

簡易懸濁法研究会雑誌

The Japanese Journal of
Association for Simple Suspension Method



PICK UP

巻頭言		倉田 なおみ	1
施設紹介	特定医療法人平成会 平成会病院	竹田 和彦	2
トピックス	第6回簡易懸濁法研究会講演会より	賀勢 泰子	4
学会報告	第22回日本医療薬学会年会		6
学会報告	日本薬学会第133回年会		15
情報	簡易懸濁可否情報共有システムの利用状況について	世良 庄司	19
情報	簡易懸濁可否情報共有システムマニュアルについて	世良 庄司	21
告知	第7回簡易懸濁法研究会 総会・講演会のご案内		24

簡易懸濁法研究会公式サイト

<http://kendaku.umin.jp/>

簡易懸濁法研究会



簡易懸濁法研究会 代表幹事
倉田 なおみ Naomi Kurata

2007年1月、11名のメンバーが集まって執り行った簡易懸濁法研究会発会式から、今年で7年目を迎えました。毎年開催している総会&研修会&懇親会（以下、研修会）の第1回は2007年9月28日に前橋市民文化会館で開催しました。会員数も少なく不安を抱えての開催でしたが多くの方が参加してくださり、嬉しいスタートを切ることができました。その後、札幌、長崎、千葉、神戸、新潟と、毎年医療薬学会年会前夜に開催して参りました。開催にあたっては、地元の研究会会員、病院薬剤師会、薬剤師会の先生方にお力添えをいただき、この場を借りて御礼申し上げます。現在、会員数も500名近くになり、この度、念願の会誌第1号を皆様にお届けすることができるようになりました。

簡易懸濁法は薬剤師が活躍する1つの武器となっていますが、簡易懸濁法研究会は単なる経管投薬のための研究会ということではなく、患者さんの体に薬が入るまでを支援する研究会です。薬剤師のみならず、医師、メディカルスタッフ、製薬企業、卸、出版社等研究会の会員は多種多様です。各職種が知恵を出し合い、力を合わせて「服薬支援」に尽力したら、すごいパワーとなります。簡易懸濁法研究会の会員は、お互いの意見を尊重しあいながらも自分の意見が言える、患者のために協力し合えるファミリーです。

さて、日本病院薬剤師会では薬剤業務に関する諸問題の解決やエビデンスの構築を目的とした調査研究（学術小委員会）活動を推進しています。そこで昨年度から、簡易懸濁法研究会幹事が中心となって「経管投与患者への安全で適正な薬物投与法に関する調査・研究」の小委員会を立ち上げ、経管投与患者への薬物投与法の問題点とその解決方法を探ることを目的に活動しています。9月の医療薬学会ではシンポジウムを開催しますので、皆様にご参加いただければ幸いです。

また、多職種の会員が所属する日本静脈経腸栄養学会において、薬剤師の実力はまだまだ十分に発揮されていないように感じています。この度、薬剤師部会長を拝命いたしましたので、簡易懸濁法のみならず栄養管理全般に目を向け、ソコデカラを発揮できる知力、人間力を備えた薬剤師の育成に尽力したいと考えています。皆様のお力を貸してください。

本年度の本研究会研修会は、先の日病薬学術小委員会の報告会が医療薬学会の前日に行われるため、医療フォーラムの前夜、7月19日（金）に金沢で開催することになりました。毎年参加くださる先生も多く、懇親会では簡単な自己紹介の時間もあって盛り上がります。

今年も皆様とお会いできることを楽しみにしております。



2007年研究会発会式

施設紹介

特定医療法人平成会 平成会病院



診療支援部 薬剤科 竹田和彦

当院は82床の一般病院で、平成15年に日本で初めてPost-ICU呼吸ケアセンターとしての役割を担うべく長期人工呼吸専門病院として診療内容が変更された。

当院へは救急病院（半数以上）、脳神経外科、心臓血管外科、呼吸器科、外科、療養型などから紹介入院となり主病名としては低酸素脳症（蘇生後脳症）、脳血管障害、肺炎、神経・筋疾患、COPD、原因不明Ⅱ型呼吸不全、その他であり、全員が人工呼吸を余儀なくされ、ほぼすべてが経管により栄養・薬剤が投与の重症患者です。

当院の簡易懸濁法導入から、投薬システム構築までの経緯と薬剤科の紹介いたします。当初、調剤業務は「粉碎1包化」という非常に手間、時間、リスクの多い業務であった。平成17年医療薬学会年会（岡山）での簡易懸濁法のシンポジウム聴講を契機に、薬剤科が看護師、医師に対して懸濁法の啓蒙をはかった。平成18年6月の院内業務改善委員会に、粉碎と簡易懸濁法の比較、簡易懸濁法による溶解方法、当院薬剤の懸濁データ一覧、病棟の温湯の温度確認、当院独自のルールの提案などの資料作成を行い簡易懸濁法導入の提案し、翌月から全病棟で導入を開始した。しかしながら簡易懸濁法導入後に看護部から色々な問題が指摘された。平成19年11月に簡易懸濁推進プロジェクトチームを発足させ、溶解の温度、水量、塩化ナトリウムなどの問題を検討し解決した。平成20年4月錠剤分包器の更新、病棟業務の充実が図られた。平成21年3月から看護師の与薬業務の軽減、安全管理を目的として投薬システムの構築を検討した。3病棟のうち2病棟へ薬剤科で薬剤をシリンジまたはボトルに充填する作業を前日に行い、病棟へ配薬し看護師が温湯で溶解し患者に投与することとした。



全病室の人工呼吸器



1日分ー配薬ボックス



病棟での混和懸濁



病棟での配薬

平成24年3月病院の新築移転に伴い、病棟が再編され投薬システムをさらに見直し検討。医師は前回の定期処方から薬剤を変更する場合は変更点を明示、薬剤師と看護師に伝達する（定期処方調剤の効率化）。旧病院の病棟で看護師管理であった臨時処方薬を薬剤科の管理へ移行し、それに伴い看護部へ臨時薬の薬剤名、投薬終了日などの情報伝達を行うこととした（薬剤連絡票の活用）。薬剤科での処方監査も見直をはかった。また新病院での簡易懸濁に用いるシリンジ、ボトルの洗浄、消毒について薬剤科が具体的な方法を検討、提案し業務改善をはかった。



専用流し台とボトル・シリンジ用乾燥機

薬剤科の業務は、薬剤科に定期・臨時処方薬を保管し、処方変更、病棟変更などの管理対応の実施。処方薬の充填配薬、2病棟の週2回のカンファランス参加（処方提案）と病棟回診同行、薬剤管理指導業務。週1回の褥創回診の同行（薬剤提案）。感染委員会での検出菌の動向、抗生剤の使用量と感受性のチェック（アンチバイオグラムの作成）。高カロリー輸液、化学療法剤の混注。注射剤のセット払い出し。病棟在庫の薬品管理。全職種による毎日のショートレクチャーへの参加。薬品情報の提供、その他の各種委員会参加である。



週2回の全職種によるカンファランス

82床と小規模であるが人工呼吸の専門病院ということで、呼吸器管理はもちろん、感染管理、褥創管理などに医師6名、薬剤師3名、看護師55名、理学療法士4名、栄養士1名、事務ケースワーカー1名、医療助手29名など全職種がチーム医療を実践している病院です。



カンファランス後 病棟回診 同行



毎朝全職種参加ショートレクチャー

トピックス ～ 第6回簡易懸濁法研究会講演会より ～

病棟薬剤業務と簡易懸濁法 チーム医療の一員として安心・安全な医療を提供』



鳴門山上病院 薬剤科長 賀勢泰子

当院は280床の療養型病院で、回復期リハビリテーション病棟、医療療養病棟、介護療養病棟の全6病棟を有しています。薬剤師数は7.7名、設立当初よりチーム医療に取り組み病棟担当制を取り入れています。平成24年の診療報酬改定にあわせ病棟薬剤業務実施加算を届出しました。

当院は、高齢者の療養主体の病院であるため、急性期医療を行う施設とは患者へのケアが異なります。とりわけ、代謝排泄機能、精神運動機能の低下した患者には、患者個々の総合的な評価にもとづいたケアの提供、褥瘡の予防対策や薬物治療、低栄養の改善や経管栄養チューブからの与薬への関与など様々なチームの取り組みが求められます。薬剤師の関わるポイントは、やはり、薬剤適正使用の推進であると言えます。すなわち、『薬に関することは全て薬剤師が行う、また、専門性を生かして責務を行うこと』なのです。

2012年度診療報酬改定において『病棟薬剤業務実施加算』が新設されました。この加算は、申請している施設も少ない状況ではありますが、1990年から開始された病棟業務から22年経過し、飛躍的に薬剤師の業務が拡大されております(図1)。2008年には、厚労省の安心と希望の医療確保ビジョン(抜粋)から『薬剤師がチーム医療の担い手として活動するために、病棟等での薬剤管理や、医師・看護師と患者・家族の間に立ち服薬指導を行うなどの業務の普及に努める。また、医薬品の安全性確保や質の高い薬物療法への参画を通じ医師等の負担軽減に貢献する観点から、チーム医療における協働を進めるとともに、資質向上策の充実も図る』と明言されております。

薬剤師は、病床種別に関わらず、患者さんは良質で安心かつ安全な医療を期待し、納得できる医療を提供する必要があります。また、他の職種(医師や看護師等)から医療チームの一員として薬剤師に大きな期待を寄せています。

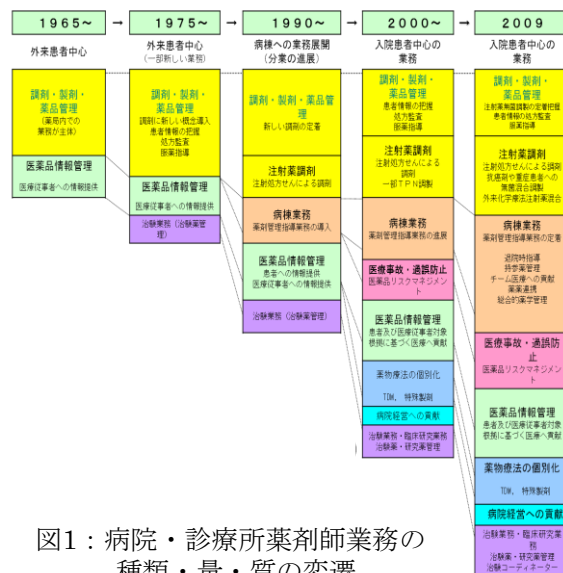
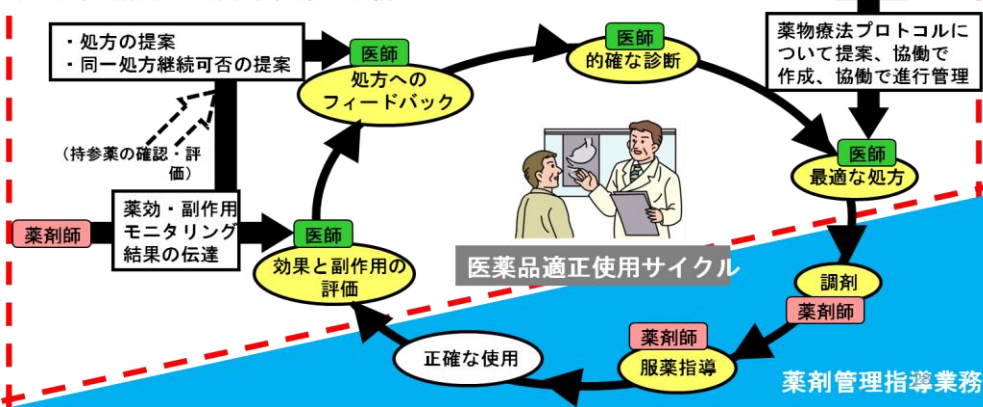


図1：病院・診療所薬剤師業務の種類・量・質の変遷

図2

医師等と協働して行う薬物療法業務



病棟において薬剤師が実施・関与する具体的な薬剤関連業務として、薬物療法プロトコルについて提案、協働で作成し協働で進行管理することや、患者の状態観察に基づく薬効確認、副作用モニタリング結果の医師への伝達、患者の状態に応じた積極的な処方の提案、薬物療法の経過確認及び同一処方継続可否の提案、持参薬の確認・評価とそれを考慮した服薬計画の提案、抗がん薬等の無菌調製等があげられます（図2）。効果には、患者情報を医療スタッフと共有し患者の状態に応じた最適な処方設計が可能となる、薬物療法に関する情報を医療スタッフと共有するとともに薬物療法に関する患者の理解度が向上することがあります。そのほか、インシデント件数の減少、勤務医の負担の軽減があり、これらの業務が病棟薬剤業務実施加算であるといえます。病棟薬剤業務と薬剤管理薬剤業務の区分については、大まかに、投与前に行われる業務を「病棟薬剤業務」投与後に行われるものを「薬剤管理指導業務」に分けられます。

鳴門山上病院では療養中心の医療のため、服薬困難な患者も多く摂食嚥下チームにチーム医療の一員として積極的に参加しています。経管栄養の患者へ与薬の安全管理として薬剤師が行うケアには以下の点があります。

- ・ 処方医と連携し処方支援情報を発信する
- ・ 病棟看護師の業務実施状況を確認する
- ・ チューブの閉塞や配合変化等の問題があれば
適性な薬剤、剤形、投与法を提言する
- ・ 安全で効果的な薬物療法を提供する

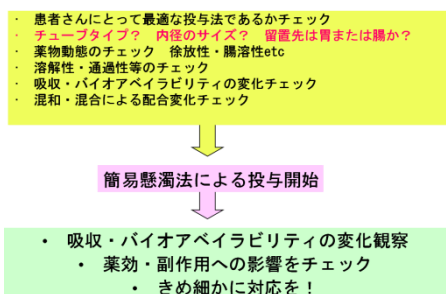


図3：効果的な簡易懸濁法の実践ポイント

実際、経管栄養の多い医療療養病床では様々な情報が必要です。懸濁の可否についての情報、懸濁後の安定性情報や、経管チューブを閉塞することなく通過するか、懸濁投与しても有効性、安全性は変化しないか等、投与前に質問されることが多く、それ以外も確認しておくべき点があります（図3）。もし、問題がおこったときには、与薬の準備や薬剤投与の場に立ち会い、解決策を考えてみることも必要です。

今、求められる病院薬剤師像は、患者さんのQOL向上に貢献！患者さんを笑顔にする！患者さんに寄り添う心を持つ！薬のあるところには必ず薬剤師が関与し、チーム医療の一員として他の職種と連携し、共に患者さんに深くかわり、安全で効果的な薬物療法を支援するであり、患者さん主体のチーム医療に貢献できる薬剤師に！なることであると思います。

学会報告 ～ 第22回日本医療薬学会年会 ～

第22回日本医療薬学会年会が新潟市の朱鷺メッセで開催されました。簡易懸濁法に関連する発表は、ポスター発表の演題が23件でした。そのうち主な内容についてタイトルと発表者及び閲覧メモを下表にまとめました。少しでもご参考になれば幸いです。なお、発表要旨につきましては日本医療薬学会の著作物となりますので、公開は控えさせて頂き、各々で文献請求をして頂ければと思います。

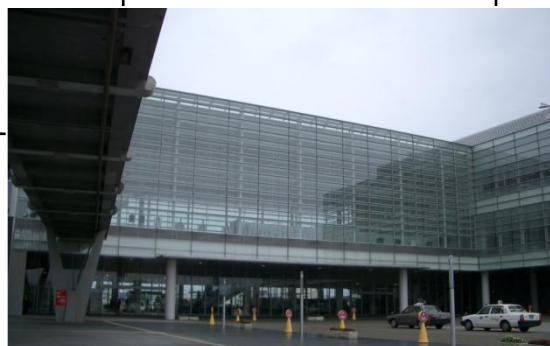
済生会前橋病院 薬剤部 秋山 滋男

霧島市立医師会医療センター 薬剤部 岸本 真

【第22回日本医療薬学会年会 H24年10月27日(土)～28日(日)】

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P1-303	簡易懸濁法を用いたプレガバリン服用に関する検討	増田 佳織 梅坪 翔太 大西 智久 天田 斉子 河邊 秀幸 村田 真弓 佐藤 哲 篠 道弘 静岡県立静岡がんセンター 薬剤部	プレガバリンが末梢性神経障害を伴うがん疼痛においても有用性が期待されているが、カプセル剤のみであり、嚥下障害患者や経管投与が必要な患者において、そのまま服用することは困難である。そのような患者に対して簡易懸濁法をもちいた際の服用状況について検討した。 対象患者は男性6名、女性2名、年齢中央値57歳であった。服薬経路は経管5名、経口3名。簡易懸濁法での服用期間中央値は28.0日（経管44.0、経口20.0）。終了理由は全身状態悪化、患者死亡、内服困難など。服用終了から死亡までの期間中央値は3.5日（経管:3.0、経口:6.1）であった。いずれの患者においても服薬中に疼痛軽減が認められた。主な副作用は眠気で、4名の患者に発現した。服用困難による中止後、簡易懸濁法で2例再開可能であった。経口の患者1名が苦みを訴えた。 末梢性神経障害を伴う疼痛に使用できる薬剤はまだ限られており、剤形変更等は困難なのが現状であるため、簡易懸濁法を用いることで、嚥下障害患者や経管投与が必要な患者においても服用が可能となり、症状緩和に有用である可能性が示唆された。
P1-336	内用抗がん剤における簡易懸濁法の適否判別	天野 学 1 西楽 丈嗣 1 安 智美 1 比知屋 寛之 1 清原 義史 1 中村 隆典 1 倉田 なおみ 2 瀬戸 衛 3 神山 祥子 4 田中 一穂 4 1 姫路獨協大学 薬学部 2 昭和大学 薬学部 3 (株)ファークス 4 製鉄記念広畑病院 薬剤部	現在、抗がん剤における簡易懸濁法の適否に関するデータは、全105品目中25品目と少ない。そこで、現在国内で発売されている内服抗がん剤の適否が不明な薬品80品目中39品目について、崩壊懸濁試験法と通過性試験法を行い適否について判定を行った。 結果、39品目中38品目が適と判定された。39品目中崩壊懸濁試験法において10分間で適とならなかった薬品は存在しなかったが、ネクサバールが通過性試験法で不適であった。 簡易懸濁法による経管投与時は、事前に投与薬品の適否を把握した上で、適の薬品のみを投与するが、抗がん剤においては、毒性のみならず経済面からも、医療現場で判別を行うことは困難であるため、今回のデータは、簡易懸濁法において抗がん剤を投与する際の適否を判別する基礎的知見として非常に重要である。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P1-428	簡易懸濁法における配合変化の予防への取り組み	向日 悠子 1 石原 美和 1 佐々木 トモ子 1 馬場 佳代子 1 望月 眞弓 2 向日 良夫 3 1 三軒茶屋病院 2 慶應義塾大学薬学部 3 明治薬科大学	病棟看護師に向け行ったアンケートや薬局に直接寄せられた情報を元に、簡易懸濁法で不具合が生じた薬剤および頻繁に処方される薬剤の計60剤に関して単独及び組み合わせでの簡易懸濁を実際に行い、外観変化の観察とpH、吸光度測定を行い、不具合の原因や対処について検討した。配合変化は溶液中で起こることが予想されるため溶液の吸光スペクトルを確認したところ、メチコパールの光による分解は確認できたが、他の組み合わせでは吸収スペクトルの変化はほとんど見られなかった。吸光度の変化から主薬の溶出については、薬剤の増加とpHによる溶出性の変化が見られた。
P1-441	当院における簡易懸濁法の現状と院内統一化に向けた取り組み	今田 好美 辻村 佳奈子 医療法人 晋真会 ベリタス病院	簡易懸濁法導入後スタッフの入れ替わり等により、手技・方法が病棟ごとにバラつきが出ていると考えられたため、スタッフの意識や手技を確認する為、簡易懸濁法に関するアンケート調査と勉強会を実施し、院内統一に向けて取り組みを行った。 簡易懸濁法患者が多い病棟と少ない病棟で手技に病棟独自のアレンジが加えられており、ばらつきがみられた。 看護師の意見を聞きながら手技の統一化をはかったところ以下になった。 ●お湯は60度設定のポットを準備する。 ●ペンチ先端にフエルトをはったものでフィルムを破壊する。 ●破壊の必要な薬品リストを作成。 ●経済性や利便性を検討した結果、蓋付き容器で懸濁しシリンジで注入する。
P1-525	レバミピド含有錠の製剤評価に関する比較検討	毎田 千恵子 1 武藤 浩司 2 宮川 哲也 3 田中 佑佳 1 住田 英之 1 町野 朱美 1 興村 桂子 1 宮本 悦子 1 1 北陸大学薬学部 2 知命堂病院薬剤科 3 上越地域医療センター病院薬剤科	レバミピド錠（品質再評価を終了した製剤：26品目上市）は、極めて水に溶け難く生物学的利用率が問題となることから、先発・後発医薬品について溶出試験を基に比較検討を行うとともに、簡易懸濁法への適合性についても検討した。 ●すべての製剤は、日本薬局方医薬品各条に定められたレバミピド錠の溶出規格に適合したが、経時的に溶出挙動の測定を行ったところ、試験開始10分後の平均溶出率ではおよそ30%の違いのある製剤も認められ、いずれも先発品と比較し、測定時間ごとの溶出率変動が大きく観察された。 ●60分での溶出率が約80%に留まった数社についても180分後にはほぼ100%の溶出を認めた。 ●溶出性について各社インタビューフォームの比較を行った結果、1社以外は局方医薬品各条収載（2009年）以降の対応がなされていた。 ●検討した製剤はすべて簡易懸濁法に適合した。



朱鷺メッセ

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P2-114	簡易懸濁法を適用するための テノホビル ジソプロキシルフ マル酸塩の熱安定性評価 ー2 剤同時適用の場合ー	大野 靖子 1 矢倉 裕輝 2 大歳 菜美子 1 湯谷 玲子 1 寺岡 麗子 1 北河 修治 1 1 神戸薬科大学 2 国立病院機構大阪医 療センター 薬剤科	テノホビル製剤の熱安定性と簡易懸濁法の可 否について検討したところ、テノホビルが高 温で熱分解し、モノエステル体を生成するた め、調製温度に注意する必要があることを以 前報告した。抗HIV治療では多剤併用療法が 行われることから、今回は、テノホビルを含 有するツルバダと他剤を同時に懸濁させた場 合の熱安定性について検討したところ、ツル バダは高温加水分解を受けやすいので、2剤 で簡易懸濁法を適応した場合も、調製後速や かに投与することが望ましく、温湯の温度に も十分注意が必要であると考えられる。ツル バダとストックリン錠2剤同時に簡易懸濁法を 適用する場合はpH変動によりストックリンが 析出するため、別々に簡易懸濁し、投与する 必要がある。
P2-132	軟カプセル剤の簡易懸濁法に おける有効成分の残留の改善	吉野 愛 1 高橋 雅人 1 倉田 なおみ 2 中村 明弘 2 1 東洋カプセル株式会 社 研究所 2 昭和大学 薬学部 薬物療法学講座 薬剤 学部門	内容物が疎水性の軟カプセル剤では、簡易懸 濁法適用において投与器具内に有効成分が残 留しやすいため、ゾルやゲルの物性を有する 担体を用いた残留の改善について内容物が疎 水性であるニコチン酸トコフェロール製剤を 対象薬剤にトウモロコシデンプン、バレイ ショデンプンを担体に用いて検討した。 デンプンの濃度を変えて物性の異なるいくつ かの担体を調製し、温湯の一部をこの調製し た担体に置き換え、担体と温湯の配合比を変 えて対象薬剤を懸濁させた。担体を用いた検 体では内容物の水面への浮遊が抑えられ投与 器具への付着も抑えられた。残留量は担体の 物性や投入方法の影響を受けるものの、トウ モロコシデンプン5%担体を同時に懸濁すると 10%以下にまで改善された（コントロールで は60%残留する）。したがって、担体を用い る方法は軟カプセル剤のみならず投与器具に 付着しやすい薬剤に対し広い範囲での応用が 期待される。
P2-134	九州医療センターにおける簡 易懸濁法導入に向けた取り組 み	中川 武裕 1 松元 俊博 1 濱地 暁子 2 三角 紳博 1 石橋 誠 3 西野 隆 1 1 独立行政法人国立病 院機構九州医療セン ター 薬剤科 2 独立行政法人国立病 院機構福岡病院 薬剤 科 3 福岡大学薬学部 実 務薬剤学分野	急性期病院という特徴を踏まえた上で、診療 上の混乱を最小限に止め、医療の質と安全の 向上を図ることを目的に、簡易懸濁法の導入 を試みた。（電子カルテ：富士通HOPE-EX、 部門システム：TOSHO） ①全採用薬の可否一覧表作成 ②調剤支援システムを薬袋、分包紙、処方せ ん控えには簡易懸濁適否及び投与時の要崩 壊等の事項を印字できるように改良。 ③医局、看護部門、医療安全管理部門と協議 し、1病棟（脳内科、脳外科）にて半年間 試験導入を行い、対象医師及び看護師にア ンケート調査を実施し、運用案の評価及び 修正を行ない、病棟単位の説明会実施しつ つ全病棟に導入した。なお、医師の粉碎指 示処方については粉碎せずにそのまま簡易 懸濁法モードで調剤するが、医師が錠剤を 散剤で処方している際には処方変更の依頼 は医師の手間を考え行わない。 粉碎件数は月平均約600件から290件へ減少し、 25～30時間／月の粉碎調剤時間の削減。病院 全体としても診療上の大きな混乱をきたすこ とはなく、スムーズな導入が実現できた。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P2-135	盛岡友愛病院における簡易懸濁法導入の取り組み	阿部 慎太郎 佐々木 詩織 篠村 五子 中島 稔也 大森 英樹 盛岡友愛病院 薬剤科	患者の高齢化や嚥下困難につながる疾病を背景に、錠剤を粉碎調剤する機会が非常に多いため（定期処方の44%）、各病棟に与薬方法についてアンケート調査を行い、簡易懸濁法の手順との違いを検討した後に簡易懸濁法の試験運用を行い、平成22年4月に55℃の温湯で5分以内に崩壊・懸濁する薬剤を対象として簡易懸濁法を導入し、問題点を確認・修正しつつ平成24年1月から55℃の温湯で10分以内に崩壊・懸濁する薬剤までその対象を拡大した。簡易懸濁法導入前後で与薬方法に変化が少なく、初期に比較的崩壊・懸濁しやすい薬剤だけを対象としたことなどが、病棟の理解と協力を得られる一因となり、結果的に第2段階の成功にもつながったと考えられる。 ●温湯：病棟の蛇口からお湯（約55℃） ●器材：カテーテルチップ利用 ●処方オーダー画面に「要粉」と薬剤名の後ろに表示
P2-142	人工呼吸専門病院における簡易懸濁法による投薬システムの構築－調剤から洗浄まで－	竹田 和彦 特定医療法人 平成会 平成会病院 診療支援部 薬剤科	人工呼吸専門病院（胃瘻からの経管投与の患者が大半を占める）での簡易懸濁法の投薬システムを、移転を契機に医薬品安全管理の向上、薬剤投与業務の効率化を目的として薬剤科での薬剤のシリンジ・ボトル充填業務やシリンジ・ボトルの洗浄方法（ウォーターガンやエアガンなどを活用）の変更を行った。薬剤科の業務は増加したが、与薬に関するアクシデント、インシデントを減少させることができた。看護師は業務時間の減少・軽減・効率化がはかられた。
P2-178	簡易懸濁法における薬物の溶出挙動に関する検討	荒井 重人 1 田籠 美保子 2 岸田 秀和 1 伊東 明彦 3 1 越谷市立病院 薬剤科 2 クオール株式会社 関東第一事業部 お茶の水調剤薬局 本店 3 明治薬科大学	簡易懸濁法では懸濁液に薬物が溶出してくることが考えられ、薬物の溶出挙動の変化による薬物動態に影響し、臨床効果、副作用の発現等の変化を生じる可能性があるため、薬物の溶出挙動に及ぼす簡易懸濁法の影響について検討を行ったところ、簡易懸濁法における温度や放置時間、用量などの種々の条件が薬物の溶出挙動に及ぼす影響は小さいと考えられた。 ●試験に用いたカルバマゼピン（難溶性薬剤）、アセトアミノフェン（水溶性薬剤）は錠剤を簡易懸濁処理した試料は、錠剤に比べて速い溶出挙動が認められ、細粒と同様の溶出挙動であった。 ●カルバマゼピン錠の粉碎物は、錠剤、細粒を簡易懸濁処理した試料に比べてより速い溶出挙動を示した。 ●いずれの薬剤も簡易懸濁法における溶出挙動は、細粒と同様の溶出挙動を示した。



ポスターセッション会場



演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P2-185	配合変化情報に対応した内服薬の簡易懸濁可否情報データベースの構築と運用	渡邊 政博 乗松 真大 辻 繁子 木村 純夫 住吉 健太 藤本 高成 一瀬 ひろみ 湯藤 裕香里 小坂 信二 福岡 憲泰 芳地 一 香川大学医学部附属病院 薬剤部	香川大学医学部附属病院独自の簡易懸濁可否情報データベースのExcel 2010を用いて、特に配合変化情報に注目し構築したところ、配合変化に留意した簡易懸濁の可否情報を、病棟の要請に応じて迅速に回答することが可能となった。また、当該病棟（耳鼻咽喉科、頭頸部外科等：PEG23%、経鼻71%）の担当薬剤師がデータベースを共有することにより、新たに入手した情報を蓄積し、回答内容を統一することが可能となった。 立ち上げ時のデータの蓄積に多大な労力を要する。外部への共有システム化も検討できる。 ＜問い合わせの回数上位10品目＞ ガスターD、マグミット錠、マーズレンS、ロキソニン錠、タケプロンOD錠、ガスロンOD錠、ウルソ錠、ムコスタ錠、ポンタールシロップ、エンテノロンR
P2-204	軟カプセル剤の簡易懸濁法（第二報）	加藤 真梨子 1 吉野 愛 1 高橋 雅人 1 倉田 なおみ 2 中村 明弘 2 1 東洋カプセル株式会社 研究所 2 昭和大学 薬学部 薬物療法学講座 薬剤学部門	軟カプセル剤の簡易懸濁法における問題点や投与状況について簡易懸濁法研究会会員（回答数62/480）より意見を収集した。 ●軟カプセル剤の内容物が油性であるとの概念から軟カプセル剤自体の簡易懸濁法による投与を避ける例が存在（実施は約50%） ●約60%は簡易懸濁法に際して問題があったと解答した。 ●軟カプセル剤皮や内容物の残留等が投与に支障を来す場合がある。 ●内容物が懸濁・半固形状のものでは有効成分が50%以上残留する場合もあった。
P2-216	当院における簡易懸濁法の本格的導入に向けて	藤田 麻実 川村 早苗 我妻 禎 渡部 寿康 八巻 俊雄 福島赤十字病院 薬剤部	薬剤師と病棟看護師に協働のもと、簡易懸濁法の本格的導入を目指すこととした。（一部導入済み：脳外科・外科） 導入病棟の看護師にアンケートと説明会を実施したところ、理解度・印象とも有意差を持って改善した。今後本格的導入に向けて、医療スタッフへの勉強会、退院時家族へのわかりやすいパンフレットの作成なども必要である。 ●毒薬（アンカロン、ウブレチドも含む）は別に一包化し上からたたいている。 ●移行可能処方を調査→粉碎処方の83%が移行可能であった。 ●粉碎調剤による損失を調査（85件33種類の薬剤）したところ平均12.5%の薬剤損失。
P2-221	療養病棟の内服処方の薬剤師介入による服薬管理の簡便化と薬剤費削減	榊田 晴美 白鳥 信子 川奈部 英洋 平岡 直子 川崎社会保険病院	●療養病棟入院患者の内服薬について薬剤師の視点から内容を確認し、医師に処方提案を行った。安価な薬への変更や不要な薬を中止することで、看護師が服薬を管理しやすい内容で薬剤費を削減したので報告する。 ●2012年5月に療養病棟入院の患者33名を対象に、内服薬について薬剤師から医師に改善処方の提案を行った。 ●内服薬155剤のうち薬剤師が処方の変更を提案したのは51剤（全体の32.9%）であった。 ●薬剤師が処方に介入し薬を適正に使用する（簡易懸濁法等）ことにより服薬の管理を簡便にすることができる。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P2-236	プロトンポンプインヒビター「ネキシウム® カプセル」の簡易懸濁法施行時における相互作用	新井 克明 1 石田 志朗 2 山下 あずさ 2 神崎 姫奈 2 越野 優希 2 岡野 善郎 2 清水 範子 1 前原 梨恵 1 真家 佑介 1 菊地 麻希 1 1 医療法人渡辺会 大洗海岸病院 2 徳島文理大学	● オメプラゾールの光学異性体のエソメプラゾールを有効成分とするネキシウム®カプセルの簡易懸濁法の可否について報告する。 ● Nex カプセル20 mg。①懸濁温度の影響：25℃の水、50℃、55℃、60℃および70℃の温湯30 mL 中での10 分間の懸濁状態を観察。さらに、JMS 栄養カテーテル8Fでの通過試験を実施。②食塩の影響：55℃の0～10 %食塩液30mL中での懸濁状態を観察。③酸化マグネシウムとの同時懸濁の影響：55℃の温湯30mLにNexを1カプセルとマグミット®錠 330mg 1錠を加え30分および60分後の懸濁液をUSP溶出試験法（パドル法）に供し、pH1.2のAcid Stageに続いてpH6.8のBuffer Stageにおけるエソメプラゾールの溶出量を経時的に測定した。 ● ①60℃、70℃の温湯ではカプセルは崩壊するが顆粒の一部が塊状を作り、カテーテルのコネクター部に残存した。 ● 55℃以下の温湯・水では、顆粒の分散は良好で通過試験にも合格し、この温度下で簡易懸濁法の適用は可能と考えられる。 ● 高い食塩濃度では、カプセル崩壊は難しく懸濁への影響が認められた。 ● カプセル中の腸溶性顆粒は、酸化マグネシウムの強アルカリ性(pH10-11)下においても本来の機能を一定の時間内において維持していることが示唆された。
P2-427	当院における簡易懸濁法導入の評価について～顧客満足度分析（CS分析）を用いた満足度調査～	土井 健志 1 扇 有紀 1 吉崎 英之 2 松本 和美 2 荒木 健二 2 内野 澄江 2 原田 均 1 松本 一隆 3 松本 純隆 4 1 厚生会 道ノ尾病院 薬局 2 厚生会 道ノ尾病院 看護部 3 厚生会 道ノ尾病院 院長 4 厚生会 道ノ尾病院 理事長	● 当院では経口困難患者が増加したことから簡易懸濁法を昨年10月より開始した。今回、導入後の問題点を評価する目的で満足度調査を実施した。 ● [1] 簡易懸濁法導入患者の調査：1990-2012年における入院患者の年齢構成および本年4月の導入患者数を調査した。[2] 簡易懸濁法に関する満足度調査：（1）先行導入病棟の10名に対し手技や利点等の項目と総合評価に関する5段階評価および記述式の満足度調査を導入2ヶ月後と7ヶ月後に行った。（2）本年4月に実施していた全9病棟で（1）と同様の調査を行った。なお、問題点（優先改善項目）はCS分析で抽出した。 ● [1] 簡易懸濁法導入状況：60歳以上の比率は32.4%から66.0%へと大幅に上昇した。また導入患者は7.4%（58名）であった。 ● [2] 満足度調査 （1）先行導入病棟：総合評価は2か月後 3.0、7か月後 3.1であった。CS分析の結果、総合評価と相関の高い項目は2か月後で作業時間、与薬のリスク回避等で、低評価の作業時間は優先改善項目であった。7か月後は作業のしやすさ（優先改善項目）、シリンジ残留の少なさのみが相関していた。記述式の回答では良くなった点が2か月後は与薬の確実性、7か月後はチューブの閉塞防止等であった。悪くなった点は両時期とも作業時間への意見が多かった。（次ページに続く）

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
			(前ページより) (2) 全病棟: 総合評価は3.4であった。相関の高い項目は作業のしやすさ、暴露防止等であり優先改善項目はなかった。記述では良くなった点がチューブの閉塞防止、与薬の確実性等、悪くなった点は時間がかかる、誤薬リスク上昇等の回答が多かった。 ●満足度調査の結果、本法の評価は中程度であった。総合評価と相関の高い項目は作業時間から粉碎の問題を克服するものへと変化した。CS分析からは時間がかかる問題よりも本法の利点をより重視していることが伺えた。今後は作業のしやすさに適した薬剤・手技のさらなる情報提供が満足度を改善できると考えられた。
P2-546	救命救急センターにおける簡易懸濁法の導入	平井 理絵 1 小園 幸輝 1 一林 亮 2 小山田 花子 3 坂本 葉月 3 鈴木 えり子 1 鷺沢 尚宏 4 本田 満 2 吉原 克則 2 西澤 健司 1 1 東邦大学医療センター大森病院薬剤部 2 東邦大学医療センター大森病院救命救急センター 3 東邦大学医療センター大森病院看護部 4 東邦大学医療センター大森病院栄養治療センター	●救命救急センターにおける簡易懸濁法導入前後の処方せん内容の変化を検討する。また簡易懸濁法導入による処方変更時の薬剤費削減について調査する。 ●対象は簡易懸濁法導入前後3ヶ月間(2011年8月1日から2012年1月31日)に当院救命2病棟(全6床)へ入院し、薬剤の経管投与が必要であった患者。調査項目は年齢・性別・診療科・主病名・薬品名・剤形。散剤であった場合には錠剤への代替及び簡易懸濁法での投与の可否を検討し、導入前後での処方せん内容の変化を調査した。また、医師による処方変更が行われ再調剤が必要となった処方せんについて、薬剤再利用が可能となったことによる薬剤費削減について調査した。 ●処方せん枚数は導入前217枚、導入後261枚であった。外用剤の処方せんを除くと、錠剤への代替可能な薬剤が含まれている処方せんは導入前102枚(82.3%)、導入後38枚(46.3%)であった。診療科別に検討すると、主科が総合急病センター(救命)では導入前68枚(54.8%)、導入後16枚(19.5%)であり、他科が主科の場合[導入前34枚(27.4%)、導入後22枚(26.8%)]と比較し、錠剤への代替可能な薬剤が含まれている処方せん枚数が占める割合は大幅に減少した。また、処方変更による薬剤費は6ヶ月間で約4000円削減された。 ●医師・看護師協力のもと、救命救急センターでは簡易懸濁法の導入に成功したと考える。簡易懸濁法導入により、医師は粉碎指示入力不要、薬剤師は秤量・粉碎業務の軽減、看護師は分包簡略化・薬剤被爆回避など各職種へのメリットは大きい。救命救急センターでは他病棟と比較すると内服処方せんの枚数は少なく日数も短い。処方変更となることが少ないためコスト面では有意な結果を得られなかったが、一般病棟で適用によりさらなるコスト削減が期待できる。今後は簡易懸濁法を他病棟へも拡大し、各医療従事者の負担軽減及び職域拡大へ貢献したいと考える。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P2-642	がん化学療法看護認定看護師課程の看護師を対象とした簡易懸濁法の認知度調査	宮澤 真帆 1 三浦 里織 2 今泉 幸久 1 1 がん・感染症センター都立駒込病院 薬剤科 2 首都大学東京健康福祉学部認定看護師教育課程	●経口抗がん薬の新規開発や適応拡大にともない、経口摂取のできない患者の場合には、経管投与によるがん化学療法を行う機会が増えてきている。簡易懸濁法は錠剤の粉碎やカプセル剤の脱カプセルをせずに経管投与できるという点で、抗がん薬など細胞毒性の高い薬剤の取り扱い時における曝露対策としても有用であることが知られている。今回、がん化学療法看護認定看護師課程の抗がん薬曝露対策の講義・実習の一部に簡易懸濁法を取り上げ、同法が実際の薬剤投与に直接関わる看護師にどれだけ認知されているかを調査し、現状とその問題点の抽出を行ったので報告する。 ●首都大学東京がん化学療法看護認定看護師課程の看護師22名（看護師歴7-26年、平均14.4年）を対象に、講義・実習前後で無記名のアンケート調査を実施した。 ●講義・実習前の調査では、簡易懸濁法を知っていたのは8名で、そのうち実際に実施したことがあるのは4名のみであった。認知度が低い理由のひとつとして、実臨床で経口薬の経管投与をする機会が少ないことが上げられた。講義・実習後は、ほぼ全員が簡易懸濁法について理解され、抗がん薬の経管投与時の曝露対策に有用な方法であり、職場で情報を共有していきたいと回答。但し、簡易懸濁法の手技や対象薬剤の情報が十分でないことなど、多くのバリアの存在も明らかになった。 ●抗がん薬は、注射薬だけでなく経口薬についても、粉碎や脱カプセルといった取り扱い方法によっては、曝露リスクがあることについて認識を広める必要がある。職場のコアとなる認定看護師の教育の場で簡易懸濁法を取り上げることは、同法が曝露リスクを低減する方法のひとつとして実臨床で認知されるために有効な手段であると考ええる。また、薬剤師の積極的な関わりが必要不可欠であると考ええる。



朱鷺メッセ



ポスターセッション会場

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
P2-664	徐放性製剤アダラートL錠の簡易懸濁後における溶出性	越野 優希 石田 志朗 椎野 愛子 神崎 姫奈 山下 あずさ 岡野 善郎 徳島文理大学薬学部	●嚥下障害の患者に対して、錠剤やカプセル剤は粉碎や開封後あるいは簡易懸濁法により懸濁液として経鼻・胃瘻チューブから投与される。徐放性製剤アダラートL錠は光による安定性の問題と徐放性の損失により粉碎は不可とされているが、粉碎や簡易懸濁後の溶出性についての報告はない。今回は、アダラートL錠の簡易懸濁後における溶出性について検討した。 ●アダラートL錠20 mg を55℃の温湯30 mLに加え10、30、60分間の簡易懸濁を施行後、溶出試験のパドル法（75 rpm）に供した。対照試験には錠剤を用いた。試験液および試験時間は、0.3%ポリソルベート80を含むpH1.2の第1液で2時間、pH6.8の第2液で10時間とした。溶出したニフェジピンは、メンブランフィルターでろ過後、HPLCにて定量した。全ての試験は遮光下において実施した。 ●簡易懸濁時に溶出するニフェジピンは6～7%と、懸濁時間には非依存的であった。第2液の溶出試験開始15分後において、簡易懸濁施行10分の懸濁液からは、対照の錠剤より約16%大きな溶出率を示したが、時間の経過に伴い溶出率の差は減少し、10時間後では約84%（錠剤：約82%）が溶出した。各簡易懸濁時間における溶出挙動はほぼ同様で、懸濁時間の影響は認められず、簡易懸濁後の溶出挙動はアダラートL錠20 mgの溶出試験法に適合した。第1液でも同様に、溶出試験開始15分後において、簡易懸濁液は対照の錠剤より最大約11%の溶出率増大を示したが、その後の溶出率は錠剤の溶出率に近づいた。以上の結果、アダラートL錠20 mgは簡易懸濁時間に関係なく溶出試験に適合し徐放性を維持していたが、溶出試験直後において簡易懸濁液は錠剤より高い溶出率を示すことが示唆された。アダラートL錠粉碎時の溶出試験の結果も併せて報告する。

※簡易懸濁法研究会に所属されている先生のご発表内容の閲覧メモに誤った表記がありましたら、大変申し訳ありませんが、メーリングリストにて追加コメントして頂けますと幸いです。



朱鷺メッセ「ばかうけ展望台」より

学会報告 ～ 日本薬学会第133回年会 ～

日本薬学会第133年会(横浜)において簡易懸濁法に関連する発表は、ポスター発表が演題発表されていた。そのうち主な内容についてタイトルと発表者及び閲覧メモを下表にまとめました。学会に参加出来なかった会員の先生方に参考になれば幸いです。発表要旨につきましては日本薬学会の著作物となりますので、公開は控えさせて頂き、各々で文献請求して頂ければと思います。

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
医療法人渡辺会大洗海岸病院薬剤部
北陸大学薬学部臨床薬学教育センター

座間味 義人
新井 克明
宮本 悦子

【日本薬学会 第133回年会 H25年3月28日(木)～30日(土)】

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
29pmF-384	簡易懸濁法が徐放性製剤セパミット-R細粒からのニフェジピン溶出に及ぼす影響	越野 優希 1 石田 志朗 1 山川 和宣 1,2 安藤 哲信 3 新井 克明 4 岡野 善郎 1 1 徳島文理大学薬学部 2 徳島赤十字病院 薬剤部 3 吉備高原ルミエール病院 薬剤部 4 大洗海岸病院 薬剤部	ニフェジピン徐放錠は光に対する安定性と徐放性の損失から簡易懸濁法の適用が不可とされている。そこで嚥下障害患者に繁用されているニフェジピン徐放性細粒(セパミット-R細粒)について簡易懸濁法の適用の可否について、薬物溶出性及び光に対する安定性から検討をおこなった研究。 【結果・考察】 セパミット-R細粒の簡易懸濁法施行では、懸濁時間120分においても徐放性は保たれた。光に対する安定性は、懸濁後30分間は蛍光灯下でも保たれていた。したがって、セパミット-R細粒の簡易懸濁法施行では、懸濁時間30分以内においては遮光無しで適用可能であるとの報告。
29pmF-385	簡易懸濁法施行時の難溶性薬物の溶出挙動の比較	櫻田 涉 百瀬 祥人 下山 哲哉 伊藤 邦彦 唯野 貢司 小林 道也 北海道医療大学薬学部	難溶性薬物イブプロフェン(ブルフェン錠100mg、顆粒20%及び後発品錠、顆粒)、フェニトイン(アレビアチン錠100mg、散10%とヒダントール錠、散)について簡易懸濁施行(A)及び非施行時(B)の薬物溶出について比較検討した研究。 【結果・考察】 ①溶出速度：イブプロフェン錠：A>B、顆粒A≒B 著者らは臨床上は問題無いと判断。 ②フェニトイン アレビアチン錠：放出初期A>B、その後同じヒダントール錠：A≒B 散剤では両者ともA≒B 著者らはアレビアチンについても10分以後の溶出率は変わりがなかったため臨床上違いはないと結論づけていた。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
29pmF-412	ランソプラゾールOD錠の先発品と後発品の使用に関する臨床製剤学的情報	中村 勝貴 1 松井 萌 1 金子 圭太 2 丁野 純男 1 1 北海道薬科大学薬学部 2 苫小牧東病院 薬剤部	腸溶性顆粒を含むランソプラゾールOD錠についての製剤評価を行った研究。 ①水無し服用を想定した際（口腔内安定性、胃内耐酸能、腸内薬物溶出挙動までの流れ）の製剤評価 ②簡易懸濁時における崩壊性、チューブ通過性、胃内耐酸能について製剤評価（先発及び後発5社（JG、DK、タイヨー、トーワ、日医工））。 【結果・考察】 ①先発、後発問わず人工唾液（ポスターでは人口？）、人工胃液での薬物漏出は無く、安定性、耐酸能は確保されていた。腸内想定時の初期溶出挙動に差、薬効発現の差が出る可能性を指摘。 ②シリンジ30mL内へ20mL微温湯（35℃）、55℃で検討、崩壊までの転倒混和回数は銘柄で差、最も崩壊に時間を要した後発は温度でも2倍の差。先発は55℃で10分後に塊を形成。チューブ（8Fr）通過性は、先発55℃以外はすべて通過。簡易懸濁法を行っても、耐酸能はいずれの製品においても保持されていた。
29pmF-413S	腸溶性顆粒を含む素錠でランソプラゾールOD錠の粉碎の可否	中村 勝貴 1 松井 萌 1 金子 圭太 2 丁野 純男 1 1 北海道薬科大学薬学部 2 苫小牧東病院 薬剤部	腸溶性顆粒の粉碎は本来行うべきではないが、医師から粉碎依頼の多いランソプラゾールOD錠について、先発品1種と後発品5種を様々な方法で粉碎してその可否を報告した。 【結果・考察】 乳鉢乳棒を用いて軽く叩いて潰す潰し調剤と、5秒間の機械粉碎は、製品間で多少の差があったが十分な耐酸性を保持していた。しかし、粉碎調剤の後すぐに服用せずに1週間保管した場合には耐酸能の低下がみられた。乳鉢乳棒を用いてすり潰す研和粉碎や30秒間の機械粉碎では、ほとんどの製品で耐酸能が低下していたという報告。
29pmF-414S	ランソプラゾールOD錠の先発品と後発品の口腔内崩壊性と服用感	松井 萌 1 中村 勝貴 1 金子 圭太 1,2 山下 美妃 1 山 佳織 1 佐藤 恵亮 1 丹保 好子 1 郡 修徳 1 森本 一洋 3 葛西 亮也 4 丁野 純男 1 1 北海道薬科大学薬学部	口腔内崩壊錠の溶出試験データや生物学的同等性データは提供されているが、口腔内での崩壊性や服用感のデータはほとんど無いので、ランソプラゾールOD錠の先発品1種と後発品5種を用いて評価検討したという報告。 【結果・考察】 崩壊時間は10数秒～1分と製品間で大きく異なっていたが、口腔内崩壊時間は30数秒～50数秒と差はそれほど大きくなかった。服用感については、清涼感や甘さなど製品に差があったが、いずれの製品においても被験者の半数以上がザラツキと粉っぽさを訴えた。しかし、服用に関しては半数以上が容認する意見で、服用してもよいと答えたようだ。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
		2 苫小牧東病院 薬剤部 3 帝京平成大学 4 京阪病院	
29pmF-453	ショウガを利用した嚥下機能改善剤の臨床評価	阿部譲朗 1,2 船戸裕樹 2 常風興平 2 横田淳子 2 吉岡三郎 2 宮村充彦 1,2 1 高知大院医 2 高知大病院薬	唐辛子成分のcapsaicinがTRPV1を介してsubstance P (SP)の分泌を増大し嚥下機能を改善せると言われていることより、capsaicin類似のTRPV1agonistが含有されているショウガ（生姜）を主成分としたOD錠を製造して摂食・服薬支援の効果をみた研究。年齢別に3群に分類(A群:25-40歳、B群:41-64歳、C群:65歳以上)し、ショウガ1%含有OD錠及びplaceboを投与した。 【結果・考察】 どの群においてもショウガ1%含有OD錠服用で、唾液量アップ、唾液pHアップ、唾液中SP量がアップした。高齢の群でも生姜によりA群若人のplaceboと同レベルまで上昇した。生姜は嚥下反射を亢進させる可能性が示唆された。
29pmF-454	TRPV1agonistによる嚥下反射改善効果	船戸裕樹 1,2 阿部譲朗 2 常風興平 2 横田淳子 2 吉岡三郎 2 宮村充彦 1,2 1 高知大病院薬 2 高知大院医	上記試験と同様。今度はカプサイシンを含有する市販の食品カプサイシンプラス®（CP）を用い、カプサイシンの嚥下反射改善効果について臨床試験を実施した。年齢別にA群:25-40歳、B群:41-64歳、C群:65歳以上の3群に分類し、投与前、投与後10分、30分に唾液を採取し、採取量、唾液PH、唾液中SP量を測定した。 【結果・考察】 CP服用により、どの群においても唾液量アップ、唾液pHアップ、唾液中SP量がアップした。B群ではCP服用によりA群若人のplaceboと同レベルまで上昇したが、C群ではCP服用によりA群placeboと同レベルまで上昇しなかった。 生姜の方が唐辛子より良いのかどうかについては聞き逃しました。
29pmF-455	高齢胃瘻造設患者を対象としたスギ葉精油含有口腔塗布剤の臨床評価	千葉良子 1 高橋尚子 2 遠藤慶一 3 福森隆次 1 1 昭和薬大 2 帝京大老人保健センター 3 遠藤歯科クリニック	高齢胃瘻造設患者7名（平均年齢86±8.3才）を対象にスギ葉精油を有効成分とした口腔塗布剤（スギ葉精油+グリセリン+アルギン酸ナトリウム+アロエ葉肉エキス）を調製し、口腔内に塗布してその有用性を検討したという発表。 【結果・考察】 唾液分泌量が増加、口腔乾燥症および口唇瘡皮が大幅に改善、口臭や舌苔の低下も見られた。 スギ葉精油含有口腔塗布剤は、胃瘻造設患者の口腔ケアに有用であることが示唆された。

演題No	タイトル	演者・共同演者・所属	閲覧メモ
30pmF-648	在宅医療における薬局薬剤師の嚥下フィジカルアセスメントの有用性	大西 孝宣 1 大槻 智洋 1 鈴木 大 2 永田 久幸 1 池野 隆光 1 1 ウエルシア関東株式会社 2 親孝会	著者らは薬を患者に確実に服薬してもらうことが薬剤師の重要な役割であると考え嚥下フィジカルアセスメントを導入した。介護老人福祉施設においてドラッグストアに勤務する薬剤師が嚥下評価を行っている歯科医師同行の下、聴診器を用い頸部聴診により嚥下音と呼吸音を聴取した。 【結果・考察】 導入により不顕性誤嚥の発見に寄与するだけでなく嚥下困難者向けの調剤を行い、その高齢者に合った具体的な服薬指導が出来た。また医師に剤形変更を提案するだけでなく嚥下に関わる栄養士、介護士らとの連携も密になった。
30pmF-692	アスピリン製剤に対する簡易懸濁法適用の可否～バイアスピリン®とアスピリン末の比較	菅井 貴洋 1 青木 学一 1,2 田中 庸一 1,2 高間 由美子 2 新井 隆史 2 柴崎 淳 2 加藤 雅大 2 塩見 めぐみ 1,2 安藤 航 1,2 渋谷 清 1,2 久保田 理恵 1,2 廣瀬 隆一 3 小宮山 貴子 1,2 1 北里大学薬学部 2 北里大メディカルセンター 薬 3 北里大メディカルセンター 神経内科	低用量アスピリン製剤のバイアスピリン®錠(BA)は血栓形成抑制作用を期待して多くの患者に処方されている。しかしBAは腸溶性フィルムコーティング錠であり、簡易懸濁実施時はコーティングを破壊する必要があるが腸溶性が失われることが懸念される。そのため当院ではアスピリン末に処方変更して懸濁投与しているが、血栓形成抑制の適応がなく、分解しやすいことが問題になっている。そこで2種類のアスピリン製剤についてどちらがより簡易懸濁法施行に最適かを検討する実験を行った。 【結果・考察】 アスピリン末は注入シリンジ内に薬剤が残りやすく懸濁や注入の手技によって投与量が少なくなり大きく変動する可能性が示唆された。一方、バイアスピリンはチューブ閉塞に注意する必要があるが、優れた懸濁性を示したのでアスピリン末より簡易懸濁施行時の利点が大きいと考えられる

※簡易懸濁法研究会に所属されている先生のご発表内容の閲覧メモに誤った表記がありましたら、大変申し訳ありませんが、メーリングリストにて追加コメントして頂けると幸いです。



会場となった「みなとみらい」
(写真提供：横浜市観光情報公式サイトより貸出許可済み)

簡易懸濁可否情報共有システムの利用状況について



(株)システムヨシイ 世良庄司(事務局長 兼 システム担当)

お陰様で「簡易懸濁可否情報共有システム」は今年2013年7月で丸4年を迎えます。ここでは2010年の公開以来ご利用いただいています本システムについて、2013年3月31日時点のご利用状況を報告させていただきます。

1. パスワード発行回数でみる利用頻度

ログイン用パスワード発行回数から本システムの利用頻度を調査したところ、本システム公開以来、全会員487名の95.5%にあたる465名の方にご利用いただいています（2013年3月31日時点）。

図1は会員利用頻度の推移を見る為にパスワード発行回数を3ヶ月毎に集計したグラフです。2010年7月の本システムサービス開始時は一時的に件数が多く一旦減少、その後ご利用数は除々に増えていき、2012年度末で約700件に達しています。

表1は簡易懸濁法研究会に入会後半年以上経過している会員を対象に、2回、5回、10回以上パスワード（PWD）発行を行った各会員数と、全会員に対する割合を集計したものです。

本システムを10回以上ご利用された会員数は160名で全会員の32.8%となりますが、2回以上ご利用された方は386名で全会員の半数以上の79.2%になります。

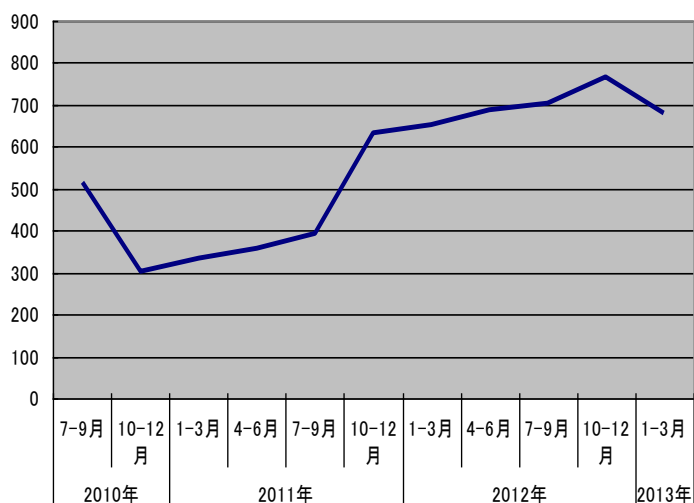


図1 3ヵ月毎で見たパスワード発行回数
(2010/7/1～2013/3/31)

PWD 発行回数	会員数	全会員数に 対する割合
10回以上	160	32.8%
5回以上	269	55.2%
2回以上	386	79.2%

表1 入会後半年以上の会員のPWD発行回数

2. リクエスト登録データと可否情報登録データ登録件数

表2は簡易懸濁可否情報登録データとリクエスト情報登録データについての各件数、登録率を集計したものです。リクエストについては、2010年（6ヶ月間）、2011年（12ヶ月間）、2012年（12ヶ月間）、2013年（3ヶ月間）でそれぞれ、21件、97件、50件、5件、総件数で延べ173件月平均では5.24件/月の登録をいただいています。またこのリクエスト登録について他の会員の方から99薬品に可否情報の登録をいただきました（登録率57.2%）。

可否情報の登録については、2010年（6ヶ月間）、2011年（12ヶ月間）、2012年（12ヶ月間）、2013年（3ヶ月間）でそれぞれ、19件（3.1件/月）、56件（4.6件/月）、101件（8.4件/月）、15件（5件/月）で推移し、総件数191件、月平均では5.79件/月となっています。また、このうち22品は薬価告示後6ヶ月以内に可否情報登録をいただきました。

なお、2013年3月31日時点、本システムには書籍情報、書籍掲載予定情報を含めて、計1,398薬品の簡易懸濁可否情報を収載しています。

3. おわりに

以上のように、会員の皆様のご協力で「簡易懸濁可否情報共有システム」のご利用数、可否情報登録数、リクエスト登録数は年々増加しています。簡易懸濁法研究会では、システムも活用しながら情報を共有し、より一層、簡易懸濁法の普及に努めてまいりますので、今後とも宜しくお願いいたします。

	年	登録件数		平均登録件数	リクエストに対する登録率
		年計	総計		
リクエスト登録	2010(6ヶ月間)	21	173	5.24件/月	57.2%
	2011(12ヶ月間)	97			
	2012(12ヶ月間)	50			
	2013(3カ月間)	5			
可否情報登録	2010(6ヶ月間)	19	191	5.79件/月	
	2011(12ヶ月間)	56			
	2012(12ヶ月間)	101			
	2013(3ヶ月間)	15			

表2 登録データの各件数及び登録率
(2010/7/1～2013/3/31)

簡易懸濁可否情報共有システムマニュアルについて

(株)システムヨシイ 世良庄司(事務局長 兼 システム担当)

1. はじめに

日頃から簡易懸濁可否情報共有システム（以下、共有システム<http://kendaku.umin.jp/cgi-bin/kendaku.cgi>）をご利用いただきありがとうございます。共有システムは多くの会員の皆様にご利用いただいている一方、情報の登録につきましては、まだまだ特定の方からの情報がほとんどとなっております。様々な施設での簡易懸濁の実験結果を収集する事も本システムの重要な目的の一つですので、今回はより多くの皆様に可否情報を登録いただけるよう、簡易マニュアルを作成いたしました。

2. 事前準備（あると便利な器具・参考書等）

表 実験器具

名称	備考
① フィーディングチューブ	多くの場合、8Frと12Frがあれば十分です。
② ガストロチューブ	余裕があればガストロチューブでの実験もお願いします。
③ オーラルディスペンサー	20mL～30mLのディスペンサーが適しています。
④ 55℃の温湯	ポットのお湯を薄めるなどして作ります。水道水を使用してかまいません。
⑤ ビーカー	チューブ通過試験用と、温湯調製用で、2つ用意していると便利です。
⑥ 温度計	55℃の温湯を作る時に使用します。
⑦ 乳棒	薬品のコーティング破壊時に使用します。
⑧ ストップウォッチ	試験時間を計測するのに使用します。
⑨ カメラ	実験時の写真を撮っておくと、困った時の判断材料として便利です。
⑩ タオル・ティッシュなど	何かと便利です。

1) 書籍（参考書）

①内服薬経管投与ハンドブック

簡易懸濁法の詳しい実験手順や判断の基準が記載されています。

②錠剤・カプセル剤粉砕ハンドブック

粉砕可否の情報を登録する場合の参考資料として便利です。

2) 実験用の薬剤

最低4錠準備できればコーティング破壊前後で5分間・10分間の実験が行えます。

3) 器具

すべての器具が必須ではありませんが、揃えておくと便利な器具を一覧（右表）にしました。

3. 実験実施

原則、「内服薬経管投与ハンドブック」（以下、ハンドブック）に記載の手順通り実験を行います。実験結果のメモ等に便利なフォーマットをこちら（<http://kendaku.umin.jp/kendaku001.xls>）からダウンロードできますので、ご自由にお使いください（ハンドブックの判断基準も記載しています）。

実験形式としては、多くの組み合わせ^{*1}が考えられますが、まずはご自身の施設で実際に行っている時間/チューブの結果を記録していただければと思います。

^{*1} 55℃の水で5分もしくは10分放置、崩壊しないフィルムコーティング錠の薬品はコーティング破壊、またチューブを通過しない場合はさらに太いチューブ等で実験など。

4. 結果登録

共有システムにログイン後*2、「可否情報登録」を選択し、実験結果を登録画面にて入力します。

①商品名（医薬品名）、剤皮（剤形）の入力

参照ボタンをクリックし、商品名（先頭文字でもOK）を入力し検索すると、該当の医薬品が表示されます。薬品の基本情報は入力不要ですが、剤形は「裸錠」「フィルムC錠」「軟カプセル」等から適当なものを選択してください。

登録項目の入力

各項目を入力して下さい。※は必須項目です。

商品名※	剤皮(剤形)※	簡易経口法※					
		経口	最小通過サイズ (Fr.)	水 (約 55℃)		破壊→水	
				5分	10分	5分	10分
①エルカルチン錠300mg ▶参照	フィルムC錠▼	②通1▼	8Fr.▼	○▼	○▼	—▼	—▼
		—▼		—▼	—▼	—▼	—▼
③粉砕法	粉砕/脱カプセル	不可▼	粉砕法の理由 [全角250文字まで]	吸湿性が高いため			
④性状・pH安定性 [全角250文字まで]		2.0~2.5					
備考 [全角250文字まで]		懸濁後、7日間、PH、外觀、残存率に変化なし。					
⑤		▶ファイル参照 ※添付可能なファイルの容量は1ファイル1MBまでです。 ※添付が出来るファイルは合計5つまでです。					
参考資料		エルカルチン錠の粉砕は吸湿性が高いため粉砕できない。					
コメント (懸濁の際の注意事項など) [全角250文字まで]		共有システムのみ登録する情報の⑤以外は 「内服薬経口投与ハンドブック」の内容と同じ形式です。					

②可否判定入力

ハンドブックの記載内容と同じ形式です。錠剤・カプセル剤に対して、「○」はチューブによる薬品の投与可能、「×」は投与困難、「△」は時間をかければ完全崩壊しそうな状況、またはコーティング残留等によりチューブを閉塞する危険性がある崩壊状況を意味します。入力項目の上段は、使用したチューブの通過性、下段は12Fr ガストロボタンの通過性を入力してください。実験を行っていない場合は「-」のままでかまいません。

③粉砕可否入力

原則、インタビューフォームにて、原薬の安定性の「温度」「湿度」「光」が4週間あるいは30日間安定であれば「可」と判断します。その他、詳細はハンドブックに記載されています。

④性状・pH安定性、備考

薬剤について、もし情報が得られれば、pH値、徐放性・腸溶性薬などの情報を入力してください。

*2 ログインの仕方はこちら (<http://kendaku.umin.jp/kendaku-system.pdf>) で参照できます。毎回利用時にパスワード発行申請を行うワンタイムパスワード制です。

⑤参考資料、コメント

共有システム独自の項目です。「参考資料」欄に実験時の画像を添付すると、情報参照時に便利です。コメント欄には実験時に気付いた事などがあれば何でもかまいませんので記入をお願いします。データ登録が完了した時点で登録完了知らせるメールが登録者へ送信されます。その後、担当者が誤入力等の確認を行います。管理者による確認後、承認された登録データは共有システム上で公開となります。登録データが承認された当日にその旨が記載されたお知らせメールが会員用メーリングリストで自動配信されます。なお、確認から承認までに数日から1週間程度、お時間をいただく事がございますが、あらかじめご了承ください。

5. Q&A

可否情報の登録に関連した質問を「Q&A」形式で紹介させていただきます。

Q 1. 可否情報の登録後、登録データを訂正したいのですが、可能ですか？

A 1. 管理者が登録データを承認する迄は登録内容の訂正および削除が可能です。ただし、承認後は登録データを変更する事はできません。原則、その時に実施した実験結果の記録として管理している為ですが、登録時の操作ミス等であれば管理者 (kendaku-office@umin.ac.jp) までご連絡いただければ対応いたします。

Q 2. 実験結果の判断が難しく、可否をどちらで登録すればいいのかわかりません。

A 2. ハンドブックでは剤皮含む全てがチューブを通過した場合に投与可能としています。原則そのように判断していただき、もし微妙な結果の場合はコメントにその旨を記載いただければと思います。

Q 3. 可否情報登録画面で薬剤名を入力、検索したのですが、薬剤が表示されません。

A 3. 簡易懸濁法の対象は内服薬のみとなります。よって、可否情報登録ページで内服薬以外を検索しても表示される事はありません。また、共有システムの収載医薬品は毎月10日前後に最新のマスタに更新していますが、タイミングによって、共有システムへの収載が遅れる事もございます。予めご了承ください。

Q 4. すべての条件や粉碎の可否も登録しないと駄目ですか？

A 4. 粉碎情報の入力インタビューフォームの内容で判断できますので、できれば入力をお願いしていますが、必須ではございません。

6. おわりに

共有システムは既に登録されているハンドブックの情報に加え、会員が実験した可否情報を登録していく事で、さらに利用価値が高まります。簡易懸濁法研究会では本システムを会員の皆様が気軽に情報登録、共有できる場にしていきたいと考えています。これからもデータ拡充の為、可否情報登録のご協力を宜しくお願いします。なお、登録データは、参考情報として共有システム上のみの公開としており、ハンドブックに反映される訳ではありませんので、ご了承ください。

第7回簡易懸濁法研究会 総会・講演会のご案内

第7回 簡易懸濁法研究会 総会・講演会

日時：平成25年7月19日（金）17：00－20：00

場所：金沢女性センター ホール

石川県金沢市三社町1番44号（TEL 076-263-0115）

金沢駅より徒歩10分

バス路線 北陸鉄道バス 91 金沢・旭町（三社下車）82 柳橋・西金沢（三社下車）

駐車場（センター向い：21：00まで）は、センターの使用状況により確保できない場合があります。なるべく公共交通機関をご利用ください

主催：簡易懸濁法研究会

後援：石川県薬剤師会、病院薬剤師会

会費：会員（無料）、非会員（500円）

プログラム

○ 総 会 17：45－18：00

○ ポスター展示 17：00－19：45（示説 18：00－18：30）

（仮）簡易懸濁法の普及に向かって（在宅、薬薬連携、配合変化など）

○ 会員企業発表 18：40－19：00

（仮）簡易懸濁法と製剤情報 協和化学工業株式会社

○ 特別講演 19：00－20：00

（仮）「（基本に立って、そして薬物療法に貢献する）」

昭和大学薬学部 薬物療法学講座 薬剤学部門 准教授
倉田 なおみ 先生

○ 懇親会 20：10－22：00 ホテル金沢

（JR金沢駅前：金沢市堀川新町 1番1号）

連絡先 北陸大学薬学部 宮本悦子

TEL：076-229-1165

E-Mail：e-miyamo@hokuriku-u.ac.jp

※ 事前参加のお申し込みを下記アドレス・QRコードからお願い致します。
当日参加も可（ただし、懇親会は50名まで）
<https://ssl.form-mailer.jp/fms/7a4a8c6b227761>

※ 本研究会は日本薬剤師研修センター生涯教育制度に認められており
研修シール1単位が交付されます。



なお、7月20、21日（土、日）第21回クリニカルファーマシーシンポジウム／医療薬学
フォーラム2013（石川県立音楽堂他）が開催されます。

編集後記

広報学術担当 秋山 滋男、岸本 真

2007年に発足された本会の初めての会報誌を編集するにあたり、今後号数を重ねていけるような会報誌のあり方について、他の学会や研究会の雑誌を参考に試行錯誤して参りました。約7ヵ月の編集期間を経てようやく皆様のもとにお届けできるものができあがりました。

本年7月には簡易懸濁法研究会総会・主催講演会が金沢で開催されます。今回、初めての試みとなるポスター発表も開催いたします。会員の皆様、多数のご参加をお待ちしております。



簡易懸濁法研究会雑誌

2013 vol.1 no.1

発行者 : 簡易懸濁法研究会
発行責任者 : 簡易懸濁法研究会
代表者 : 倉田なおみ
広報学術担当（編集） : 秋山 滋男 岸本 真
発行年月日 : 平成25年4月30日

本誌の転載・複写についてはあらかじめ許諾をお求め下さい。