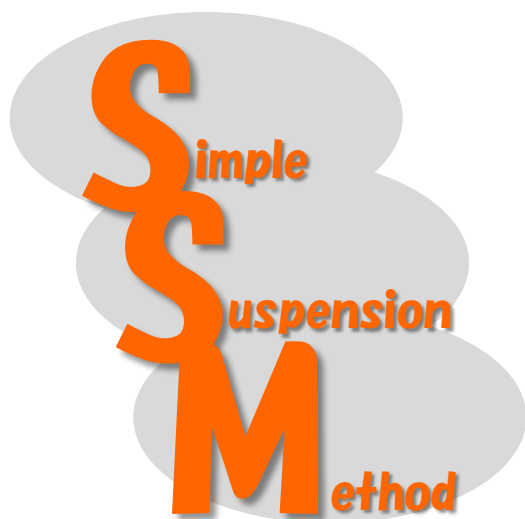


簡易懸濁法研究会雑誌

The Japanese Journal of
Association for Simple Suspension Method



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

巻頭言		近藤 幸男	1
	簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度について	近藤 幸男	2
告知	簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度		4
報告	第9回簡易懸濁法研究会総会・講演会報告	岸本 真	5
トピックス	第9回簡易懸濁法研究会 講演会より	岸本 真	11
トピックス	第9回簡易懸濁法研究会 講演会・ポスター発表より	岸本 真	22
報告	実技教育セミナー報告 ～ 簡易懸濁法実技セミナー in 金沢 ～	宮本 悦子	24
学会報告	第135回 日本薬学会 年会（神戸）	倉田 なおみ	26
学会報告	第23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2015	久保 和子	29
学会報告	第45回日本病院薬剤師会関東ブロック学術大会 ワークショップ	秋山 滋男	32
書籍紹介		秋山 滋男	33
情報	投稿規定		35
会計報告	平成26年度 簡易懸濁法研究会 収支報告	座間味 義人	38
編集後記			39



簡易懸濁法研究会 幹事 近藤 幸男 Yukio Kondo



2015年7月3日名古屋の名城大学名駅サテライト {MSAT} で、第9回の簡易懸濁法研究会総会が無事終了しました。来年は第10回の記念総会を東京で行う予定です。この間、会員数も順調に増加し、6月末で677名と大きな研究会になったことは、会員の先生方のご協力のたまものであるといっよいでしょう。病院や在宅医療における服薬支援の大きな柱として、簡易懸濁法が十分に市民権を得たといっよいと思います。

設立当時には簡易懸濁法って何？と疑問を呈されることが多かったのですが、この10年間の倉田先生や幹事の先生方のご活躍や努力により（もちろん会員の先生方も）、今では簡易懸濁法を知らない薬剤師はいないと思います。

しかし簡易懸濁法は、薬剤師の間ではポピュラーになりましたが、残念ながら看護師やDrの間にはまだまだ浸透していないようです。そこで今後は在宅医療において重要な位置を占める、訪問看護師さんたちへの普及・啓発活動が、在宅で薬物治療を受ける患者さんや介護者にとって大きな福音となるよう、会員の先生方と一緒に努力して行きたいと思っています。そして、簡易懸濁法を通して多職種の輪を作っていきませんか。

病院ではチーム医療が一般的になりましたが、在宅医療においても病院と同じようにチーム医療を推進して行く必要があると思います。在宅医療における服薬支援の場面では、会員の先生方が地区におけるリーダーとして活躍していただけると信じています。そのために研究会としても、会員の先生方に役に立つ情報を提供して行かなければと考えています。その一環として、今年の3月には倉田先生編集による「内服薬経管投与ハンドブック」第3版がお手元に届いたと思います。

対外的には、一昨年日本病院薬剤師会代議員会で、インタビューフォームへの簡易懸濁法に関する情報の記載を求めた要望を行っていますが、なかなか進まないのが現状です。また、日本病院薬剤師会学術第6小委員会「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」で行ったアンケート調査でも、簡易懸濁法に関する情報の収集に苦労されている様子がうかがえました。しかし最近では、会員の先生方からメーカーへの簡易懸濁法に関するデーターの問い合わせにより、メーカーも簡易懸濁法に関する自社データーを意識してきているようです。その結果、簡易懸濁法研究会へのメーカーの賛助会員の数も増えてきています。

最後に来年第10回を迎える簡易懸濁法研究会総会の成功と、会員の先生方のご活躍を祈念して私の巻頭言とさせていただきます。

簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度について

生涯教育委員会 委員長
近藤 幸男

かねてより会員の先生方から問い合わせのありました、「簡易懸濁法認定薬剤師」および「簡易懸濁法認定指導薬剤師」制度が今秋よりスタートします。第1回の「簡易懸濁法認定薬剤師」試験は9月末までの申し込み期限となっていますので、多くの先生方の受験を期待しています。

先生方のご存じの通り、簡易懸濁法がメジャーになればなるほど、ユーチューブ等で「ただ懸濁すればよい」という本末転倒の方法が紹介されているのをご存知だと思います。このような誤った方法で患者さんに投与された場合、患者さんやご家族に不都合が生じることとなりかねません。そこで、簡易懸濁法生涯教育委員会としましては、正しい簡易懸濁法の普及をしていただく資質があるという証明をするためにも、今回の「簡易懸濁法認定薬剤師」の受験をお勧めいたします。なお、簡易懸濁法認定指導薬剤師につきましては、認定薬剤師取得後となりますので今年度は受験者がいないということになります。

以下に簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度の申請要件を記載させていただきますので、よろしく願いいたします。そして第1回目の合格者発表は11月下旬に行われますので、合格された先生方は正しい簡易懸濁法の普及にご助力をいただきたいと思います。

(簡易懸濁法認定薬剤師の申請要件)

第4条

- 一 申請を行う日には簡易懸濁法研究会会員であること。
- 二 年会費を完納していること。
- 三 簡易懸濁法研究会主催および共催の実技セミナーを5年間以内に2回（4単位）以上受講していること。
- 四 簡易懸濁法研究会作成の簡易懸濁法実技動画（HPに掲載）のeラーニングを終了した後、レポート(800字以上)を提出すること。
- 五 認定検定に係わる検定料は¥5,000とする。
- 六 簡易懸濁法研究会講演会または他の学術集会において簡易懸濁法等の服薬支援に関する学会発表を1回以上行っていること。
- 七 認定を受けようとする会員は、下記に掲げる書類を添えて、簡易懸濁法研究会事務局に提出しなければならない。

(1) 認定薬剤師の受験申請書(様式1.0 - 1)

- (2) 履歴書(様式自由、大学入学以降)(様式1.0 - 2)
- (3) eラーニングレポート(様式1.0 - 3)
- (4) 薬剤師免許証 (写し)
- (5) 実技セミナー修了書 (写し) [2回 (4単位) 以上]
- (6) 受験料の払い込み受領書 (写し)
- (7) 簡易懸濁法等の服薬支援に関する学会発表の要旨 (写し)

(簡易懸濁法認定指導薬剤師の申請要件)

第5条

- 一 申請を行う日には簡易懸濁法研究会会員であること.
- 二 年会費を完納していること.
- 三 簡易懸濁法認定薬剤師の認定を既に修得していること.
- 四 簡易懸濁法研究会主催および共催の実技セミナーを5年間以内に1回(2単位)以上受講および実技セミナーの補助をしていること.
- 五 簡易懸濁法研究会作成の簡易懸濁法実技指導動画のeラーニングを終了し、レポート(800字以上)を提出すること.
- 六 認定検定に係わる検定料は¥10,000とする.
- 七 申請時において、薬剤師としての実務歴5年以上およびそれに相当する経験年数を有すること(大学教員等を含む) .
- 八 簡易懸濁法研究会講演会または他の学術集会等において簡易懸濁法等の服薬支援に関する学会発表を2回以上行っていること.あるいは学術論文等を投稿していること.
- 九 認定を受けようとする会員は、下記に掲げる書類を添えて、簡易懸濁法研究会事務局に提出しなければならない.

- (1) 認定指導薬剤師の受験申請書(様式2.0 - 1)
- (2) 履歴書(様式自由、大学入学以降)(様式2.0 - 2)
- (3) eラーニングレポート(様式2.0 - 3)
- (4) 簡易懸濁法認定薬剤師証 (写し)
- (5) 実技セミナーおよび実習支援修了書 (写し)
- (6) 受験料の払い込み受領書 (写し)
- (7) 簡易懸濁法に関する学会発表の要旨2報あるいは学術論文等1報以上の要旨 (写し)

簡易懸濁法認定薬剤師・認定指導薬剤師制度

簡易懸濁法研究会 生涯教育委員会

簡易懸濁法研究会では、簡易懸濁法に関する正しい知識を有する会員を育成するため、2015年1月より認定制度を開始しました。認定を取得することで簡易懸濁法の知識と技術について、研究会が認めたレベルを保持していることが証明されます。また、施設や地域で簡易懸濁法を推し進める際の説明にも役立つばかりでなく、その普及に係わることでご自身の薬剤師としての存在価値を高めることができます。

1. 認定制度の種類と要件

認定には、所属施設内の普及活動を行う「簡易懸濁法認定薬剤師」と、地域などでの普及活動を行う「簡易懸濁法認定指導薬剤師」の二種類があり、認定要件等が異なります。また、申請時点において簡易懸濁法研究会会員であり、会費を完納している必要があります。

【簡易懸濁法認定薬剤師】

目的	簡易懸濁法の所属施設内の普及活動を行う
認定要件と検定料	
実技セミナー	主催および共催の実技セミナーを5年間に1回(4単位)以上受講
e-ラーニング	研究会ホームページに掲載の認定薬剤師用e-ラーニングから簡易懸濁法実技動画を視聴し、レポート(800字程度)を提出
学会発表	簡易懸濁法研究会講演会または他の学術集会において簡易懸濁法に関する学会発表を1回以上
検定料	5,000円
申請期間(2015年度)	申請期間:2015年9月1日～30日 認定結果発表:11月

【簡易懸濁法認定指導薬剤師】

目的	簡易懸濁法の地域などでの普及活動を行う
認定要件と検定料	
取得認定	簡易懸濁法認定薬剤師の認定を既に修得していること
実技セミナー	簡易懸濁法研究会主催および共催の実技セミナーを5年間に1回(2単位)以上受講、および実技セミナーの補助をしていること
e-ラーニング	研究会ホームページに掲載の認定指導薬剤師用e-ラーニング(指導者用は現在未掲載)を終了し、レポート(800字程度)を提出すること
学会発表	簡易懸濁法研究会講演会または他の学術集会等において簡易懸濁法に関する学会発表を2回以上行っていること。あるいは学術論文等を投稿していること。
実務経験	申請時において、薬剤師としての実務歴5年以上およびそれに相当する経験年数を有すること(大学教員等を含む)
検定料	10,000円
申請期間	未定

2. 認定取得までの流れ(簡易懸濁法認定薬剤師の場合)

a. 実技教育セミナーの受講と学会発表

簡易懸濁法研究会主催または共催の実技セミナーへの参加(2回)と、簡易懸濁法に関わる学会発表(演者)を行ってください。

b. e-ラーニングの視聴

簡易懸濁法研究会ホームページで公開されている簡易懸濁法映像(2本)を視聴してください。

c. 申請

簡易懸濁法認定薬剤師申請書類に必要事項を記入の上、申請期間中に事務局に提出してください。簡易懸濁法研究会 生涯教育委員会にて審査後、本人宛に通知いたします。

d. 認定者名簿への登録

ご本人からの掲載取り下げのご要望がなければ、簡易懸濁法研究会ホームページの認定者名簿に追加いたします。

e. 認定の更新

認定は5年間有効です。認定期間内に簡易懸濁法主催および共催の実技セミナーを1回以上受講することで、認定期限の1年前より更新申請を行うことができます。

3. ぜひチャレンジを!

研究会主催/共催の実技教育セミナーの修了証をお持ちの方はすでに一部の条件をクリアしています。一度しか実技教育セミナーに参加されていない場合でも、簡易懸濁法研究会総会・講演会での学術発表と、随時開催予定の認定実技セミナーへの参加で申請要件が揃いますので、ぜひ認定取得にチャレンジしてください。(詳細は簡易懸濁法研究会ホームページをご参照ください。)

全国で統一した簡易懸濁法を実施するための認定制度です
未認定の方による“簡易懸濁法実技セミナー”の開催はご遠慮ください

第9回簡易懸濁法研究会総会・講演会報告

2015年7月3日 名古屋の名城大学名駅前サテライト「MSAT」にて「第9回簡易懸濁法研究会総会・講演会」が開催されました。多くの会員の皆様に総会・講演会の様子をご報告できればと考え、簡単ではありますがアルバム風にまとめました。

第9回 簡易懸濁法研究会 総会・講演会のご案内

日時：平成27年7月3日（金）18：00～20：50

場所：名城大学名駅サテライト「MSAT」

名古屋市中村区名駅3-26-8 KDX名古屋駅前ビル13階
・JR「名古屋」駅から、ユニモール地下街4番出口を出てすぐ

主催：簡易懸濁法研究会（大会長：岐阜薬科大学 寺町ひとみ）

会費：会員（無料）、非会員（500円）

プログラム

□ 総 会 19：00～19：30

■ ポスター展示 18：00～20：00（示説 18：30～19：00）

『簡易懸濁法の普及に向かって』

■ 研究会連絡 19：30～19：45

簡易懸濁法研究会・認定制度など

■ 会員企業発表 19：45～20：00

『経管投与ハンドブックデータ、治療薬ハンドブックアプリについて』

株式会社じほう 営業局 木下雅貴 先生

■ 特別講演 20：00～20：50

『専門薬剤師のいない中小病院に何ができるのか？

～簡易懸濁法からプロトコルに基づいた薬学的管理（PPM）、そして薬局薬剤師のための大洗塾まで～』

大洗海岸病院 新井克明 先生

『病棟業務時間を見直した「モーニング・ランチタイム服薬指導」による
患者が服薬する際に薬剤師が行う直接的な服薬支援と薬学的介入』

霧島市立医師会医療センター 岸本 真 先生

■ 懇 親 会 21：00～22：30

連絡先 徳島文理大学薬学部 石田志朗

電話：088-602-6425, FAX：088-655-3051

E-mail：ishida@ph.bunri-u.ac.jp

※懇親会の事前参加のお申し込み（先着40名まで）を下記アドレス
またはQRコードから受け付けています。会費：5000円
<https://ssl.form-mailer.jp/fms/7a4a8c6b227761>

※薬剤師研修センター生涯教育制度研修シール1単位が取得できます。
なお、7月4、5日（土、日）第23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2015（名古屋国際会議場）が開催されます。



大会長

岐阜薬科大学 寺町 ひとみ 先生

今回の会場は愛知県名古屋市！！



Aichi Pref.



名城大学名駅サテライト「MSAT」



7/3 名古屋市

総会



進行 総務部幹事
石田 志朗 先生



議長 代表幹事 倉田 なおみ 先生



**事業報告および事業計画案
総務部幹事 新井 克明 先生**



**会計報告および予算案
会計部幹事 安藤 哲信 先生**



**役員について報告
事務局長 世良 庄司 先生**



**会計監査報告
会計監事 座間味 義人 先生**



**認定薬剤師制度のご案内
学術部幹事 近藤 幸男 先生**



ポスター発表（詳細はトピックス参照）・企業展示



ポスター会場 風景



企業展示ブース

講演会

～会員企業発表～



「内服薬 経管投与ハンドブック

データ販売のご案内」

株式会社 じほう 情報マネジメント部 主査

篠原 仁志 先生

「治療薬ハンドブック

アプリ版について」

株式会社 じほう 営業局 販売企画部 次長

南沢 賢一 先生



座長 NPO HEART
宮本 悦子 先生

講演会

～ 特別講演Ⅰ ～

**「専門薬剤師のいない中小病院に何ができるのか？」
-簡易懸濁法からフロトコルに基づいた薬学的管 (PBPM)、
そして薬局薬剤師のための大洗塾まで-**

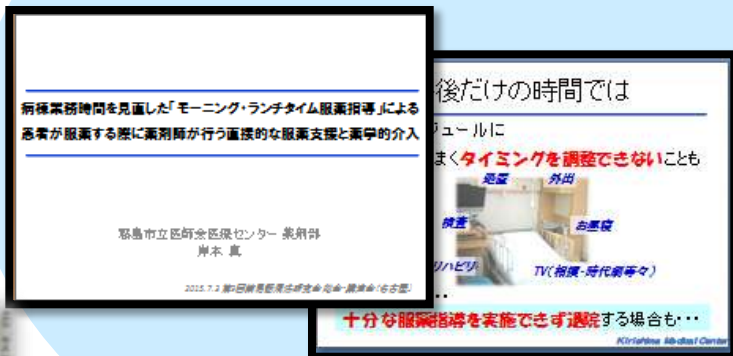


大洗海岸病院 薬剤部 新井 克明 先生

座長 フローラ薬局 篠原 久仁子 先生

～ 特別講演Ⅱ ～

「病棟業務時間を見直した「モーニング・ランチタイム服薬指導」による患者が服薬する際に薬剤師が行う直接的な服薬支援と薬学的介入」



霧島市立医師会医療センター 薬剤部 岸本 真 先生

座長 東京医科大学八王子医療センター薬剤部
興石 徹 先生

懇親会

会場「和志 かぶと屋」



オープンテラス!!



「特注出版記念カステラ」
長崎ひまわり薬局
西村泰徳先生からの差し入れ



トピックス ～ 第9回簡易懸濁法研究会講演会より ～

～ 特別講演 I ～

「専門薬剤師のいない中小病院に何ができるのか？
-簡易懸濁法からプロトコルに基づいた薬学的管 (PBPM)、
そして薬局薬剤師のための大洗塾まで-」



大洗海岸病院 薬剤部 新井 克明 先生





今日のお話

- ・ 医薬品適正使用
療養・老健回診 大洗塾
- ・ より臨床へ
DICフローチャート PBPM(CDTM)



老健施設回診

療養病床回診

医師
看護師
薬剤師
栄養士
言語聴覚士
理学療法士

回診風景



回診風景



こんな回診じゃ、ダメ！ダメ！

医師： 元気ですか？ はい、結構です。
..... 次へ

医師： 痛いんですか？
薬剤師さん、痛み止めあります？

薬剤師： ロキソニンなどは？

医師： それでお願いします。
..... 次へ

医療法人社団 大光医療機関

回診の極意、基本

- ・ 医師：
 - ・ 元気ですか？ 結構です。
 - ~~~~ 次へ 進もうとする ~~~~
- ・ 薬剤師：
 - ・ 先生、この患者さん浮腫ありますか？
 - ・ ありません。
 - ・ ラシックス出ていますが、心不全の既往歴ありません。

医療法人社団 大光医療機関

Rp.
ラシックス(20mg) 1錠 1×
7日分



こんな、しわしわなおばあさんに ラシックス？
浮腫なんて、無い！

回診の極意

医師の基本方針： 思いきって
症状、問題点なければ Stable

それに対して.....

薬剤師の取り組み方： 引き算で考えましょう
症状、問題点なければ Stable (しわしわ！)

薬を飲んでいる事自体を問題点と捉える。

医療法人社団 大光医療機関

Rp.
リビートル(5mg) 1錠 1×
7日分



98歳！！
こんな、しわしわなおばあさんに リビートル？..

Rp.
ガスターOD(20mg) 2錠 2×
抑肝散 2P 2×
ほんとに不穏？ → 実は副作用！7日分

Rp.
抑肝散 2P 2×
ほんとに不穏？ → 実は個性！7日分

急性期 オベ後の不穏などにみられたと思われる
グラマリール、リスパダール、セロクエルも
処方していくことが可能でした！

医療法人社団 大光医療機関

Rp.
 アムロジンOD(2.5mg) 1T 1×
 7TD

血圧102/60

すばらしい??
 でも、89歳!

医師: 血圧が 調整されたので、血圧も安定する。
 1週間、
 血圧値は、おさまりやすくなるが、急に急激に上がる。
 最近のガイドラインでも、高齢者の血圧は160以下と甘くなった。

Rp.
 プロマックD錠(75mg) 2T 2×
 7TD

薬剤師: 胃潰瘍ですか? 悪酸分泌の
 医師: 腸胃も治るし、便秘も緩いのできつし買いた。

エンシュアリキッドと併用で長期投与となりました。

結果、
 今度は銅が欠乏して貧血に!
 エンシュアリキッドにも亜鉛が入ってます。
 亜鉛と銅は、天秤の関係! →亜鉛! →銅!

Rp.
 メチコパール錠(500μg) 3錠 3×
 7TD

できる医師が
 末梢性神経障害ではなく、**全身骨格性結核の疑い**に処方
 メチコパール錠を毎日服用していた。

でも、吸収悪いんです。→ **変更みられず。**

注射をひと月1回に変更。→ **医師も(患者の母も)!**

医師:
 イグザレルト中止して、今日からワーファリンへ!
 薬剤師: えっ...、まって、すぐやめないうせ!

・尿管カテーテル患者にハルナール?
 薬剤師: 止めましょう!
 医師: カテーテル交換時に入らなくなるので
 止めないで!

ほんとにパーキンソン?

パーキンソンの症状なし

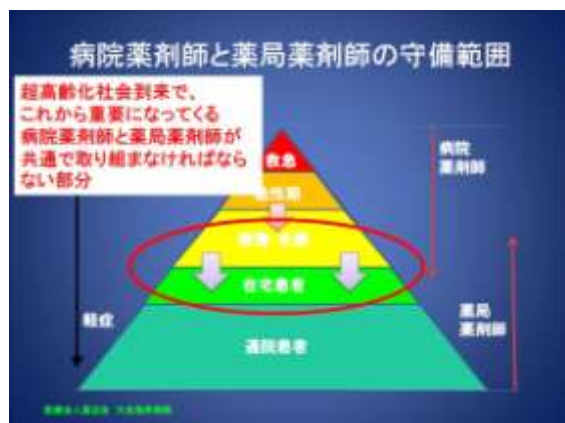
- 4/4 **ドパミン**100 **1T → 1T 増量**
- 4/14 stable
- 5/12 stable
- 5/16 **ドパミン**100 **1T → 中止**
- 5/26 stable
- 6/16 stable
- 6/27 stable
- 7/7 stable
- 7/30 stable
- 8/8 stable

がっかり止めて
 離脱

Rp. 88歳 女性

ザイネト 5	3T	3X	夜ぐっすり寝ておき出され さらさら なっていることでもできない状態 → その場で、5分ほどに経量 出来、お風呂に入りました!!! う、ひとりでトイレに行きます! → 5日目!
ザイネト 100	1T	1X	
アセチル 75	1T	1X	
アセチル 5	1T	1X	
アセチル 20mg	1T	1X	
ザイネト 12.5mg	2T	1X	
アセチル 12.5mg	1T	1X	
アセチル 15mg	2T	1X	
半量厚料薬	3P	3X	
アセチル 2	2T	1X	
アセチル 5	1T	1X	
アセチル 1mg	1T	1X	
アセチル 1mg	2T	1X	
アセチル 6T	3X		
アセチル 20mg	2T	2X	
アセチル 10mg	1T	1X	





回診に参加してもらう

- ・ 回診同行で経験を積みましょう！
- ・ カルテを見る！
- ・ ベッドサイドを経験
- ・ 慣れれる。

- ・ 在宅になかなかふみ出せない。
- ・ 経験したいが機会がない。
- ・ 長期の研修は無理。
- ・ 在宅では注射も使う。
- ・ 医師・看護師とコミュニケーションが必要

1日コースから





プライマリ・ケアを担当する中小病院にとって 播種性血管内凝固症候群(DIC)は強敵

問題点

- DICの原因となる疾患が多岐に渡り、診断が難しい。
- 診断基準が複数ある。
- 中小病院においてはDICを専門とする常勤医師がいない。
- 薬剤師もDICに関する質問に迅速に答えられない。
- DICを合併すると死亡率50.0%と予後が不良である。
- 高価な薬剤を用いるため、保険査定を受けやすい。

薬剤師もDICの診断と薬物治療に精通し、 医師と連携してチームで治療に当ることが重要

↓

「早期から診断」ができ、
「安全かつ効果的な治療」を行うことができる

フローチャートの作成を試みた。

今までにも診断を助けるための資料はあったが、

DICの診断基準

使い易いとは言えなかった。

フローチャートの作成

- ① 対象疾患：感染性DIC
- ② 診断基準：急性期DIC診断基準
- ③ 治療に用いる薬剤：【抗凝固薬】ヘパリン、【抗血栓薬】リトナビル、【抗血小板薬】アスピリン、【抗凝固薬】ワルファリン

その他のサポート

- ・ 医師へのサポート → 症状群記入例を作成
- ・ 看護部へのサポート → 作業シートを作成

医師会議にて、医師に提案修正を重ねた。
看護部と話し合い、薬剤の適正な調製方法や副作用の早期発見を目指した。

結果2 フローチャート(表)

項目	基準値	検査項目
SPPT	17.0分以下	SPPT
血小板数	10万/mm ³ 以下	血小板数
PT比	1.2以下	PT比
FDP	10μg/mL以下	FDP

チェックの合計 満点 4項目以上の項目 DICと診断

リコネクト適正使用チェックシート

リコネクト処方基準表

結果1 フローチャート(表)

感染性DICの診断基準

治療

その他のサポート

まとめ

医師の書類作成をサポート

症状詳記の記入例

〇〇で入院した患者。肺炎発症後に血中血小板が継続し、
 〇月〇日のPT-INRが1.25、血小板数6万、SRS 33
 点、FDP24となり急性期DICスコア4点となり検査
 室に送付したため、リコモジェリン15,000
 単位を投与した。

3日後に血中血小板が6万と継続し上昇が見られた。まだ病
 勢の減。更に3日経過後投与した。A7までは43%と著
 明に低下していたため患者と判断しノンスロン1,500
 単位を投与した。

リコモジェリン合計6日。ノンスロンを3日投与し〇月
 〇日血小板は12万と改善。急性期DIC標準スコア1点
 となりDIC撤脱したため投与終了とした。その後抗生
 素投与にて熱治。転帰は改善し、退院投与も終了
 した。

- ・ 適正使用しているにも関わらずレセプトで扱われるのが煩わしく面倒
- ・ 医師の悩まれたらどうしようという不安解消の手助け（治療の流れを記録）

看護師へのサポート 注射薬調製作業シート

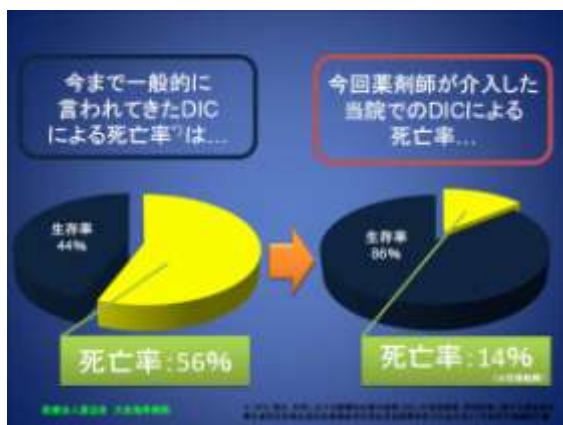
この用紙を薬剤に
 毎回添付して提出

高価な医薬品で
 あることのアピール

市販操作でミス
 を起こさないよう
 溶解方法を説明

毎日、投与後すぐに
 看護師にこの副作用
 チェックをしてもらう

看護師の使用状況



経済効果

リコモジェリン 6日 12V 4万円 × 12 = 48万円
 ノンスロン 3日 3V 8万円 × 3 = 24万円

計 約 70万円

治療がスムーズに行われなかった場合、以下の金額が別れる

アンソ 3V 14日 8,000円 × 14日 = 11万
 フランガード 3V 14日 20,000円 × 14日 = 38万

更に、診療報酬で適正使用でないと平均差れ支払われなかった場合
 7人 × 70万円 = 490 万円
 約 500万円以上の損失

当院のフローチャート作成2年後に 日本版敗血症診療ガイドラインが出た

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2818 2819 2820 2821 2822 2823 2824 2825 2826 2827 2828 2829 2830 2831 2832 2833 2834 2835 2836 2837 2838 2839 2840 2841 2842 2843 2844 2845 2846 2847 2848 2849 2850 2851 2852 2853 2854 2855 2856 2857 2858 2859 2860 2861 2862 2863 2864 2865 2866 2867 2868 2869 2870 2871 2872 2873 2874 2875 2876 2877 2878 2879 2880 2881 2882 2883 2884 2885 2886 2887 2888 2889 2890 2891 2892 2893 2894 2895 2896 2897 2898 2899 2900 2901 2902 2903 2904 2905 2906 2907 2908 2909 2910 2911 2912 2913 2914 2915 2916 2917 2918 2919 2920 2921 2922 2923 2924 2925 2926 2927 2928 2929 2930 2931 2932 2933 2934 2935 2936 2937 2938 2939 2940 2941 2942 2943 2944 2945 2946 2947 2948 2949 2950 2951 2952 2953 2954 2955 2956 2957 2958 2959 2960 2961 2962 2963 2964 2965 2966 2967 2968 2969 2970 2971 2972 2973 2974 2975 2976 2977 2978 2979 2980 2981 2982 2983 2984 2985 2986 2987 2988 2989 2990 2991 2992 2993 2994 2995 2996 2997 2998 2999 3000 3001 3002 3003 3004 3005 3006 3007 3008 3009 3010 3011 3012 3013 3014 3015 3016 3017 3018 3019 3020 3021 3022 3023 3024 3025 3026 3027 3028 3029 3030 3031 3032 3033 3034 3035 3036 3037 3038 3039 3040 3041 3042 3043 3044 3045 3046 3047 3048 3049 3050 3051 3052 3053 3054 3055 3056 3057 3058 3059 3060 3061 3062 3063 3064 3065 3066 3067 3068 3069 3070 3071 3072 3073 3074 3075 3076 3077 3078 3079 3080 3081 3082 3083 3084 3085 3086 3087 3088 3089 3090 3091 3092 3093 3094 3095 3096 3097 3098 3099 3100 3101 3102 3103 3104 3105 3106 3107 3108 3109 3110 3111 3112 3113 3114 3115 3116 3117 3118 3119 3120 3121 3122 3123 3124 3125 3126 3127 3128 3129 3130 3131 3132 3133 3134 3135 3136 3137 3138 3139 3140 3141 3142 3143 3144 3145 3146 3147 3148 3149 3150 3151 3152 3153 3154 3155 3156 3157 3158 3159 3160 3161 3162 3163 3164 3165 3166 3167 3168 3169 3170 3171 3172 3173 3174 3175 3176 3177 3178 3179 3180 3181 3182 3183 3184 3185 3186 3187 3188 3189 3190 3191 3192 3193 3194 3195 3196 3197 3198 3199 3200 3201 3202 3203 3204 3205 3206 3207 3208 3209 3210 3211 3212 3213 3214 3215 3216 3217 3218 3219 3220 3221 3222 3223 3224 3225 3226 3227 3228 3229 3230 3231 3232 3233 3234 3235 3236 3237 3238 3239 3240 3241 3242 3243 3244 3245 3246 3247 3248 3249 3250 3251 3252 3253 3254 3255 3256 3257 3258 3259 3260 3261 3262 3263 3264 3265 3266 3267 3268 3269 3270 3271 3272 3273 3274 3275 3276 3277 3278 3279 3280 3281 3282 3283 3284 3285 3286 3287 3288 3289 3290 3291 3292 3293 3294 3295 3296 3297 3298 3299 3300 3301 3302 3303 3304 3305 3306 3307 3308 3309 3310 3311 3312 3313 3314 3315 3316 3317 3318 3319 3320 3321 3322 3323 3324 3325 3326 3327 3328 3329 3330 3331 3332 3333 3334 3335 3336 3337 3338 3339 3340 3341 3342 3343 3344 3345 3346 3347 3348 3349 3350 3351 3352 3353 3354 3355 3356 3357 3358 3359 3360 3361 3362 3363 3364 3365 3366 3367 3368 3369 3370 3371 3372 3373 3374 3375 3376 3377 3378 3379 3380 3381 3382 3383 3384 3385 3386 3387 3388 3389 3390 3391 3392 3393 3394 3395 3396 3397 3398 3399 3400 3401 3402 3403 3404 3405 3406 3407 3408 3409 3410 3411 3412 3413 3414 3415 3416 3417 3418 3419 3420 3421 3422 3423 3424 3425 3426 3427 3428 3429 3430 3431 3432 3433 3434 3435 3436 3437 3438 3439 3440 3441 3442 3443 3444 3445 3446 3447 3448 3449 3450 3451 3452 3453 3454 3455 3456 3457 3458 3459 3460 3461 3462 3463 3464 3465 3466 3467 3468 3469 3470 3471 3472 3473 3474 3475 3476 3477 3478 3479 3480 3481 3482 3483 3484 3485 3486 3487 3488 3489 3490 3491 3492 3493 3494 3495 3496 3497 3498 3499 3500 3501 3502 3503 3504 3505 3506 3507 3508 3509 3510 3511 3512 3513 3514 3515 3516 3517 3518 3519 3520 3521 3522 3523 3524 3525 3526 3527 3528 3529 3530 3531 3532 3533 3534 3535 3536 3537 3538 3539 3540 3541 3542 3543 3544 3545 3546 3547 3548 3549 3550 3551 3552 3553 3554 3555 3556 3557 3558 3559 3560 3561 3562 3563 3564 3565 3566 3567 3568 3569 3570 3571 3572 3573 3574 3575 3576 3577 3578 3579 3580 3581 3582 3583 3584 3585 3586 3587 3588 3589 3590 3591 3592 3593 3594 3595 3596 3597 3598 3599 3600 3601 3602 3603 3604 3605 3606 3607 3608 3609 3610 3611 3612 3613 3614 3615 3616 3617 3618 3619 3620 3621 3622 3623 3624 3625 3626 3627 3628 3629 3630 3631 3632 3633 3634 3635 3636 3637 3638 3639 3640 3641 3642 3643 3644 3645 3646 3647 3648 3649 3650 3651 3652 3653 3654 3655 3656 3657 3658 3659 3660 3661 3662 3663 3664 3665 3666 3667 3668 3669 3670 3671 3672 3673 3674 3675 3676 3677 3678 3679 3680 3681 3682 3683 3684 3685 3686 3687 3688 3689 3690 3691 3692 3693 3694 3695 3696 3697 3698 3699 3700 3701 3702 3703 3704 3705 3706 3707 3708 3709 3710 3711 3712 3713 3714 3715 3716 3717 3718 3719 3720 3721 3722 3723 3724 3725 3726 3727 3728 3729 3730 3731 3732 3733 3734 3735 3736 3737 3738 3739 3740 3741 3742 3743 3744 3745 3746 3747 3748 3749 3750 3751 3752 3753 3754 3755 3756 3757 3758 3759 3760 3761 3762 3763 3764 3765 3766 3767 3768 3769 3770 3771 3772 3773 3774 3775 3776 3777 3778 3779 3780 3781 3782 3783 3784 3785 3786 3787 3788 3789 3790 3791 3792 3793 3794 3795 3796 3797 3798 3799 3800 3801 3802 3803 3804 3805 3806 3807 3808 3809 3810 3811 3812 3813 3814 3815 3816 3817 3818 3819 3820 3821 3822 3823 3824 3825 3826 3827 3828 3829 3830 3831 3832 3833 3834 3835 3836 3837 3838 3839 3840 3841 3842 3843 3844 3845 3846 3847 3848 3849 3850 3851 3852 3853 3854 3855 3856 3857 3858 3859 3860 3861 3862 3863 3864 3865 3866 3867 3868 3869 3870 3871 3872 3873 3874 3875 3876 3877 3878 3879 3880 3881 3882 3883 3884 3885 3886 3887 3888 3889 3890 3891 3892 3893 3894 3895 3896 3897 3898 3899 3900 3901 3902 3903 3904 3905 3906 3907 3908 3909 3910 3911 3912 3913 3914 3915 3916 3917 3918 3919 3920 3921 3922 3923 3924 3925 3926 3927 3928 3929 3930 3931 3932 3933 3934 3935 3936 3937 3938 3939 3940 3941 3942 3943 3944 3945 3946 3947 3948 3949 3950 3951 3952 3953 3954 3955 3956 3957 3958 3959 3960 3961 3962 3963 3964 3965 3966 3967 3968 3969 3970 3971 3972 3973 3974 3975 3976 3977 3978 3979 3980 3981 3982 3983 3984 3985 3986 3987 3988 3989 3990 3991 3992 3993 3994 3995 3996 3997 3998 3999 4000 4001 4002 4003 4004 4005 4006 4007 4008 4009 4010 4011 4012 4013 4014 4015 4016 4017 4018 4019 4020 4021 4022 4023 4024 4025 4026 4027 4028 4029 4030 4031 4032 4033 4034 4035 4036 4037 4038 4039 4040 4041 4042 4043 4044 4045 4046 4047 4048 4049 4050 4051 4052 4053 4054 4055 4056 4057 4058 4059 4060 4061 4062 4063 4064 4065 4066 4067 4068 4069 4070 4071 4072 4073 4074 4075 4076 4077 4078 4079 4080 4081 4082 4083 4084 4085 4086 4087 4088 4089 4090 4091 4092 4093 4094 4095 4096 4097 4098 4099 4100 4101 4102 4103 4104 4105 4106 4107 4108 4109 4110 4111 4112 4113 4114 4115 4116 4117 4118 4119 4120 4121 4122 4123 4124 4125 4126 4127 4128 4129 4130 4131 4132 4133 4134 4135 4136 4137 4138 4139 4140 4141 4142 4143 4144 4145 4146 4147 4148 4149 4150 4151 4152 4153 4154 4155 4156 4157 4158 4159 4160 4161 4162 4163 4164 4165 4166 4167 4168 4169 4170 4171 4172 4173 4174 4175 4176 4177 4178 4179 4180 4181 4182 4183 4184 4185 4186 4187 4188 4189 4190 4191 4192 4193 4194 4195 4196 4197 4198 4199 4200 4201 4202 4203 4204 4205 4206 4207 4208 4209 4210 4211 4212 4213 4214 4215 4216 4217 4218 4219 4220 4221 4222 4223 42

～ 特別講演 II ～

「病棟業務時間を見直した「モーニング・ランチタイム服薬指導」による患者が服薬する際に薬剤師が行う直接的な服薬支援と薬学的介入」

病棟業務時間を見直した「モーニング・ランチタイム服薬指導」による患者が服薬する際に薬剤師が行う直接的な服薬支援と薬学的介入

霧島市立医師会医療センター 薬剤部
岸本 真

2015.7.3 第9回薬剤師療法研究会 総会・講演会(名古屋)

後だけの時間では
ルールに
まかすタイミングを調整できないことも

処置 外出
検査 患者
TV(相模・時代劇等々)

十分な服薬指導を実施できず過院する場合も...

Kiritshima Medical Center



霧島市立医師会医療センター 薬剤部 岸本 真 先生

病棟業務時間を見直した「モーニング・ランチタイム服薬指導」による患者が服薬する際に薬剤師が行う直接的な服薬支援と薬学的介入

霧島市立医師会医療センター 薬剤部
岸本 真

2015.7.3 第9回薬剤師療法研究会 総会・講演会(名古屋)

鹿児島県...

全国町村マップ(国勢調査)

当院のご紹介

霧島市立医師会医療センター(日本医療機能評価機構認定施設)

病床数 **254床(5病棟)**

指定 へき地医療拠点病院、鹿児島がん指定病院、第二種感染症指定病院

診療科 内科、消化器内科、循環器内科、血液内科、外科、消化器外科、脳神経外科、整形外科、放射線科、リハビリ科

専門科 糖尿病、緩和ケア、呼吸器外科、血管外科、耳鼻咽喉科、乳腺科

薬剤部

スタッフ **薬剤師 6名** (2015年7月時点)

日本医薬学会認定薬剤師 1名
がん薬物療法認定薬剤師 1名
助手 2名

薬剤管理情報連携 約410件/月
外来処方せん枚 約150枚/日 (院内発行率70%)
入院処方せん枚 約107枚/日
注射処方せん枚 約207枚/日
抗がん薬調剤 約 90件/月 (内第10A、大薬30%)

当院の特徴と服薬指導の傾向

- 急性期の地方中小病院
- 薬剤師の人数が決して多くない

↓

服薬指導の傾向

- 病棟に赴きやすい**午後**に実施されることが多い
- 病室に赴ける**回数は限られる**

Kiritshima Medical Center

いつものだけ時間では

主な服薬指導内容

患者情報の聴取

薬効や副作用、用法・用量、手技 などなど



特別な理由がない限り...

実際に服薬している姿を目にすることはない
(点滴、注入なども)

Kirishina Medical Center

服用している姿を知らないと

薬剤師さん・・・

服薬コンプライアンスの悪い
患者さんがいるんだけど



Kirishina Medical Center

服用している姿を知らないと

頑張って
治したい!

「アドヒアランス」
良好



うまく
飲み込めない

「コンプライアンス」
不良

うまく薬を
取り出せない

Kirishina Medical Center

原因を見極めて適切な対応を

嚥下機能障害

運動機能障害



「コンプライアンス」
不良

用法・用量等の指導だけ

解決不能



服薬支援を含む
直接的な介入が必要

早期介入によりコンプライアンスの改善や維持が期待できる

Kirishina Medical Center

これら問題を解決するために

患者が **自室にいる可能性が高く**

患者の **服薬状況を確認しやすい** 時間帯



朝食前後と昼食前後に着目

「**モーニング・ランチタイム服薬指導**」
(一部病棟にて実施)

今回はモーニング・ランチタイム服薬指導の数値的効果を示すと共に、時間の変更により早期介入できたと考えられる事例について報告する

Kirishina Medical Center

モーニング・ランチタイム服薬指導の時間変更例

移行前



モーニング・ランチタイム服薬指導



Kirishina Medical Center

主な業務内容

- 患者基本状態の確認
- 各種アレルギー歴・副作用歴の確認
- 開始・変更・中止薬剤の説明(注射剤を含む)
- 服薬内容・注射内容の説明
- 服薬状況の確認
- 自己注射剤の手技の確認
- フィジカルアセスメントを活用した副作用の確認
- 点滴のルート・穿刺部およびその周囲の確認
- 経鼻・胃瘻チューブの閉塞有無等の確認および鼻腔や胃瘻周辺の皮膚トラブル確認

Kirishina Medical Center

効果評価

対象病棟:40床、病棟稼働率90%/月、在院日数15.5日
(主な診療科:消化器内科・呼吸器内科・血液内科)

数値的效果

モーニング・ランチタイム服薬指導への移行期前後18ヶ月間の数値データで比較検討

介入事例

移行後の18ヶ月を対象に、特に指導時間の変更により介入できたと考えられる事例について調査、その一部を提示

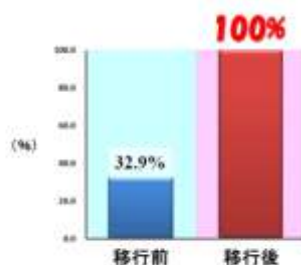
Kirishina Medical Center

数値的效果



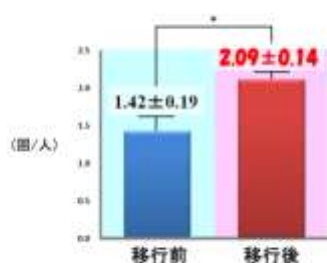
Kirishina Medical Center

服薬指導率



Kirishina Medical Center

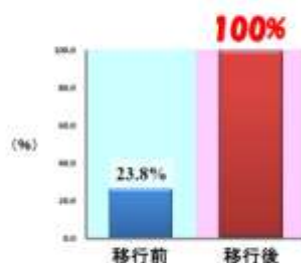
1人あたりの服薬指導算定回数



Unpaired t-test: *p<0.001

Kirishina Medical Center

ハイリスク薬が処方された患者に対するハイリスク薬に関する服薬指導の実施率



Kirishina Medical Center

薬学的介入事例



Kirishina Medical Center

事例①

- ・モーニング服薬指導中
- ・脳梗塞後遺症患者
- ・看護師から
「内服薬を口に含み、なかなか飲み込まない！」
→ ノンコンプライアンスを指摘



Kirishina Medical Center

事例①

- ・食事状態の観察を実施
→ 食事についても口の中でいつまでも含んで飲み込もうとしない
…食事や服薬の際の水には誤嚥予防の目的で増粘剤を加えてトロミをつけてあった
(推測)
付着性が高すぎ、口腔内から咽頭内への舌による送り込みに支障をきたしている口腔期障害?

Kirishina Medical Center

事例②

- ・モーニング服薬指導中
- ・多発性骨髄腫患者(サレドカプセル服用中)
- ・心不全既往あり(飲水制限あり)
- ・患者より
「サレドカプセルが
口の中や喉に貼りついて服薬しにくい」



Kirishina Medical Center

事例②

- ・実際に服薬している状態を確認
 - 最初にカプセルを口腔内に入れ、
後から水を飲んで服薬
 - ・・・飲水制限があり、カプセル剤を流し込む
十分な水分量を確保できていなかった
 - 口腔内を確認、カプセルを口に含んだ際の
口腔内の水分量が少ない
 - ・・・カプセル剤皮が口腔粘膜に張り貼りつきや
すい環境であった

Kirishima Medical Center

事例②

(介入内容)

- 水オブラート法での服用を・・・

 - 先に水を含んでからカプセルを飲むことを検討
水分量が限られているため効果不十分
 - 「水オブラート法」を実施
カプセルの外側にオブラートの膜を貼ることが
でき、水饅頭のように滑りが良くなる
 - ・口腔内や咽頭部へのカプセルの貼付残留が解消
- コンプライアンス改善**

Kirishima Medical Center

事例③

- ・モーニング服薬指導中
- ・血栓症患者
(前日の夕方からワーファリンが服用開始)
- ・食事と薬剤の相互作用について指導中
「納豆」が配膳されていることに気がつく・・・



Kirishima Medical Center

事例③

- ・患者に確認
 - 納豆は持ち込みではなかった・・・
 - ワーファリン食のオーダー漏れが発覚
(納豆などのビタミンK関連食品を制限した食事)
 - 主治医へ報告後、食事オーダー修正
 - ・摂食する前に薬剤師が気がついたため
結果的に納豆は摂食していない
- 薬剤と相互作用のある食べ物の回避**

Kirishima Medical Center

事例③ その後・・・

朝食時の納豆摂食の回避を 2事例 経験

治療効果に対する影響が大きい

院内の関係委員会に報告

再発防止策が検討



患者給食における「納豆」の提供は全面中止

Kirishima Medical Center

介入事例のポイント

事例① (トロミ) と 事例③ (納豆)

従来の服薬指導の時間では
介入が困難または遅れる可能性があり

事例② (水オブラート法)

服薬支援ツールを患者にあわせて
提供・調整する上で**実際の服薬の確認は必須**

Kirishima Medical Center

モーニング・ランチタイム服薬指導より

- 💡 全ての患者に対して安全な薬物用法を行う上で
必要不可欠な服薬指導による情報提供や患者
情報の収集を実施することが可能
- 💡 指導や介入は
単発ではなく複数、問題への早期介入も可能
- 💡 食事の状態を併せて確認できることにより
違った視点からの服薬支援も可能

Kirishima Medical Center

最後に

服薬時に薬剤師が指導や服薬確認等行うことで、
早いタイミングで服薬支援等の問題介入を行うこと
ができ、**薬物療法を患者ごとにより安全かつ効果
的に提供することにつながると考える**



Kirishima Medical Center

トピックス

～ 第9回簡易懸濁法研究会講演会 ポスター発表より ～

第9回の総会・講演会では、3回目となるポスターセッション会場を設けました。発表されたポスターの抄録をご呈示し、発表内容をご紹介します。



名城大学名駅サテライト「MSAT」
ポスター・企業展示会場内
展示時間 18:00～20:00
示説時間 18:30～19:00

P-1

簡易懸濁法における温度の検討
○井上 貴之、松本 早苗、仙波 昌三
松山赤十字病院 薬剤部

【目的】現在市販されている設定温度70℃以上の電気ポット使用が懸濁法実施に与える影響の程度を明らかにする。

【方法】60℃、70℃、80℃に温度設定できる電気ケトルを用意し、プラスチックの薬杯に20ml注いだ時の0～10,15,20,30分後の温度を測定、各々の温度につき10回試行した。薬杯には温度計を固定して入れておき、経時温度を観察する。

【結果・考察】それぞれの温度設定を検討したところ、10分後には40℃±3となり、70℃,80℃における温度設定は60℃と比較して差はないと考えられる。

現在市販されている電気ポットを使用しても、薬杯に注いで10分経過した後に問題なく懸濁法を実施できることが明らかになった。

P-2

適切な薬物療法のためのチューブの先端位置とデバイス把握の重要性
～「チューブ位置チェックリスト」の作成と評価より～

○岸本 真¹、田中沙耶香¹、坂元由佳²、濱田浩子²、倉田なおみ³
¹霧島市立医師会医療センター 薬剤部、²霧島市立医師会医療センター
栄養管理室、³昭和大学薬学部 社会健康薬学講座 地域医療薬学部門

【目的】日病薬第6小委員会が実施したアンケート報告（平成25年）によると、全国医師会病院48施設において「経鼻・胃瘻等の投与経路」で56.3%、「チューブ先端位置」で78.1%の薬剤師が把握しておらず、当院においても同様であった。そこで、「チューブ位置チェックリスト」（CL）を作成し検討したので報告すると共に、薬剤選択時の先端位置やデバイス把握の重要性について提示する。

【方法】一枚のシートで経管栄養デバイス、挿入部位先端部位等を確認できるCLを作成した。2014年5月～7月の入院患者のうち経管栄養法を適応された患者を対象にそれを用いてチェックを行い、その必要性を評価した。

【結果】期間中31名の患者に対してCLでのチェックを行った。挿入部位は鼻23人、腹部8人、先端の留置部位は胃29人、空腸2名であった。途中変更があったのは11例、挿入部位は鼻から腹部への変更は6名で、チューブ径も変更されていた。残る5名は経口法への変更となっていた。

【考察】CLは安全で適正な薬物療法において必要な情報を、簡便に収集できることが確認できた。今後は院内だけでなく、地域医療で活用されている栄養管理に関するパス（胃瘻パス等）へCLの組み込むことで、情報共有ツールとしても有用であると考ええる。

P-3

標準化ができる高速簡易懸濁・使い捨て注入バッグの紹介

○山岡潤、野崎雅男、盛本修司

株式会社モリモト医薬

【目的】弊社は、高速簡易懸濁・使い捨て注入バッグを新しく昭和大学薬学部の倉田先生と共同開発し、その適応範囲について従来の簡易懸濁法との比較評価を行なった。

【方法】臨床現場で使用頻度が高いが、従来の簡易懸濁法では不適と報告されている代表的な薬剤について、従来法では十分に懸濁せず経管チューブに詰まることを確認した上で、弊社注入バッグを用いた懸濁方法による経管チューブ通過性試験を行なった。

【結果・考察】本注入バッグでは、供試した全薬剤が懸濁可能であることが確認できた。このバッグは、使い捨てを前提とした構造であるため、安全で衛生的な投与ができる。薬剤の崩壊残査をバッグの上から指やスプーン等で押し潰して完全に崩壊可能であり、チューブ詰まりも防げる。適用可能薬剤が大幅に増え、新たに標準化した使用方法の提案が可能と考えられる。なお、医療機器製造販売の許可は取得済みですが、この注入バッグの品目での医療機器製造販売承認は現在申請中で、間もなく承認される予定です。

P-4

実技教育セミナー報告 ～簡易懸濁法実技セミナーin 金沢～

○北陸大学地域連携センター、簡易懸濁法研究会

【実施概要】簡易懸濁法研究会・北陸大学共催による北陸初の実技教育セミナー「簡易懸濁法実技セミナー in 金沢」が平成27年3月15日（日）に北陸大学薬学部を会場に開催された。北陸3県（富山9、石川27、福井8）のほか、青森、大阪、兵庫、愛媛各1名の48名（薬局27、病院15、その他6）の参加があり、講義（午前90分）、実技（午後2時間）に熱心に取り組んだ。終了後に実施したアンケート調査（回収率90%）では、「講義」、「実技」とも回答者全員が良かったと回答し、今後も簡易懸濁法実技セミナーに参加するかの問いには「ぜひ」、「都合がつけば」を合わせると98%が参加したいとの回答であった。また、参加者の業務での簡易懸濁法の実施状況については、通常業務として行っているが23%、たまに行うことがあるが19%、近々行う予定が7%と簡易懸濁法が各施設に普及していつていることが示唆された。要望事項として、実習では「実技回数を増やしてほしいこと」、セミナー開催では「各県での開催」、「複数回の開催」などがあげられ、今後の検討課題として研究会へ提案された。

P-5

ロトリガ®粒状カプセルの簡易懸濁法の適否

○石田志朗¹、今村有里¹、山川和宣¹、渡辺智康²、安藤哲信²、岡野善郎³

¹徳島文理大学 薬学部、²吉備高原ルミエール病院 薬剤科、

³第一薬科大学 臨床薬学講座

【目的】2013年にイコサペント酸エチル（EPA）およびドコサヘキサエン酸エチル（DHA）を主成分とするオメガ-3脂肪酸エチル含有の軟カプセル製剤、ロトリガ®粒状カプセル2g（ロトリガ）が市販された。そこで、ロトリガの簡易懸濁法による経鼻栄養チューブを介しての投与の適否を検討した。

【方法】ロトリガ1包を50mLシリンジおよび懸濁ボトルに供し、55℃温湯20mLを吸引後、15回振とうした。5分および10分放置後、再度15回振とうすることにより簡易懸濁し、懸濁液を約10秒でチューブ（120cm、8Fr）に注入した。通過した懸濁液は回収しEPAおよびDHAを酢酸エチルで抽出後、HPLCにて定量した。

【結果・考察】ロトリガを簡易懸濁後10分間の放置で、軟カプセルは崩壊し、油状成分の放出が認められた。しかし、軟カプセルの残渣が認められ、チューブに注入の際、シリンジとチューブの接合部で閉塞が生じる場合もあった。EPAおよびDHAは、含量の98%以上がチューブを通過した。以上の結果、軟カプセルの残渣によるチューブ閉塞を回避するため、簡易懸濁時の振とう回数を増やすことで残渣を小さくする必要があると考える。



実技教育セミナー報告

～ 簡易懸濁法実技セミナー in 金沢 ～

平成27年3月15日（日）に簡易懸濁法研究会と北陸大学の共催による「簡易懸濁法実技セミナー in 金沢」が北陸大学薬学部を会場に開催されました。ご報告代わりに、セミナーの様子をまとめてみました。

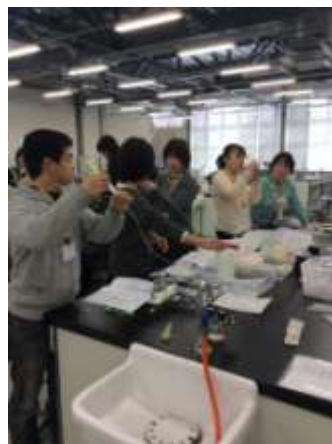
前日の3月14日は北陸新幹線開業日という歴史的な日でもありました！！



～プログラム～

10:00	集合・挨拶
10:10～11:40	簡易懸濁法講義
11:40～12:50	昼食・懇談
12:50～14:50	実技講習
14:50～15:00	挨拶

（午前）代表幹事の倉田先生の講義



（午後）実習室にて簡易懸濁法の実技を学ぶ



当日参加された方々の集合写真

～開催レポート～（宮本 悦子）

北陸初の実技教育セミナー「簡易懸濁法実技セミナー in 金沢」が北陸大学・簡易懸濁法研究会共催により本年3月15日（日）、北陸大学薬学部を会場に開催された。北陸新幹線開業翌日ということもあり、金沢界限はお祝いムード一色の中、北陸3県（富山9、石川27、福井8）のほか、青森、大阪、兵庫、愛媛、各県1名の48名（薬局27、病院15、その他6）の参加があり、講義（午前90分）、実技（午後2時間）に熱心に取り組まれました。

参加者の日常業務における簡易懸濁法の実施状況は、「通常業務として行っている」23%、「たまに行うことがある」19%、「近々行う予定」が7%であり、北陸地区においても本法が普及してきていることが示されました。実技実習は温水（55℃）の理由や作り方、懸濁液の注入速度といった基本事項の確認から始まり、ポリスチレン容器の溶解現象（エパデール）、添加物と簡易懸濁法（タケプロンODと後発医薬品、ビオフェルミン散）、配合変化（マグミット錠とメネシット錠）など、まさに薬剤師の薬学的知見が活きるものであることを実感した内容であり、学生時代に戻ったかのように楽しく実施いただいた。終了後に実施したアンケート調査（回収率90%）では、「講義」、「実技」とも回答者全員が良かったとし、今後の業務に活かしたいとのことでした。また、実技セミナーに今後も参加するかの問いには、「ぜひ」、「都合がつけば」を合わせると98%が参加したいと回答いただき、グループ人数や音響効果などの不備といった反省点もありましたが、開催側にとりましてはうれしい反響でした。要望事項として、実習では「実技回数を増やしてほしい」、セミナーの開催では「各県での開催」、「複数回の開催」などがあげられ、今後の検討課題として簡易懸濁法研究会へ報告を行いました。



次回開催日程：平成28年2月7日（日） 北陸大学薬学部

学会報告 ～ 第135回日本薬学会 年会 ～

平成27年3月26日と28日の3日間、日本薬学会第135年会が神戸にて開催されました。簡易懸濁法に関連する発表は口頭発表2演題、ポスター3演題あり、活発な意見交換が行われていました。講演要旨は著作権の関係から転載できませんが、レポーターによる閲覧メモと感想を記載させていただきます。参考にしていただければ幸いです。

【 日本薬学会 第135年会 H27年3月26日(木)～29日(土) 】

レポーター： 昭和大学薬学部社会健康薬学講座地域医療薬学部門 倉田 なおみ

演題No.	タイトル	演者・所属	閲覧メモ
26PB-am018	溶解性の異なる薬剤の簡易懸濁法施行時における溶出挙動 (第2報)	櫻田 渉 先生 他 北医療大薬	オレンジブックに公開されている溶出試験の結果から、速やかに溶出する薬剤 (R群) , 穏やかに溶出して最終的にはほぼ完全に溶出する薬剤 (M群) , 溶出が遅い薬剤 (S群) に分類し、R群, S群から各2薬剤, M群から3薬剤を選び、JP16第1液を用いた溶出試験にて、溶出挙動を錠剤と簡易懸濁法で比較した。溶出はR群15分, M群では30分程度、簡易懸濁法の方が早かった。S群では初期は差が認められたが、その後は認められなかった。M群初期において簡易懸濁法での溶出が2倍以上のため、投与した後の患者の状態に注意する必要があると考えられる。
			<レポーター感想>下記演題 (27R-am06) と同様の内容のため、下記と一緒に記載。
27R-am06	簡易懸濁法が錠剤の溶出性に与える影響について	綾野 将司 先生他 徳島文理大香川薬, エルメッドエーザイ	ノルバスク錠とレニベース錠を用い、錠剤と簡易懸濁法を実施した資料でそれぞれ溶出試験 (試験液4種類) を行い、溶出率を比較した。結果、ノルバスク錠では、錠剤は開始1分後から徐々に溶出し45分後の溶出は80%であった。一方、簡易懸濁法の場合は開始1分後ではほぼ完全な溶出が認められた。レニベース錠は、開始1分後から溶出が認められ20分後に完全な溶出が認められたが、簡易懸濁法では開始1分後ではほぼ完全な溶出が認められた。試験液による差はなかった。生物学的利用能に差が生じる可能性が示唆された。
			<レポーター感想> 両演題とも、錠剤に比べて簡易懸濁法の溶出時間が速くなることを示した。今までに報告されていないこのようなデータが示されることは望むべきところである。溶出時間の差から、26PB-am018では投与後の患者状態に注意する必要があると考察し、27R-am06は生物学的利用能に差が生じる可能性を示唆していると考察した。しかし、錠剤と水剤など、剤形によって溶出時間が異なるのは周知のことである。溶出時間が多少速くても、その差がどれだけ体内動態に影響するかが重要であると考え。会場からは「錠剤とOD錠は生物学的に同等であることは証明されているから、OD錠と簡易懸濁法の溶出時間を比較したか」との質問があった。学会後にIFのノルバスク錠とOD錠の血中濃度の立ち上がりを比較すると、本演題の結果と同様に最初はOD錠の方が多少早い、6時間以降はほぼ同じである。錠剤とOD錠は生物学的には同等であるから、吸収の速さは生物学的同等性に影響しないことになる。今回示された溶出時間の差は、各薬剤の剤形の違いによるものと大差なく、生物学的利用率への影響が生じることは考えにくい。「治療上大きな問題になることはない」と推測する」という考察もあり得たのではないだろうか。しかし、OD錠や液剤がなく溶出率に大差がある場合には体内動態に対する影響を検討する必要があると思うが、これは簡易懸濁法のみならず粉碎した場合でも同様であり、粉碎と簡易懸濁の両方法での検討が求められる。

26PB-pm047	医師，看護師，薬剤師を対象とした簡易懸濁法に関する実態調査	青木 学一先生 他 北里大薬 北里第メディカルセンター薬	演者施設では2010年9月に簡易懸濁法を導入し，1年後に全病棟に拡大したが，その後の経過を検証していなかった。そこで，病棟スタッフ（医師，看護師，病棟薬剤師）に対して，それぞれの職種に対応したアンケート調査を実施した。医師（回答25名）に対しては，簡易懸濁法を知っているか（50%），処方したことがあるか，入力方法を知っているかなどの設問であり，看護師（回答数174名）には簡易懸濁法を知っているか（75%），複数薬を同時に懸濁するか，調製にかかる時間，注入までの時間，破壊の仕方など手技の詳細に関する設問が多かった。
	<レポーター感想> 医師が簡易懸濁法の指示を入力するにはひと工夫が必要で，簡易懸濁法の入力をしたことがない医師は5名（13名中）であり，入力方法を知らない医師は8名であった。その差3名の医師の処方には簡易懸濁法の指示がされていないことになるが，病棟薬剤師の情報により簡易懸濁法に変更されたい。また表示に“粉碎？”のように“？”の記号を用いていたが，この？の意味が分からない看護師が多かった。？は「注意を要する薬品」を示すそうだが，その薬品の一覧が看護師が見れるところになく薬剤部のみでの閲覧となるため，今後検討したいとのことであった。レポーター意見として，毎年新人看護師が入るため定期的な講習会が重要と考える。そこで，<u>新人看護師研修会に簡易懸濁法の説明を入れることを推奨する</u>。この場には教育担当看護師が参加しているため，病棟への波及効果も得られる。		



神戸学院大学



総合受付の向こうに，神戸の海と町！！

兵庫医科大学



多くの人で賑わうポスター会場



最初2日間は晴天の日差しがまぶしくも気温7℃と肌寒い日、最終日は気温上昇。春近し！！

26PB-am060	服薬補助ゼリーは酸化マグネシウムによる経管チューブの閉塞を改善するか	小川 ともこ 先生 他 サンドラッグ, 医療健康資源開発研究所 他	経管投与時の酸化マグネシウム細粒による閉塞の予防策として、水の代わりにゼリー製剤を用い、8Frあるいは6.5Frチューブが閉塞するかを検討した。チューブ通過性試験は人の手では行わず、テルモカテーテルチップシリンジポンプ (TE-332S) を用いて立てた状態で使用した。ゼリー製剤を使わないと5例全部が8Frチューブを通過しなかったが、ゼリー製剤を使用すると4種類のゼリーで閉塞しなかったが、2種類のゼリーでは閉塞した。
<レポーター感想> 注入動作を一定の速度でテクニックの介入なく試験する方法として、輸液ポンプを立てた状態で使用していた。演者によると偶然の産物であったとのことであったが、新しい試験法として有用な方法であり、標準的方法として検討をしたいと思った。本研究では数種類のゼリー製剤を用いて評価しており、ゼリーにより通過性が異なることを明確にした。結果としてはどのゼリーで通過するかがわかれば良いのだが、<u>通過しなかったゼリーに関してはゼリー単品での通過性評価がなく</u>、閉塞が酸化マグネシウムによるものかゼリーそのものの物性によるものかが明確でないのが残念に感じた。			
27I-pm17	超音波懸濁法による固形薬剤の崩壊懸濁性に関する研究	松村 久男 先生 他 日本薬大	錠剤を簡易懸濁させる際、崩壊を早くすることを目的に超音波を用いることを提唱している。超音波洗浄機（眼鏡の洗浄等で使用されている機械）を用い、10分間20～40kHzの超音波を照射した際の錠剤崩壊の有無とチューブ通過性試験を実施した。第47回日薬学術大会では55℃のお湯を用い、今回は23℃でのデータを報告した。結果、23℃でも10分で崩壊しなかった薬品が10分で崩壊し、10分で崩壊する薬品が5分で崩壊するなど、崩壊時間が短縮できることを報告した。また、安定性を示すためロキソプロフェンを用い、超音波を照射しても含有量が低下しなかったことを示した。超音波懸濁法は簡便な経管投与法の1つであると報告した。
<レポーター感想> 崩壊時間が数秒になるのであればメリットを感じるが、<u>5分の短縮は魅力的な結果とは思わなかった</u>。また錠剤の破壊はキャピテーション効果によるものとしているが、超音波には物理化学的反応促進作用もあり、<u>超音波が医薬品の物理化学的構造に影響を与えないという検証はされていない</u>。今回はロキソプロフェンを用い、超音波処理後も含有量を保っていたことを示している。しかし、<u>不純物の生成や構造の変化を確認しているわけではなく</u>、含有量だけでは医薬品の構造に影響を与えない証明にはならない。レポーター自身、すでに2000年に超音波による方法を検討しているが、崩壊時間が著しく短縮しなかったこと、および医薬品の安定性に影響を与えないという説明ができないことから、超音波を用いる方法は検討しないこととした。			

学会報告 ～ 第23回クリニカルファーマシーシンポジウム～

2015年7月4日（土）・5日（日）の2日間にわたり、医療薬学フォーラム2015/第23回クリニカルファーマシーシンポジウムが名古屋国際会議場にて開催されました。簡易懸濁法に関連する4演題の発表がされており、活発な意見交換が行われておりました。閲覧による概要をまとめましたので、参考にして頂ければ幸いです。なお、発表要旨につきましては、公益社団法人日本薬学会医療薬科学部会の著作物となりますので、公開は控えさせていただきます。必要とされる先生は、お手数をおかけ致しますが各自で文献請求をして頂ければと存じます。

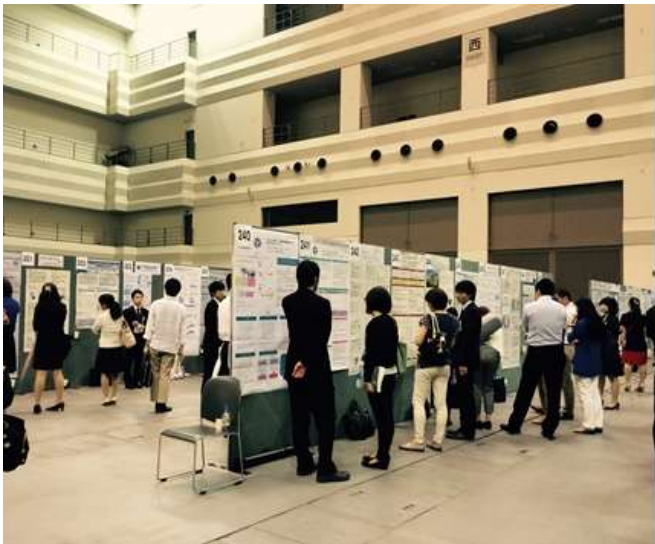
【 医療薬学フォーラム2015／第23回クリニカルファーマシーシンポジウム H27年7月4日(土)～ 5日(日) 】

レポーター：岡山大学病院 薬剤部 久保 和子

演題No.	タイトル	演者・所属	閲覧メモ
010	アピキサバン錠の経管投与時における投与器具への吸着に関する検討	向井 優太郎, 他 国立循環器病研究センター 薬剤部	NOACs（非ビタミンK拮抗経口抗凝固薬）はワルファリンに代わる抗凝固薬であり、心房細動患者が脳梗塞を発症すると嚥下能力が低下する場合があります、簡易懸濁等による経管投与を考慮する必要があるが生じる。しかし現在までNOACsを経管投与する場合の投与器具への吸着に関する報告はない。NOACsのうち、アピキサバン錠を簡易懸濁法で投与する場合の注射筒やチューブへの吸着について検討した。アピキサバン錠5mgを水道水20mLで懸濁後、懸濁液（コントロール）を注射筒で吸い取り、チューブ内を10秒で通過させた。その結果、コントロールおよびチューブを通過させた懸濁液（サンプル）の濃度から残存率を算出すると97.8±1.4%であり、今回用いたチューブによる投与では、薬剤の喪失なく投与できることが確認された。アピキサバン濃度は高速液体クロマトグラフィーを用いて測定。
	<質疑応答> Q1. 今回55℃ではなく水道水20mLで懸濁した理由は何かありますか？ A1. 臨床現場で簡便に崩壊できる方法で行った。 Q2. 55℃でも同様の結果になると考えてよいでしょうか？ A2. 吸着は確認していない。55℃で懸濁した場合の安定性は確認しており、面積は変わらなかった。		
034	簡易懸濁法におけるエソメプラゾールカプセルの塩基性薬剤同時懸濁の安定性	今村 優哉, 他 山形大学医学部附属病院 薬剤部	エソメプラゾールカプセルは腸溶性顆粒を含む製剤で簡易懸濁法により経管投与されているが、塩基性薬剤との併用で腸溶性の減弱が予想される。ネキシウムカプセル20mg（EZP）と同時にマグラックス錠330mg（MgO）およびカルブロック錠16mg（AZP）を懸濁し、EZPの安定性について検討した。 EZP単独で懸濁した群のエソメプラゾール回収率は91.2±8.4%であったが、MgO 1錠併用群、AZP 1錠併用群では、EZP単独に比べ有意に低下していた（p<0.05）。また、AZP1錠との懸濁時間を10分、30分、

			60分放置した群で検討した結果から、経時的に耐酸性が低下する可能性が示唆された。MgOを1錠、0.5錠、0.25錠と併用した群で検討した結果、有意差はなかったが、MgOの用量依存的に回収率の低下が認められた以上より、EZPと塩基性薬剤の同時懸濁は避けるべきと考える。
	<質疑応答> Q1. カルブロック錠の用量を16mgとした理由は？また、カルブロック錠を粉碎化した理由は？ A1. 院内採用薬が16mgのため。カルブロック錠16mgは簡易懸濁法では崩壊しないため、予め粉末化して使用した。 Q2. MgOの用量を、1錠、0.5錠、0.25錠と通常の臨床用量より少ない設定で行ったのは何故か？ A2. エソメプラゾールの残存した顆粒の回収率がMgO 1錠併用群で10.5±6%、それ以上MgOを増量すると10%以下となり顆粒が回収できないため。 Q3. MgO併用の場合とAZP併用の場合で、どちらも塩基性薬剤であるが回収率に差があるのは何故か？ A3. はっきりとした理由は不明である。		
038	ロトリガ粒状カプセルの簡易懸濁法の適否	石田 志朗, 他 徳島文理大学薬学部	イコサペント酸エチル（EPA）およびドコサヘキサエン酸エチル（DHA）を主成分とするオメガー3脂肪酸エチル含有の軟カプセル剤であるロトリガ粒状カプセル2g（ロトリガ）を、簡易懸濁法により経鼻栄養チューブ（チューブ）から投与する場合、軟カプセルの残渣によるチューブ閉塞や油状のEPAおよびDHAの投与器具への付着による投与量の損失が懸念された。そこで、ロトリガの簡易懸濁法の適否を、エパデールカプセル300、エパデールS600と併せて検討した。また、注入器としてシリンジと懸濁ボトルで比較した。ロトリガは温度20℃以上・10分で崩壊（崩壊が悪い時よく振とうすること）。注入器およびチューブへの有効成分の付着による喪失は、ロトリガでは殆どなかったが、エパデールカプセル300、エパデールS600では8～18%の付着による喪失があった。以上より、ロトリガ粒状カプセル、エパデールカプセル300、エパデールS600に対して簡易懸濁法の適用は概ね可能と考えられた。通過性、付着性の結果から、シリンジより懸濁ボトルの使用が推奨される。
	<質疑応答> Q1. 油状のカプセルはこれまで簡易懸濁法には不適と思っていたが、薬剤によっては可能であると考えてよいのか？ A1. できないと思って取り組んだが、問題ない結果となった。何度で何回振とうするかが重要。 Q2. シリンジより懸濁ボトルが推奨されるのは何故か？ A2. 形状の違いによると考えられる。		
118	簡易懸濁法におけるニバジール錠と酸化マグネシウム錠の配合変化	中島 香織, 他 京都薬科大学 臨床薬学分野	先行研究でジヒドロピリジン系Ca拮抗薬（DHP）のアムロジピンベシル酸塩錠と酸化マグネシウム錠の同時懸濁時、分解を伴ってアムロジピン回収量が減少することが報告されている¹⁾。また、アムロジピンの構造に類似するDHPであるニバジール錠とマグミット錠を同時に懸濁した際、主薬であるニルバジピンの回収量が低下することを報告してきた。臨床現場では、

		通常の簡易懸濁法とは異なる放置時間および温湯の温度で投与される可能性があるので、放置時間と温度がニバジール錠とマグミット錠を同時に懸濁した場合の配合変化に与える影響について検討した。10分間、2時間、24時間、48時間および25℃、55℃、80℃で検討した結果、ニバジール錠は、マグミット錠と同時に簡易懸濁することにより時間・温度依存的に分解物が増加し、主薬量が低下する可能性が示された。 参考文献：1) 医療薬学40(4)252-257 (2014)
<質疑応答> Q1. 放置時間として、臨床現場で想定される30分間での検討を行っていないのはなぜか？ A1. 先行研究で行われていなかったため、本研究でも行わなかった。 Q2. 同時懸濁が許容される時間・温度は？ A2. 10分間、55℃。		



ポスターセッション会場

簡易懸濁法研究会ホームページのご案内

簡易懸濁法研究会

安全で有効な投薬法を目指して

研究会へのお問い合わせ

ご挨拶

簡易懸濁法研究会へようこそ

簡易懸濁法研究会は、薬剤師、薬学生、医療関係者、一般市民の安全で効果的な投薬法を推進することを目的としています。

簡易懸濁法とは

簡易懸濁法研究会の紹介

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

会員スペース <http://kendaku.umin.jp/member/>

簡易懸濁法研究会ホームページの会員スペースは、研究会会員専用の情報を掲載しているページです。閲覧するためにはIDとパスワードが必要です。IDとパスワードは入会時にメールでお知らせしていますが、不定期に更新する場合がありますのでご注意ください。更新された場合は会員用メーリングリストにてお知らせします。

学会報告 第45回日本病院薬剤師会関東ブロック学術大会 ワークショップ

2015年8月2日

平成27年8月2日（日）に簡易懸濁法研究会と協和化学工業株式会社の共催による「簡易懸濁法を基礎から学ぶ実技実習セミナー」がつくば国際会議場で開催されました。当日は見学者を含め75名もの参加者で、実際に簡易懸濁の実習を行いました。今後も、研究会として適正な簡易懸濁法の普及に努めていきたいと考えております。



**簡易懸濁法研究会 幹事の
新井 克明 先生による講義**

**簡易懸濁法の適否判定を行う
チューブ通過性試験をしているところ**



立ち見も出るほどの盛況ぶりでした

書籍紹介

簡易懸濁法を行う上で、現場では様々な疑問が生じます。特に、新たに簡易懸濁法を導入する施設においては、医薬品の可否情報はもちろんのこと、手技や投与方法、投与時間等、薬剤師だけでは解決できないことも多く、その結果、簡易懸濁を施設で導入することを断念してしまう場合も少なくありません。

そこで、今回、簡易懸濁法についての基礎知識が得られる書籍をご紹介します。新たに導入されるご施設、現在簡易懸濁法を行っていてうまくいかなくなってしまったご施設の皆様に、ご参考になればと思います。

1. 内服薬 経管投与ハンドブック 第3版 簡易懸濁法可能医薬品一覧



監修: 藤島一郎 浜松市リハビリテーション病院 病院長

編集: 倉田なおみ 昭和大学薬学部 教授 社会健康薬学講座

地域医療薬学部門

2015年3月発刊

980頁

定価: 4860円

200年に内服薬経管投与ハンドブック第2版が発刊されましたが、ジェネリック医薬品の発売や多くの新薬の登場に伴い、粉砕や簡易懸濁の情報が不足している状況でありました。簡易懸濁法研究会のHPに、研究会会員の皆様によって実施された簡易懸濁可否情報が登録されておりましたが、それでも情報が不足している状態でありました。

そのような状況で、本年3月に待望の第3版が発売されました。第3版は第2版から大幅に品目数を増やし、約4,700品目について経管投与の適否、最小通過チューブサイズ、水での崩壊状況、破壊開封後の水での崩壊状況の情報を掲載しているほか、粉砕の可否も記載してあります。一覧表は商品名順、薬効分類順で並べており、代替薬の選択が容易で実務に役立つよう編集。嚥下障害患者の薬剤内服法についての解説も行っており、現場に則した内容となっております。まさに、経管投与患者への薬剤投与のバイブルといってもよいでしょう。

* 3月までに研究会の会員であった皆様にはこのハンドブックを会員特典として配布させていただきました。

2. 現場の疑問を解決簡易懸濁法Q&A Part1 基礎編



監修: 倉田なおみ 昭和大学薬学部 教授 社会健康薬学講座
地域医療薬学部門
編著: 簡易懸濁法研究会

2009年10月発刊
164頁
定価: 1944円

3. 現場の疑問を解決簡易懸濁法Q&A Part2 実践編



監修: 倉田なおみ 昭和大学薬学部 教授 社会健康薬学講座
地域医療薬学部門
編著: 簡易懸濁法研究会

2009年12月発刊
164頁
定価: 1944円

簡易懸濁の基本，器具，デバイスの取り扱い等，初めて簡易懸濁法をする際の問題点と解決方法を明記した，まさに，簡易懸濁導入のバイブルといえます。Part1の基礎編では。医療機関，介護施設で簡易懸濁法を導入する際のノウハウを，Part2の実践編では現場での疑問点や問題点をQ&A形式で解説しています。

投稿規定

「簡易懸濁法研究会誌」 投稿規定

The Japanese Journal of Association for Simple Suspension Method : JJSSM

1. 論文の内容

- ① 簡易懸濁法及び経管投与に関するもので、原著論文、総説、短報、症例報告に関するもので、未発表で他誌に投稿予定のないものとする。
- ② 内容が臨床実験である場合は、1964年のヘルシンキ宣言(以後の改定を含む)に基づいて行われていなければならない。
- ③ 内容が動物実験である場合は、1980年の学術会議決議による「実験動物取扱い指針」(以後の改定を含む)に基づいて行われていなければならない。
- ④ ヒトを対象とした研究では、世界医師会のヘルシンキ宣言において述べられているように、科学のおよび倫理的規範に準じていなければならない。被験者には、研究内容についてあらかじめ十分に説明し、自由意思に基づく同意（インフォームドコンセント）を文書で得ることが必要であり、研究課題によっては、所属施設の倫理委員会またはこれに準じるものの承認が必要である。論文中には、研究を遂行するにあたって遵守した指針（臨床研究に関する倫理指針、疫学研究に関する倫理指針、ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針など）を明記する。動物を対象とした研究では、動物愛護の立場から適切な実験計画を立て、全実験期間を通じて飼養および保管に配慮することが必要である。

2. 投稿者の資格

投稿原稿の筆頭著者は簡易懸濁法研究会の会員とする。但し、本研究会から寄稿を依頼した場合は、この限りではない。

3. 投稿論文の書き方

- ① 本文には頁をつける。
- ② 原著論文は原則として、用紙をA4判縦長とし、35字×35行で、12,000字以内とする。
- ③ 短報、症例報告は用紙をA4判縦長とし、35字×35行で、それぞれ9,000字、4,000字以内とする。
- ④ いずれの場合も、図表は1枚あたり400字としてカウントする。
- ⑤ なお、題名・名前・所属については、上記文字数に含まず、図表は名刺サイズ8点で1枚とカウントする（その他、比例計算）。
- ⑥ 原稿はMicrosoft Office製品（Word, Excel, PowerPoint）等を用途別に使いやすいもので作成し、原則として、印刷物ではなく、ファイルのメール添付にて事務局へ提出する。
- ⑦ OSはWindows, Macintoshどちらでも可。ただし、アプリケーション、OSともに投稿時点でサポートの対象となっているバージョンのものに限る。
- ⑧ 本文、図表、抄録はそれぞれ別々のファイルで作成する。
(本文ファイルに図表を組み込まない)
- ⑨ 図・表それぞれに独立した番号を振ってキャプション（図表のタイトル）を付け、本文中に言及箇所を明記する。
- ⑩ 写真（原則としてモノクロ）は、鮮明なデジタルデータ（JPEG等）を用いる。

⑪ 略語を用いる時は、最初に全語句を記載して()内に略語を記入し、以下は略語を用いる。

例：Simple Suspension Method (SSM)

⑫ 会誌委員会で、研究会誌としての統一上、術語・記号・図表の体裁を変更する場合がある。

⑬ 総説で既発表の図表を用いる時は、出典名を記入し、且つ著者および出版社の了解を得ること。

⑭ 外国の国名・人名・地名・薬品名は、英語を用いる。

度量衡の単位はmm, cm, mL, L, mg, mmol, N/10などを用いる。

⑮ 文献数は原著論文30以内、総説制限なし、短報・症例報告10以内とし、本文の引用箇所に順次番号を付し、本文の末尾に一括して次の形式に従い引用順に記載する。

1) 書籍は、①著者名（最大6名：6名を超える場合は和文表記なら「他」、欧文表記なら「et al.」）：②論文名.③編者名、④書籍名.⑤所在地：⑥出版社名、⑦発行年(西暦)；⑧初頁 - 終頁.の順に記載する。

4. 掲載料

① 掲載料は無料とする。

② 別刷は30部贈呈するが、それ以上必要な場合は、著者校正返送時に10部単位で希望部数を朱書して申し込み、費用は著者の負担とする。31-50部は3,000円、51-100部は5,000円とする。

5. 投稿料の払い込み

電子投稿による原稿等の提出が完了した後、投稿料として筆頭著者が会員の場合は3,000円（消費税別）を簡易懸濁法研究会所定の口座に払い込み、払込用紙の控えを本研究会会宛てに添付ファイルで送信（kendaku-office@umin.ac.jp）する。投稿料の払い込みが確認できない投稿は正式受付とはならない。投稿料は論文の不備のため正式受付されなかった場合も返却しない。

6. 原稿の採否および著者校正

① 投稿論文の採否は、原則として2名以上の査読者の意見に基づき、会誌委員会で決定する。

なお、採択された原稿は返却しない。

② 審査によって原稿の修正を求められた原稿は、連絡日から原則6カ月以内に再投稿する。連絡日から6カ月を経過しても修正原稿が提出されない場合は、新規投稿扱いとする。

③ 著者による校正は、初稿のみとし、校正時の原稿修正は原則認めない。再校以後は会誌委員会で行うものとする。

④ 寄稿論文は、会誌委員会から依頼することがある。

7. 著作権および著作者の人格権

① 論文の内容については、著者が責任を負う。

② 共同研究の論文の場合は、著作権法第64条第3項の規定を適用し、共同著作物(論文)の著作者の人格権を代表して行使される1名を選び、原稿論文の氏名の右上肩に"アスタリスク*"印を付ける。会誌委員会は、この著者を論文内容、その他についての実質的な代表責任者とみなす。

③ 論文が受理された場合は、著作権は本研究会に委譲する。

8. 利益相反（Conflict of interest; COI）

著作が開示する義務のある利益相反状況は、投稿内容に関連する企業や営利を目的とする団体に関わるものである。投稿時に論文の本文末尾に利益相反状況を記載しなければならない。具体的な内容については簡易懸濁法研究会の定める「利益相反（COI）に関する指針（別表）」の中で該当するものを記載することとする。なお、申告すべきものがない場合は、「利益相反自己申告：申告すべきものなし」と記載すること。

9. 二重投稿、盗用、および捏造に対する罰則規定

- ① 二重投稿、盗用、および捏造が認められた場合には掲載を取り消すことがある。
- ② 当該論文の筆頭著者および共著者はその後、5年間投稿禁止とする。
- ③ 著者の雇用主や所属団体への告知および調査依頼などを行うことがある。

10. 原稿送付先

事務局

毎日学術フォーラム（簡易懸濁法研究会事務局）

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-1-1 パレスサイドビル9 階

E-mail : kendaku-office@umin.ac.jp

11. この規定を改正する場合は、幹事会の議を経なければならない。

付 則

1. 本規定は、2014年12月1日から施行する。

別 表

「簡易懸濁法研究会誌利益相反（Conflict of interest ; COI）に関する指針」

★ 著者全員の前年1年間（1月1日～12月31日）の利益相反状態について、下記の項目に該当する場合、論文の本文末尾にその状況を記載すること。

記

- ① 講演料：1つの企業・団体からの年間合計50万円以上
- ② 原稿料：1つの企業・団体からの年間合計50万円以上
- ③ 報酬額：1つの企業・団体から年間100万円以上
- ④ 株式の利益：1つの企業から年間100万円以上、あるいは当該株式の5%以上保有
- ⑤ 特許使用料：1つにつき年間100万円以上
- ⑥ 研究費・助成金などの総額：1つの企業・団体からの研究経費を共有する所属部局（講座、分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が200万円以上
- ⑦ 奨学（奨励）寄付金などの総額：1つの企業・団体からの奨学寄付金を共有する所属部局（講座、分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が200万円以上
- ⑧ 企業などが提供する寄付講座：（企業などからの寄附講座に所属している場合に記載）
- ⑨ その他：研究とは直接無関係な旅行、贈答品などの提供については、1つの企業・組織や団体から受けた総額が年間5万円以上とする

会計報告 ～平成26年度 簡易懸濁法研究会 収支報告～

平成26年度 簡易懸濁法研究会 収支報告書

(平成26年4月1日～平成27年3月31日)

【収入の部】

大科目	勘定科目	小科目	平成26年度 予算額	平成26年度 決算額	差異	摘要
会費収入						
			4,006,000	4,355,000	349,000	
	正会員会費		2,909,000	3,045,000	136,000	5,000円×609件(当該年度549件、前年度26件、前受金等34件)
	学生会員会費		6,000	10,000	4,000	2,000円×5件(当該年度3件、前年度2件)
	賛助会員会費		1,100,000	1,309,000	209,000	50,000円×26口
事業収入			50,000	551,000	501,000	
	講演会費		50,000	244,000	194,000	講演会参加費 非会員500円×38名、懇親会参加費 45名
	実技研修会費		550,000	317,000	-233,000	7,000円×16名、5,000円×35名、懇親会参加費30,000円
その他収入			0	100,000	100,000	J-HOP簡易懸濁法実技実習委託費
当期収入合計(A)			4,606,000	5,015,000	410,000	
前期繰越収支差額			6,677,211	6,677,211	0	
収入合計(B)			11,283,211	11,692,211	410,000	

【支出の部】

大科目	勘定科目	小科目	平成26年度 予算額	平成26年度 決算額	差異	摘要
事業費支出						
			1,586,200	1,270,283	-315,917	
	講演会費		297,000	597,747	210,747	会場費、講師謝礼・交通費、懇親会費、薬剤師研修センターシール
	実技研修会費		730,000	464,456	-265,544	幹事交通費、宿泊費、講義料、懇親会費、薬剤師研修センターシール等
	簡易懸濁可否情報 共有システム保守費		259,200	259,200	0	毎月21,600円
	ホームページ改修費		300,000	38,880	-261,120	認定制度ページ追加
管理費支出			2,715,000	2,080,286	-634,714	
	幹事会・総会費		660,000	99,720	-560,280	幹事会(2回)、会議費、交通費、宿泊費
	事務消耗品費		320,000	314,021	-5,979	コピー代
	通信費		150,000	197,279	47,279	後納郵便代、宅急便代、メール便代、切手代
	人件費		1,500,000	1,394,086	-105,914	毎日学術フォーラム事務委託料、修了証作成、会報発送作業代等
	租税公課		10,000	9,296	-704	源泉税、印紙代
	出張費		60,000	44,000	-16,000	学会参加レポートター(3名3回)
	雑費		15,000	21,884	6,884	振込手数料、実技研修会予約システム利用料
予備費支出 予備費			300,000	2,594,315	2,294,315	じほうハンドブック購入費(700冊)、J-HOP簡易懸濁法実技実習謝金等
当期支出合計(C)			4,601,200	5,941,884	1,340,684	
当期収支差額(A)-(C)			4,800	-928,884	-933,684	
次期繰越収支差額(B)-(C)			6,682,011	5,762,327	-933,684	

上記収支報告書について監査した結果、適当と認めます。

平成 27 年 6 月 17 日

座間味 義人

会計監事



編集後記

広報学術担当 秋山 滋男, 寺町ひとみ, 岸本 真

本年度第1号を発刊することができました。本誌内でもご案内したように研究会誌への投稿ができるようになりました。会員の皆様におかれましては、ぜひご投稿いただき、適正な簡易懸濁の普及にご協力いただきますようお願い致します。研究会へのご意見、ご質問等がありましたら簡易懸濁法研究会事務局（kendaku-office@umin.ac.jp）までメールでご連絡ください。

簡易懸濁法研究会雑誌

2015 vol.3 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
広報部 会誌委員会 : 秋山 滋男 寺町ひとみ 岸本 真
発行年月日 : 平成27年9月1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。

