

Proposal for Outcome Verification of “Iyakungyo” and Future Directions

Miwako Kamei^{*1}, Mitsuko Onda², Kazuko Akagi³, Tomohide Akase⁴,
Noriko Fukushima⁵, Noriko Miyamoto⁶

1 School of Pharmacy, Nihon University

2 Osaka University of Pharmaceutical Sciences

3 Hitotsubashi University

4 Japan University of Economics, Graduate School of Business

5 Faculty of Social Pharmacy, Keio University

6 Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

(Received: March 11, 2014 Accepted: March 12, 2014)

Abstract: The system where patients receive only prescriptions from physicians and go to community pharmacies to receive their medications is called “iyakungyo” in Japan. Although the system has been almost established nationwide over the last several decades, criticisms have been occasionally heard since around the year 2000. This article evaluates the kinds of advantages that the development of iyakungyo gives the population, at the same time summarizing the background to the criticisms against the system and discussing the ideal way of separation to resolve the issues.

Key words: Iyakungyo, community pharmacy, dispensing, medication

ロキソニン®S の適正使用に向けた取り組み —片頭痛スクリーナーを利用した 受診勧奨アルゴリズムによるトリアージ—

小平 久正^{*1,2} 高萩 雅史¹ 加藤 賢二¹ 永田 雅彦¹
新井 邦之¹ 吉山 友二²

株式会社住商ドラッグストアーズ¹, 北里大学薬学部保険薬局学²

(受付：2012年6月1日 受理：2013年8月26日)

要 旨：ロキソニン®S の適正使用に向けた取り組みとして、片頭痛スクリーナーを利用した受診勧奨アルゴリズム(本アルゴリズム)を用いてロキソニン®S 購入者をトリアージした。ロキソニン®S 購入者 148 名を対象として、頭痛の程度・頻度および片頭痛スクリーナーの 4 つの質問を聞き取りにより調査した。使用目的は頭痛が最も多く、72 名(49%) が軽度～中等度の頭痛であった。頭痛頻度は 6 回以下/月は 60 名、7 回以上/月は 12 名、片頭痛スクリーナーによる判定は、20 名が陽性であった。陽性者に対しては、片頭痛である可能性が高いことを説明して受診勧奨を行った。また、7 回以上/月の使用者に対しては薬物乱用頭痛について注意を促した。本アルゴリズムを用いることで片頭痛の可能性のある使用者を判別し、受診勧奨を行うことができた。本アルゴリズムは薬局薬剤師がロキソニン®S を適正に販売するための簡便なツールとして有用であると考えられた。

キーワード：ロキソニン®S, 片頭痛スクリーナー, OTC, セルフメディケーション, 薬局, トリアージ, アルゴリズム

リフィル処方箋に関する患者の意識調査

安原 智久*¹ 大上 直人² 下村 昌人¹ 霜倉 智子¹ 中橋 宏美¹
坂野 理絵³ 串畑 太郎¹ 山本 祐実¹ 栗尾和佐子¹ 曾根 知道¹

摂南大学薬学部¹, 株式会社育星会天満カイセイ薬局², 石井記念愛染園附属愛染橋病院³

(受付：2013年8月7日 受理：2013年9月10日)

要 旨：「リフィル処方箋」への対応は、次世代の薬剤師に期待される役割の一つであるが、リフィル処方箋に対する患者のニーズを詳しく調査した研究はほとんどない。今回、我々は株式会社育星会カイセイ薬局各店において、患者を対象にリフィル処方箋に対する意識調査のアンケートを行い254件の回答を得た。その結果、慢性疾患患者では、医療に対するコストや時間を削るよりも十分な診察を期待する傾向と、薬剤師に対して信頼を寄せていることがわかった。また、処方薬や一般用医薬品に関して相談したいと思う患者ほど、リフィル処方箋導入時に実施が予想される薬剤師による検査や問診、判断に対して前向きであることがわかった。一般用医薬品販売や服薬指導を通じて患者と多くの接点を持ち患者の信頼を得ていくことが、導入が議論されているリフィル処方箋などのように、薬剤師が新たな職域に進出した際に患者に受け入れられるために必要であると考えられる。

キーワード：リフィル処方箋, 患者意識調査, 薬剤師の役割, 慢性疾患患者

デキストリン併用投与がクレメジン[®] 細粒経管投与時の 低回収率およびチューブ詰まりに与える影響

長井 紀章^{*1} 緒方 文彦¹ 塚本あゆみ¹ 林 友典² 西浦 早織²
松岡 寛² 小竹 武¹ 川崎 直人¹ 伊藤 吉将¹

近畿大学薬学部¹, 近畿大学医学部奈良病院²

(受付 : 2013 年 8 月 31 日 受理 : 2013 年 9 月 13 日)

要 旨 : クレメジン[®] 細粒は簡易懸濁法を用いた経管投与として患者に適応される医薬品であるが, その際にみられる器具内薬物残存およびチューブ詰まりが問題視されている. 本研究では, 分散性の向上能を有するデキストリンを用い, クレメジン[®] 細粒の簡易懸濁法時における器具内薬物残存およびチューブ詰まりの改善効果について検討を行った. 0.6% デキストリンにてクレメジン[®] 細粒を懸濁したところ, 精製水にて懸濁した場合と比較し有意に分散および流動性の増加が認められた. 一方, 0.1% または 0.2% デキストリンにてクレメジン[®] 細粒を懸濁した場合の分散および流動性は精製水のそれと同程度であった. また, 0.1 および 0.2% のデキストリン添加ではクレメジン[®] 細粒簡易懸濁法による経管投与時の回収率は精製水にて懸濁した際と差はなかったが, 0.6% デキストリン添加では, 精製水にて懸濁した際のものと比較し, 高い回収率を示した.

キーワード : 簡易懸濁法, デキストリン, クレメジン, チューブ閉塞, 器具内薬物残存

「ゲノム情報と個別化医療」教育における取り組みの検討 —開局薬局薬剤師に対するアンケート調査—

守屋 寛之 梅田 純代* 齊藤嘉津彦 黒澤菜穂子
北海道薬科大学

(受付：2013年9月9日 受理：2013年10月17日)

要 旨：遺伝子情報から個々の患者に合った個別化医療を行う意義は大きい。本学では2004年以降「ゲノム薬学」を開講していることから、本学卒業生で北海道在住の保険薬局薬剤師976人を対象に遺伝子に対する理解度をアンケート調査し、「ゲノム薬学」の未履修群と履修群の比較検討を行った。138人が回答し、有効回収率は12.9%だった。設問は薬理遺伝学・ゲノム薬理学に関する問題15問、遺伝子多型と薬効に関する問題7問、興味・関心、薬剤師業務への必要性や学習の必要性に関する問題3問とした。その結果、薬理遺伝学・ゲノム薬理学に関する問題は9問、遺伝子多型と薬効に関する問題は6問、興味・関心の程度において、2群間で有意差が認められた($p<0.01$)。また、今回の結果から、未履修群と履修群とも薬理遺伝学・ゲノム薬学に対する学習意欲はあるものの、薬剤師業務ではそれらの知識を活用しにくいことが判明した。

キーワード：遺伝子情報，薬理遺伝学，ゲノム薬理学，個別化医療，薬剤師業務，教育，アンケート調査

アミオダロンおよびデスエチルアミオダロン血中濃度に及ぼす 肥満, 服用期間の影響

堀部 明美^{*1,2} 松山 賢治³ 松野 純男³ 富山 直樹⁴ 池田 麗¹
山下 大輔¹ 中蔵伊知郎^{1,5} 朝倉 正紀⁶ 鎌倉 史郎⁷ 黒澤菜穂子²

国立循環器病研究センター薬剤部¹, 北海道薬科大学², 近畿大学薬学部³, 立命館大学薬学部⁴,
国立病院機構大阪医療センター薬剤部⁵, 国立循環器病研究センター研究開発基盤センター⁶,
国立循環器病研究センター心臓血管内科⁷

(受付: 2013年8月18日 受理: 2013年11月11日)

要 旨: アミオダロン(AMD)は致死的不整脈治療において重要な薬剤である。AMDの動態は肥満および投与日数に応じて変化することがわかっている。通常AMDは2年以上にわたって服用することがほとんどであるがその詳細は不明である。そこで半年から5年にわたる服用患者の調査を実施し、肥満、服用期間がAMDおよびデスエチルアミオダロン(DEA)の血中濃度にどのように影響するかを調査した。重回帰分析の結果、AMDトラフ濃度/投与量比はBMI($p<0.01$)および服用期間($p<0.05$)のいずれにも有意な相関を示し、とくに服用期間の長さが3年以上になるとアミオダロンの血中濃度が増大することが示された。DEAトラフ濃度/投与量比はBMIに対して有意な相関性($p<0.01$)が認められたが、服用期間との間には有意な相関性は認められなかった。したがってAMDの服用患者はBMIに注意しながら服用開始から少なくとも3年以上の長期のTDM管理が重要であるとの結論が得られた。

キーワード: アミオダロン, デスエチルアミオダロン, 肥満, 投与期間, 薬物血中濃度モニタリング, トラフ濃度

一般家庭での保管環境を想定したワーファリン錠分包品の 光安定性の検討

堀居 真二*¹ 清水 太一¹ 荒谷 崇¹ 西村 克己²

総合メディカル株式会社¹, 神戸薬科大学²

(受付：2013年5月31日 受理：2013年9月19日)

要 旨：本研究の目的は、PTP包装から一包化調剤に変更したとき、光に対する安定性が危惧されるワーファリン錠の経時的成分含量変化を包装形態の条件の違いから捉えることであった。最初に、患者宅での保管場所および保管方法の調査を実施した。次に、現実に見合う保管条件として、保管日数、錠剤の分割の有無、保管用具(お薬カレンダー)使用の有無、薬袋の種類を設定した。光条件は蛍光灯および日光下とし、錠剤中のワーファリン含有量はHPLCを用いて定量した。その結果、56日間、日光下で保管した分包品は、薬袋なしで76%まで含量が低下したが、紙薬袋に入れた場合は約3%の低下にとどまり、遮光薬袋では全く含量低下がなかった。一方、蛍光灯下で保管した場合は、薬袋なしでも全く含量の低下はなかった。また、錠剤の分割の有無は、含量変化に大きな影響がないことがわかった。

キーワード：ワーファリン, 安定性, 光, 含量, 保管, 分包品, 一包化

生徒への健康意識調査を介した学校薬剤師のあり方の検討

井上 裕*¹ 三宅恵美子¹ 村田 勇¹ 山崎 康之²
高橋直三郎² 鯉淵 肇² 金本 郁男¹
城西大学薬学部医薬品安全性学講座¹, 越谷市薬剤師会²

(受付：2013年7月22日 受理：2013年10月18日)

要 旨：埼玉県越谷市内の小学生 1617 名(5, 6 年生), 中学生 328 名(2 年生)を対象とし, 生徒の健康意識の実態(健康食品, サプリメント, たばこ, お酒, 脱法ドラッグ, 薬の適正使用に関する学校薬剤師の関与)を把握することにより, 今後の学校薬剤師の活動のあり方を示唆することを目的とした. アンケートは無記名方式において実施した. 健康食品・サプリメントの認知度については小学生 87.3%, 中学生 93.7%であったが, 摂取率については小学生 52.9%, 中学生 40.4%であった. 脱法ドラッグについての健康被害の認知度は 63.4%, 中学生 87.8%であった. 以上のことから, 今後の薬剤師の活動として, 健康食品やサプリメントについての知識や正しい使い方を伝える「薬育」の推進が必要だと考える. 学校薬剤師の活動を世間に広め, 継続的に実施することで, 薬剤師の職能の可能性を大きく上げると確信する.

キーワード：学校薬剤師, 健康食品, 脱法ドラッグ, アンケート

調剤鑑査システムの導入状況と付加機能に関するアンケート調査

松波さおり¹ 山下 修司^{1,2} 窪田 傑文² 多根井重晴²
井口 和弘² 野口 義紘² 後藤 絵美² 杉山 正^{*1,2}
岐阜薬科大学実践薬学研究室¹, 岐阜薬科大学附属薬局²

(受付：2013年8月14日 受理：2013年11月7日)

要 旨：調剤過誤防止を目的とした多くのコンピュータシステムが開発されている。それらのシステムは有用なものが高価なため、導入していない保険薬局も多いと想定される。そこで、調剤鑑査システムの導入状況、調剤鑑査システムの付加機能、およびシステムの導入と調剤過誤との関連について調査した。インターネット上で無作為に200薬局を抽出し、調剤鑑査システムに関するアンケートを送付した。アンケートの回収率は40.5%であった。散薬、水薬、錠剤の調剤鑑査システムの導入率は、それぞれ42.0%、13.6%、14.8%であった。散薬システムは、薬局の規模にかかわらず多くの薬局に導入されていた。一方、錠剤システムは大規模なチェーン薬局にのみ導入されていた。錠剤システムが導入された薬局では、薬品名、あるいは規格の取り違いによるインシデントはほとんど発生していなかった。錠剤システムには、業務管理、薬歴表示、医薬品情報表示などの機能が付加していた。以上の結果より、調剤鑑査システムは鑑査以外の機能を付加することで、その有用性が高まると考えられる。

キーワード：調剤鑑査システム、調剤過誤、保険薬局、散薬、錠剤、付加機能、アンケート

Quality Evaluation of Famotidine and Cimetidine for Proper Use of Over-the-counter Medications

Aayako Kato*, Chika Nakayama, Taeyuki Oshima
Kinjo Gakuin University School of Pharmacy

(Received: June 6, 2013 Accepted: November 26, 2013)

Abstract: In 2008, the Pharmaceutical Affairs Law was revised. Under the new law, over-the-counter drugs (OTC) were classified into three categories, Schedule I, II and III, in descending order based on risk of adverse reactions. A new OTC marketing system was introduced, allowing only pharmacists to sell Schedule I drugs. However, there is relatively little information on OTC when compared with ethical drugs. In this study, we compared the quality of two Schedule I drugs (famotidine and cimetidine) with ethical drugs by means of dissolution tests. Although the results confirmed that these drugs meet the appropriate standards, some OTC showed lower dissolution rates while others showed higher rates. These differences are thought to influence absorption, as well as the action and side effects of the drug. Our findings show that more specific information about quality should be provided with each OTC.

Key words: over-the-counter drug, Schedule I, famotidine, cimetidine, dissolution test

トリプタン製剤が処方された片頭痛患者への 薬局薬剤師の服薬指導：患者からの視点

野田 朋宏¹ 石井 正和*¹ 加藤 大貴² 飯塚 亮太¹

高木 麻帆¹ 河村 満² 清水 俊一¹

昭和大学薬学部生理・病態学¹, 昭和大学医学部神経内科²

(受付：2013年8月8日 受理：2013年12月6日)

要 旨：トリプタン製剤は、服薬のタイミングや効果がなかった場合の対処方法などについて確認・指導することが重要である。しかしながら薬剤師が、トリプタン製剤が処方された片頭痛患者にどのように服薬指導や効果の確認を行っているか調査した研究はない。そこで、頭痛外来を受診し、片頭痛と診断され、トリプタン製剤が処方された患者を対象に、薬剤師の服薬指導の現状を明らかにするためのアンケート調査を実施した。回収率は45% (89名/198名)であった。トリプタン製剤をはじめて使用する患者では、トリプタン製剤の服用タイミングや服用しても無効だった場合の対応についての指導が不十分であることが明らかになった。継続使用している患者の64%が適切なタイミングで服用できなかった経験があったが、患者の26%は効果について確認されていなかった。患者の視点から明らかとなったこれらの問題点を、薬局薬剤師が今後の服薬指導に活かすことで、患者のQOL向上に貢献できると考える。

キーワード：トリプタン製剤, 服薬指導, 片頭痛, 薬剤師, 薬局

地域住民への薬の啓発活動の体験が 薬学実務実習生の学習意欲と行動に及ぼす影響

渡邊 文之*¹ 坂口 真弓² 秦 千津子² 亀井美和子¹

日本大学薬学部¹, 浅草薬剤師会²

(受付：2013年9月13日 受理：2013年12月24日)

要 旨：実習生が自ら地域保健活動を企画し実施する取組みを導入し、その体験が学習意欲に影響を与えるかを検討した。20名の実習生に対して、大学教員が作成した学習プログラムに基づいて高齢者向けのお薬教室の企画から実施までを体験させた。実習生は学習プログラムの満足度、およびお薬教室への意欲、実務実習への意欲、薬局の役割への理解度を自己評価した。結果、約9割が満足と回答し、意欲、理解度の項目はすべて向上した。指導薬剤師は終了時に、実習生の実務実習への意欲、薬局の役割への理解度を評価するとともに、変化した行動を記述した。結果、全ての項目において向上したとする回答が多くを占め、具体的な行動の変化として、コミュニケーション能力の向上、問題解決能力の向上などが挙げられた。これらのことより、実習生が地域保健活動を自ら企画し実践することにより、高い満足度が得られ学習効果にも影響を与える可能性が示唆された。

キーワード：薬局, 実務実習, 地域保健活動, お薬教室, 薬学教育

保険調剤薬局における経口抗がん剤 TS-1 の 副作用早期発見への取り組み

寺戸 靖*¹ 田中 直哉² 近藤 澄子¹ 矢島 毅彦³ 田中 秀和¹
(株)ピノキオ薬局¹, (株)ピノキオファルマ², NPO 法人 Health Vigilance 研究会³

(受付：2013 年 9 月 18 日 受理：2014 年 1 月 22 日)

要 旨：経口抗がん剤である TS-1 の副作用発現率は非常に高い。副作用の発現を防ぐために、TS-1 の新規処方時は用法、用量、体表面積、併用薬、腎機能の初回確認事項を漏れなく確認する必要がある。本研究では、それらを容易に確認できるように標準化した TS-1 副作用チェックリストを作成し、副作用に対する指導を行い、早期発見と評価に努めた。副作用の確認件数は 290 件であり、全 190 例中 123 例で副作用が発現していた。その副作用は投与開始後 42 日目までに多く発現していた。このチェックリストを利用することにより、初回確認事項の確認が徹底され、全ての項目を万遍なく指導確認することで、指導項目・副作用確認件数も増加した。確認できた副作用の中で疑義照会が必要な副作用件数は 51 件あり、標準化したチェックリストを活用することで TS-1 の副作用の早期発見において薬局薬剤師としての役割を果たすことが容易となった。

キーワード：TS-1, 副作用早期発見, 標準化したチェックリスト, 服薬指導, 薬局薬剤師

お茶を摂取しているワルファリンカリウム服用患者への 服薬指導について

沼尻 幸彦*¹ 石川麻友美¹ 秋山(山王丸)靖子¹

田島 敬一² 新津 勝¹

城西大学薬学部¹, 熊谷市薬剤師会会営薬局²

(受付 : 2013 年 10 月 19 日 受理 : 2014 年 1 月 27 日)

要 旨 : お茶飲料のうち, 浸出液タイプ(A), 浸出液にお茶の粉末入りタイプ(B), 包装記載の正しい入れ方に従い調製したお茶粉末混合タイプ(C), それぞれのお茶飲料中のビタミン K₁ 含有量を高速液体クロマトグラフィーで定量した. 澤田らおよび Kurnik らの報告に基づき, 1 日 25 μg のビタミン K₁ 摂取により, ワルファリンカリウム服用患者の抗凝血作用に影響が現れると仮定し, 食品・医薬品相互作用が発現する恐れのあるお茶飲料の 1 日摂取量を計算したところ, (A) 141 ± 40.0 L(B) 11.3 ± 5.58 L(C) 2.91 ± 0.370 L となった(n=3, mean±SD). とくに, 包装記載の正しい入れ方に従い調製したお茶粉末混合タイプを飲用する場合, ビタミン K₁ とワルファリンカリウムとの食品・医薬品相互作用の発現が懸念された. お茶を摂取しているワルファリンカリウム服用患者では, どのような種類のお茶を摂取しているかについて聴き取りを行い, 服薬指導を行う必要性が明らかとなった.

キーワード : お茶飲料, ビタミン K₁, ワルファリンカリウム, 食品・医薬品相互作用, 服薬指導

患者ベネフィットおよび安全性確保のための
ジェネリック医薬品選択基準 [I]
「ベタメタゾン吉草酸エステル・ゲンタマイシン硫酸塩配合外用
剤」の先発品および後発品における製剤学的特性比較

和田 侑子¹ 野澤 充² 後藤 美穂² 下川 健一¹ 石井 文由*¹
明治薬科大学¹, トライアドジャパン株式会社²

(受付 : 2013 年 12 月 16 日 受理 : 2014 年 2 月 14 日)

要 旨 : リンデロン®-VG (成分 : ベタメタゾン吉草酸エステル, ゲンタマイシン硫酸塩) および 10 種類 (軟膏剤 5 種, クリーム剤 3 種, ローション剤 2 種) の後発品について, 外観観察による安定性評価, pH 測定, 粘度測定および含量測定を行った. 軟膏の外観は先発品と後発品で相違はみられなかったが, 粘度については成分が同一にも関わらず差異が認められた. これは添加物の含量の割合が異なることに起因すると考えられた. 一方, クリーム剤やローション剤では外観および粘度に相違がみられ, 後発品は先発品に比べて分散粒子径が大きい傾向にあった. これは乳化過程での製薬会社による製剤技術や添加物の違いが影響していると考えられる. また, クリーム剤や軟膏剤ではレオロジー特性や粒子径の測定結果に差がみられた. これらの製剤差により患者間における使用感や効果に違いが現れる可能性があり, 後発品に切り替える際にとくに注意が必要であると考えられた.

キーワード : リンデロン®-VG, 後発医薬品, ベタメタゾン吉草酸エステル, ゲンタマイシン硫酸塩, レオロジー, 製剤特性