においても後発医薬品の普及が進み、薬物療法を行う際における銘柄の選択肢は増加している。一方で、小児においては生体機能が未成熟である等、成人における処方と比較して、処方銘柄の選択基準が異なっている可能性がある。そこで、第3回NDB オープンデータを用いて、小児において調剤されやすい医薬品の傾向について調査を行った。

【方法】第3回NDB オープンデータのうち、院外処方調剤レセプトを集計した「内服薬 外来（院外）__性年齢別薬効分類別数量」を用いて、YJコード先頭9桁が同一である品目が10種類以上存在する医薬品を調査対象とした。これらの品目において、年齢度数「0-4歳」および「5-9歳」の合計数量を「小児数量」とし、全年齢区分の数量の総計を「全年齢数量」とした。対象医薬品ごとに「小児シェア率」を求め、「小児シェア率」が1以上となる要因を多変量ロジスティック回帰分析により検討した。影響因子候補として、「直径」、「重量」、「薬価」、「先発／後発」に関する変数を投入した。

【結果】YJ9桁が同一の品目が10種類以上確認された医薬品は、「アンブロキシール錠」、「クラリスロマイシン錠」（2規格）、「レバミピド錠」、「バラシクロビル錠」、「クラリスロマイシン錠」、「フェキソフェナジン錠」、「アジスロマイシン錠」、「モサプリド錠」、「ドンペリドン錠」、「トスフロキサシン錠」、「ロキソプロフェン錠」、「オロパタジン錠」、「プロピペリン錠」の13種であった。同一成分の医薬品において、有意差はないが「先発品」、「薬価が高い」は小児に選択されやすい傾向が確認された。一方、「直径」や「重量」などサイズに関する因子の影響は確認できなかった。

【考察】「先発品」や「薬価の高い後発品」が処方されやすいという結果は、小児に医療費補助を行なっている自治体も多く、経済性よりも情報量の多さ等が小児へのブランド選択の要因となっている可能性がある。

総合診療科病棟におけるプレアボイド報告からみた医療経済効果の推算

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院

○山田 航輔、齋藤俊一郎、船木 映二、
橋本 義宏

【緒言】当院は234床のうち総合診療科67床（急性期病床47床、地域包括ケア病床20床）を有し、急性期の総合診療科病棟に薬剤師が常駐している。薬剤師の薬学的介入による医療経済効果を検証した報告は複数あるが、総合診療科病棟における薬学的介入に焦点を当てた報告はない。そこで今回、日本病院薬剤師会が収集するプレアボイド報告を薬学的介入と定義し、総合診療科病棟におけるプレアボイド報告からみた医療経済効果の推算を行なった。

【方法】調査期間は2017年6月から2019年5月までの2年間とし、当院の総合診療科病棟におけるプレアボイド報告を調査対象とした。医療経済効果の推算は2017年度の医薬品副作用被害救済制度の支給金額と支給件数を参考とし、重大な副作用の回避または重篤化の回避については1,800,000円/件、ハイリスク薬に関する介入は70,000円/件、その他の薬剤への介入は47,000円/件として算出した。なお、病棟薬剤師の総合診療科病棟担当年数は2019年5月時点で2年5ヶ月であった。

【結果】調査期間におけるプレアボイド報告の件数は38件（様式(1)13件、様式(2)10件、様式(3)15件）であった。得られる医療経済効果は24,667,000円（重大な副作用の回避または重篤化の回避13件、ハイリスク薬に関する介入4件、その他の薬剤への介入21件）と推算された。

【考察】本研究より、総合診療科病棟における薬学的介入に関しても医療経済的に有益である可能性が示唆された。研究限界として、単施設の病棟薬剤師1名による検証であり、一般化が困難な可能性などが挙げられる。今後はプレアボイド報告の2次利用なども検討したうえで、薬学的介入の可視化の継続と活性化を図っていきたい。

「薬剤師による臨床判断研修会」(トリアージ研修会)の実施と参加薬剤師へのアンケート ー第3報ー

一般社団法人 堺市薬剤師会

○野上貴三子、金田 仁孝、柚本アヤ子、
中辻 里美、中川 綾子、高山 宏、
奥 恭弘、水野 優香、平栗 涼子、
岡部 哲範

【目的】現在の薬局は業務の大半が処方箋調剤で占められており、症状を訴えて薬局を訪れる生活者に対する相談対応力が低下していると考えられる。堺市薬剤師会では、「症状を訴えて来局する生活者」への相談対応能力の向上を図るため、「薬剤師の臨床判断研修会」(以下トリアージ研修会)を2016年から2018年まで対象症状を「腹痛」「咳・呼吸困難」「皮膚・粘膜症状」「頭痛」とし、4回にわたり開催してきた。それらについては第1報を2016年の近畿学術大会、第2報を2018年の日本薬剤師会学術大会にて発表した。今回は次のステップとして、医師による講演会とトリアージ研修会を同じテーマでシリーズとして開催し、薬剤師の臨床判断能力を向上させることを目的とした。最後に参加薬剤師にアンケートをとり、結果をまとめたので報告する。

【方法】対象症状を「めまい」とし、カリキュラムは日本アプライド・セラピューティクス学会の協力を得て作成した。まず耳鼻科専門医による「めまいについて」の講演会を開催し、1か月後にトリアージ研修会を開催した。トリアージ研修会は1グループ5~6名とし、来局者が訴える症状からアルゴリズムを作成してある程度の疾患を推測し、最終的にはトリアージプラン(受診勧奨・OTC販売・生活指導)の作成を行った。研修時間は3時間30分とした。

【結果及び考察】先に医師による講演会を行ったため、臨床の知識を得た上で研修会を開催することができた。しかし、講演会を聴かずにトリアージ研修会に参加した薬剤師もあり、トリアージ研修会においてその意義が活かされなかったように思われた。参加者は1グループ4名と少なかったが、意見を自由に発表することができ、却って活発な議論が行えた。「めまい」については現状のOTCでは対応できないことも多く、薬がないとうまくアドバイスできないことが反省点として考えられた。今後は、実際にどんなOTCを推奨するのか、販売後のフォロー、受診勧奨の手順も含めた研修会を企画していく予定である。

【キーワード】めまい トリアージ 受診勧奨 OTC

直接経口抗凝固薬の臨床薬物動態に影響を与える因子の解析と臓器障害時の変化に関する考察

医療法人社団 緑成会 横浜総合病院¹⁾、
明治薬科大学 名誉教授²⁾

○内田 仁樹¹⁾、佐村 優¹⁾、小町 和樹¹⁾、
腰岡 桜¹⁾、南雲 史雄¹⁾、稲垣 和幸¹⁾、
廣瀬 直樹¹⁾、関根 寿一¹⁾、緒方 宏泰²⁾

【背景】医薬品適正使用の観点から、薬物動態に関連した適正な医薬品情報の収集および評価は重要である。そのためには、経口薬でも静脈内投与時の薬物動態情報、血中総薬物濃度、非結合形薬物濃度における決定因子および臓器障害時の変化に関連する情報を収集、評価する必要がある。これらの情報の収集は添付文書のみでは困難であり、インタビューフォーム(IF)、審査報告書等の活用が必要である。直接経口抗凝固薬(DOAC)は、現在、4剤が上市されている。しかし、これらの医薬品に関する血中総薬物濃度、非結合形薬物濃度の決定因子および臓器障害時の変化を考察した報告はない。

【方法】ダビガトラン、リバーロキサバン、アピキサバン、エドキサバンを対象にIF、審査報告書、申請資料概要から静脈内投与時の情報を中心に、臨床薬物動態パラメータであるバイオアベイラビリティ、クリアランス、分布容積、尿中未変化体排泄率、血漿中薬物の非結合形分率(fuP)、全血液中総薬物濃度/血漿中総薬物濃度比を収集し、各薬剤の血中総薬物濃度および非結合形薬物濃度に基づくクリアランス(CL_{tot}、CL_{totf})、分布容積(V_d、V_{df})の決定因子を推定した。次に、臓器機能障害時の血中非結合形薬物濃度の変化を考察した。

【結果・考察】各薬剤の基本パラメータを収集・評価した結果、ダビガトランは $CL_{tot}=fuB \cdot CL_{intR}$ (fuB:全血中薬物非結合形分率、CL_{intX}:臓器別固有クリアランス)、エドキサバンは $CL_{tot}=fuB \cdot (CL_{intH} + CL_{intR})$ 、リバーロキサバンとアピキサバンは $CL_{tot}=fuB \cdot CL_{intH}$ であり、後者2剤はfuBの影響を受ける薬剤であった。腎、肝臓器障害時の評価では、リバーロキサバンとアピキサバンとも非結合形のAUC(血中濃度-時間曲線下面積、AUC_f)の変化は、総濃度におけるAUCの変化よりも高いことが推定された。本検討結果から、臨床において、薬物の有効性及び安全性を予測するには、リバーロキサバン、アピキサバンは、非結合形薬物濃度の変化に基づいて投与量の妥当性を考察する必要があると考えられた。