

山形県病薬

DI news

No.20

山形県病院薬剤師会

卷頭言

山形県病院薬剤師会 会長 鈴木 啓之

山形県病院薬剤師会DI.News20巻発行の節目に対し、これまで投稿に御協力頂いた各病院の会員とDI担当市の先生方、そしてDI委員会を中心に編集に携わってきた各委員に心より感謝申し上げます。

発行当時の病葉会長大橋先生や前病葉会長・故仲川義人先生、各役員・委員の先生方のご努力により県内各医療機関の薬剤師によるネットワークを立ち上げられ、薬剤師の業務と職能向上に役立つことを目的に第1巻（当時会員数：250名）が1989年発刊され、以来20年が経過しました。

現在では病院薬剤師会の会員数も徐々に増え、会員の皆様にも配布されるようになり「プレアボイド報告・DI実例報告・会員報告」など幅広く情報を共有し利用される事と思います。このDI Newsが今まで継続出来ましたのも、各会員が医薬品情報の重要性を日頃より認識することにより、EBMにもとづく必要な正しい情報を患者さんの医葉の質の担保と安全のために貢献することを追求しつづけた成果によるものだと思います。

また、県病葉副会長・公立高畠病院薬局長、島津憲一先生には、DI Newsの表紙デザインをしていただきと共に「きのこ」の中毒情報などをわかり易く私たちに提供していただき深く感謝申し上げます。

近年、薬剤による健康被害が未だに起きており医療訴訟問題となっている事は承知の事と思います。医療人として私たち薬剤師に求められている薬害を未然に防止する責任の重大さを認識する必要があると思います。今日、薬局業務の大きな柱となっています薬剤管理指導業務が各施設で取り組まれるようになっています。服葉指導による医薬品の適正使用・安全性・副作用情報の提供と収集は、薬剤による健康被害防止などからもDI業務と一体であり、安全管理面や医療の質に非常に大きなウエイトを占る業務となっています。

国民に対して薬害防止と安心・安全な医療を提供するためにも積極的に患者さんと面談し、得られた医薬品情報を単に一施設の情報とするだけでなく、広く共有化することにより国民の健康に寄与することが益々求められています。

これまでDI委員会が取り組んできました「後発医薬品に関するアンケート調査」「薬学生の長期実務実習の受け入れに関するアンケート調査」「薬事委員会に関するアンケート」など、いずれも山形県内施設の取り組み状況を知る上で大変好機を得たアンケートを実施されてきたと思います。各施設で、これらの結果を業務などに反映して頂き、また意見や希望なども出していただければと考えます。

このDI Newsが今後とも継続・発展するためにも各会員・施設から積極的な情報提供をDI委員会に寄せて頂く事をお願いしまして卷頭言と致します。

(平成21年2月23日記)

目 次

卷 頭 言

山形県病院薬剤師会 会長 鈴木 啓之…… 1

《寄 稿》

中毒時DI 対応の一隅から

公立高畠病院 薬局長 島津 憲一…… 4

《調 査》

薬事委員会に関するアンケート調査

山形県病院薬剤師会DI news編集委員会…… 6

《症例報告》

角化型疥癬発生を受けての院内感染対策マニュアル改訂について

鶴岡市立荘内病院薬局 松浦 宏美、庄司 知摩… 19

R-CHOP療法による神経障害の重篤化を回避できた症例

山形済生病院 薬剤部 須藤 美貴… 23

《クリニカルパス》

当院における脳卒中地域連携パスの運用状況

鶴岡市立荘内病院 薬局 五十嵐昌美… 25

《会員報告》

当院における、オピオイド鎮痛剤を用いた疼痛管理の現状

公立置賜総合病院 薬剤部 横澤 大輔… 31

高脂血症用剤の横紋筋融解症についての検討

医療法人社団山形愛心会庄内余目病院 薬剤部 本野 雅子、大川 賢明… 37

プレフィルドシリンジ製剤へのエラー混入事例について

山形県立新庄病院 薬剤部 菅井 博文… 38

薬疹情報収集と情報提供の取り組み — 皮膚科医との連携 —

北村山公立病院 薬剤部 金子 俊幸、押切佳代子… 40

《プレアボイド報告》

当院のプレアボイド報告の統計と、症例報告

公立置賜総合病院 薬剤部 青木江里子、川井 美紀… 46

《保険薬局コーナー》

先発医薬品と後発医薬品の使用感調査 ~テープ剤・パップ剤~

ヤマザワ調剤薬局 南館店 古郡 康宏… 48

《薬事情報センターコーナー》

ドーピングホットラインサービスにおける問い合わせ事例

薬事情報センター 江目 彩乃… 51

《DI実例報告》

酒田医療センター薬剤部… 54

日本海総合病院薬剤部… 55

鶴岡協立病院薬剤部… 58

北村山公立病院薬剤部… 60

山形市立病院済生館薬局… 66

山形大学医学部附属病院薬剤部… 68

公立置賜総合病院薬剤部… 70

三友堂病院薬剤部… 79

《編集後記》

DI news 編集委員… 86

編集委員 写真掲載… 87

DI委員異動歴

… 88

寄 稿

「中毒時DI対応の一隅から」

公立高畠病院 薬局 島津 憲一

山形県病薬DI newsは、昭和63年、当時の県病薬会長・大橋克也先生の肝煎りで創刊、発行され、山形大学医学部附属病院薬剤部の東海林徹先生（現奥羽大学薬学部教授）を中心にNo.1が発行され、以来、DI委員長も東海林先生、私、そして後藤先生とバトンタッチされNo.19まで絶やすことなく号を重ねて今日に至っている。また、No.1から続いている県病薬DI newsの表紙は、東海林先生からの依頼で、私が調剤の三要素である調整、監査、服薬指導の中央にDIを配し、調剤におけるDIの重要性を意図し、デザインしたものである。

DIで最も緊急を要するものに、中毒発生時のDIがある。その中でも自然毒による中毒は、同定という壁があり、多くの施設で対応に苦慮されている筈である。私は日本中毒学会及び日本菌学会会員として、植物中毒やキノコ中毒発生時の原因物質の同定や治療情報等に携わって22年になるが、この間、当院における中毒患者や保健所等からの依頼を中心に、山形県内で発生した多くの中毒に関わってきた。これらについては極力、各施設の中毒DIの参考にして戴きたく、山形県病薬DI newsに投稿、寄稿をしてきたつもりである。これまでの私の永い中毒時DIの中には、患者救命に貢献できたと思われる症例が2例ほどある。一つは、平成2年4月に発生したトリカブトの塊根誤食例であり、もう一つは平成12年10月に発生した菌類史上最強の猛毒とされるカエンタケ誤食例である。ここではこの2例へのDI対応をご紹介する。尚、後述するが、この2例には日本で初めての中毒処置が施されている。



ヤマトリカブト

平成2年のトリカブト中毒では、当地で山菜採りに山に入った男性が、引っこ抜いた植物の根をみて、食用の根ショウガと思い家に持ち帰り、酒を飲んだ時に塊根をつまみとして、口で皮をむき、かじって飲み込んだ事件であった。トリカブトの塊根の致死量は1gであり、助かる筈がないレベルである。しかし、この患者は喉越しの違和感から、危険を感じ、すぐに救急車で来院した。これが救命につながる第一ポイントである。私もすぐに鑑定で呼ばれて治療に協力したが、

私は当時、PEG-ELS（腸管洗浄液・現在のニフレック液）を院内調整し、その味の改良に取り組んでおり、この液の中毒処置薬としての可能性を確信していたこともあり、トリカブト誤食を患者に確かめ、外科のS医師とともに、調整しておいたPEG-ELSを励ましながら飲ませた。これが救命の第二ポイントである。約2Lを飲むのが精一杯だったが、急性毒性の呼吸抑制は、まったく声も出せないぎりぎりのレベルまでいったが、そこで止まった。奇跡的に救命できたのである。この液は腸管から吸収されず、30分から1時間ですべて排泄される特性をもっており、これを早期に飲めば、中毒物質の吸収が胃腸で瞬時に抑制され、排泄されると考えてのことだった。当然、国内では初の応用例であった。なお、余談であるが、翌日には新聞、TV等のマスコミ各社が押し掛け、中庭でS医師とともに取材を受けたが、対象は専ら私であり、山菜中毒に熟知した薬剤師の適切な判断により救命されたと報

道されている。この中毒事件以降、PEG-ELSを使っての中毒処置は当院のスタンダードとなっている。この応用例は全国自治体病院学会や全国国保病院学会等でも発表したが、1年後には東邦大学医学部付属病院救急部でも、農薬パラコートをラットに飲ませ、PEG-ELSを飲ませる実験で、その時間が早ければ救命できることを確認している。誤飲誤食事故には活性炭投与等の処置も行われるが、PEG-ELSがある以上、無用であり、危険な処置法はやめるべきである。

もう一つの救命例であるカエンタケ中毒は、私が経験した中毒原因キノコの鑑定歴でも、忘れられないものである。平成12年の中毒発生当時、保健所の担当者が持参したキノコは、油炒めにされ、茶色に変色したものであったが、カエンタケであることはすぐわかった。しかし、問題は毒性に関する



鑑定したカエンタケ(油炒めにされたもの)

情報だった。この当時、日本菌類図鑑に収載されていた情報は形状等に関する2行の説明だけであり、多くのキノコガイドブックにも毒性情報がなかったのである。しかしながら、私は幸運にも前年、新潟で発生したカエンタケ中毒による死亡事故をTVニュースでみていた。保健所に新潟でカエンタケ中毒治療にあたった病院と主治医を特定してもらい、私が直接電話で当時の担当医とお話しした。その結果、新潟のK医師からは透析できればあるいは救命できたのではとの有力なアドバイスをいただいた。すぐに該当病

院のI医師に連絡、血圧がまだ透析可能なレベルにあることを確認して、県の救急救命センターに救急車で走っていただいた。途中、救急車中のI医師から、県立中央病院救命センターのS医師に、キノコ中毒に透析が必要な理由を説明してほしいとの連絡があった。S医師は毎日大変な激務の中にあり、キノコ中毒ごとに何故透析が必要なのかとの思いだったようだ。私が事情を説明し、受け入れていただいたが、S医師は透析と大量の点滴により、血液浄化を図り、救命していただいた。この患者は1ヵ月入院し、地元の病院に移り、ようやく退院できたのは中毒後2ヵ月であった。患者はこの間、全身の毛が抜け、皮もむけて、かかとは靴底のソールのようにスポットとむけたという。白血球は極度に減少し、粘膜はただれ、水も食べ物もまったく口にできない状態下に置かれたのである。この激しい症状は抗がん剤の副作用と酷似していた。患者が摂取したカエンタケは小指大のわずか2cm程度のものであったことを考えれば、有力な抗がん剤になる可能性がある。私は当時の東北大学医学部付属病院教授・薬剤部長の水柿先生にその旨をお話しし、カエンタケをお送りした。水柿先生からは創薬研究されている東北大学薬学部大学院教授大島先生へと委譲され、大島先生は今も独自の研究をつづけられておられる。大島先生はこれまで二度程私の名も連ねて戴きながら、ヨーロピアンジャーナル等に研究を発表されておられます。カエンタケ中毒患者は救命できましたが、このときのS医師の透析と点滴療法は、診療のバイブルである「今日の治療指針」にカエンタケ治療のスタンダードとして掲載されている。

さて、「中毒時DI対応の一隅から」と題して、私自身が患者救命に貢献できたと思われる症例について対応の実際を紹介した。これはほんの一部ではあるが、このような広範な中毒時DI対応にあっても、その発端はPEG-ELSの調整にあり、患者のために使用性の向上を検討していたことが、救命のDIにつながっている。会員諸兄には、このように薬局内の研究もDIに大いに活かされることを感じとり、参考にしていただければ幸いである。

調査

薬事委員会に関するアンケート調査

山形県病院薬剤師会 DI news 編集委員会

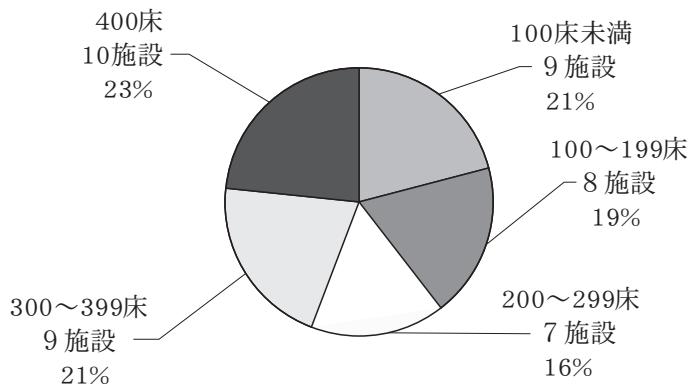
はじめに

薬事委員会についてはどの病院も苦慮することが多いため各施設の薬事委員会のあり方、採用における規定や資料などについて調査を実施したので報告する。

アンケート調査時期 平成20年10月 回答率68.2% (回答43施設／調査対象63施設)

Q1 貴施設の病床数はいくつですか？

A1 平均 266.8床 (最大660床、最低0床)



Q2 現在の貴施設の薬剤師人員数は何人ですか？

A2 ①正職員 275名、②非正職員 14.5名、③合計 289.5名

	100床未満	100～199	200～299	300～399	400床以上	合計
正規薬剤師数	11	26	42	41	155	275
非正規薬剤師数	1	5	1	1.5	6	14.5
合計	12	31	43	42.5	161	289.5

Q3 現在の貴施設の医師数は何人ですか？

A3 合計 1,324名 最大 204名 最小 1名

	100床未満	100～199	200～299	300～399	400床以上	合計
医師数	1～5	3～17	6～156	8～26	12～204	
医師数合計	32	67	271	119	896	1,383

Q4 現在の貴施設の診療科数はいくつですか？

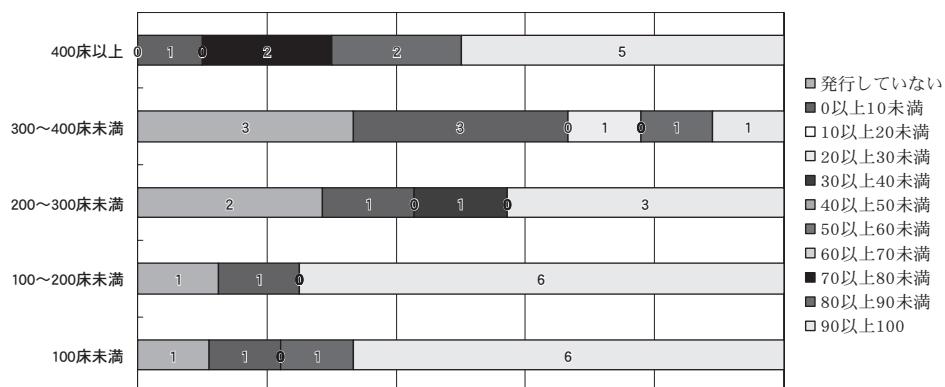
A4 391科、最大 25科、最小 1科

	100床未満	100～199	200～299	300～399	400床以上	合 計
診 療 科 数	1～7	2～18	5～14	1～22	1～25	
診 療 科 数 平 均	4.1	8.0	10.0	7.3	18.4	9.6

Q5 現在の貴施設の院外処方発行率（平成19年度）を教えてください。

A5 平均 69.8% *院外処方箋発行病院のみで集計

	100床未満	100～199	200～299	300～399	400床以上	平 均
院 外 発 行 率	85.8～99.0	8.7～99.0	8.0～98.3	0.1～97.23	0.1～97.1	
院外処方発行率 (平 均)	95.62	83.64	64.10	35.92	79.03	71.66



Q6 貴施設はDPCを導入していますか？

A6 ①している ②していない

	100床未満	100～199	200～299	300～399	400床以上	合 計
している施設数	0	1	0	1	5	7
していない施設数	9	7	7	8	5	36

Q7 貴施設での採用薬品数を教えてください。

A7 内服_____品 (うち後発品目数_____品)

外用_____品 (うち後発品目数_____品)

注射_____品 (うち後発品目数_____品)

施設平均	100床未満	100～199	200～299	300～399	400床以上
内 服	430	511	516	446	698
うち内服後発品	42	59	60	72	32
内服後発品%	9.70	11.54	11.62	16.16	4.60
外 用	119	168	200	116	277
うち外用後発品	12	23	32	24	25
外用後発品%	10.43	13.59	16.00	21.02	9.07
注 射	210	264	278	155	497
うち注射後発品	9	26	23	18	33
注射後発品%	4.29	9.48	8.27	11.72	6.68
総 医 藥 品	759	943	994	717	1,472
うち 後 発 品	63	108	115	114	90
後 発 品 %	8.30	11.45	11.56	15.89	6.11

Q8 貴施設において、薬事委員会の開催回数を教えてください。

A8 全施設平均 6回／年 最大 12回／年 最小 1回／年

	100床未満	100～200床未満	200～300床未満	300～400床未満	400床以上
薬事委員会開催回数	0～12	2～12	2～12	1～12	2～6
薬事委員会開催数 (平均)	6.5	5.7	6.8	5.9	3.8

Q9 薬事委員会の構成メンバーを教えてください。

A9 全施設平均 ①薬剤師2名 ②医師8名 ③看護師1名 ④その他2名

その他としては医事・会計、事務・担当者・管理者が挙げられていた。

Q10 採用申請者の医療資格職名に○をつけてください。

A10 ①医師 ②薬剤師 ③看護師 ④その他 ()

平均人数	100床未満	100～200床未満	200～300床未満	300～400床未満	400床以上
薬剤師	1.2	1.7	1.9	2.1	3.1
医師	4.2	9.0	6.0	6.7	14.0
看護師	2.5	1.1	1.0	1.0	0.7
その他	2.2	1.7	2.9	1.6	1.7
平均合計人数	10.1	13.5	11.8	8.4	19.5

医師は全施設において採用申請者となっていた。

薬剤師は64.9%の施設で採用申請者となっていた。

看護師は1施設のみ、またその他の職種が採用申請者となっていた施設も1施設あったが職種は不明であった。

[Q11] 採用区分とその取扱いを教えてください。

[A11]

各病院ごとに名称は異なるが分類すると以下のように分けられた。

- ・採用：院内・院外処方可
- ・仮採用：一定期間に限った採用
- ・緊急採用：緊急に必要になった場合の採用
- ・院内採用：院内のみ使用限定
- ・院外採用：院外のみ使用限定
- ・限定採用：患者限定、申請科限定、申請医限定

仮採用や限定採用は一定期間の試用期間を設ける施設が多かった。

抗生物質使用基準検討委員会で承認となる抗生素限定という採用区分を設けている施設もあった。

A 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用薬：安全性を確認するため原則として薬価収載後6ヶ月を過ぎた医薬品を対象 ・限定採用薬：診療上の理由等によりやむを得ず緊急に使用する必要がある場合、限定した患者に限って使用する。 ・院外処方専用薬：院内処方や入院時に使用する場合は採用薬品で代用可能な薬品であること。院外処方専用医薬品は採用薬品数に入れない。
B 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・患者限定 ・院内のみ ・院外のみ
C 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・全体採用、院外採用、院内採用 ・限定：患者限定、期間限定
D 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用：院内・院外処方可 ・仮採用：一定期間に限った採用 ・緊急採用：緊急に採用 ・院外専用採用：院外処方のみ
E 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・患者限定：入院患者の1人の為だけ ・院外処方：院外処方のみ採用
F 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
G 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・限定採用：新規採用のほとんどは限定採用(患者限定)医薬です
H 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・新規採用：新規医薬品採用申請書にて薬事委員会にて協議し決定する ・仮採用：薬事委員会前に臨床上必要性がある場合、新規医薬品採用申請書により申し込み仮採用とし、次回薬事委員会にて協議し決定する。
I 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・院内。院外の区別採用を実施。
J 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・試用(院内)：有用性と安全性の確認のため10例以上あるいは6カ月をめどに試用。原則として採用申請の前段階として評価。 ・限定(院内)：患者限定、申請科限定。院内処方のみ原則2カ月以内 ・マスター登録(院外)：院外処方のみ緊急用は院長決裁。後日薬事審議会で見直しが行われることもあり。

K施設	<ul style="list-style-type: none"> ・院外限定：外来院外処方のみオーダ可 ・申請医限定：新薬など ・診療科限定：新薬など ・患者限定：オーファンドラッグなど
L施設	<ul style="list-style-type: none"> ・患者限定：特定の者に限る ・予定期間：紹介患者など ・継続
M施設	<ul style="list-style-type: none"> ・新規採用：医薬品新規申請書に記載し薬事委員会で審議採用・不採用を決定。 ・緊急採用：医薬品緊急申請書に記載し薬事委員会で審議採用・不採用を決定。
N施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用薬：日本海、酒田医療センター両病院採用、日本海のみ採用、センターのみ採用の3つ ・非常備：採用薬の中で常備する必要がないもの ・院外処方専用：それぞれの病院における院外採用薬 ・限定採用：特定の患者にしか使用しないで院内外に使用。
O施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用：有効性と安全性を判断する為、原則として4カ月使用後、再申請を行う。 ・(採用、医師限定、患者限定、診療科限定) ・臨時：緊急を要する為、薬事委員長の決済のみで使用する ・保留：新薬など国内での安全性が十分に確立されていない場合、一定期間据え置きとする。時期が来ると自動的に審議する
P施設	<ul style="list-style-type: none"> ・患者限定使用有り
Q施設	<ul style="list-style-type: none"> ・本採用：精神科を中心の診療体制なので、処方したい患者さんが居るということで薬事委員会を開催し、採用を検討する。この他の採用はありません。
R施設	<ul style="list-style-type: none"> ・新規 ・限定：患者限定
S施設	<ul style="list-style-type: none"> ・常備採用：薬事審議会で決議し、医薬品集に掲載 ・限定採用：患者限定。使用期限なし
T施設	<ul style="list-style-type: none"> ・院内のみ ・院外のみ
U施設	<ul style="list-style-type: none"> ・発売後は6カ月は情報収集。申請があがっても保留 ・他の医師の医師限定は原則としてあるが、Do処方などの場合はそれを妨げない。
V施設	<ul style="list-style-type: none"> ・患者限定：必要分購入し不要になったら採用取消
W施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用区分なし
X施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用のみ。仮採用、限定はなし
Y施設	<ul style="list-style-type: none"> ・精神薬：医局で採用を検討する ・緊急薬：その都度、新規採用申請書を提出して使用する
Z施設	<ul style="list-style-type: none"> ・診療科限定：薬事委員会承認 ・院外処方限定：薬事委員会承認 ・抗生剤限定：抗生物質使用基準検討委員会で承認 ・患者限定：その都度、薬事委員長、院長の承認

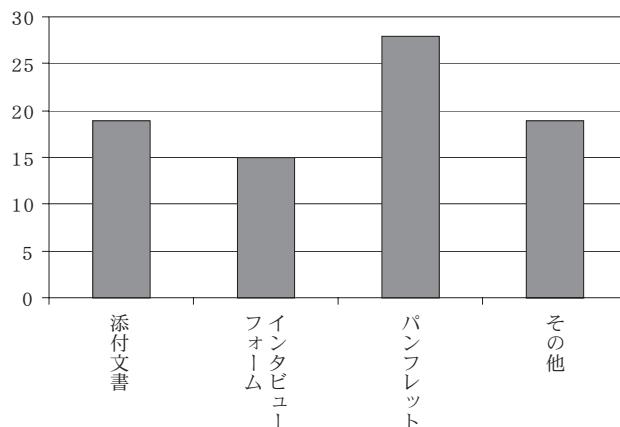
a 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・本採用 ・限定採用：診療上の理由等によりやむを得ず緊急に使用する場合、又は既採用品と比較して極めて有用性が高い場合に限り、患者並びに期間を限って採用するもの(期間は3カ月以内若しくは当該症例に限る)
b 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・常備（採用） ・試用（仮採用）：一定期間使用（3ヶ月以上）して採用可否を判断 ・限定：患者限定 ・院外処方用：常備・試用以外で院外処方したい薬の使用可否の判断
c 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用：仮採用及び緊急採用期間が終了して、なお継続して使用する必要がある場合とする。 ・仮採用：臨床的に有用性と安全性を確認するため、及び当院としての長期使用の可否を判断するために期限を限って採用するものとする。期限は通常3～6カ月 ・緊急採用：特定患者の治療に必要不可欠な医薬品で、次回の委員会審議の前に使用する必要のある場合に限り、患者並びに期限を限って採用。この場合の期限は3カ月以内、若しくは当該症例に限定されるものとする。
d 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・正式採用 ・院外限定：院外オーダーのみ ・院内限定：院内オーダーのみ ・診療科限定：科で使用制限 ・使用医師限定：医師で使用を制限 ・臨時採用：正式採用前に使用希望があったもの→薬事審議会を経て正式採用
e 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用：薬事委員会で採用の可否を審議し、病院長が採用を承認した医薬品。安全性を確認するため、原則として薬価収載後6カ月を過ぎた医薬品を対象とする。 ・非常備医薬品：採用医薬品の中で病院内に常備しない医薬品 ・院外専用：院内で採用されていない医薬品を外来患者に対し、院外処方としてのみ処方できる医薬品で、入院時切り換え可能な薬品であることを条件とする。
f 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急限定採用：生命にかかわる緊急採用。原則3ヶ月で延長あり
g 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・常備購入薬：薬事委員会の審議によって採用、全診療科で使用可能、1増1減が原則。 ・限定購入薬：特定患者の治療に必要不可欠な薬品で、薬事委員会の審議を待たずに使用できる。使用は申請科に限定する。各科2品目まで使用期限は2カ月以内とし、これを超える場合は再申請する ・院外処方薬：院外処方のみに使用できる医薬品。申請があれば薬事委員長(薬剤部長)の判断で使用できる。
h 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・採用：仮採用並びに緊急採用が終了し継続して使用する必要があるもの。 ・仮採用：臨床的に有用性および安全性を確認するために期限をもって採用するもの。期限は6カ月を限度とする。 ・緊急採用：診療上の理由によりやむを得ず緊急に使用する必要がある場合。または既採用医薬品と比較して有用性が高い場合に限り患者並びに期限を限って採用するもの。期限は3カ月以内若しくは当該症例に限る。 ・院外専用薬：経済的効率性を図る観点から院内には在庫しない。他院からの紹介患者等に対して使用するために設ける。
i 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・限定採用：患者限定。 ・仮採用：有用性と安全性を確認する。（3カ月） ・採用：仮採用後（3カ月）可否を判断する。 ・院外限定：院内採用薬品の他規格

j 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・仮採用：臨床的に有用性と安全性を確認するため期間を限って採用するもの。期限6ヶ月。申請科のみ使用可。 ・緊急特定採用：薬審の終了後、次回薬審までの間緊急的に採用するもの。診療科限定、患者限定の区分がある。 ・院外処方のみ：仮採用や緊急特定採用の薬品の場合院外のみの採用がある。 ・院内処方のみ：院内製剤品等は「院外不可」として院内のみ処方できる。
k 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・外来処方のみ：出来高制のため。 ・院内処方のみ：丸め制のため。 ・患者限定：丸め制であっても必要な時。

Q12 薬事委員会で使用する資料に丸を付けてください。(複数回答可)

A12 ①添付文書 ②インタビューフォーム ③パンフレット ④その他 ()

使用施設数



その他：要望書、患者向けの使用説明書、採用申請書、DIが載っているリーフレット

また、「添付文書、インタビューフォーム等より必要な部分を別途作成する」「申請書以外は全て独自作成する」という施設もあった。

Q13 **Q12** 以外で病院独自に作成している資料がありましたら教えてください。またその資料は何枚くらいにまとめていますか。

各病院に多種多様であったが以下のようにまとめられた。

採用可否の資料として

- ・同効薬・類似薬一覧
- ・既採用薬品との比較表
- ・使用症例数・使用量（3カ月～1年）
- ・申請理由
- ・委員会次第
- ・薬価・納入価

不動在庫医薬品について

- ・使用症例数・使用量

後発薬医薬品について

- ・効能効果・先発品との違い、薬価、納入価、年間コスト比較表

- ・後発薬品チェックリスト

連絡事項

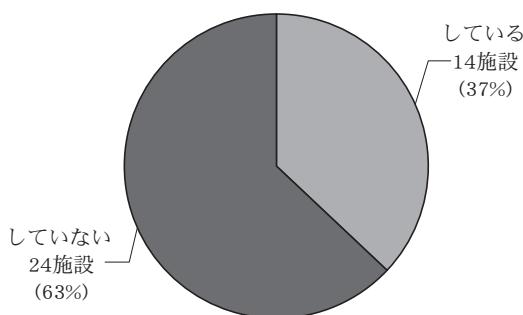
- ・適応症追加
- ・安全性情報
- ・販売名称変更
- ・自主回収、供給停止、販売中止薬について

その他

- ・処方箋枚数
- ・薬剤管理指導数
- ・患者様用お薬の説明書
- ・アンケート・アンケート結果

Q14 薬事委員会の本会議以外に運営する上で別会議（打ちあわせ等）を開催していますか。

A14 ①している ②していない



Q15 Q14で①していると回答された施設にお伺いします。その会議内容について教えてください。

- ・薬剤師間で事前打ち合わせ、事後確認を行っている。その後（委員会後）薬剤科全体に内容を知らせる。
- ・削除に関しては同意確認を事前回覧
- ・会議の進行がスムーズに行われるよう委員長と話し合う。
- ・申請医師に事前にヒアリングをする程度
- ・薬事委員会委員長と薬剤部長。各申請薬剤についての検討。一増一減の検討
- ・事務局（薬剤部）で、薬事委員長に委員会当日の進め方、申請薬・中止薬についての情報等をレクチャーする。
- ・薬事小委員会：委員長、副医療監、診療部長、薬局長、事務局（D I 室）にて、薬事委員会

で協議がスムーズに進むよう方向性や削除薬品など検討。

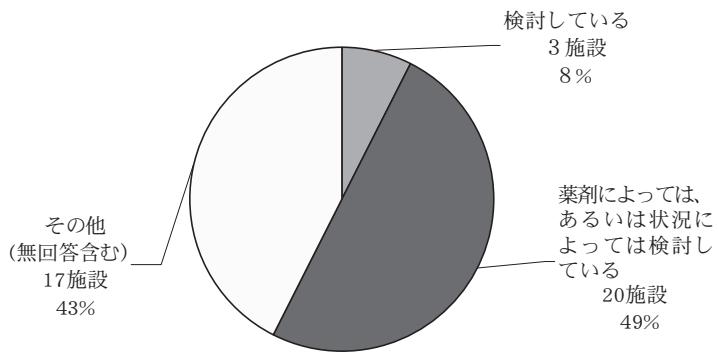
- ・委員長と副委員長(薬局長)との委員会前の打ち合わせ
- ・本会議をスムーズに運営するためある程度方針を固めておく。本会議の1週間位前に実施し、資料の追加などについても協議する。
- ・薬局薬剤師及び事務職が委員会の事務局となっている。事前に採用・削除薬品の資料作成について打合せ会議を行っている。
- ・薬剤部内で、薬事委員長（薬剤部長）と資料を作成したDI室との打ち合わせ。（本当に必要な薬品であるかどうか等）
- ・事前に委員長と打ち合わせ：委員長（副院長）と薬剤部（薬局長、幹事2名）、当日議長を務める委員に説明。必要資料の指示が出る。

Q16 責施設の薬事委員会では、薬剤の安全性・有効性について、病院独自の採用基準あるいはメーカーが持参した以外の文献、資料に基づき、薬剤の採否を検討されていますか？

A16 ① 検討している。

② 薬剤によっては、あるいは状況によっては検討している。

(具体的にどのような場合か、ご記入下さい)



- ・新薬については、安全性を考慮し、6ヶ月間～1年間採用できない若しくは控えてもらっている。
- ・全例調査の薬剤や登録医師のみしかオーダーできない薬剤の場合
- ・同等品、同種同効薬との比較検討、一増一減の対象がある場合。
- ・後発品の場合。
- ・原則、本採用決定前に試用期間を設けて評価を行うが、患者からの情報、メディアの情報、医師の意見などの観点を委員会に反映させている。
- ・他院での採用状況など
- ・医療安全の点からインシデント・アクシデントにつながる名称や外観が似ている医薬品は採用を中止する。
- ・学会で発表されたエビデンス等の資料に基づき、有効性を検討することがある。
- ・ガイドラインに記載されている薬剤か。TDMの必要な薬剤の場合、同等な解析か母数は少なくないかななど。

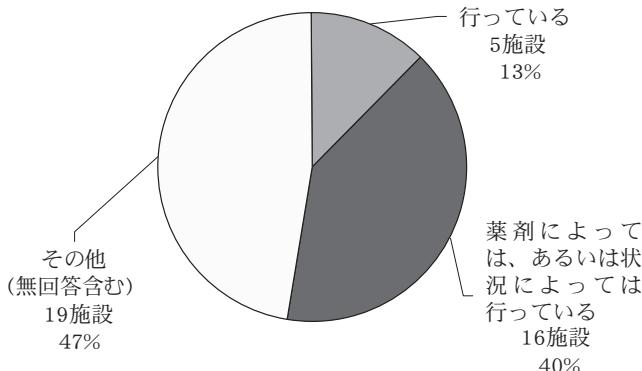
- ・非常勤の内科、皮膚科の医師の意見を参考にする
- ・今回製造販売承認されたサリドマイドなどは、押印、採用基準など厳格なものを作成しなければならないと考えている。
- ・特になし

Q17 貴施設の薬事委員会では、採用した薬品の評価は行っていますか？

A17 ① 行っている。

② 薬剤によっては、あるいは状況によっては行っている。

(具体的にどのような場合か、ご記入下さい)



- ・同種同効薬がふえている時
- ・市販直後調査が必要な薬剤、発売後間もない医薬品
- ・後発品への切り替えなどの場合、先発品との違い（効能の評価、使用感の評価、患者や看護師からの評価）
- ・安全性情報や副作用状況などから検討
- ・採用後一定の期間使用した後、使用状況の確認等を行い、採用継続の可否を審議する。
- ・不動在庫薬品や安定供給不可薬品
- ・特になし

Q18 採用薬品数増加に対する対応策等ありましたら教えてください。

A18

1増1減

- ・採用申請書が出る時は、必ず、同種同効品を並べて、検討材料にする。
- ・一増一減：申請書に削除対象薬品の項目を設け記載してもらっている。

同効薬の整理

- ・薬効別によるA B C分析による採用の見直し。
- ・抗生剤の見直し

不動在庫

- ・4ヶ月～1年間の不動医薬品を薬事委員会で検討し、削除する。

- ・デッド品目については速やかに削除する方向で行い、この場合のデッドの期間は薬剤師の判断が適用される。
- ・不動薬品をリストアップし医師に提示、若しくはアンケートを行い判断を仰ぐ。
ありません

Q19 複数規格がある薬剤について、採用における規定がありましたら教えてください。

A19

- ・通常、用いられる量で割線の有無等を考慮しながらなるべく単一規格を採用。
- ・できるだけ採用しない。(しかし、実際は難しい。)
- ・大きい規格を採用しているが、使用頻度が上がれば両方採用となる。
- ・薬価差がなければ小さい規格1剤で
- ・原則一規格にしています。
- ・規定は設けていないが、用量の組み合わせ(あるいは選択)ができる規格を選択、できれば一種(～二種まで)
- ・院内採用は極力少なくする方向で。院外採用A錠25mg、50mg、75mg　院内採用A錠50mgのみなど
- ・類似名など安全上必要な時は、他社のものを入れる。
- ・商品の統一化をしています。
- ・保険上問題がなく、RM上も心配がない場合は原則として1剤、多くても2剤まで。
- ・申請医師の判断
- ・追加の規格の場合は原則院外のみの採用
- ・一成分一品目(一規格)を原則とし、採用医薬品数は最低限とする。複数規格の採用が必要な場合は、申請者より必要な理由を述べてもらい採用の可否を決める。
- ・複数規格の採用は出来る限り避けているが、薬剤により導入時の用量が決まっているものや透析など薬剤費を抑えるために必要な場合は認めている
- ・特になし

Q20 後発品について、採用における規定がありましたら教えてください。

A20

- ・採用薬品についてはDrの入れ替わりがありますので、内服薬にかぎって後発品から先発品へ戻しています。
- ・積極的採用には至っていない。
- ・薬剤科で資料を提供し委員に選定してもらう。
- ・有効性、安全性等を審議する以外は、特にありません。
- ・安定供給できるメーカーで、かつ製品名が一般名であること。
- ・療養病棟において、使用頻度の多くの薬剤において、順次採用する方向である。
- ・規定はないが、他品と間違いややすい商品名はさける。問い合わせや情報に迅速に対応可のメーカーであること。流通に不安がないメーカーであること

- ・基本的にオレンジブックにのっているもの。供給体制が整っているもの。先発品に比べ良い点が認められるものなど（冷所でない、吸湿性がないなど）
- ・1. グレード 2. 價格 3. 配給 4. 規格がそろっている 5. マークなど（区別しやすい）
- ・国立病院機構本部にて、標準医薬品リストが作成されておりこの中から選定することになる。
- ・使用頻度が高い医薬品は、積極的に後発品に切り替えている。
- ・規定は設けておりません。
- ・判断材料として、安定供給、情報提供が充実しているか、先発品と適応や体内動態が同等であるか（第三機関の文献あればよい）コンプライアンスの面で優っている特長があるかなど。
- ・付加価値（シリシングタイプ等）
- ・同等と判断される後発品が複数ある場合は、競争入札などで決定する。

Q22 薬事委員会の運営、採用の可否で苦慮していることがありましたら教えてください。

A22

- ・今年4月から初めて薬事委員会に参加したため、他の病院ではどのように資料を添付し、どのような内容等で話をすすめているか。
- ・1増1減の原則が守られないため採用薬品数が増加する一方である。
- ・ほとんど採用されるが、それに見合った削除ができない。
- ・緊急の採用が多い。
- ・採用申請を経てどうしても増える傾向にある。動きが悪い薬品は必ず出てくるため。期限チェック、管理もそれに伴い増加していく。
- ・採用薬品の削減に苦慮している。
- ・新規採用申請を行う際、一増一減の原則により中止薬を挙げなくてはならないが、中止薬を挙げたくないため、あえて新規申請を行わず限定採用薬のままで使い続ける医師がいる。（本来の限定採用薬の趣旨から逸脱した使用）
- ・各科専門医師は新薬を使用したいため、1増1減のルールにより採用が難しい。病院ルールと相反する採用申請が出た場合の調整に時間を要する。
- ・削除対象薬品を上げても複数の診療科で使用されている薬剤の場合、削除出来ないこともある。
- ・特に使用中止について、使用している患者がいるとなかなか中止が出来ない→採用数の増加
- ・デッドストックの増加→リストを作成し、有効活用の協力をもらっているが、それでも使用期限切れによる廃棄処理をする薬が多い。
- ・一増一減、複数規格、採用品目の切り替え
- ・医師（特定の）の意見に左右される場合が多いこと。
- ・医師が忙しくて、薬事委員会の開催回数が少ない。
- ・医師の時間が取れない
- ・医師から薬事委員会のための申請書が期限まで提出されない。
- ・俺は知らなかった、知らないことが免罪符になって（本当は恥ずかしいことなのだが…）限定採用とかで復活することがままある。しかしながら、当院のDrはきわめて好意的で、上記例は一般的な見解としていただきたい。

- ・当院は、外来応援医師が多い（43名）ため、派遣元の病院等の採用薬での処方を希望する例が多く見られ、結果、限定採用薬品が多くなってしまう。
- ・薬事委員会開催前に削除対象薬品の情報が、薬事委員などからメーカーに漏れ使用されている診療科長などから圧力がかかることがある。
- ・DI担当者がほしい。
- ・当院は、薬事委員会で審議した結果を院長が主宰する管理運営会議薬事部会で審議決定するシステムとなっており、二重の手間と労力を要する。
- ・広域置賜病院組合としてサテライト施設も同じ薬事委員会で同じ採用薬となるため施設限定で使用の場合、管理が難しい
- ・先発メーカーによる剤型・規格追加により採用品目が多くなる。
- ・今年度より2部構成とし、会議自体はコンパクトになり進行はスムーズと思われるが、会議前の情報収集、審議結果の周知など事務局の業務が煩雑になった。
- ・診療所は医師2名、歯科医師1名、薬剤師1名なので、特に薬事委員会は開催しておりません。医薬品の採用及び削除は、必要に応じて医師と薬剤師で協議して決定しています。また、採用後の評価については、地域における医師の薬に対する情報や評価、患者様からの意見、調剤薬局からの情報を踏まえて医師と意見交換をし総合的に判断しています。全体会議を実施。毎週1回。構成員は、医師2名、歯科医師、薬剤師、看護師、保健師、歯科衛生士、歯科技工士、事務長等各1名。内容は、全般状況の把握、行事予定、各職種間の話題提供、意見交換。（医薬品情報や新規器材の取扱い等を含む）
- ・10年以上続けてきた薬事委員会は今年の1月を最後に中止しております。薬の採用に関してはここ数年薬事委員会は全く機能しておりませんでした。実質的にはDrが病院長に「この薬を入れて下さい」と言い、院長がOKであれば採用は決定します。「薬事委員会で決めましょう」とはなっておりません。薬事委員会は実質的にそれ程の強い権限はありませんでした。ここ数年の新規採用は薬事委員会で決まったものはありません。最終的には院長の総合的な判断で決まっています。薬の新規採用に関しては今年1月東大での勉強会で、病院それぞれでルールが違うので、手順書で病院長の総合的な判断で決定すればよいとすれば、それでいいとのことでした（厚生労働省関野氏より）。「新規採用は薬事委員会で決定しなければならない」という法律にでもならないと実質的には難しいのではないかと思います。多くの個人病院も同様ではないかと感じます。
- ・特にありません

症例報告

角化型疥癬発生を受けての院内感染対策マニュアル 改訂について

鶴岡市立荘内病院薬局 松浦 宏美、庄司 知摩

【症 例】

76歳 男性

1997年に頸椎損傷し、以降、寝たきり、自宅療養中。デイサービス利用あり。

2007年11月近医皮膚科より、疥癬（-）の診断でステロイド含有軟膏処方された。

【経 過】

- 2008/4/8 肺炎・呼吸不全にて当院救急センター受診
ICUに入院 挿管し人工呼吸器管理となる
入院～5/1までステロイド剤点滴投与
皮膚乾燥ひどく、持参のステロイド剤含有軟膏を2～3日間塗布
- 2008/4/17 人工呼吸器抜管する
- 2008/4/18 呼吸器科病棟に転棟
- 2008/5/4 発疹・皮膚搔痒感訴えあり
(※看護師数名からも発疹・皮膚搔痒感訴えあり)
- 2008/5/5 皮膚科受診し『角化型疥癬』と診断され、ストロメクトール[®]錠内服、
0.5%γ-BHC軟膏、オイラックス[®]クリーム10%塗布による治療開始
- 2008/5/12 皮膚症状軽快傾向。皮膚科医師よりストロメクトール[®]錠2回目の内服指示あり
- 2008/5/14 肺炎、呼吸不全軽快し、疥癬治療も含め近医に紹介となる。自宅退院。

【院内感染対策マニュアルの改訂】

これまでには、患者様への疥癬治療外用薬はマニュアルに準じて、詳細に関しては各入院棟の判断で使用されていた。そこで、スタッフ個別に薬剤使用状況の調査を行い、投薬において不明な点や必要とする薬剤情報、これまでに経験した投薬後の患者様の体調変化などの情報をまとめ、疥癬治療に用いられる薬剤の使用方法と注意点を作成しマニュアルに追加した。

清掃については、従来、掃除機による吸引清掃としていたが、角化型疥癬においてはヘパフィルタ付き掃除機を使用することに改訂した。

また、角化型疥癬の場合、退室時にスミチオン[®]（有機リン系農薬）またはスミスリン[®]（ピレスロイド系農薬）で床を清掃し、清掃後は一晩病室を閉鎖することとしていたが、実際にはスミスリン[®]やスミチオン[®]入手には数日を要し、さらに室内のヒゼンダニ駆除目的に用いる場合の濃度や薬剤散布による人体への毒性、薬剤撒布後の病室内環境の整備の方法などについて不明な点が多く、使用方法における明確な基準を設けることができなかった。よって、疥癬診療ガイドライン等を参照し、ピレスロイド系殺虫剤のペルメトリン含有のバルサン[®]で燻煙後、一晩病室を閉鎖することとした。（表1、

表2 参照)

その後、疥癬病態と新マニュアルの理解を目的とした、ICTによる院内感染対策研修会にて、マニュアル改訂箇所の解説を行った。

表1 改訂前の院内感染対策マニュアル

◆治療方法																			
(1) γ -BHC軟膏、オイラックス [®] クリーム10%塗布																			
(2) イベルメクチン（ストロメクトール [®] 錠）の服用および上記軟膏塗布																			
治療スケジュール																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>診断日</th><th>2～7日</th><th>8日</th><th>9～14日</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>軟膏塗布の場合</td><td>γ-BHC</td><td>オイラックス[®]（2回/日）</td><td>γ-BHC</td><td>オイラックス[®]（2回/日）</td></tr> <tr> <td>内服の場合</td><td>内服 γ-BHC</td><td>オイラックス[®]（2回/日）</td><td>γ-BHC</td><td>オイラックス[®]（2回/日）</td></tr> </tbody> </table>						診断日	2～7日	8日	9～14日	軟膏塗布の場合	γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	内服の場合	内服 γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）
	診断日	2～7日	8日	9～14日															
軟膏塗布の場合	γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）															
内服の場合	内服 γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）															
◆清掃 掃除機による吸引清掃を行う （「角化型疥癬」の場合、退室時にスミチオン [®] （有機リン系農薬）またはスミスリン [®] （ピレスロイド系農薬）で床を清掃し、清掃後は一晩、入院室を閉鎖する。） （※使用基準は、薬局に問い合わせること）																			

表2 改訂後の院内感染対策マニュアル

◆治療方法																			
(1) 0.5% γ -BHC軟膏とオイラックス [®] クリーム10%塗布の外用療法を行う																			
(2) 内服可能な場合には、ストロメクトール [®] 錠3mgの内服療法も併用して行う																			
治療スケジュール																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>診断日</th><th>2日～7日目</th><th>8日目</th><th>9日～14日目</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外用療法</td><td>0.5% γ-BHC</td><td>オイラックス[®]（2回/日）</td><td>0.5% γ-BHC</td><td>オイラックス[®]（2回/日）</td></tr> <tr> <td>内服療法</td><td>ストロメクトール[®]錠</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						診断日	2日～7日目	8日目	9日～14日目	外用療法	0.5% γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	0.5% γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	内服療法	ストロメクトール [®] 錠			
	診断日	2日～7日目	8日目	9日～14日目															
外用療法	0.5% γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）	0.5% γ -BHC	オイラックス [®] （2回/日）															
内服療法	ストロメクトール [®] 錠																		
◆治療薬の使用方法と注意点																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>外用薬</th><th>内服薬</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>商品名</td><td>0.5% γ-BHC軟膏</td><td>オイラックス[®]クリーム10%</td></tr> <tr> <td>使用部位</td><td>通常型疥癬では、頸部以下の皮疹のない部分を含む全身。 角化型疥癬では、顔面、頭部、爪も含む場合がある。 指間部・外陰部・臀部・腋窩など塗り残しのないようにする。</td><td>ストロメクトール[®]錠3mg</td></tr> </tbody> </table>						外用薬	内服薬	商品名	0.5% γ -BHC軟膏	オイラックス [®] クリーム10%	使用部位	通常型疥癬では、頸部以下の皮疹のない部分を含む全身。 角化型疥癬では、顔面、頭部、爪も含む場合がある。 指間部・外陰部・臀部・腋窩など塗り残しのないようにする。	ストロメクトール [®] 錠3mg						
	外用薬	内服薬																	
商品名	0.5% γ -BHC軟膏	オイラックス [®] クリーム10%																	
使用部位	通常型疥癬では、頸部以下の皮疹のない部分を含む全身。 角化型疥癬では、顔面、頭部、爪も含む場合がある。 指間部・外陰部・臀部・腋窩など塗り残しのないようにする。	ストロメクトール [®] 錠3mg																	

使用方法	指示どおり塗布し、約6時間後に入浴または清拭する。	指示どおり塗布し、毎日入浴または清拭する。	指示どおり、空腹時に水で服用する。(※食事まで1時間以上空ける)
副作用	接触皮膚炎、頭痛、めまい、呼吸困難、振戦、けいれん恶心、再生不良性貧血など	熱感・刺激症状・接触皮膚炎など	搔痒の一過性増悪、恶心、嘔吐、肝機能異常・中毒性表皮壊死症など
妊婦授乳婦への適応	使用を控える	大量又は長期にわたる広範囲の使用は控える	安全性は確立していない。母乳への移行性あり。授乳中止後は、使用可能。
小児への適応	使用を控える	大量又は長期にわたる広範囲の使用は控える	体重15kg未満の小児への安全性は確立していない。
使用上の注意点	口や目などに薬剤が入らないようにする。 塗布時には手袋を着用する。		粉碎不可 注入時は、用時溶解する
	入浴直後など皮膚温度が高いときは塗布しない。 他の外用剤と同時・重複投与はしない。 皮膚びらん面・潰瘍部位・二次感染部位などには使用しない(※皮膚吸収が増すため)	オイラックス®Hなどは使わない(※ステロイド含有)	
その他	インフォームドコンセントの取得が必要となる		
	通常型疥癬	角化型疥癬	
清掃	・接触感染対策に準ずる。 ・掃除機による吸引清掃	・通常型疥癬対策に準じ、以下を加える。 ・ヘパフィルター付き掃除機による吸引清掃を毎日行う。 ・患者が使用した病室は、退室時にピレスロイド系殺虫剤(バルサン®)で燃煙する。	

【0.5% γ -BHC軟膏 処方】 γ -BHC 0.5g

親水軟膏 100g

【参考資料】

疥癬診療ガイドライン策定委員会：疥癬診療ガイドライン（第2版）（2007年）

社団法人日本皮膚科学会ホームページ (<http://www.dermatol.or.jp>)

社団法人日本感染症学会：院内感染対策相談窓口 質疑応答集（平成17年度），Q-72

グッドマン・ギルマン薬理書（第10版），p 2310-2311, p 2400-2406

社団法人日本薬剤師会：薬剤師のための感染制御マニュアル（第1版）

AHFS DRUG INFORMATION (2002), p 3405-3406

MMWR Vol.55 No.RR-11, p 79-80

小原淳：Visual dermatology Vol.2 No.8, p812-814

山形県病薬DI.News No.20 (2009)

マルホ株式会社ホームページ 皮膚科疾患情報 痒癬 (<http://www.scabies.jp/>)

オイラックス®クリーム10%インタビューフォーム

ストロメクトール®錠3mgインタビューフォーム

バルサン®添付文書

国際化学物質安全性カード (ICSC)

住友化学株式会社農業化学より回答

ダンヘルスケア株式会社より回答

ライオン株式会社より回答

症例報告

R-CHOP療法による神経障害の重篤化を回避できた症例

山形済生病院 薬剤部 須藤 美貴

【症 例】

患 者：80歳代 女性

診 断 名：肺MALTリンパ腫

入院目的：化学療法目的

処 方 薬：メチコバール500μg 3錠 1日3回朝昼夕食後 11/2～末梢神経障害

エンドキサン700mg	12/7～肺MALTリンパ腫
アドリアシン40mg	
オンコビン1.5mg	

リツキサン500mg 12/14～肺MALTリンパ腫

【経 過】

12/7～R-CHOP療法開始

1/20 2コース目day16

【薬剤師】

薬剤管理指導で副作用の確認をしたところ、手の痺れ(+) 足の熱感(+) 手足の知覚異常強い。ビンクリスチン（痺れ感：33.2%）による可能性が強く疑われたため、ビンクリスチンによる神経障害について、主治医へ情報提供と処方支援を行う。

- ・対策薬：PGE1、メキシレチン、カルバマゼピン、牛車腎気丸 等
- ・予防薬：メチコバール、グルタミン酸（マーズレンS顆粒に含有） 等
- ・神経障害はビンクリスチンの用量規制因子のため、次回より減量が必要。

ビンクリスチンの投与中止により回復（2～8週、長い時は数ヶ月）する。

【主治医】

メキシチールカプセル50mg 6Cap 1日3回朝昼夕食後

マーズレンS顆粒 1.5g 1日3回朝昼夕食後 処方

2/2 3コース目day1 1・2コース目の80%量で開始

2/15 3コース目day14 手足の知覚異常軽快

【コメント】

神経障害に対して、もともとメチコバールを服用しておりR-CHOP療法による神経障害は落ちていたが、2コース目day16手足の知覚異常が出現した。

使用薬剤の中で、ビンクリスチンによる可能性が強く疑われたため、ビンクリスチンによる神経障害対策について情報提供と処方支援を行った。

【アウトカム】

手足の知覚異常に対し、メキシチール・マーズレンS顆粒が処方・内服開始となり、3コース目からはこれまでの80%量へ減量された。その後、手足の知覚異常の軽快が認められた。6月にはほぼ症状が改善し、6/12～メキシチール・マーズレンS顆粒が中止となった。

患者の知覚異常に気付いた段階で、直ちに薬学的視点から原因薬剤を特定し、適切な対処をとれたことが、副作用の重篤化を回避したプレアボイド事例といえる。

—クリニカルパス—

当院における脳卒中地域連携パスの運用状況

鶴岡市立荘内病院 薬局 五十嵐昌美

1. はじめに

2006年12月末 当院内科医師が発症あるいは入院3～5日目の病状説明をもって開始する“3 day principle”などを発案され、翌年1月、診療部長に提案しプロジェクトチームが結成され、脳卒中連携パス策定は始まった。

当時、神経内科常勤医師はおらず、脳神経外科は主に脳出血、くも膜下出血、重症脳梗塞の治療を担当し、内科系は加齢による複数の合併症を有するため病状安定までに長時間要する症例、脳卒中自体は安定化しているものの合併症に対する継続的な管理が必要とされる症例を担当し診療していた。

転院の手続きについては、患者が回復期に入った時点で他院への転院申し込みを行い、受け入れ可能かの判断を経て、空床待ちから実際の転院するため多くの期間を要し、必然的に長期化していた。急性期病院と回復期病院への診療連携をスムーズにするためのツールとしての連携パスが必要であり、そのための脳卒中治療の標準化が必要となった。

2. 経過

これまでの薬剤師が参加した会議を報告する。

2007年6月 第一回鶴岡アポパス（TAP）（以下アポパス）プロジェクトチーム会議

議題：アポパスの方針の策定

委員長を内科医師から脳神経外科医師に変更

第二回は省略

2007年9月 第三回TAPプロジェクトチーム会議

議題：病病連携パスの概要（図1）

2007年9月 第一回脳卒中連携プロジェクト委員会

参加：回復期病院スタッフと当院プロジェクト委員

議題：地域連携パス導入について—アポパス（TAP）案の概要

2007年11月 第二回脳卒中連携プロジェクト委員会

参加：回復期病院スタッフと当院プロジェクト委員

議題：脳卒中連携パス（TAP）の診療方針（表1）

2008年4月 DPC（diagnosis procedure combination）制度導入。

価格調査を行い、一部使用薬剤の後発品への変更を行なう。

神経内科常勤医師が赴任されプロジェクトチームの一員となる。

脳神経外科医師と相談し薬剤使用の標準化をはかった。

*第四回～第七回TAPプロジェクトチーム会議は省略

2008年10月 第八回TAPプロジェクトチーム会議

議題：脳卒中連携パス（院内）の運用（図3）

3. ネットワークシステム

当地区では鶴岡地区医師会で地域共有型電子カルテシステム『Net4U』が敷設されていたため、Net4Uで利用しているインターネットVPNネットワーク（イントラネット）を通信インフラとして利用、クライアントのソフトウェアにMicrosoft Infopath 2007を採用、保存されるデータは凡用性の高いXMLとし、パスの集計や統計はExcelで実現できる。（図1）またパスの患者情報は院内の各部署の端末からの入力を可能とし、プルダウンメニューとした。（図2）

4. 連携パスの手順（図3）

地域連携パスの運用手順を記す。（2008）

- ① 脳卒中を発症した患者が急性期医療機関に入院する（入院日）。
- ② 急性期医療機関は各医療機関の診療方針（院内クリニカルパス）に従い治療を実施する。
- ③ 入院3日目に第1回評価を行なう。

*判定基準に従いTAP 1～4に層別化 著しい重傷例はパスから除外する。

*判定区分については、状態不良や合併症が重篤な場合など、主治医が指定期間に内に転院が困難と判断したときは適宜修正することができる。

*手術や治療の効果が十分に期待できる場合や、入院後の経過から急速な回復が見込まれる場合についても主治医の判断で判定区分を修正することができる。
- ④ TAP 4以外の判定区分の場合は「転院目標日」と「パス送付日」が自動的に設定される。土日祭日は順延とする。
- ⑤ 区分TAP 4の場合は急性期病院で転院目標日を指定し、目標日の10日前までにパスを送付する。
- ⑥ 患者・家族に脳卒中病病連携パスの概要を説明、一定期間後にリハビリテーションを目標とし、回復期病院に転院することの了解を得る。
- ⑦ TAP 1患者についてはリハビリの希望を確認した後、転院希望者に回復期病院を紹介する。患者・家族とともに転院先を選定する。
- ⑧ 転院先に向けて第1報を発信。リハビリを希望するTAP 1患者については同時に入院予約の手続きをとる。
- ⑨ 回復期病院では所定の期限内に受け入れの可否を回答する。TAP 1患者を受け入れるときは転院日を定め急性期病院に通知する。期日に対し数日のずれは許されるものとする。
- ⑩ 在宅を希望するTAP 1患者に対しては、退院までに病診連携パスにも所定の事項を記入し、病病、病診パスを紹介先医療機関に送付する。
- ⑪ TAP 2～4の患者については「転院フロー」に従い、決められた日に第2回評価を行う。

*それぞれ定められた期日に転院が可能かについて評価する。

*転院が困難な事由があるときは、治療を要する予想期間を加算し、パス区分を変更する。区分変更の回数に制限はないが、転院予定の繰上げは可能な限り避けるものとする。やむを得ない事情で繰上げを希望する場合は早めに連絡し調整する。
- ⑫ 判定結果を受け、転院先に向けて第2報を発信。転院可能な患者については同時に入院予約の手続きをとる。

- ⑯ 回復期病院では「転院目標日」の前後に「転院日」を定め、急性期病院に通知する。
- ⑰ 転院申込み時は病病連携パスの急性期医療機関記入部位をすべて記入し、回復期病院に送付する。入院期間が1か月を越えたときは、病診連携パス1か月欄にも記入し添付する。
- ⑱ 回復期病院は各医療機関の診療方針（院内クリニカルパス）に基づき、リハビリテーションを主体とした診療を実施する。
- ⑲ 患者・家族に脳卒中病診連携パスの概要を説明し、一定期間のリハビリテーション後、在宅復帰、施設への入所、他の医療機関への転院等を検討する旨の了解を得る。
- ⑳ 回復期病院は、各医療機関における従来の方法で、退院カンファ、患者・家族に対する指導・面談・在宅環境調整・介護サービス紹介。ケースカンファランスなどを行い、退院先を選択・決定する。
- ㉑ 退院に先立ち、病病および病診連携パスの回復期病院記載部位をすべて記入し、維持期機関に送付する。同時に急性期医療機関にも送付し、情報のフィードバックを行う。

5. 地域連携パスの薬剤情報とお薬手帳の運用

脳卒中で入院してくる患者様は基礎疾患がある場合がほとんどである。また救急センターを介しての入院が多く、診療情報提供書を持参されない場合が多く見られる。入院時は意識レベルも低く、患者様本人からの情報収集は困難であり、薬剤情報を入手するのも難しいのが現状である。お薬手帳をたとえ持参されなかつたとしても、かかりつけ医の確認をおこなうことが可能であれば確認することができる。現在、転院される患者様の入院時持参したお薬の情報と入院中の内服状況についてお薬手帳に記載している。

6. 回復期病院からの要望

急性期病院から回復期病院への転院においての要件は脳卒中の病型、リスク要因、合併症についての診断が確定していること、原疾患ならびに合併症の治療方針が確定しており、回復期病院での管理可能な状態まで安定していることである。そのためには脳卒中発症前の薬歴、コンプライアンスを含めた患者情報は脳卒中再発予防に重要であると考える。地域連携パスの運用により患者様の情報の共有は病院間だけでなく病診でも行なわれるようになり、我々も維持期の患者様の情報を得ることが可能となる。

7. 最 後 に

脳卒中地域連携パスがまもなく試行される。これからは院内の脳卒中治療の標準化、院内脳卒中パスなどまだまだ問題はあるが、薬剤師として関わっていきたい。

表1 脳卒中連携パス（TAP）の診療方針

1. 脳卒中連携パス（TAP）の診療方針

“脳卒中ガイドライン2004、およびその後の追加工ビデンスに基づいて一貫性のある治療を行なう”

2. 脳卒中連携パス（TAP）の達成目標

- ① 急性期、回復期、維持期を通じて円滑な連携と切れ目のない医療
 - ② 再発予防と生活機能の維持と向上
 - ③ 施設および保健医療サービス等との適切な連携

図1 脳卒中病病連携パス（案） 1枚目

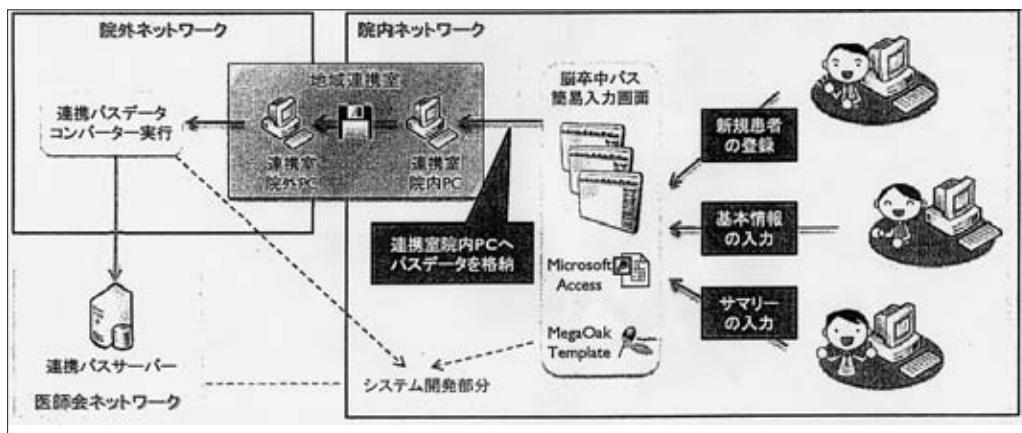


図2 システムの概要（案）

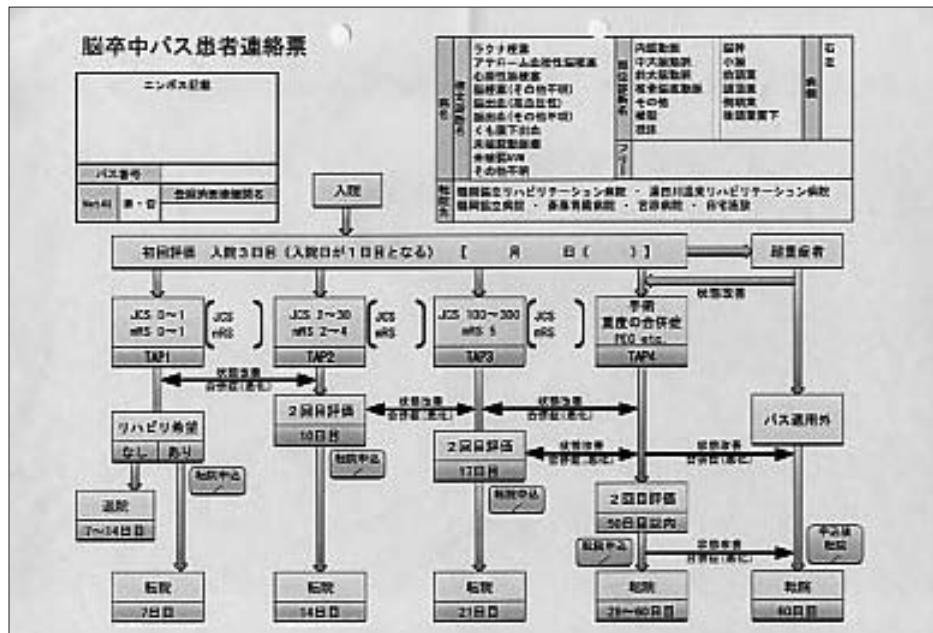


図3 院内運用フロー

会員報告

当院における、オピオイド鎮痛剤を用いた疼痛管理の現状

公立置賜総合病院 薬剤部 横澤 大輔

当院は2007年1月「地域がん診療連携拠点病院」に指定され、2007年4月に当院緩和ケア委員会より「緩和ケアマニュアル」が作成された。当院の緩和ケアへの解釈は「病気で起きる問題のすべてに対応する医療」である。今回はその中でもオピオイド鎮痛剤の使用実績が非常に多いという観点から、オピオイド鎮痛剤の使用にあたって、どの程度マニュアルに沿って使用されているか検証したので報告する。

[方 法]

現在、外来・入院でオピオイド鎮痛剤服用あるいは使用している患者へのアンケート方式による聞き取り調査を行い、痛みの程度、副作用、QOLについて調査。更に薬歴をもとに患者データ・オピオイド鎮痛剤の使用法について、問題がないか判定した。

アンケート用紙

☆飲み始めてからどうか
 1: 痛みなくなった
 2: 痛み軽減した
 3: 痛みかわらず
 4: その他 []

☆飲んでから、便秘・眠気・気持ち悪くなったりしたか
 1: 特に問題なし
 2: 少し症状あり
 3: かなり辛い

具体的な症状
便秘 嘔気 眠気 浮遊感
せん妄 呼吸苦 その他 []

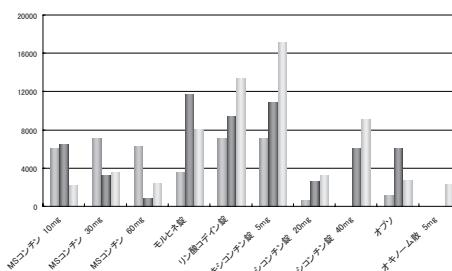
☆痛みはいつもどるのか
 体動時に痛い or 安静時に痛い

☆痛みの程度としては……
 1: 常に痛い
 2: たまに痛い
 3: 痛みほとんどない
 4: その他 []

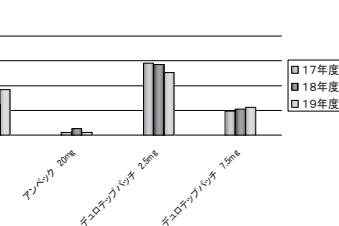
☆今現在の痛みは(1番痛い時を5とすると…)
 1 2 3 4 5

☆気付いた点(会話の中での特質べき情報)
 []

<内服オピオイドの使用錠数の推移>

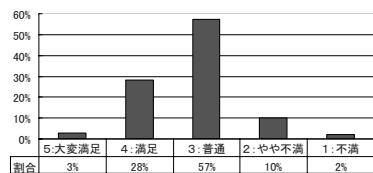


<外用オピオイドの使用総数の推移>



患者の主訴

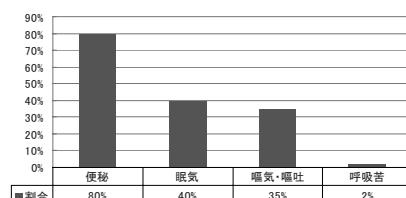
- 1 : しひれが続いて、叫びたい程痛い時もある。痛み変わらない。
- 2 : 毎日数回はレスキュー飲む。ずっと痛みが続いている。
- 3 : たまにレスキュー飲む。痛みは軽減したけど、動いたりすると痛い。
- 4 : レスキュー飲んでない。歩けるようになった。苦しくない。
夜寝れる。
- 5 : 痛み全く無くなった。もう治ったみたい。

ペインコントロールによる患者の満足度

<副作用の発現率 85%> n=45 (図2)

対処法

①便秘	: 下剤や緩下剤を服用させる。また、適時、摘便や浣腸を行う (酸化マグネシウム、マグラクス、ブルゼニド、ラキソバロン液、レジカルボン坐剤など)
②嘔気・嘔吐	: モルヒネ内服開始時には制吐剤を1~2週間使用する (ナウゼリン、プリンペラン、ノバミン、セレネースなど)
③眠気	: 経過観察。呼吸状態を厳重に監視する。状態によっては薬剤の中止・変更又は減量
④呼吸抑制	: 気道の確保・酸素吸入を行い、モルヒネ中止。麻薬拮抗薬を投与

副作用 : 図2**出現の内訳**

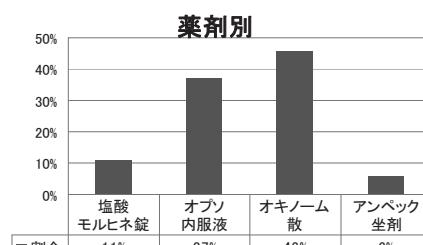
<レスキュー使用率 全体の90%> n=45 レスキューの使用薬剤 : 図3

レスキュー換算判定：適正率 73%

(マニュアルの換算表に則る)

レスキュー効果判定：効果あり 82%

(患者本人へのアンケート調査より)



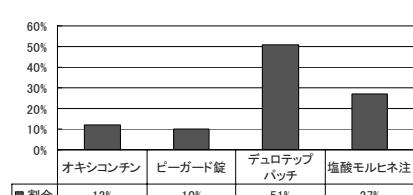
<オピオイドローテーション率 全体の90%>

n=45 図4

切り替え理由：経口困難になった為、頓服回数多い為、
痛み増強の為、副作用の改善の為

切り替え後の判定：良好 80%

痛みなくなった。便秘よくなつた。

切り替え薬剤

動けるようになった……などの意見がある一方で
いつも眠い。あんまり変わらない……と言う意見も患者からアリ

【症例 1】

年 齢：83歳 性 別：女性

病 名：上行結腸癌、多発リンパ節転移、肝転移、癌性腹膜炎

化学療法：特になし

経 過：2月中旬頃に腹部の痛みを訴え受診。USを施行した結果、脾頭部背側にLNと思われる低エコー腫瘍が認められ当院紹介。大腸内視鏡検査を施行したところ、腫瘍が認められ入院。手術も施行となりました。腹痛がひどく、麻薬の投与開始となる。医師からは、モルヒネ製剤使用するとの説明があり。

3/20 オキノーム 1包 痛いとき プリンベラン注	3/21 オキシコンチン 10mg オキノーム 1包	3/26 オキシコンチン 20mg オキノーム 1包 テレミンソフト坐薬 プリンベラン注	3/28 オキシコンチン 30mg オキノーム 1包 テレミンソフト坐薬	4/1 塩酸モルヒネ注 10mg プリンベラン注 ソルコーテフ注
効くが効果一時的 嘔気で飲むのつらい	便秘 だいぶいいみたい	頓用の服用勧める	便でた 痛み落ち着く	Opeの為変更 痛みあり ヒステリック気味になる
4/5 塩酸モルヒネ注 30mg アタラックスP注 プリンベラン注	4/9 オキシコンチン 40mg オキノーム 1包 カマ ブルゼニド 1錠	4/11 オキシコンチン 20mg オキノーム 1包 プリンベラン注	4/14 塩酸モルヒネ注 30mg ナウゼリン坐薬 ルボックス 25mg	4/22 デュロテップパッチ 5mg オキノーム 2包 新レシカルポン坐薬
激しい痛み 吐き気あり	内服可能になった為 少しウトウトしてる	痛み軽減のため 排便あり 気持ち悪い	嘔吐の為変更 ぐったり食欲もなし	トロトロしてたためモルヒネ中止 排便あり 貼付剤で嘔気回復
4/24 デュロテップパッチ 7.5mg オキノーム 2包 プリンベラン注	6/10 デュロテップパッチ 5mg アビリット細粒 レキサン細粒	6/13 デュロテップパッチ 2.5mg プリンベラン注 トリプタノール	6/17 塩酸モルヒネ注 40mg	
食欲なし 便秘	痛み軽減 意味不明な言動あり	便秘 一時的に痛み増強も鎮静	傾眠傾向 食事も摂取出来ず	

【症例 2】

年 齢：64歳 性 別：男性

病 名：進行性胃癌、多発肝転移、リンパ節転移、慢性B型肝炎

化学療法：TS - 1 + CDDP 1クール35日間 (d 1 ~ d 21 内服、d 8 CDDP)

経 過：心窓部痛でクリニック受診。初診で心窓部に固い腫瘍を触知でき、超音波検査で肝腫瘍が疑われるところで紹介。CT検査により上記の病名が判明。手術は適応外。治療としては、化学療法と緩和ケア。モルヒネ使用に際して、患者へ麻薬系の痛み止め使用すると説明あり。

2/17 オキシコンチン 10mg → オキノーム 1包 カマ	2/25 オキシコンチン 20mg → オキノーム 1包	4/4 オキシコンチン 30mg → オキノーム 1包 ブルゼニド	4/7 オキシコンチン 40mg オキノーム 1包
服用後、痛み軽快	頓服4回／日になったので 増量となる 体動時に痛み	痛みひどいため増量 便秘は下剤で調節	上腹部の痛み 頓用で痛みよくなる
4/9 オキシコンチン 50mg → オキノーム 1包 ブルゼニド	4/16 オキシコンチン 70mg → オキノーム 2包	5/10 塩酸モルヒネ注 20mg → ラキソベロン液	5/11 塩酸モルヒネ注 30mg ラシックス注
痛み自制内だが、痛みある ため増量	頓服2回／日になったため	食事困難 & レスキュー 頻回のため	顔面・下肢浮腫のため
5/14 塩酸モルヒネ注 40mg →	5/22 塩酸モルヒネ注 60mg →	5/29 塩酸モルヒネ注 80mg →	6/2 塩酸モルヒネ注 100mg
フラッシュ4回／日	傾眠傾向あり	意味不明な言動あり	痛み増強のため 傾眠のため、会話困難

[まとめ]

- ① 痛みの程度は患者個々で感じ方に大きな差があり、満足度に欠ける例もあったが、ペインコントロールは全体的に良好であった。
- ② 副作用対策も症状に対して薬剤の投与はなされていた。
- ③ オピオイドローテーションを行った患者でも変更時の薬剤換算も マニュアルに沿ったものが多く、その効果も概ね良好であった。
- ④ レスキュー使用による除痛も良好であり、抗不安薬等の併用でペインコントロール出来ている症例もあった
- ⑤ 副作用も対症療法がほとんどであり予防的に投与した例は少なかった。
- ⑥ レスキュー量が初回の薬剤換算量による用量のままであり、薬剤が増量されてもそのままである症例も見られた。
- ⑦ 患者自身が痛みを我慢しているため適切な薬剤量が投与されていなかった例もあった。

[問題点のリストアップ]

- 基本麻薬に対するレスキュー量の見直し
- 副作用に対する薬剤の予防投与
- 患者へのオピオイド鎮痛剤・レスキューの使い方の説明
- 適切な薬剤の使用

[考 察]

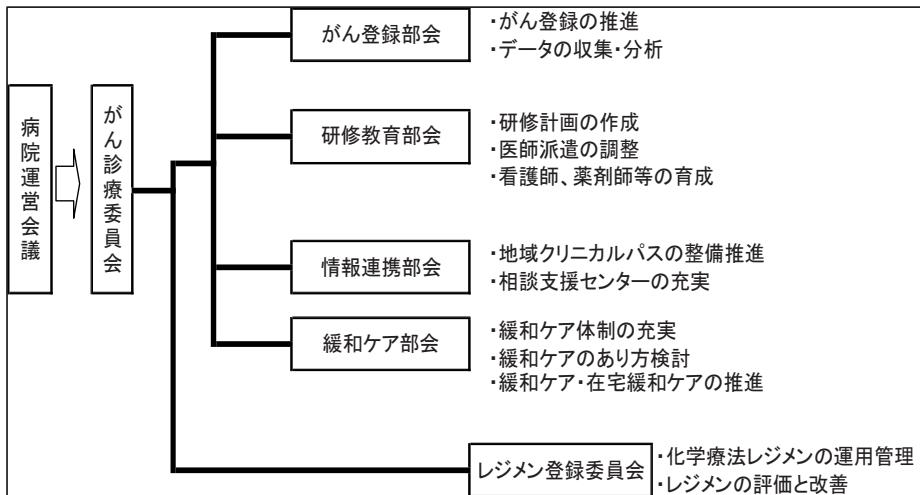
患者側の意識改革：患者自身が、医師・看護師に遠慮したり痛みを我満していることで症状に見合った投与量が設定できていないので、薬剤使用の目的や使い方を理解してもらい痛みを伝えることの重要性を患者に説明する。また、オピオイド鎮痛剤への誤解があるので説明し理解を求め、患者

自身が積極的に治療に参加出来る環境を作る。

医療スタッフ側の教育：薬剤師はもちろん、現場の医師・看護師にも緩和ケアチームを中心に教育し、スタッフ間で意識を統一することで患者にも適切な情報を提供できる。

患者の疼痛を幅広く観察し包括的にサポートすることで、更なる患者QOLの向上へと繋がればと考えている。

<公立置賜総合病院 がん診療連携拠点病院 組織>



会員報告

高脂質異常症用剤と横紋筋融解症についての検討

医療法人社団山形愛心会庄内余目病院 薬剤部

本野 雅子、大川 賢明

<背景>

当院でアトルバスタチン10mgとクリノフィプラート200mgを併用されている患者がいる。現在のところCPK値や肝機能の異常は認められないが、長期間の服用で横紋筋融解症の発症に対して注意する必要がある。現在承認されている主なスタチン系単剤では発症リスクは比較的低いが、フィプラート・スタチン系を併用することによりスタチン単剤療法より5.5倍、フィプラート系単剤療法より2倍リスクが高くなるとの報告もある。実際に有害事象も報告されており、医薬品メーカーはそのような経緯からスタチン系とフィプラート系の併用を「原則禁忌」としている。この機会に、両系統の薬剤の併用で本副作用のリスクがどの程度上昇するかを統計を基に調査をおこなった。

また、スタチン系薬剤の幾つかはCYPで代謝されるものがあり、併用に対し特に注意が必要とされる抗真菌薬、免疫抑制薬、グレープフルーツジュースとの本副作用との関連についても文献をもとに調査した。

<調査方法>

当院で採用しているなスタチン系薬剤の先発品を扱っている医薬品メーカーの相談室へ問い合わせを行い、発売後の使用成績調査や大規模臨床試験、最近までに報告されている横紋筋融解症についての副作用報告件数、また過去の学会で発表された実例などの情報を提供してもらい分析を行った。

<結果>

製薬会社より得られた横紋筋融解症発現の報告件数

名称(一般名)	薬価収載日	報告された件数	
		単 剤	併 用
クリノフィプラート	1981年9月	2件	2件
プラバスタチン※	1991年12月	4件	0件
ベザフィプラート	1995年6月	—	—
アトルバスタチン	2000年5月	0件	0件
ロスバスタチン	2005年3月	1件	0件

※ 先発・後発品全て含んだ件数

1. アトルバスタチンについては海外のデータでは数件報告されているが、国内では報告された例は単剤・併用いずれも報告が無かったとの回答であった。

ベザフィプラートにおいては、社内資料として提供された総副作用報告件数(384例)しか得られなかった。しかし併用による因果関係が未確定ながらCPK上昇などの検査値異常が見られたという報告も数件みられたとの情報は口頭でいただいた。

2. シクロスボリンとスタチンが併用投与された患者において、ネフローゼ症候群が発現し、CPKが上昇した症例が報告されている。

グレープフルーツジュースについては通常の摂取の際、ロスバスタチンやアトルバスタチンの血中濃度は2倍程度にまで上昇し、また過剰量の摂取ではさらに10倍以上に上昇したとの報告があった。また、当院の採用外ではあるが、シンバスタチンとイトラコナゾールを併用するとシンバスタチンのAUCが約19倍、最高血中濃度が約10倍以上に上昇することがデータより明らかとされていることもつけ加えておく。

<横紋筋融解症として報告された実例>

・プラバスタチンとクリノフィプラートの併用

脂質異常症の治療に対しクリノフィプラートが処方されていたが、改善がみられないため血清コレステロール低下を目的としてプラバスタチンが追加処方となった。

追加投与後約2週間ごろから両肩のだるさを自覚、鈍痛が発現。

約1ヶ月後、全身の脱力感、四肢筋肉痛が発現。

併用薬：ニフェジピン、アロプリノール

検査所見：血清CPK571mg/dL、Aldrase7.7IU/L、白血球6100/ μ L、Hb13.5g/dL、

血小板23.6万/ μ L、血清コレステロール296mg/dL、CRP0.9mg/dL

その後直ちに両方の脂質異常症治療薬は中止された。1週間後の再診時には脱力感や筋肉痛はなく、CPK値も正常化した。

・シンバスタチンとイトラコナゾールの併用

シンバスタチン40mgを毎日服用し健康状態は良好。腎機能も正常。

併用薬：リシノブリル、アスピリン

足爪白癬のためイトラコナゾール投与を開始して3週間後、下肢の疼痛が発現。上肢、頸部にまで広がったため薬剤の投与を中止。疼痛は改善したが褐色尿・筋肉痛が発現。CPK、ミオグロビン値が異常値を示し横紋筋融解症と診断。(転帰不明)

<考 察>

2種併用で有害事象としての横紋筋融解症が発現した例は少なかったが注意が必要であることには変わりはない。やむを得ない併用には有用性の考慮を考えるべきであろう。注意事項にもある通り、腎障害のある患者は危険性が増大することが数値的に示されており注視するべきところで、CPK値等の検査も頻回に実施する必要がある。注目すべきところでは、骨格筋系に関連する副作用の報告が相対的に多く、CPK・ミオグロビン値次第では本副作用が疑われる可能性も無いとは言い切れない。長期処方が一般化されている現状でも処方日数の検討もなされるべきだと考える。

また、本調査でもスタチン系薬剤とCYP代謝を阻害する薬剤を併用することは横紋筋融解症の誘発を惹起することにつながる可能性が高まるることは明らかである。グレープフルーツをはじめとする相互作用について、薬剤師が患者への注意喚起や説明を十分に行い適正な治療がなされるように助言していくべきである。

- 参考文献 基礎と臨床 Vol.18 No.1 Jan.1984、Vol.14 No.14 Dec.1980
日医雑誌 第123巻 第7号 2000/4
Progress in Medicine Vol.25 No.1 2005.1
Medical Tribune 2005/2/3
Nikkei Medical 1999/2
薬局 Vol.51 No.8 (2000)
日本病院薬剤師会関東ブロック第35回学術大会 抄録集
協力をいただいた製薬会社 (順不同)
第一三共 キッセイ薬品 塩野義製薬 アステラス製薬
沢井製薬 大日本住友製薬

会員報告

プレフィルドシリンジ製剤へのエアー混入事例について

山形県立新庄病院 薬剤部

菅井 博文

はじめに

近年、業務の効率化、薬剤取り違え・誤投与防止、異物混入・細菌汚染のリスク軽減等の目的で様々なプレフィルドシリンジ製剤が発売されている。プレフィルドシリンジには様々な容量があるが、50ml以上の場合となると、輸送時の破損防止目的等の理由から、プランジャーが外筒内ガスケットに接続されておらず分離してパッケージされ、使用時にプランジャーをガスケットに接続する商品がほとんどと思われる。

2008年3月、「イノバン注0.3%シリンジ(50ml/筒)」のプランジャーとガスケットの接続不良によりシリンジ内にエアーが混入し設定した薬液量が注入されなかった例があり、その後メーカーで使用に際してのお願い文書を発行するに至った事例を紹介する。

症 例

B P 低下傾向の患者にイノバン注0.3%シリンジを7ml/hで持続注入開始。2時間45分程度経過後、看護師がチューブ確認しエアー混入等の問題なし。その際シリンジは確認せず。

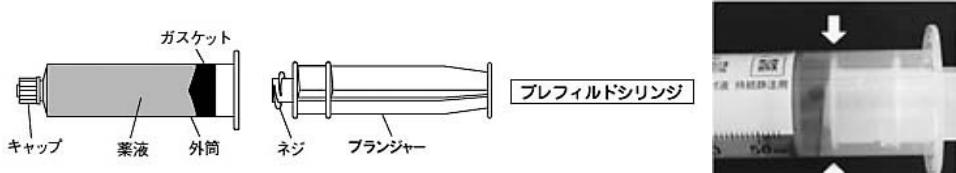
3時間40分程度経過後、看護師が触診で低血圧(B P 40mmHg)を確認。その際、チューブ内、シリンジ内にエアー混入を確認した。(血管内へのエア流入量、シリンジから漏れた薬液量は不明)
直ちにエアーを抜き、再度注入を開始し、B P 80mmHgに上昇。その後、B P 60~90代で推移した。

原 因

看護師のシリンジポンプへのセット法は、エアーバルブを含め問題無しとの調査結果であり、シリンジポンプ本体を点検するも異常が無いことから、メーカーにイノバン注シリンジ内にエアーが混入した原因究明を依頼した。

その結果、シリンジの気密性及び延長チューブの気密性は異常無く、「プランジャー接続時にガスケットとプランジャーのネジ山が噛み合わない状態で押し込まれ、ガスケットが斜めに傾き、シリンジ内面とガスケットシール部との間に隙間が生じて気密性が損なわれたためエアーの混入が発生したと推察される。」と回答があった。

看護師への調査では、プランジャー接続時に、回しながら接続したが、空回りするまできちんと回したかは不明との調査結果である。



対 策

メーカーでは、当院での事例後直ちに、イノバン注シリンジ及びドブポン注シリンジのプランジャーの組立時にはプランジャーを押さずに空回りするまで時計回りに回すよう「使用に際してのお願い」、「プランジャー組立時の注意」の文書を発するとともに、7月にはプリスター包装表面にも組立時の注意表示を行い、注意喚起を行う対策を講じた。

当院では、今回の事例を受け、シリンジポンプ、輸液ポンプの使用上の注意点について、4月及び5月に医療事故防止対策委員会が主催して院内講習会を実施し、その際、プレフィルドシリンジ製品組立時の注意点についても注意を促した。

考 察

イノバン注シリンジは、極端な陰圧回路に接続された場合に、ガスケットがプランジャーから外れ、急速注入される例が見られたことから、2008年1月にガスケットとプランジャーのネジ山を高くする改良を行った。

今回の事例は、改良後のイノバン注シリンジで起きたものであるが、メーカーによると改良後6月末まで、ガスケットの歪みによる液漏れ・エアー混入の事例が31件報告されているとのことである。

これは、改良前の製品ではネジ山が低く、プランジャーを回さずに押し込んでもガスケットの奥まで接続できたことから、改良後の製品でも同様の行為を行った事が推測される。

当院では、他にプランジャーの組立を要するプレフィルドシリンジ製剤として、イオパミロンシリンジ、オムニパークシリンジ、ディブリバン注、ニトロール注シリンジがあるが、これらについてはシリンジポンプへの誤ったセットのほか、プランジャーを正しく接続しないとエアー混入や液漏れ、サイフォニングが起こり重大な事故につながる恐れがあることを周知していかなくてはならない。

これまで、当院薬剤部では、このようなシリンジ製品の取扱い時の注意点まで目が向かず、院内への情報提供が足りなかつたと思われる。今後は、医療安全部、診療機材部と連携をとりながら、シリンジ製品の適正な取扱いについて積極的に情報を発信していくべきと考えている。

会員報告

薬疹情報収集と情報提供の取り組み —皮膚科医との連携—

北村山公立病院薬剤部

金子 俊幸、押切佳代子

薬疹は、我々薬剤師が薬剤管理指導業務を行う上で、モニタリングすべき代表的な事項です。急性、全身性に発症することが多く、その原因薬剤、臨床型は多種多様である。特に近年、分子標的薬や生物学的製剤が相次いで登場し、新しいタイプの薬疹が報告されている。また、ジェネリック医薬品の普及に伴い、過去のアレルギー歴があるにもかかわらず、同一成分の薬剤が投与されている例も多くみられ、アレルギーカードの発行や患者への服薬指導が重要となってきた。

そこで、当院に赴任してきた皮膚科医（赴任期間：2007.4.1～2007.12.31）が薬疹（アレルギー性皮膚疾患を含む）を専門にしてきたということで皮膚科的検査を実施し、被疑薬剤を特定したいとの意向から薬剤科も協力し、若干の知見を得たので報告する。最初に一般的な薬疹の概念と診断法について示す。

<定義・概念>

薬疹は経口ないし経静(動)脈的に投与された薬剤により汎発性に生じた皮疹を指す。経皮的に投与された場合でもその反応が全身性に生じた場合や、坐薬、吸入薬、塗布薬、舌下錠などによるものも薬疹として扱う。アレルギー性の機序、薬剤の毒性反応・蓄積などによる非アレルギー性の機序、薬理作用による機序などにより生じる。薬疹は薬剤の再投与で同一の症状が再現されるが、薬剤性過敏症候群（DIHS）などではウイルス感染の再活性化※の時期にのみ薬疹が誘発されると言われている。

※：潜伏感染しているウイルス（代表的なウイルスはヘルペスウイルス）は、宿主の体内に潜んでいるため、宿主が死んでしまうとウイルスも死んでしまう。これを防ぐためには、ウイルスは宿主が死ぬ前に脱出して、元気な宿主に移動して感染することをいう。

<診断>

1. 臨床型と皮膚・全身症状

最近注目されている薬疹の臨床症状、代表的な薬疹の臨床型と原因薬剤を表1に示す。

- (1) アナフィラキシー型（セファクロル内服、セフォチアム塩酸塩の報告が増加している。）
- (2) 光線過敏型（ピロキシカム、スプロフェンなどの非ステロイド性抗炎症薬、ニューキノロン系抗菌薬での報告が増加している。）
- (3) 自己免疫型（D-ペニシラミンなどのSH基薬剤やテガフル、または抗リウマチ薬であるブシラミンによる報告が増加している。）
- (4) 中毒性表皮壊死症(TEN)型（皮膚粘膜眼症候群: Stevens-Johnson症候群型などが問題となり、最も重症型で早期の強力な治療が必要となる。）
- (5) 乾癬型（Ca拮抗薬、インターフェロン α による報告が増加している。）
- (6) 薬剤性過敏症候群（DIHS）（高熱と臓器障害を伴う薬疹で、薬剤中止後も遷延化する。）

- (7) 膿疱型(AGEP)(広範囲の浮腫性紅斑上に毛包に一致しない膿疱性の皮疹が汎発してみられる。)
- (8) 分子標的薬による薬疹・皮膚障害(ざ瘡様皮疹や膿疱型薬疹は好中球の機能異常との関連あり。)
- (9) サイトカイン製剤による薬疹・皮膚障害

表1. 薬疹のおもな病型と原因薬剤

病 型	主な原因薬剤
尋麻疹型	抗菌薬、サリチル酸製剤、サルファ剤、ヨード剤、ワクチン、血液製剤
播種状紅斑丘疹型	抗菌薬、サルファ剤、イオヘキソール、メフェナム酸、カルバマゼピン、チオプロニン、チクロビジン塩酸塩
多形紅斑型	抗菌薬、サルファ剤、カルバマゼピン、チオプロニン、メキシレチン塩酸塩、ジルチアゼム塩酸塩、アロプリノール
紅皮症型(剥脱性皮膚炎型を含む)	抗菌薬、チオプロニン、金製剤、アロプリノール、フェニトイント、シアナミド
湿疹型	抗菌薬、金製剤、チオプロニン、チクロビジン塩酸塩、プロゲステロン、カルバマゼピン
Stevens-Johnson型	抗菌薬、サルファ剤、チオプロニン、スリンダク、スルピリン水和物、カルバマゼピン、フェニトイント、メキシレチン塩酸塩
中毒性表皮壊死型(TEN型)	抗菌薬、サルファ剤、フェノバルビタール、ピロキシカム、カルバマゼピン、アロプリノール、フルオロウラシル、チオプロニン、メフェナム酸、インドメタシン、イブプロフェン、ジクロフェナクナトリウム
扁平苔癬型	チオプロニン、カプトプリル、サイアザイド系薬、メクロフェノキサート塩酸塩、スピロノラクトン、フロセミド、メチルドパ水和物、金製剤
固定疹型	抗菌薬、ピロキシカム、スルピリン水和物、フェノバルビタール
光線過敏型	抗菌薬、メキタジン、テガフル、イソニアジド、ピロキシカム、フロセミド、ビンプラスチン硫酸塩、クロルプロマジン、トリクロルメチアジド、ヒドロクロロチアジド
紫斑型	サリチル酸製剤、サルファ剤、クロレラ、クロルプロマジン、インドメタシン、経口避妊薬
自己免疫水疱型	D-ペニシラミン、フロセミド、リファンピシン、ブシラミン
エリテマトーデス型	イソニアジド、テガフル、D-ペニシラミン、チオプロニン
色素沈着型	ブレオマイシン塩酸塩、ペプロマイシン硫酸塩、フルオロウラシル、ミノサイクリン塩酸塩
乾癬型	ニカルジピン塩酸塩、ニフェジピン、ベラパミル塩酸塩、ジルチアゼム塩酸塩、インターフェロンアルファ
薬剤過敏症症候群(DIHS)	フェニトイント、サルファ剤、アロプリノール、メキシレチン塩酸塩、ゾニサミド、カルバマゼピン
膿疱型(AGEP)	テルビナフィン塩酸塩、アンピシリン、ブフェキサマク(外用)
脱毛型	メトトレキサート、シクロホスファミド水和物、ヘパリン、レチノイド
ざ瘡型	ステロイド剤、経口避妊薬、ヨード剤、イソニアジド、ゲフィチニブ、ヒダントイン系薬
結節性紅斑型	サリチル酸製剤、サルファ剤、ヨード剤、チオウラシル
黄色爪	ブシラミン

2. 薬疹の診断法

(1) 皮膚症状の評価

薬疹のタイプ、分布、性状、粘膜疹の有無を検討する。

(2) 薬剤歴の聴取

薬剤のみでなく栄養剤や健康食品、漢方薬、坐薬などの使用歴を聴取する。

(3) 薬疹を疑う症状が生じた場合

薬物による副作用の可能性を常に念頭に置き、疑いを持つことが必要である。薬物反応が内臓器を冒す可能性も考慮する。好酸球増加は紅斑・丘疹型の薬疹でみられることがある。

(4) 薬疹の原因検査

1) スクラッチ・プリック試験：IgE抗体を証明する。蕁麻疹型、アナフィラキシー型で陽性となる。

2) 皮内テスト：IgE抗体、IgG抗体を証明する。蕁麻疹型、紫斑型、血管炎型で陽性となる。

3) パッチテスト：感作T細胞を証明する。紅斑丘疹型、多型紅斑型、苔癬型で陽性となる。光線過敏型薬疹の場合、光パッチテストを行う。固定薬疹では皮疹部で行う。

4) 打ち消し試験：多数の薬剤を内服している場合、可能性の高い薬剤から漸次内服を中止し、症状の推移をみる。

5) 誘発試験：皮膚テストが陰性の場合行うが、アナフィラキシー型や中毒性表皮壊死症(TEN)型などの重症薬疹では通常施行しない。うがい法、口含み法、口なめ法などを行い、陰性であれば常用量の1/100,1/10くらいから開始する。

(5) 臨床検査

肝機能検査、好酸球の増加の有無、ウイルス感染症の否定(EB、HHV-6;IgG,IgM抗体をペア血清で測定するなど)などを行う。薬剤RAST(放射性アレルギー吸着試験)、ヒスタミン遊離試験、リンパ球刺激試験(感作Tリンパ球の証明)は薬剤により陽性率にばらつきがある。

(6) アレルギーカードの発行

原因薬剤を決定し、専門医(皮膚科医)がアレルギーカードを発行する。

<治療>

(1) 感染症などの鑑別診断を的確に行い、薬剤を中止ないし変更する。

(2) 軽症～中等症型ではステロイド薬の外用・内服・点滴、抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬の内服などを症状に合わせて選択する。

(3) TEN、SJSなどの重症型では輸液などの全身管理下でステロイド薬の全身投与などの強力な治療を行う。

(4) アナフィラキシー型薬疹では救急処置が必要である。

(5) 重症のアスピリン不耐症などではステロイド薬を携行させる。

以上、一般的な薬疹の概念と診断法について記載した。

【当病院での取り組みについて】

〈期間及び発症者数〉 2007.4～2007.12（9ヶ月間）,男性 12名、女性 10名

〈発症年齢〉 31～93歳(男性:54～89歳,女性:31～93歳)

〈原因薬剤一般名【商品名】と発症件数〉

① Ca拮抗薬

アムロジピンベシル酸塩【ノルバスク、アムロジン】(3件)

ニフェジピン除放剤【アダラートCR、トーワラートCR】(2件)

ジルチアゼム塩酸塩【ヘルベッサー】(1件), ベラバミル塩酸塩【ワソラン】(1件)

② サイアザイド系利尿薬

トリクロルメチアジド【フルイトラン】(1件)

③ ループ利尿薬

フロセミド【ラシックス、フロセミド】(3件)

④ ヒダントイン系薬

フェニトイイン【アレビアチン】(1件)

⑤ ベンゾジアゼピン系抗不安薬

エチゾラム【エチカーム】(1件)

⑥ アンジオテンシン変換酵素阻害薬

エナラプリルマレイン酸塩【レニベーゼ】(1件)

⑦ アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬

カンデサルタンシレキセチル【プロプレス】(1件)

⑧ 抗菌薬

フロモキセフナトリウム【フルマリン】(1件)

ミノサイクリン塩酸塩【ミノベン】(1件)

セフォペラゾンナトリウム・スルバクタムNa配合剤【スルペラゾン】(1件)

⑨ 糖尿病薬(第三世代スルホニル尿素剤)

グリメピリド【アマリール】(1件)

⑩ 中枢性筋弛緩薬

エペリゾン塩酸塩【ミオナール】(1件)

⑪ 大腸刺激性下剤

センノシド【センノサイド、センナリド】(2件)

⑫ 排尿障害治療薬

タムスロシン塩酸塩【ハルナールD】(1件)

⑬ 肝機能改善薬

グリチルリチン製剤【強力ネオミノファーゲンシー】(1件)

⑭ 尿酸生成抑制薬

アロブリノール【アロシトール】(1件)

⑮ 抗血小板薬

硫酸クロピドグレル【プラビックス】(1件)

- ⑯ プロトンポンプ阻害薬
ランソプラゾール【タケプロン】(1件)

〈当院の薬疹病型と原因薬剤名〉

病 型	主な原因薬剤
蕁麻疹型【アナフィラキシー型】 (男: 1名)	グリチルリチン製剤
多形紅斑型(男5名、女3名)	セフォペラゾンナトリウム・スルバクタムナトリウム配合剤、トリクロルメチアジド、センノシド、グリメピリド、ミノサイクリン塩酸塩、エナラプリルマレイン酸塩、フロセミド、フェニトイント、ニフェジピン、ジルチアゼム塩酸塩、ベラパミル塩酸塩
固定疹型(男2名)	センノシド、エチゾラム
乾癬型(男1名)	アムロジピンベシル酸塩
膿疱型(女1名)	フロモキセフナトリウム

〈薬疹の原因検査結果〉

誘発試験: 6件

打ち消し試験: 15件

確認試験実施せず: 1件 蕁麻疹型(アナフィラキシー型)のため

これらの症例の中には、病棟薬剤師が薬剤管理指導を行ったことで、患者情報を主治医と皮膚科医に提供し、薬疹を発見した症例もあり患者モニタリングが重要であることが再認識された。しかしながら、原因薬剤を突き止めるための誘発試験は患者に対し再度リスクを負わせることになる。そこで、皮膚科医は打ち消し試験での対応に迫られる。そして主治医と皮膚科医の連携も必要となり、原因薬剤を確定するまでには時間がかかる。しかし、薬剤師が介入し、各薬剤の薬疹情報提供や被疑薬剤に変わる薬剤の情報等を提供することで原因薬剤の確定が短時間に行うことができる。また、「医薬品副作用被害救済制度」に適する症例であれば、主治医や皮膚科医に情報提供し、患者救済にあたることも薬剤師の重要な仕事である。

薬剤師倫理規定の第六条(医薬品の安全性等の確保)『薬剤師は常に医薬品の品質、有効性、安全性の確保に努める。また、医薬品が適正に使用されるよう、調剤および医薬品の供給に当たり患者等に十分な説明を行う』と記載されるように、我々薬剤師は、医薬品の安全性の確保に努め、医薬品が適正に使用されるように努める義務がある。病院薬剤師は薬剤管理指導業務を中心にチーム医療の中でその役割が確立しつつある。しかしながら、適正に医薬品が使用されたにもかかわらず発生した有害事象は増加しており、今後も薬剤師の役割は重要となり、積極的な介入が望まれる。

〈参考資料〉

- 1) 皮膚疾患 Drug Eruption 薬疹 p23-31
- 2) 日本病院薬剤師会会誌、第43巻、8号、1103-1106、2007
- 3) 福田英三：薬疹情報 第12版、2006
- 4) 小池香代：月刊薬事 Vol.49 No.6 35-41 2007
- 5) 林 昌洋：月刊薬事 Vol.49 No.6 67-74 2007
- 6) 近藤一博：アボット感染症アワー 疲労とHHV-6
- 7) (財)日本医薬情報センター 重篤副作用疾患別対応マニュアル 第1集

— プレアボイド報告 —

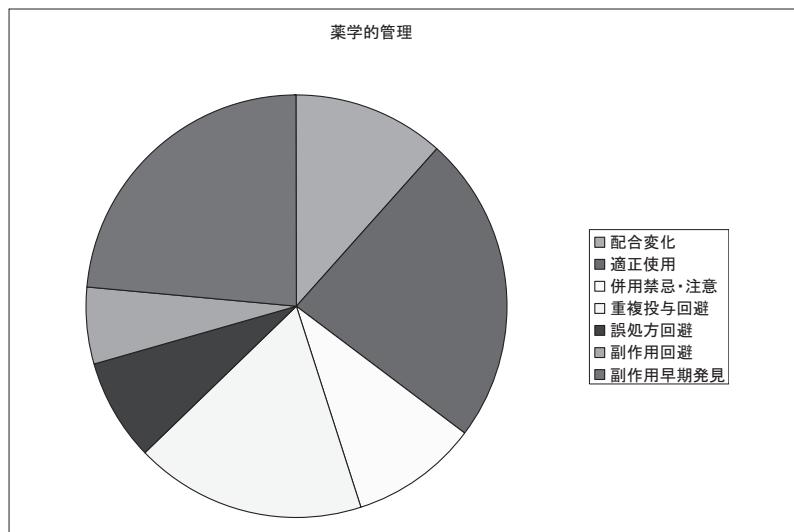
当院のプレアボイド報告の統計と、症例報告

公立置賜総合病院 薬剤部

青木江里子、川井 美紀

当院におけるプレアボイド報告の薬学的管理の統計と、重大な誤処方の回避や統計中件数の多かつた適正使用、副作用の早期発見症例について報告する。

薬 学 的 管 理	件数（総数51）
配合変化	6
適正使用（用法・用量、投薬日数、休薬など）	12
併用禁忌・注意	5
重複投与回避	9
誤処方回避	4
副作用回避	3
副作用早期発見	12



症例 1

58歳 女性

治療中の疾患：卵巣がん、高血圧症

外来化学療法・T J 療法中。day1とday2の2日間連日PTX、CBDCAの処方あり。Drに報告しday1投与へ変更となる。

症例 2

70歳代 女性

治療中の疾患：大腸癌術後

術後化学療法 (LV + 5-FU療法) 開始ということで指導依頼が入り、注射オーダを確認したところ、4日間連続でオーダされていた。標準療法は週1回を6週投与し2週休薬のため問い合わせし週1回投与へ変更となる。

症例 3

70歳代 女性

治療中の疾患：胆管癌

GEM+TS-1併用療法中 (TS-1 day1~14, GEM day8, 15 3週毎) day 1 当日の検査値 (W:2700, N:467) TS-1 80mg 2×1 7日分の処方あり。医師へ確認したところTS-1は服用中止することとなる。

症例 4

90歳代 女性

治療中の疾患：尿閉、神経因性膀胱

経過) 8/15: ウブレチド錠2錠・エプランチル15 2C 1日2回朝夕食後処方

8/16: 夕に本人より胸が苦しくなった、動悸するとの訴えあり。エプランチル(α1プロッカー)休薬を指示。

8/17: 症状改善。医師へ報告し今後の対応を問い合わせする。

ウブレチド、エプランチルの副作用に動悸、胸部不快感、胸部圧迫感あり。エプランチル一時休薬とし医師へ報告後、再度受診されウブレチドのみ処方となり、症状は改善されている。高齢のため注意が必要。

症例 5

73歳 女性

治療中の疾患：パーキンソン病

経過) 6/27: リボトリール錠0.5mg服用後動けなくなつたと連絡あり。指示あるまで休薬するよう連絡する。

6/28: 神経内科医師より服用中止の指示あり。症状回復。

リボトリールの副作用に筋緊張低下、募動(活動低下、運動抑制)あるため指示あるまで休薬するよう指導した。服用中止後回復。次の処方よりリボトリール錠削除となる。

保険薬局コーナー

先発医薬品と後発医薬品の使用感調査 ～テープ剤・パップ剤～

ヤマザワ調剤薬局 南館店

古郡 康宏

《経緯》

現在弊社において、後発医薬品の決定に関して多くの薬剤師が頭を悩ませている。薬剤を決定するには、オレンジブックや各製薬会社が作成している製品比較表をもとに、生物学的同等性や安定性などの項目を検討しつつ、市場での流通状況、他店舗における使用実績なども考慮している。そしてその責任は、調剤を行う薬剤師の負うところとなっている。

このような中、変更に伴う問題・クレームがない訳ではない。錠剤・カプセル剤に関しては、PTPなどの包装が大きく違えば投薬時に説明をしていても「違う薬が入っていた。」「自宅に残っていた薬（先発品）と一緒に飲んでしまいそうになった。」また、外用薬に関しては「目薬がしみるようになった。」「シップがはがれやすくなかった。」などの訴えを見聞きしたことがある。多くの訴えは、服薬指導時に十分説明していれば防ぐことができたかもしれないが、「シップがはがれやすくなった。」という内容は個人差によることもあるため、服薬指導時に十分に説明しがたいところがある。そのため、このたび一部の従業員の協力のもと、頻繁に処方箋に記載されている貼付剤（鎮痛剤）を選び、先発医薬品と後発医薬品の使用感の調査を行うことになった。

《調査方法》

【準備したもの】

先発医薬品の製剤見本

後発医薬品の製剤見本…包装単位、各店舗の備蓄状態から任意で決定

【評価の方法】

必ず先発医薬品と後発医薬品の両方を使用する。

(1種類の先発医薬品に対し、複数の後発医薬品を使用することも可能)

先発医薬品の使用感を“3”とし、“1=劣る”“5=優れる”の5段階で評価する。

コメントは思ったことを自由に記入する。

【評価の項目】

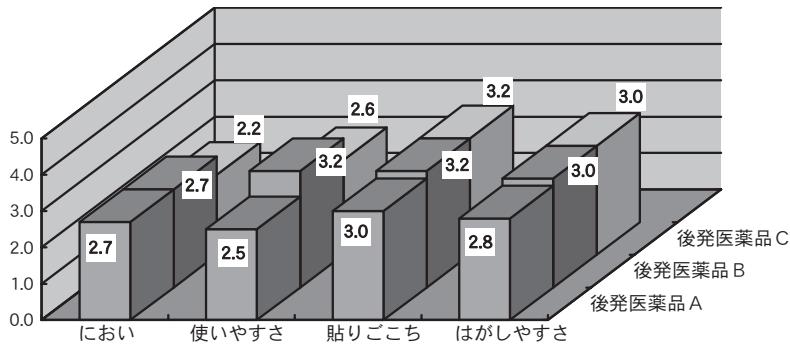
「におい」「使いやすさ」「貼りごこち」「はがしやすさ」「チャックの有無」「その他」の6項目とした。

以上の方で個人ごとに製剤見本と比較表（アンケート記入用紙）を準備し、後日回収することとした。6種類（テープ剤3種類、パップ剤3種類）の先発医薬品について調査を行ったが、今回はそ

の中から2種類を選び「におい」「使いやすさ」「貼りごこち」「はがしやすさ」の項目のみ集計した。集計された数値の平均値をもとめ比較のグラフを作成した。

《結果》

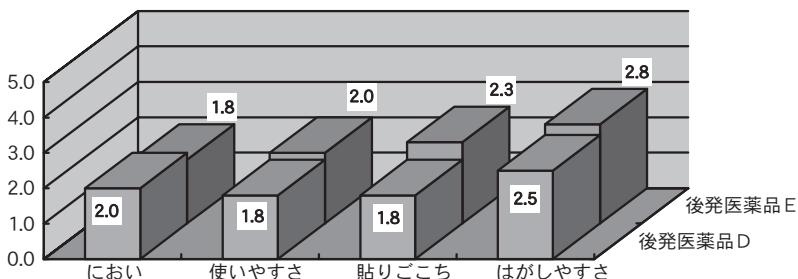
- ① 先発医薬品（ケトプロフェンテープ40mg）vs 後発医薬品3製剤（n = 6）



すべての項目について先発医薬品以上の評価を得た製剤はなかった。

後発医薬品Aについては「ライナーが硬い。」「はがすときに痛い。」という意見があった。後発医薬品Bについては“におい”の項目以外で評価が高く「フィルムに貼り方の説明があって良い。」の一方で、「はがす時に痛みを感じる。」という意見があった。後発医薬品Cについては「特異な臭い」など臭いについての意見が多くかった。

- ② 先発医薬品（ケトプロフェンパップ30mg）vs 後発医薬品2製剤（n = 4）



すべての項目について先発医薬品以上の評価を得た製剤はなく、全体的に先発医薬品に劣る結果となつた。

後発医薬品Dについては「貼りにくい。」「圧力をかけると外側に薬がしみ出てくる。衣類が汚れる。」などの意見があった。後発医薬品Eについては「多少においが気になる」「ベタつく感じがする。」という意見があった。

《考 察》

上記の結果は比較表に記載されていたコメントを抜粋したものだが、予想どおり個人差があった。特に「貼りごこち」について個人差が大きく、貼付部位によって異なると思うがはがれやすさの記載が多くあった。また、「におい」「使い方の印刷」「べとつき」のコメントが多いように思われ、実際に患者様が気にすることと類似していた。

日常業務では実際に服薬指導中に包装を開けて比較することはできず、使用感については患者様本人からの感想を聞くことしかできない。そのため、窓口での服薬指導といった限られた時間のなかでは情報提供に限界がある。しかし、今回は実際に使用した従業員からの感想を収集できたため、服薬指導にも活用できると思われる。

回収できた比較表が先発品の種類により2件から6件とバラつきがあった。また母数が少ないとから評価の平均点については疑問が残る。今後は、母数を増やすことや、塗布剤・含嗽剤についても調査を広めていくことができれば、後発品の決定についての現場の薬剤師の手間を簡略化することができ、充実した服薬指導が行えるものと思われる。

薬事情報センター

ドーピングホットラインサービスにおける問い合わせ事例

江目 彩乃

2003年の静岡国体からドーピング検査が正式に導入され、検査の実施数も年々増加しています。高等学校体育連盟がドーピング検査実施を決定、高校野球連盟も実施を検討するなど、薬剤師に対しては今後ますますドーピング防止に関する知識のニーズが高まっていくと予想されます。一方、我が国のドーピング防止規則違反は、競技能力向上を意図していないものの、知識不足や不注意により禁止薬物を使用してしまう「うっかりドーピング」が大多数を占めています。スポーツ生理や薬理に関する一般的な知識を持ち、ドーピング防止規則に精通し、禁止薬物を含有する薬に関する情報を提供できる専門家が養成されれば、規則違反は回避できたと考えられることから、2009年「スポーツファーマシスト」認定制度が創設され、2010年4月には最初の認定が行われます。これまで各都道府県薬剤師会薬事情報センターでは、ドーピング防止ホットラインを開設しドーピング禁止薬に関する問い合わせを受け付けてきましたが、認定制度の設立によって情報センターでの問い合わせ受付だけでなく、病院・薬局、学校やジム、大会会場の救護所など幅広い場所でドーピング防止活動が行われていくことが期待されています。

以下にこれまで当センターで受け付けた問い合わせ事例の一部と、質問内容、質問者等の傾向をまとめました。

問い合わせ事例

(注意！禁止薬物リストは毎年変わります。掲載しているのは問い合わせを受けた時点での回答であり、現在も同じ回答ができるとは限りませんので、もし問い合わせを受けた場合には、最新の禁止薬物リストやドーピング防止ガイドブックを確認し回答してください。また、それらを見ても明確にわからない場合には、安易に回答せず、各都道府県のドーピングホットラインへお問い合わせ下さいますようお願いいたします。)

Q 1. インデラル、パブロン点鼻薬を服用中。国体のボクシングに出場するがひつかからないか？

(2007年10月 選手本人より問い合わせ)

A 1. ナファゾリンは禁止薬物に該当しますが、局所的な使用は可能です。何度も多量に使用すると体内に吸収されドーピング違反が疑われることがあるので、頻繁に使用することは避け、用法用量を守ってください。インデラルは競技によって禁止薬物になっていますが、ボクシングでは禁止されていません。正確を期すために協議会の医師にも確認してください。

Q 2. 国体選手がかぜをひいた。ロキソニン、セフゾン、ガスターを処方しようと思うが、ドーピングにひつかからないか？証明書は必要か？(2007年10月 医師より問い合わせ)

A 2. 3つとも使用可能です。この薬に関しては特に証明書は必要ありませんが、国体手帳に使用している医薬品名を書いておいたほうが確実でしょう。

Q 3. リポビタンDのようなサプリメント類は基本的に使用不可なのか? キヨーレオピンは使ってもいいか? (2008年1月 国体選手トレーナーより問い合わせ)

A 3. サプリメントなどの健康食品は、成分表示が信頼できるものばかりではありません。実際には表示されていない禁止薬物が混入されていることもあります、使用については保障できませんので自己責任でお使いください。リポビタンDは医薬部外品で、成分表示は正確にされていますが、モニタリング薬剤のカフェインが入っているため量によってはドーピングとして報告されてしまうことがあります。キヨーレオピンは医薬品なので、成分表示は正確です。ただし、肝臓分解エキスの成分がはつきりしません。これ自体が大きな問題にはならないと考えられますが、医療上必須の医薬品とは考えられないので、自己責任で使用してください。

Q 4. 国体軟式野球競技に出場する。現在選手が使用中の薬品リストを送付するので、使用可否を回答してほしい。(2008年9月 チームマネージャーより問い合わせ)

【医療用医薬品】アレグラ錠、テルギンG、ミノトーワ、酪酸プロピオン酸ベタメタゾン、ロキソニン、ツムラ清暑益氣湯エキス顆粒、ゼスタッククリーム、ナパゲルン、インドメタシンローション

【一般用医薬品】KOFUL (コーフル)、NEWマイティアCLクール、ロートリセa、リコリプラス点鼻薬クール、太田漢方胃腸薬Ⅱ、バファリン、サンテFXネオ、スマイルコンタクトドライテクト、スマイルコンタクトファインフィット、ロートCキューブ

【医薬部外品・食品・輸入品】リポビタンD、ウィダーインゼリー、Advil (アドビル)、ムーブフリー (ウィダー)

A 4.

【使用可能】KOFUL、アレグラ錠、テルギンG、ミノトーワ、NEWマイティアCLクール、ウィダーインゼリー、ロキソニン、ゼスタッククリーム、ナパゲルン、インドメタシンローション、スマイルコンタクトドライテクト、スマイルコンタクトファインフィット、ロートCキューブ、ムーブフリー

●以上のものは禁止薬物に該当しませんでした。ウィダーインゼリー、ムーブフリーは食品ですが、JADA日本アンチドーピング機構の認定商品なので使用可能です。

【使用可能だが注意が必要】 酪酸プロリオノ酸ベタメタゾン、ロートリセa、リコリプラス点鼻薬クール、バファリン、サンテFXネオ、リポビタンD

●糖質コルチコイドは禁止物質ですが、皮膚等の局所的使用は禁止対象にならず、TUE申請は不要。ただし、決められた用法用量を守って使用してください。

●リコリプラス点鼻薬クールは禁止薬物である塩酸ナファゾリンが含まれておりますが、点鼻等局部使用は認められています。何回も大量に使用して体内に吸収されると、ドーピング違反が疑われる可能性があるので、決められた用法用量を守って使用してください。

●ロートリセa、サンテFXネオは、使用可能ですが、血管収縮剤である塩酸テトラヒドロゾリンが含まれているため、何回も大量に使用し体内に吸収されると、ドーピング違反が疑われることがあるので、決められた量を守って使用してください。

●リポビタンDにはモニタリング物質のカフェインが含まれています。また、バファリンにもいくつか種類があり、カフェインが含まれているものがあります。カフェイン自体は禁止薬物ではありませんが、モニタリング薬物となっているためドーピングとして報告されてしまうことがあります。

【自己責任】 太田漢方胃腸薬Ⅱ、ツムラ清暑益氣湯エキス顆粒、Advil（アドビル）

●太田漢方胃腸薬Ⅱ、ツムラ清暑益氣湯エキス顆粒は決められた量を守って使用すれば問題ないと考えられますが、カンゾウ等の生薬が入っており、はっきりとした成分が分かりませんので、あくまでも自己責任で使用してください。

●Advil（アドビル）は主成分のイブプロフェン自体は問題ありませんが、外国製品であり、表示されているもの以外の成分が含まれている可能性もありますので、保障できません。自己責任で使用してください。

スポーツ選手がドーピングについて分からぬことがある時は、国体手帳を見たり、主治医や体育協会等へ問い合わせをするように周知されているのが現状のようです。また、選手が必ずしもスポーツドクターなどの専門家の支援を受けているとは限らず、自分で薬や健康食品を購入し服用することもあります。そして、一般用医薬品は簡単に入手できますが禁止薬物を含有するものが多いので、慎重に服用しなければなりません。うっかり飲んだ薬のためにドーピング検査結果が陽性となり、選手生命を奪ってしまうということも起こりえるので注意を要します。

ドーピングのことを薬剤師聞くという手段はあまり知られておらず、また、ドーピング禁止薬物の検索手順を知らない薬剤師が多いのも実情です。平成15年から平成20年10月までに当センターでの回答内容を分類すると、「使用可能」が約60%、「禁止薬物」が3%。「要注意」15%、「TUE略式申請必要」が4%、「自己責任」が8%でした。残りの10%は制度についてや広範囲の薬について解説をしたものでした。約4割の質問に何らかの注意やアドバイスを行いました。

質問者の分類としては薬剤師からの質問は非常に少なく、薬局で対応が完了しているか、問い合わせをほとんど受けていないということが予想されます。実際にはまだ認知度が低いのではないかと思います。ドーピングには医薬品だけでなく医薬部外品・健康食品でも影響があるものがあり、またそれらの薬理作用や性質などを理解していなければ正確な判断はできないことから、薬剤師は積極的に関与していく必要があると考えられます。

先にも述べましたが、もし薬剤師がドーピングに関する問い合わせを受けたときには、最新の禁止薬物リストやドーピング防止ガイドブック※を確認し、医薬品使用可否検索の手順通りに確認し回答してください。また、それらを見ても明確にわからない場合には、安易に回答せず、各都道府県のドーピングホットラインへ問い合わせの上、回答するようよろしくお願いします。公認スポーツファーマシスト制度詳細については、財日本アンチドーピング機構（JADA）スポーツファーマシストホームページ（<http://www.anti-doping.or.jp/sportspharmacist/index.html>）をご覧ください。

※日本薬剤師会のホームページ（<http://www.nichiyaku.or.jp/>）>日本薬剤師会の活動>ドーピング防止活動のページからダウンロードができます。

D I 実例報告

日本海総合病院 酒田医療センター 薬剤部

TEL 0234(23)1111

1.

Q：デュロテップパッチから硫酸モルヒネ徐放製剤へ切り替える（戻す）方法は？

A：デュロテップパッチを剥離しても、すでに皮膚に移行しているフェンタニルが徐々に拡散するため、48時間くらいは血中に残存する。

従って、デュロテップパッチの投与量と等価と考えられているモルヒネ用量（経口モルヒネ量：デュロテップパッチ量=約100：1）から、さらに安全性を考慮して20～30%減じた用量など、慎重に検討する。

切り替えのタイミングとしては、デュロテップパッチ剥離12時間後に、モルヒネ徐放製剤を1回分量投与する。

しかし、最新の文献には、剥離12時間後では、ペインコントロール不良例が多いため、剥離6時間後からモルヒネ徐放製剤の内服に切り替えた方が良いとなっている。

2.

Q：B型肝炎ワクチン投与後、当日入浴しても良いか？

A：良い。

平成6年までの予防接種法では「予防接種後の安静その他接種後に特に注意すべき事項」の運用上において、「入浴」が当たると解釈されていたと考えられます。そのため、「今まで慣例として、接種当日の入浴を禁止していました。」と記載されています。

しかし現在では予防接種法の改訂作業が行われ、普通に「入浴」するのは「過激な運動」にはあたらないとみなされ、当日も「入浴」していいことになりました。

BCG接種後の「入浴」も、十分乾燥させ、1時間以上経過すれば、菌の生着に問題はないそうです。

D I 実例報告

日本海総合病院 薬剤部

TEL 0234(26)2001

Q : ツムラ漢方薬手帳中に「カンゾウ2.5gを含有しているので注意」と注意を促す記載があるのはなぜか。

A : カンゾウ1gにはグリチルリチンがおよそ40mgが含まれており、2.5gは100mgに相当する。

1日量としてグリチルリチン100mgを服用すると偽アルドステロン症（低カリウム血症、血圧上昇、ナトリウム・体液の貯留、浮腫、体重増加等）が起きやすいと言われているため、そのような注意書きがある。

ツムラNo.68の芍薬甘草湯には、カンゾウを2.0g / 1包（2.5g）含有しているために添付文書中にも「治療上必要な最小限の期間の投与にとどめること」と記載がある。

(参考文献等：ツムラ)

Q : ジゴシンの血中濃度が5ng/mLの患者がいる。有効血中濃度（1.0～2.0ng/mL）まで下がるには何日くらい投薬を中止したらよいのか？

A : メーカーに確認したところ、

「ジゴシンの半減期は約35時間と言われており、分布容積も広いことから7日から10日、腎障害のある患者では14日程度かかると思われる。」との回答であった。

しかし、この事例においては、

半減期から計算し、投与中止後4日目に血中濃度測定を依頼したところ、1.86ng/mLと正常域に戻っており、5日目より服用再開となった。

(参考文献等：中外製薬、トーアエイヨー)

Q : ダントリウム注射液の添付文書中に注射用水60mLで溶解することと記載があるが、100mLではいけない理由はあるのか？

A : ダントリウム20mgのバイアルに注射用水60mLを加えると、浸透圧が1になるため、60mLで溶解するとしている。

そのため、バイアルも60mLで溶解するのに適した容量となっている。

なお、注射用水30mL～200mLで溶解した場合、いずれの容量でも溶解後24時間安定なことも確認されている。

(参考文献等：アステラス製薬)

Q : 10ヶ月の小児にミラクリッドを使用したいが補液量は200mL程度で問題ないか？

A : 川崎病：5000E/kg 1日3～6回

他の疾患：5000～10000E/kg/日

補液量についてはショック時はワンショットで使用することもあるので、200mLでも問題はない。
また、補液量を少なくしても血管炎が起きるということはない。

投与時間は大人と同じ（1～2時間）でよい。

(参考文献等：持田製薬)

Q：ランダ注（シスプラチニン）が150mg処方された。1週間前にも同量処方されている。投与間隔が短いと思われるがよいのか。

A：今回の投与に関しては問題ない。

CDDP動注療法の一つであり、頭頸部扁平上皮癌に対して100～150mg/m²/日を1週間おきに行うという療法である。本療法の特徴としては、カテーテルを超選択的に癌の栄養動脈に挿入し、急速に動脈注入を行うことにより高濃度の抗癌剤を癌組織に到達させ、癌組織内の抗癌剤濃度を高くできる。さらに副作用防止目的でCDDPの解毒剤としてsodium thiosulfate(STS)を動注時に静脈内投与することにより、静脈内投与では不可能であった高用量のCDDP投与可能である。腫瘍縮小効果を考慮して回数、投与間隔をコントロールする。単独でもCRが得られる症例もあるが、放射線治療と併用することにより100%に近い奏効率が得られる。

(参考文献等：エビデンスに基づいた癌化学療法ハンドブックメディカルレビュー社)

Q：5-FU+ロイコボリン療法をRPMIと記載するのはなぜか？

A：参考文献に下記のように記載あり。

5-FU+ロイコボリン療法はbiochemical modulationの1つで、還元型葉酸であるロイコボリンの併用により、5-FUの効果の増強を図るレジメンである。週1回投与法は、Roswell Park Memorial Instituteで開発され、RPMI法とよばれており、5-FU+ロイコボリン療法として日本で唯一の保険適応のレジメンであり、現時点では、大腸癌切除術後の標準的な補助化学療法となっている。外来通院で週1回投与、6週投与2週休薬を1コースとして、通常は2～3コース施行する。投与スケジュールは1-LV250mg/m²(2 h)+5-FU600mg/m²(開始1時間後にbolusで)である。

cf.Mayo法

(参考文献等：最新化学療法レジメン-消化器癌-MEDICALVIEW)

Q：アトロピン注シリンジの個包装を開封したときの使用期限は？

A：室温散光、室温遮光、冷暗所のいずれにおいても28日間は全ての試験項目が規格内であった。それ以上の期限の試験データは無し。

(参考文献等：テルモ株式会社)

Q：ゾーミング（トリプタン系片頭痛治療薬）を内服した。授乳婦であるが、内服してから次の授乳までどれくらいの時間あけた方がよいか？

A：製品インタビューフォームには、「ラットに単回経口投与したとき、乳汁への移行が認められた。ヒト乳汁中への移行については明らかでないが、乳児における安全性は確立していないので、授乳中の婦人に投与する場合には授乳を避けさせる」とある。

また、ヒトでは、未変化体、活性代謝物の半減期は2時間半程度。血中から乳汁への移行したもののデータはなし。

念のため、内服してから24時間は搾乳し廃棄した方が良い。24時間すぎれば、子供への影響は少ないと考えられる。

<参考>

授乳中の雌ラットに放射能標識した¹⁴C-ゾルミトリプタンを10 mg/kg の用量で単回経口投与したところ、投与後1時間における乳汁中総放射能濃度は血漿中総放射能濃度と同様であり、ゾルミトリプタン及びその代謝物は血漿中から乳汁中に移行することが示された。投与後4時間では乳汁中総放射能濃度は血漿中総放射能濃度の4.3倍高値を示した。その後、乳汁中総放射能濃度は減少し、投与後24時間での乳汁中総放射能濃度は最高濃度の約1/8であった。

(参考文献等：アストラゼネカ学術)

D I 実例報告

鶴岡協立病院薬剤科

TEL 0235(23)6060

Q：フェロミア錠(クエン酸第一鉄ナトリウム)を粉碎して投与して良いか？

A：粉碎不可(簡易懸濁法による経管投与は可能)

フェロミア錠は鉄味のマスキング目的としたフィルムコートが施されており、粉碎して服用すると強い鉄味がある。フィルムコートは品質保持の目的もあり、粉碎した場合の室温・散光下で安定性が確認されている期間は1か月間である。

参考文献：エーザイHP

Q：透析患者に対しアラセナA 50mg(+生食200mL)1日1回4hr静注の処方

帯状疱疹におけるアラセナA(成分:ビダラビン,抗ウイルス薬)の1日投与量5～10mg/kgから計算するとこの患者における常用量は約250～500 mg/bodyであり、この症例の用量は常用量下限の20%となっている。アラセナAの透析患者での用量は常用量の75%とする報告があり、50mgでは少なすぎると考えられたためDrに確認した。

A：アラセナA 180mg+生食500mLを1日1回6hr静注の処方に変更となった。

*メーカーに確認したところ、アラセナAの排泄経路が腎に依存しないために透析でも腎不全同様に常用量の75%で可とのことである。

参考文献：平澤由平,甲田豊；透析室薬剤の選び方と使い方,南江堂,2003

Q：プロマックD錠や亜鉛強化食でもZn値が下がってしまう患者がいるのだが、院内に亜鉛の静注用製剤はないか？また、硫酸亜鉛のZn量はプロマックより多いか？

A：亜鉛単独を補充する静注用製剤はない。硫酸亜鉛のZn量はプロマックDより多い。

各薬剤の亜鉛含量

プロマックD錠75mg 2T (1日量) : 34mg

硫酸亜鉛300mg(1日量) : 120mg

アミノトリバ1号850ml : 0.52mg

アミノトリバ2号900ml : 0.65mg

フルカリック(各種) : 1.38mg

エレメンミック(注・キット) : 4.14mg

注：硫酸亜鉛は医薬品ではなく試薬である。

プロマックD錠の亜鉛欠乏症に対する使用は適応外である。

Q：ホリゾン（ジアゼバム）を処置前に静注しているのだが、血管痛を訴える患者が多い。

ホリゾンを希釈して点滴投与しても良いか？

A：ホリゾンを希釈して投与する方法も報告されている。

ホリゾン(10mg/2mL)の使用方法としてはなるべく太い血管を選び、2分以上かけて静脈内投与するよう添付文書に記載されているが、それでも血管痛が生じることが知られている。血管痛の原因はホリゾンが脂溶性であるために含まれる溶解補助剤のプロピレングリコールによるとされる。この血管痛を防ぐために以下2つのホリゾン投与法が報告されている。

① I.V.Push法

ホリゾン原液を生理食塩液、ブドウ糖液など適当なメイン輸液のルート側管より投与する方法である。

メイン輸液速度20mL/min以上、ホリゾン投与時間3分、通常の輸液セット使用の条件で投与した場合、混濁および含量低下は見られなかったとされる。

② 点滴静注

ホリゾン原液を生理食塩液、ブドウ糖液など適当な輸液で希釈し、時間をかけて静脈内投与を行う方法である。ホリゾン希釈率を40倍以上、混合後6時間以内に使用、非吸着性の輸液セット使用という条件で混濁および含量低下は見られなかったとされる。

参考文献

- ・幸保文治：医薬ジャーナル,12, 2730 (1991).
- ・宮崎勝巳：表解注射液の配合変化 改定8版, 株式会社じほう, 2002, pp.13-16.

D I 実例報告

北村山公立病院 薬剤部

TEL 0237(42)2111

狂犬病と狂犬病ワクチンについて知りたい

平成18年（2006）11月に海外からの帰国者にヒトの輸入狂犬病2例（京都、横浜）が確認され、不幸にも2名とも死亡の転帰となりました。

狂犬病は、発病すればほぼ100%が死亡する怖い病気です。狂犬病はヒトからヒトへ感染することはありません。現在、唯一感染の可能性のある場合は、海外の狂犬病流行地域で犬や野生動物に咬まれた場合です。

<狂犬病とは>

狂犬病は、狂犬病ウイルスを原因とする動物由来感染症です。ヒトへの感染は、狂犬病に感染した動物（イヌ、ネコ、キツネ、スカンク、コウモリ等）に咬まれる等により、唾液中に含まれるウイルスが傷口より体内に侵入し、おこります。ほとんど全ての哺乳動物が感染し、地域により、感染源動物が異なります。発症するまで、検査では発見することはできません。発症するとほぼ100%死亡しますが、狂犬病のイヌ等に咬まれた後、ワクチン接種により発病を予防することができます（感染予防可能）。通常、ヒトからヒトに感染することはなく、感染した患者から感染が拡大することはありません。

<世界の狂犬病の発生状況は>

日本、英国、スカンジナビア半島の国々など一部の地域を除いて、全世界で発生しています。

WHOの2004年の集計では、年間の死者数推計は、55,000人で、うち、アジア地域で31,000人、アフリカ地域で24,000人が死亡しています。

<症状や潜伏期間は>

症状は、初めに発熱、食欲不振、咬傷部位の痛みや搔痒感が出現し、その後、不安感、恐水および恐風症状^{※1}、興奮性、麻痺、幻覚、精神錯乱などの神経症状がおき、呼吸障害により昏睡状態となり、ほぼ100%が死亡します。

ヒトの場合の潜伏期間は、通常は1～3ヶ月程度ですが、なかには数年の場合もあります。

※1）：狂犬病に特有の症状で水や風を怖がったりする症状。狂犬病は別名、恐水病とも言われています。

<予防と治療法>

日本では、狂犬病が発生しなくなつて36年たち、その危険を軽視する傾向がみられます。日本人旅行者は、イヌやネコを見ると無防備に手を出し、なでたり、手から直接エサをあげたりします。しかし、狂犬病は世界のほとんどの大陸で見られ、毎年55,000人を超える死亡者が出ています。むやみに野犬や野良猫、野生動物に手をださないようにしてください。

① 暴露前のワクチン接種

海外では、イヌだけでなくキツネ、アライグマ、コウモリなどの動物に咬まれることによって感染する危険性が高く、長期滞在者、研究者など動物と直接接触し感染の機会の多い場合や、奥地・秘境などへの渡航ですぐに医療機関に受診できない人は、事前に狂犬病ワクチンを接種する必要があります。接種は、4週間間隔で2回接種し、6カ月後に1回追加接種します。但し、狂犬病ワクチンは十分な在庫が無く、狂犬病発生国で野犬に接触する機会の多い方（ハイリスク者）への接種をお願いしています。渡航前に可能な限り現地の医療情報を収集し十分リスクを検討してから日本を出発する事が勧められます。

② 暴露後のワクチン接種

海外、特に東南アジアで狂犬病が疑われるイヌ、ネコおよび野生動物に咬まれた場合、まず傷口を石けんと流水でよく洗浄し、70%エタノール液又はポビドンヨードで消毒し、できれば受傷後すぐ医療機関を受診し、狂犬病ワクチンの接種、免疫グロブリン接種^{※2)}を受けてください。

ただし、咬まれた時の動物の状態、傷の場所、傷の程度によって、処置が異なります。できれば動物を捕獲し、観察してWHOが定めた基準を参考にワクチン接種を行います。また、現地の医療機関への受診の有無にかかわらず、帰国時に検疫所（健康相談室）に相談してください。狂犬病はいったん発症すれば効果的な治療法はありません。このため、できるだけ早期に狂犬病ワクチンの接種を受ける必要があります。

【WHOが定めた基準】

狂犬病又はその疑いのある飼育動物や野生動物との接触、又は観察不可能な動物との接触の状況	処置方法
・触れたり、餌を与えた ・傷のない皮膚をなめられた	処置必要なし
・直接皮膚をかじられた ・出血を伴わない引っ搔き傷や擦り傷 ・傷のある皮膚をなめられた	ただちにワクチン接種を開始するが、10日間動物が健康であるか、剖検して狂犬病が否定された場合は中止する。
・1カ所以上の咬傷や引っ搔き傷 ・粘膜をなめられた	ただちに狂犬病ガンマグロブリン ^{※2)} とワクチンを開始するが、10日間動物が健康であるか、剖検して狂犬病が否定された場合は中止する。

※2) 日本では、狂犬病ガンマグロブリンの製造も輸入も行っていないので、入手困難。

【わが国の狂犬病の発生状況は】

	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年以降
死 亡 者 数	3人	1人	0人	0人	発生なし※3
犬 の 発 生 数	176頭	98頭	23頭	6頭	発生なし

※3) : 1970年に、狂犬病発生地で犬に咬まれ、帰国後発病し死亡した輸入症例が1例あり。

<平成18年11月16日現在、狂犬病の発生が確認されていない地域は>

日本、台湾、オーストラリア、グアム、ニュージーランド、フィジー、
ハワイ諸島、アイスランド、アイルランド、英国、スウェーデン、ノルウェーだけです。

＜まとめ＞

狂犬病の流行地域に渡航中には、動物に不用意に触れ合わないようにし、万が一イヌ等に咬まれた

場合には、ワクチン接種を受けましょう。また、流行地域に長期滞在したり、動物と触れ合ったりする機会が多い場合は、事前に予防接種を受けましょう。

厚生労働省検疫所のホームページに渡航先での必要なワクチンについて記載がありますので参考にしてください。

http://www.forth.go.jp/tourist/useful/02_tokou_yobou.html

<参考資料>

- 1) 横浜市健康福祉局感染症課または食品衛生課
- 2) 国立感染症研究所 感染症の話 2003年第18週号
- 3) 農林水産省ホームページ 動物検疫所
- 4) 朝日新聞ニュース 2006.11.17
- 5) (社)細菌製剤協会 予防接種に関するQ&A集 2006
- 6) 厚生労働省検疫所ホームページ

D I 実例報告

北村山公立病院 薬剤部

TEL 0237(42)2111

今回あらためて質問を受け、いろいろと調べてみると、薬理作用や薬物動態等を調べることで容易に用量を切り替えることができたので報告する。

【ジギタリス強心配糖体（ジゴキシン、ジギトキシン、メチルジゴキシン）の作用機序】

心筋細胞膜上のNa⁺/K⁺-ATPaseの阻害作用により、細胞内Na⁺を上昇させ、増加したNa⁺濃度が細胞膜を介するNa⁺/Ca²⁺交換を亢進させるため、最終的に心筋収縮に利用される細胞内Ca²⁺濃度を増加させる機序で陽性変力作用を生じる。また、負の変時作用（徐脈効果）を有するため、心房細動を合併する心不全患者の治療には最もよい適応となる。

【ジギタリス強心配糖体（ジゴキシン、ジギトキシン、メチルジゴキシン）の薬物動態学的比較】

		ジゴキシン	ジギトキシン	メチルジゴキシン
剤型（含有量）		錠:0.25mg、0.125mg 注:025mg/mL	錠: 0.1mg、 0.025mg	錠: 0.1mg、 0.05mg
初回付加投与量	経口	0.5~1.0mg	(経口のみ) 急速飽和: 0.2mg × 3/day (2~3日) 緩徐飽和: 0.1mg × 3/day (4~6日)	(経口のみ) 0.2~0.3mg
	静注	0.75~1.0mg		
維持量	経口	0.25~0.5mg/day	(経口のみ) 0.05~0.1mg/day	(経口のみ) 0.1~0.2mg/day
	静注	0.25mg/day		
作用発現開始時間		15~30min	25~120min	5~20min
最大効果発現時間	経口	4~6時間	(経口のみ) 6~8時間	(経口のみ) 4時間
	静注	1~2時間		
生物学的半減期		36時間	5~6日	40~70時間
有効血中濃度		0.8~2.0ng/mL	15~25ng/mL	1.5ng/mL
中毒濃度		>2.5ng/mL	>35ng/mL	3.6±1.4ng/mL
血漿タンパク結合率		23%	95%	29%
代謝と排泄		75%は腎より原形のまま排泄される。	69%は肝で代謝される。 8%は体内でジゴキシンになる。 31%は原形のまま腎より排泄される。	約50%が腎より未変化体のまま排泄される。

臨床的経口投与可能なジギタリス配糖体は、ジゴキシンとジギトキシンが使用できる。しかし、ほとんどの場合はジゴキシンが使用される。この理由は、ジギトキシンの半減期（約5日間）がジゴキシンの半減期（約1.5日）よりかなり長く、定常状態に達するまでに約1ヶ月を要する。また、中毒が起った時は、体内からの消失に長い期間を必要とするためである。

ジゴキシンは消化管から70～80%吸収され、主として腎より未変化体で排泄される。腎障害患者や高齢者ではジゴキシンの腎排泄速度が遅延しており、腎機能正常者に対する常用量を用いると過剰な体内蓄積による中毒が生じる。ジゴキシンの有効血中濃度範囲は0.8～2.0ng/mLと狭く、過量投与は容易に中毒作用を発現させるので注意が必要である。そこで、中毒は体内薬物蓄積が完了する投与開始7～10日（半減期の5倍）後に生じ易いことは知つておく必要がある。

ただし、腎障害が高度な患者に使用したい場合には、肝臓で約70%代謝されるジギトキシンを選択するのも有用と考えられる。

【ジギタリス強心配糖体（ジゴキシン、ジギトキシン、メチルジゴキシン）の副作用】

心外性症状：食欲不振、恶心、嘔吐等の消化器系症状

中枢性症状：うつ状態、視覚異常、目のかすみ、暗点出現、黄緑視等の中枢神経系症状

心臓に対する症状：上室性頻拍と房室ブロックの合併、心室性期外収縮、心室粗動、心房性（上室性）期外収縮等の不整脈、心不全の悪化

高エストロゲン症状：女性化乳房、乳汁漏

【ジギトキシンからジゴキシンへの用量の切り替え】

腎機能正常患者においては、ジギトキシンを中止してから3日くらい経った後（血漿中濃度測定結果より）にジゴキシンの投与を開始する。ジギトキシンを止めてすぐその日にジゴキシンを投与するとジギタリスのトータル血中濃度が急上昇しジギタリス中毒を起こす恐れがある。また、ジギトキシンとジゴキシンが結合部位で競合を起こし急激な血中濃度の上昇を来たし、ジギタリス中毒を発症することもある。尚、下記にジギトキシン、ジゴキシン、メチルジゴキシンの用量換算を示す。

ジギトキシン錠 0.1mは	ジゴキシン錠 0.25mgと同等
ジギトキシン錠 0.1mは	メチルジゴキシン錠 0.2mgと同等
ジゴキシン錠 0.25mgは	メチルジゴキシン錠 0.2mgと同等

【参考：欧米におけるジゴキシン中毒の標準治療法の紹介】

ジゴキシン過量あるいはジゴキシン中毒で生命に危険のある（あるいはその可能性のある）患者の治療として、ジゴキシン特異抗体（抗原結合性フラグメント：ジギバンド、ジギファブ）を用いた療法が1980年代から欧米では確立していた。米国では1986年に承認を受けている。

一般名：Digoxin Immune Fab（羊由来）

商品名：Digibind（米、英、豪、カナダ、スウェーデン）

Digitalis Antidot（独、オーストリア）

米国では、さらに2002年にDigiFabが承認された。

適応症：生命に危険(あるいはその可能性)のあるジゴキシン中毒あるいはジゴキシン過量投与患者の治療

ジゴキシンの除去には透析も有効でもなく、半減期も長いことから有効な治療法と考えられる

<参考文献>

- 1) 浜 六郎：『薬のチェックは命のチェック』インターネット速報版No38
- 2) 医薬品・治療研究会：正しい治療と薬の情報 Vol.18 No.10 2003
- 3) 中外製薬 医薬情報センター 資料
- 4) アメリカ心臓協会 (AHA) の心肺蘇生法ガイドライン 2005
- 5) 佐藤友英、武士仁彦、綜合臨床 Vol.37 No.7 1830-1836 1988
- 6) ジギタリス その再評価と使い方 p.27-32 1993
- 7) 東京都病院薬剤師会薬務薬制部編、医薬品比較表ポケットブック<新訂版> p154-156,2006
- 8) 越前宏俊、図解 薬理学 第2版 病態生理から考える薬の効くメカニズムと治療戦略
- 9) 各メーカー添付文書

D I 実例報告

山形市立病院済生館 薬局

TEL 023(625)5555

Q マラリアの予防投与をしたいが、当院で可能か？

A 当院では処方できない。

仙台検疫所で相談を受け付けており、渡航先等の条件を考慮し、必要時は仙台医療センターの海外旅行外来で予防投与の対応を行っているとのこと。

Q ロセフイン静注用の添付文書改訂で、使用上の注意に「カルシウムを含有する注射剤又は輸液と同時に投与しないこと」が追加となった。具体的にどうすればよいか？

A 国外で、ロセフイン注とカルシウムを含有する注射剤又は輸液を同時に投与した場合に、肺や腎臓でのセフトリアキソンを成分とする結晶による新生児の死亡報告がある。

そこで、ロセフイン注を使用する場合は、カルシウムを含有する注射剤又は輸液との配合は避ける。また、カルシウムを含有する注射剤又は輸液とは、同一経路でなくとも同時に投与しない。(血液量の少ない小児、特に新生児においては、両者の間隔を48時間以上空ける)

問合せ先：中外製薬株式会社

Q イムノプラダーで治療中の患者がインフルエンザワクチン接種を希望している。同日に投与しても良いか？

A イムノプラダー勝注用は結核の発病予防に用いられている乾燥BCGワクチンと同じ性状のものであり、播種性BCG感染、局所性BCG感染、異所性BCG感染を起こす可能性を否定できない。そのため、イムノプラダー勝注後は27日以上間隔を開けてからインフルエンザワクチンの接種を、また、インフルエンザワクチン接種後は6日以上間隔を開けてイムノプラダーの勝注をする。

なお、インフルエンザのようなウイルス性疾患に罹患した後にイムノプラダーを勝注する場合も、個体の免疫状態の回復を考慮して、発病後4週間以上の間隔を開けることが望ましい。(軽症で経過した場合は1～2週間を目処に主治医の判断による)

問合せ先：日本ビーシージー製造株式会社

Q メルビン錠の添付文書改訂で、取り扱い上の注意に「オルメサルタン メドキソミル製剤等との一包化は避けること〔一包化して高温高湿度条件下にて保存した場合、本剤が変色することがある〕」が追加となった。具体的にどのくらいの期間で変色するのか？

A メルビン錠とオルメサルタン メドキソミル製剤を一包化し、高温高湿度条件下で保存すると、メルビン錠が淡紅色に変色する。(Voges-Proskauer反応：オルメテック錠が持つDMDO基から生成される「ジアセチル」とメルビン錠の「グアニジノ基」による反応)

下の資料より、通常の保存方法でも変色する恐れがあることから、メルビン錠とオルメテック錠

が両方処方されている患者にはどちらかを別包として調剤することが望ましい。

メルビン錠250mg 1錠とオルメテック錠20mg 1錠をポリセロ紙で一包化した時の安定性

保存条件	保存期間	試験結果
50℃、75%RH、遮光	1週間	性状：やや紅色に着色 その他の試験項目：変化なし
30℃、65%RH、遮光	2ヶ月	

大日本住友製薬株式会社

また当院で、30℃、75%RH、遮光条件下で保存し、10日目に観察を行ったところ、下の様な結果が得られた。

一包化内容	メルビン錠の外観変化
メルビン錠250mg 1錠・オルメテック錠20mg 1錠	淡紅色に着色
メルビン錠250mg 1錠・オルメテック錠10mg 1錠	ややうすい淡紅色に着色
メルビン錠250mg 1錠	なし

Q アンカロン注150mg 3mLの維持および継続投与は、「アンカロン注5管を5%ブドウ糖500mLに加えて17mL/時の速度で投与する」となっているが、調整した薬剤は約515mLであり、17mL/時の速度で投与すると約30時間使用できる。また、医師が投与速度を17ml/時よりも減らす場合もあるが、なくなるまで使用しても良いか？

A メーカーに確認したところ、5%ブドウ糖に溶解した場合は24時間まで安定（溶液の性状、pH、類縁物質及び塩酸アミオダロンの含量に変化なし）であるというデータしかないとのこと。維持及び継続投与の際は、24時間毎に調製しなおす。また、投与速度を減らす場合はアンカロン注の量を5管より減らして調製する。

問合せ先：サノフィ・アベンティス株式会社

D I 実例報告

山形大学医学部附属病院薬剤部

TEL 023(628)5822

ベンジルペニシリンカリウム（注射用ペニシリンGカリウム）の点滴静注療法（適応外）について

当院では、梅毒未治療患者（梅毒感染を受けてから長期間経過したものや、駆梅療法を行ったものでもSTSおよびTP抗体検査陽性の症例は法律上未治癒者とみなされる）を発見した場合、その抗体価の多少にかかわらず駆梅療法を1クール行うことが取り決められている。梅毒感染にたいする当院で推奨している駆梅療法としては、ペニシリンG注を60万単位/日を連日2週間内外（総量600万単位）筋注する。急速駆梅療法では、ペニシリンG注を60万単位/日を4日間（総量240万単位）筋注する。しかし、大量に投与したいとの医師からの要望がしばしばあり注射部位の疼痛等に苦慮することがあった。

そこで、販売元の明治製菓に点滴静注療法の可否を確認したところ、現在大量投与の場合、ほとんどが点滴静注で投与しているとの回答を得られたので紹介する。

注射用ペニシリンGカリウム (PCG)

添付文書中の用法・用量は、ベンジルペニシリンとして、通常成人1回30～60万単位を1日2～4回筋肉内注射すると記載されている。

《点滴静注法》

用法・用量

成人：1回30～60万単位を1日2～4回、小児：1万～3万単位/kg/日2～4回

・敗血症、感染性心内膜炎、化膿性髄膜炎については、1回500～1000万単位を1日3～4回、30分～1時間かけて点滴静注、小児では10万～20万単位/kg/日

(注) 溶解後の安定性は必ずしも良好でないので、溶解後は速やかに使用すること。

体内動態

1000万単位点滴静注時のCmaxは約15 μg/mLで、ちなみに40万単位筋注時のCmaxは約6 μg/mLである。Tmaxは2時間程度である。尿中排泄は50%、胆汁中への排泄濃度が血中濃度の約5倍、髄液への移行は血中濃度の5～10%である。

副作用

ペニシリンショックは、現在の製剤では頻度は少なくなっているが、不快感、口内異常感、喘鳴、便意等が生ずれば直ちに中止すること。大量投与の際は、PCG（100万単位）中カリウム1.7mEqを含有するので、高カリウム血症に十分な注意が必要である。大量投与で好酸球增多症、薬剤熱あるいは間質性腎炎を起こすことがある。また、点滴投与部位の血管痛を伴う血管損傷がかなりの頻度で生ずる。

血管痛について

国立病院機構名古屋医療センターの林^① らの調査報告によると、点滴静注法で投与した患者の調査をしたところ、血管痛を起こした症例の投与方法はすべて分割投与（1日4回から6回）であり、24時間持続点滴にて投与された症例では、認められなかった。各症例の投与速度は血管痛があった症例で50～100mL/時間、血管痛のなかった症例で20～250mL/時間とあまり影響はないと考えられた。血管痛のあった症例で1時間当たりの投与量が高濃度であったこと、PCG溶解液は濃度依存的に浸透圧が上昇することから、PCG投与時における血管痛はPCG溶解液における浸透圧が大きく影響していると考えられた。血管痛の有無は個人差が大きく、多くの症例の検討が必要であるが、PCGを投与する場合は2万単位/mL/時間以下の濃度では血管痛を引き起こしにくいと考えられたとの報告がある。

引用文献

1) 林誠、舟木弘、入谷健、鈴木達男、感染性心内膜炎に対するベンジルペニシリンカリウム使用に

関する調査と血管痛に関する検討、医療葉学、30、523-528 (2004)

その他 明治製菓内部資料より

D I 実例報告

公立置賜総合病院 薬剤部 医薬品情報室

TEL 0238(46)5000

1.

Q : タケプロンOD錠15mg1T 1×1 98日分の処方あり。病名によっては長期投与できますが詳しく教えてほしい。

A : 「再発・再燃を繰り返す逆流性食道炎の維持療法」として1回15mg、1日1回投与が認められるが、この場合「維持療法」までの記載が必要である。「…逆流性食道炎の維持療法」においては1日1回30mgの投与は1日1回15mgの投与中に再発した例など15mgでは効果が不十分な場合に限られる。

参考文献：武田薬品、学術IF

2.

Q : オリベス（200ml/袋）を2～4ml/hr持続の方に投与する際、その都度抜き取って使用している。使用してからどの位安定か？

A : オリベスを連続使用48hrというデータあり。安定性をみると3日間、72hrまで問題なかった。衛生的に扱い、保管は室温保存でよい。3日間使用後、残液は廃棄する。

3.

Q : 抗生剤1日3回投与の方に、他に投与している薬剤はないため、ヘパロックをし、ラインをキープしている。1日3回ヘパロックをしても問題はないか？

A : 当院採用のヘパロックは100単位である。（ヘパリンNaロック100シリンジ）100単位は通常12hrまでを標準とし最長24hrまでとなっているため1～2回/日の使用となる。10単位は（採用品なし）6hrまでのロックとなるので3～4回/日使用できる。保険内での使用を考えると100単位ではなく生食ロック又はヘパリンNa注を希釈して使用してはどうか？尚、抗凝血作用による副作用は、濃度や量に関係なく少量でも起こり得るため、100単位を3回/日使用しても10単位3回と比べて副作用の頻度が高くなることはないと思われる。

4.

Q : ディオバン80mg1Tを誤飲した症例あり。メーカーでの集められた報告の内容、経過と処置について教えてほしい。

A : ディオバンの誤飲について国内で9件の報告あり。

- ・ 5件は異常なかった。（ディオバン服用量、年齢は不明）
- ・ 残り4件中2件で血圧低下が見られた。

この2件のうち1例は1歳児で40mg 1T誤飲。胃洗浄し輸液投与、4～5hrで、収縮期血圧76まで下がった。

もう1例は80mg錠半分ほどかじった2歳7ヶ月児。拡張期血圧90 処置輸液投与し、午後に回復。

その他の2件中1例は12hr間尿が出なかつたが、その他の問題はなし。残り1件4歳児（昼頃

誤飲) ディオバン80mg4T、デパス4T、レンドルミン0.8mgを1度に誤飲1hr後ふらつきがあり救急車にて搬送、生食にて胃洗浄し自立できなため入院となった。入院中の報告はなし。

ディオバンはTmaxが3hrのため、血圧測定し、経過観察(単回投与で2~6hr内で血圧低下が認められる)服用してから、間もなければ、胃洗浄、活性炭の投与となるが、時間が経つていれば低血圧時に補液又はドパミンの投与を行う。

5.

Q：レペタン坐56個の処方あり。

レペタン坐は、1日2~3回使用可で、14日の投与制限がある。56個処方できるか？

A：添付文書上、必要に応じて、8~12時間毎に反復投与とある。そのため、最大でも1日3個×14日で42個までとなる。レペタン坐の査定も厳しくなっており、(当院でも査定ありと)56個だと、認められない。最大42個までを守って欲しい。(Drへ問い合わせし、42個へ変更していただいた。)

6.

Q：看護師の精神科科学会で、精神科領域で使用する薬剤において、「クロルプロマジン換算するとよい…」演者が言っていた。それって何？

A：クロルプロマジン(Cp)を「100」とした時の力価比率を各薬剤に当てはめたもの。

e.g. リスピダール1mg=Cp.100mg

7.

Q：災害派遣で薬(トロンビン「モチダ」)を持っていった時、30℃以上で48時間位放置してしまった。効果などに影響はないのか？

A：40℃ 70%（湿度）で1カ月という過酷試験を行った所、外観、PH、成分含有率にそれほど変化はなかった。そのため、30℃程度48時間では大丈夫であろう。

8.

Q：チラージンS錠の母乳中への移行について、授乳をとめなければならないか？

A：甲状腺ホルモンが乳汁中にどの程度分泌されるかについては一定した成績がなく、乳児に対する意義は不明である。母親の血中甲状腺ホルモンを正常に維持する量であれば、乳汁中に正常者と同じ量が分泌されるはずであり、投与した甲状腺ホルモン剤は、乳児に悪影響を及ぼさない。

人の母乳中には少量の甲状腺ホルモンが含まれているといわれているが、その生理学的意義はまだ分かっていない。生後2~3週間の乳児で、母乳を飲んでいる乳児22人、人工乳を飲んでいる乳児25人の血中T4値、T3値を測定したところ、母乳哺乳児の方が、有意に高かったとの報告がある。それゆえ、甲状腺剤が、母乳中に移行してもあまり、影響ないとするヒトもいる。母乳中には移行するが、治療量では、乳児に有意な影響を及ぼさない。

参考文献：インタビューフォーム、第3版薬剤の母乳への移行

9.

Q：ジェニナック錠200mgの粉碎後の安定性と、簡易懸済法が、適応可能かどうか教えてほしい。

A：ジェニナック錠200mgを粉碎したものは25℃ 75%RH、30℃ 92%RH、光照射(1000lx) 40℃での保存条件下で、1カ月間安定であったとの報告がある。また、簡易懸済法について検討した結果、ジェニナック錠200mgは55℃に加温した水で5分以内に崩壊して、容易に懸済し、この懸済液の経管チューブの通過性は良好であった。さらに、室温放置2時間後まで、懸済液中のガ

レノキサシンの含量低下は認められなかった。との報告がある。

参考文献：アステラス学術

10.

Q：ループ系利尿剤の薬剤毎の対応量を教えてほしい。

A：文献より

ラシックス	ルブラック	ダイアート
40mg	=	8mg
20mg	=	4mg

60mg
30mg

参考文献：サノフィ・アベンティス

11.

Q：チアトンカプセル10mg 3 cap 「屯用：痛い時に服用」の指示があつが、1日量として見れば問題ないが効果は？保険上問題ないか。

A：通常成人1回量は10mg（1 cap）である。1日3回投与なので保険上1日量としてみれば問題はないが、1日数回服用すれば保険上査定される可能性はある。1回20mg、30mg投与のデータはあるが効果は変わらないため、20mgで十分であろうと思われる。副作用としての便秘、口渴の発生の増加がみられた。

参考文献：添付文書、GSK学術

12.

Q：バルトレックス錠500mg1T 1×28日分等最近1日500mgの長期投与がみられるが適用と投与日数の制限などを教えてほしい。

A：「性器ヘルペスの再発抑制」で1回500mgを1日1回経口投与できる。投与日数の制限はない。本剤による性器ヘルペスの再発抑制療法は、性器ヘルペスの発症を繰り返す患者（免疫正常患者においては、おおむね年6回以上の頻度で再発する者）に対して行い、また1年間投与後、投与継続の必要性について検討することが推奨される。

13.

Q：ジェムザール調整時、眼に入った。量的にはわずかである。対処法は？

A：ゲムシタビン（ジェムザール）は壊死性でないので「多量の流水でよく洗い流す」とある。

眼を開けたまま15分間弱い流水で洗い流す。

参考文献：日本イーライリリー 学術

14.

Q：カルデナリン錠1mgの1日2回投与の効果などについて。

A：カルデナリンの承認された用法は1日1回投与ですが、1mg 1日2回（朝、就寝前）を10週間継続投与した場合の降圧効果を測定した報告があり、隨時ならびに24時間血圧がいずれも有意に下降したとある。ただし、承認されている用法は1日1回であるのでそれ以外の用法での投与の際は、保険上コメントを入れた方が良いと思われる。

参考文献：ファイザー 学術

15.

Q : エラスパールは"通常250mL～500mL輸液で希釈する"とあるが、輸液量（希釈量）を最少限にしたい。50mLで希釈することは可能か？

A : エラスパールは、エフオーワイ程ではないが濃度が濃くなると細胞毒性を起こす可能性があることから250mL～500mLで希釈となっている。今のところ細胞毒性試験では、300mg (3 V) に対して240mLの輸液で希釈を行った結果問題なかったとされているため最低でも300mg (3 V) に対して輸液量250mLが必要である。

16.

Q : ①ステロネマ、ペントサなど注腸する時間は夜になるが理由は？ ②また、2剤使用する場合1度に200mLの注腸量では多くなる。良い方法は？

A : 通常1日1回用法の場合注腸時間は、排便感をもよおさない時間で活動時間を避けてねる前（夜）に注腸する。1日2回であれば、朝・夜となる。また、ステロネマ、ペントサを1日1回でそれぞれ投与する場合、例えばステロネマを朝、ペントサを夕などと分けて行う。この際文献はないが、生体バイオリズム（副腎皮質ホルモン）よりステロネマを朝にすることもある。また、どうしても1回に2剤を注腸する場合は、ペントサ注腸は懸濁になっているので上澄みを除き（薬剤の白い部分を残すと1/3程度になる）そこにステロネマの溶液を流し込み2剤を一度に注腸することで液剤も少なく済ませることも出来る。

17.

Q :(乗り物)酔い止めの薬剤について 他施設に搬送中に乗り物酔いのため戻ってきた方がいる。当院での薬剤は？

A : ドラマミン、トラベルミンは当院採用無し。動搖病として、適応のある薬剤（採用品で）は、ピレチア錠、細粒。抗コリン作用、抗ヒスタミン作用比較的強い薬剤のため、適応がある。動搖病の用法・用量としては、USPDIより1回0.25～0.5mg/kgを必要時4～6hr毎服用させる。宇宙旅行時に使用された薬剤でもある。

18.

Q : バラクルード 通常1T1×1だが、週1回の用法もあり。腎機能低下のためか？

A : 腎機能障害により、用法・用量は下記となる。

腎機能障害患者における用法・用量の目安

クレアチニクリアランス (mL/min)	通常用量	ラミブジン不応患者
30以上50未満	0.5mgを2日に1回	1mgを2日に1回
10以上30未満	0.5mgを3日に1回	1mgを3日に1回
10未満	0.5mgを7日に1回	1mgを7日に1回
血液透析注)又は持続携行式腹膜透析 (CAPD) 患者	0.5mgを7日に1回	1mgを7日に1回

19.

Q：ダカルバジン（DTIC）を3hrで点滴行っているが長い。30分で点滴することは可能か？添付文書には、投与時間の記載がない。

A：30分投与も可能である。海外の添付文書には、

- ① DTIC500mg + 生食100mL 15～30分かけて点滴。
- ② DTIC500mg + 生食200～500mL 1～2 hrかけて点滴。

注意点として長い時間かけて点滴した場合、血管痛がおこる可能性がある。血管痛が起こるメカニズムは、光分解によって生成した分解物が原因とされ、遮光すると血管痛が軽減されたとする報告もある。調整時からも出来るだけ遮光したほうが血管痛予防にもなる。

参考文献：DI室Q&A：治療学voL39 No.12 2005

20.

Q：ホクナリンテープとテグレトールの副作用CK上昇について

A：ホクナリンテープ：自発報告126例、市販後… CK上昇6.5%、55例報告中49例軽微、CK値500IU超えた例6例。1097IUがそのうち最高値例である。筋けいれん1例、胸痛1例あり。

テグレトール：悪性症候群、発症時にCK上昇がみられることが多い。頻度不明であるが、悪性症候群の報告、文献はあり。

参考文献：ホクナリンテープ：Jpn Pharmacol Ther (薬理と治療) voL.33 No.7 2005、Tulobuterol 貼付剤の市販後調査

テグレトール：少量のcarbamazepine追加を契機に悪性症候群を生じた高齢者の1例 精神医学35巻6号1993年6月

21.

Q：経口投与困難な患者へのリスペリドン内用液の経腸投与について

A：適応外になるが、リスペリドン内用液を用いて経腸投与を行った際、有効であったとされる社内資料あり。やはり、経腸投与する際には、口頭及び文書にて患者、家族の同意を得ている。

22.

Q：ACE阻害薬とARBの併用について

A：ARBとACE阻害薬の併用療法の効果を明らかにするためにいくつかの大規模臨床試験が腎不全および心不全疾患を対象におこなわれている。心不全疾患においてはそれほど有用性は見られなかったが、腎不全ではARBとACE阻害薬の併用によりACE阻害薬単独療法に比べより強力な腎保護作用(腎不全進行抑制作用)蛋白尿量の減少が得られたという報告がある。併用療法は安全であるが血圧の過度の低下、高K血症、上気道や急性胃腸炎などの急性反応などに注意が必要である。

参考文献：腎と透析VoL.54 No.2、血圧VoL.11No.7 2004、万有製薬株学術グループ

23.

Q：ダイアップ坐剤(ジアゼパム坐剤)と解熱剤の併用時の用法について

A：〈解熱薬坐剤との併用〉

ジアゼパム坐剤に解熱薬を併用する時は、解熱薬を経口剤にするか坐剤を用いる場合にはジアゼパム坐剤投与後少なくとも30分以上間隔をあけることが望ましい。ジアゼパムの初期吸収が阻害される可能性があるため。

〈熱性けいれん予防投与〉

熱性けいれんは体温が急に上昇する時に起こりやすいので37.5 °C 前後の発熱に気付いたらジアゼパム坐剤を1個挿入する。38 °C 以上の発熱が続く場合には8時間後にもう一度坐剤を挿入。このことにより24時間有効血中濃度が保てる。(ジアゼパムの効果は1回目から24時間持続する)

参考文献：IF

24.

Q：ズファジラン錠服用患者に手術・検査等を行う場合に休薬などの注意はあるか。

A：特に中止(休止)の記載はない。半減期が1.5時間なので手術・検査の6時間前から中止すれば血管拡張作用はなくなるので当日の朝の分を服用しなければよい。

参考文献：第一三共学術

25.

Q：ディオバンの副作用に頻尿はあるか？

A：承認時までの調査において556例中1例（0.2%）で認められた。症例は、Ca拮抗剤との併用例で夜間頻尿の一過性の症状が発現し、ディオバン継続投与中に特に処置無く消失しているケースであった。因果関係は"関係ないらしいと判定されている現在、長期イベント調査を行っており頻尿は6件報告あり。調査の結果は、これから報告される予定である。

26.

Q：デノシン注は、溶解液を注射用水、希釈液を生食5%glu、リングル、乳酸リングルとしているが、溶解液を生食とすることは可能か？

A：添付文書上の溶解液希釈液は、海外のデータをそのまま引用したものである。メーカーで生食10mLで溶解した場合のデータを取っておりその結果24hr pHの変化なく含量も残存率100%保っていた。溶解液を生食としても問題はない。

27.

Q：① ロキソニンパップは枚数を多く出すと査定されるのか？

② ロキソニン錠とロキソニンパップとの併用は出来ないか？

A：① ロキソニンパップはH19.5月～長期投与可能となっているため特に問題はない。複数ヶ所へ湿布する場合10袋。1ヶ所へ湿布する場合6袋。といった情報もある。

② 併用による査定されたケースの報告はない。(県によっても違うので宮城県では査定される可能性も有りと)

28.

Q：ジェムザールの希釈は通常、生食であるが血管痛が現れることがある。5%gluで希釈した場合、血管痛を抑えることが出来るか。

A：ゲムシタビン(GEM)使用ガイドでは穿刺部痛は、1.4%に出現するとされている。生食を用いて溶解した場合、血管痛を92例中24例に認め同量の5%gluに変更した場合、血管痛67例中2例と著明に減少したとの報告があり、他の施設では、生食で血管痛が起きないように注射部位を温めてから投与していたが血管痛の出現頻度の高い患者に対し、溶解液を5%gluに変更して投与したところ毎回加温する必要なく痛みを感じなかつたという結果が出た。生食+GEMの血管痛は、GEM単剤の出現率16%に対し、他剤と組み合わせた場合70%と高頻度であった。高濃度による血

管痛も報告があり通常生食100mL+GEM200～1600mgを30分で静注だが1400mg/100mLで血管痛の出現があり希釈液量を250mLへ増量することで疼痛は軽減された。しかし、GEMは投与時間を60分以上にすると骨髓抑制の副作用が現れる可能性があることから30～45分程度での投与時間になるよう、注意が必要となる。

参考文献：当院の外来化学療法における注射部位反応への対応…島根大
ゲムシタビン投与中の血管痛と溶解液の関連…京大医学部
ゲムシタビン投与下での血管痛の軽減への取り組み…順天堂大医学部

29.

Q：エバデール1800mg/日 分2投与と分3投与で効果に差はあるか。

A：TGが250mg/dL以上で腹部超音波検査にて脂肪肝と診断された40例を対象としEPA投与例は25例でそのうち〈1群〉15例を1日3回（1回600mg）、〈2群〉10例で1日2回（1回900mg）、〈3群〉15例を非投与群とし投与方法での差異を検討した報告があり。12週間投与前後で生化学検査とともにMC-FANを用い通過時間を測定した。1群・2群では、3群に対しALT、AST、ChE、TGの有意な低下HDL-Cの有意な上昇を認めたが1群2群間での差異は見られず、12週間のEPA投与後は健常者の全血100mLの通過時間 93.5 ± 24.5 秒に対し、1群 93.4 ± 13.5 秒、2群 92.9 ± 14.7 秒で投与前に比し、有意に短縮し健常者と比べても差はなくなっていた。3群は、 151.2 ± 18.4 秒であった。

参考文献：第5回日本抗加齢医学会総会（2005年6月10日）、血液流動性測定
装置MC-FANの抗加齢医学への導入
高支血症合併脂肪肝に対するエイコサペンタエン酸の効果の検討より

30.

Q：バルトレックス服薬時の食事の影響について

A：バルトレックス服薬の際、食事の摂取によってアシクロビルのTmaxはわずかに遅延したがAUCに有意な差を認めなかったとする報告あり。食事の影響は考慮する必要ない。

参考文献：PLENUM PRESS NEW YORK AND LONDON,
PHARMACEUTICAL RESEARCH VOL 11 NUMBER 10 OCTOBER
1994(Supplement)

31.

Q：妊娠中の方に、現在キュバール（ステロイド吸入剤）が投与されている。ステロイド吸入剤の中で妊婦への投与がより安全な薬剤の分類などあるか。

A：ステロイド吸入剤は、妊娠中の喘息患者に使用出来ると考えられている薬剤である。ヒトに対する安全性のエビデンスは、ブデソニド（パルミコート吸入）が最も豊富とされている。そのため、ステロイド吸入剤は胎児に対しても母体に対しても安全性が高く、FDA（米国食品医薬局）は妊娠中の薬剤投与について客観的な基準を作り薬剤の危険度（安全度）を5つのカテゴリーに分類しているが、パルミコート吸入が安全性の高いカテゴリーBにランクされ、他の吸入ステロイド剤は、FDA分類ではカテゴリーCとなっている。但し、全米喘息教育および予防プログラム（NAEPP）では、吸入ステロイド薬を特に差別化せず、妊娠および授乳中においてもステップ2以上での第一選択薬として推奨している。

参考文献：喘息予防・管理ガイドライン2006

32.

Q：エンドキサン50mg錠を粉碎し、25mg 1×1で調剤しているケースがあり。調剤者の被爆の問題からエンドキサン隔日投与としたいが効果の差はあるか？

A：エンドキサン（シクロフォスアミド）は抗悪性腫瘍剤の中でも、取り扱う上で注意を要するとされる。ランクの中では一番注意度の高いAランクである。現在、シクロフォスアミドの細粒（粉末）は販売中止となっており、錠剤も50mg錠の規格のみである。50g錠には割線はないためやはり被爆の問題から 50mg隔日投与を行っている施設はある。25mg連日投与との効果を比較したデータはないが、どちらも差はないと考えられている。

33.

Q：メルビンの低血糖について添付文書での記載はあるが実際の報告内容を知りたい。

A：メルビンの使用成績調査集計より（2002年1月～）1175例中118例に副作用が発現し、（頻度10%）主な副作用は嘔気、下痢等の消化器障害であった。乳酸アシドーシスや 重篤な低血糖の発現は認められなかつたとされた。また、社内での自発報告でも低血糖に関する症例は2例でどちらも糖尿病薬の併用があり、1例はグリベンクラミド、もう1例は、インスリン（中間型と速効）であった。単独投与での低血糖報告はなし。

34.

Q：溶解してしまったアンペック坐剤を再度固めて使用できるか。その安全性は？

A：コンテナ（包装）のまま坐剤の先端（太い方）を下向きにして、20°～25°Cの室温に放置して固まつたら使用して良い。急冷して固めたり、冷凍はいけない。再度固めた坐剤は塩酸モルヒネの含量が均等でないと思われる所以、分割投与はしない。溶解後、再度固めた後、すぐのモルヒネの含有量は溶解前と同じであるが、その後の含有量、安定性の資料はない。

参考文献：大日本住友 医薬品情報室

35.

Q：CHOPでビンクリスチン（オンコビン）を生食20mlで調整し2minぐらいで静注しているが、生食50mlで溶解し、点滴静注できないか。全開すると5minぐらいで投与できる。

A：ビンクリスチンは血管外漏出時の組織障害性に基づく抗がん剤の分類では、壊死性薬に分類される。そのため、血管外漏出の点から、点滴量を多くするのは勧められない。

「使用上の注意」の解説に

- (3) 一回投与量を計算の上、次のいずれか適当な方法により、1分程度をかけて緩徐に投与する。
- ① 静脈内に補液中の管の途中から注入する。（点滴容器内で他の薬剤と混合してはならない。）
 - ② 直接静脈内に注入する。
- 2) 静脈内投与に際し、薬液が血管外に漏れると注射部位に硬結・壊死・炎症を起こすことがあるので、薬液が血管外に漏れないように慎重に投与すること。血管外漏出が疑われるときは直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。また、残量は他の静脈から投与すること。とある。

参考文献：日本化薬 学術

36.

Q：トーグ点鼻（血管収縮剤）、フルナーゼ点鼻（アレルギー性鼻炎治療剤）2剤とも用法は、1日2回だが、点鼻する順番や、間隔をあけるなど注意事項はあるか？

A：特に順番はなし。

相互作用の問題もないで、フルナーゼ点鼻の使い方にもある通り、薬を鼻に噴霧した後は、鼻の奥まで行きわたらせるために、数秒間上を向いて、鼻からゆっくり呼吸するとある。点鼻薬の使い方を守っていただければ、間隔をあける必要もない。

37.

Q：(ミラクリッド5万単位+5%glu100ml)×3本を普段は8時間あけているが、今回はメインの液量が少なく、連続でいいたい。どの位間隔をあければ良いか？

A：ミラクリッドは15万単位を10分で投与するという方法があり、副作用は特に心配ない。効果についても比較は出来ないが、効果が減ることはない予想される。できればあけてほしいが、無理ならば連投もOK。1本につき1～2時間はかけて投与する。

D I 実例報告

(財)三友堂病院 薬剤部

TEL 0238(24)3707

Q : キシロカイン点眼液4%は、開封後何日使用可能か？

A : 添付文書、インタビューフォームに開封後の安全性データがないため、アストラゼネカDIセンターへ問い合わせ。防腐剤を添加しているため、28日間安定であるというデータあり。しかしながら保存状態等が異なるため一概には言えないため、できるだけ早めに使用してほしい。

アストラゼネカメディカルインフォメーションセンター

Q : ガスコンN-OD錠2mgの長期処方が「一包化」依頼で処方されたが、一包化して調剤が可能か？

A : 「無包装状態で6ヶ月安定」のデータあり。調剤可能。

日本新薬 担当MR

Q : プリビナ点鼻液0.05%の開封後の使用期限は？

A : プリビナ点鼻液には防腐剤が入っているので、基本的に使用期限までは使用可能。小分け時には不潔にならないよう留意すること。また、冷所に保管するとむしろ防腐剤の効果を減弱する可能性があるので、室温にて保管すること。

ノバルティスダイレクト

Q : セイブル錠とインスリン併用の患者が散見されるが、併用の適応がないのではないか？

A : 現在併用の適応がない。今年秋に追加適応取得予定である。各大学病院等では併用の実績あり、査定になる可能性は低いと考える。

三和化学 担当MR

Q : ハンプ注15日間投与にて、8日間の査定があったが？

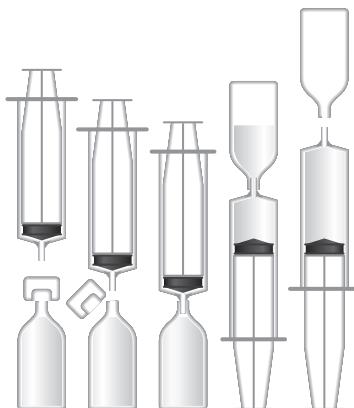
A : ハンプ注投与開始から約10日間以内で、投与患者の80%が投与終了している。10日間までは、コメント等の記載は必要ないと考えられるが、10日以上の使用時は何らかのコメントが必要であろう。長くても14日以内の投与としてほしい。今回はラシックス注のオーダーが中止された時点で、急性期が終了したとみなされた可能性があります。

第一三共 担当MR

より優れた医薬品を 人々の健康と新しい明日のために

NISSIN ルアーフィットPB

シリンジに直接フィット

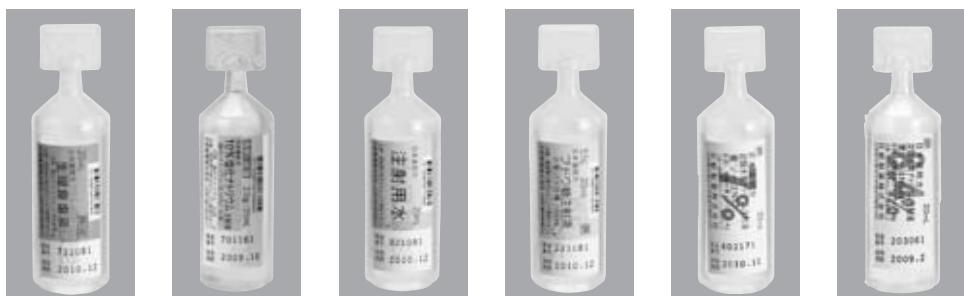


世界初の光滅菌



針を使わず吸引できる

加熱しない滅菌に成功



安全で安心なポリエチレン注射剤をラインアップしております

日新薬品株式会社

ホームページ掲載情報

添付文書、IF、製品写真、コード一覧 など

日新 山形

検索



日新製薬株式会社

〒994-0069
山形県天童市清池東二丁目3番1号
TEL 023-655-2131
URL : <http://www.yg-nissin.co.jp>

ダブルチェーン
ドメインによる
優れた降圧



[禁忌] (次の患者には投与しないこと)

- 1.本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
 - 2.妊婦又は妊娠している可能性のある婦人〔「妊婦・産婦、授乳婦等への投与」の項参照〕

妙能·妙能 高血压治疗

用法・用量 通常、成人にはオルメサルタンメドキソミルとして10～20mgを1日1回経口投与する。なお、1日5～10mgから投与を開始し、年齢・症状により適宜増減するが、1日最大投与量は40mgまでとする。

使用上の注意

1. **薬投与**（次の患者には慎重に投与すること）（1）両側性腎動脈狭窄のある患者又は片足有運動麻痺症の患者【重要な基本的注意】の項参照】（2）高カリウム血症の患者【重要な基本的注意】の項参照】（3）重症な腎機能障害の患者【腎機能を悪化させるおそれがある。血清クレアチニン値が $3.0\text{mg}/\text{dL}$ 以上の患者での十分な使用経験はないので、このような患者に対しては状態を観察しながら慎重に投与すること】（4）肝機能障害のある患者【外国人において、軽症又は中等度の肝機能障害患者ではオルメサチランの血漿中濃度（AUC）が、健康人と比較してそれぞれ1.1倍と1.7倍に上昇することが報告されている。】（5）脑血管障害のある患者【過度の腎臓が血栓塞栓不全を誘致し、病態を悪化させるおそれがある。】（6）高齢者【高齢者の投与】の項参照】

2.重要な基本的注意 (1)両側性腎動脈狭窄のある患者又は片側性腎動脈狭窄のある患者においては、腎血流量の減少や尿細胞管過性の低下により腎機能を悪化させるおそれがあるので、治療上やすむに判断される場合は除き、使用は避けること。(2)高カリウム血症の患者においては、高カリウム血症を悪化させるおそれがあるので、治療上やすむに判断される場合は除き、使用は避けること。(3)腎機能障害、コントロール不良の糖尿病等による血清カリウム値が頗るくわしい患者では、高カリウム血症が発現するおそれがあるので、血清カリウム値に注意すること。(4)本剤の投与によって、一過性の激しい血圧低下をきたすおそれがあるので、そのような場合には投与を中止し、適切な歟薦を行ふこと。また、特に次の患者では併用妊娠から投与を開始し、増量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に行うこと。1)血液透析中の患者 2)利尿酸降圧剤投与中の患者 3)重症な減塩療法中の患者 (4)本剤を含むアンギオテンシンⅡ受容体拮抗剤投与中に

萬なる肝機能障害があらわれたとの報告がある。肝機能検査を実施するなど肝臓を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うことを。(5)手術前24時間は投与しないことが望ましい。(6)副作用にに基づくめまい、ふらつきがあわざれることがあるので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意が必要である。

3.相互作用併用注意(併用に注意すること)カリウム保持性利尿剤:スピロノラクトン、トリアミデン等カリウム補給剤:塩化カリウム等

④副作用 症状別589例中65例(11.4%)に自覚症状との副作用が認められた。臨床検査値異常変動の副作用は15.5%(87/583例)に認められた。(承認時) 使用成績調査8,327例中244例(3.9%)に副作用(臨床検査値異常を含む)が認められた。(第5回安全性定期審査時(2006年4月))

(1) **重大な副作用** ① **血管浮腫** (頻度不明⁽¹⁾)：顔面、口唇、喉頭、舌の腫脹等が発現してあらわれることがあるので、観察を十分に行うこと。
② **腎不全** (0.1%未満)⁽²⁾：腎機能障害が認められた場合に投与を中止し、適切な処置を行うこと。
③ **高カリウム血症** (頻度不明⁽¹⁾)：腎機能障害が認められた場合には、直ちに適切な処置を行うこと。
④ **ショック** (頻度不明⁽¹⁾)、**失神** (頻度不明⁽¹⁾)、**意識消失** (頻度不明⁽¹⁾)、**シック**、**血圧低下**に伴う失神、**意識消失**があらわれることがあるので、観察を十分に行い、冷感、嘔吐、意識障害等があらわれた場合には、直ちに適切な処置を行ってください。特に血栓塞栓症中、尿閉時尿酸投与中の患者では低用量から投与を開始し、增量する場合は患者の状態を十分に観察しながら徐々に行うこと。
⑤ **肝機能障害** (0.1%未満)、**黄疸** (頻度不明⁽¹⁾)：AST (GOT)、ALT (GPT)、γ-GTP の上昇等の肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、必要な処置を行うこと。

注1) 自発報告又は海外のみで認められている副作用については種類不明とした。

●上記以外の使用上の注意等は製品添付文書をご覧ください。

高親和性AT₁レセプターブロッカー

四庫全書

スリム・コンセプト

アーバンテック 銀^{5mg}
銀^{10mg}

カルスナック 銀 20mg

都北医薬品 純方せん源薬品: 注意一説語等の純方せんにより使用すること

一部名／オルメサルタン メドキソミル

基础教育元/教材阅读卷

第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

第一三共株式会社

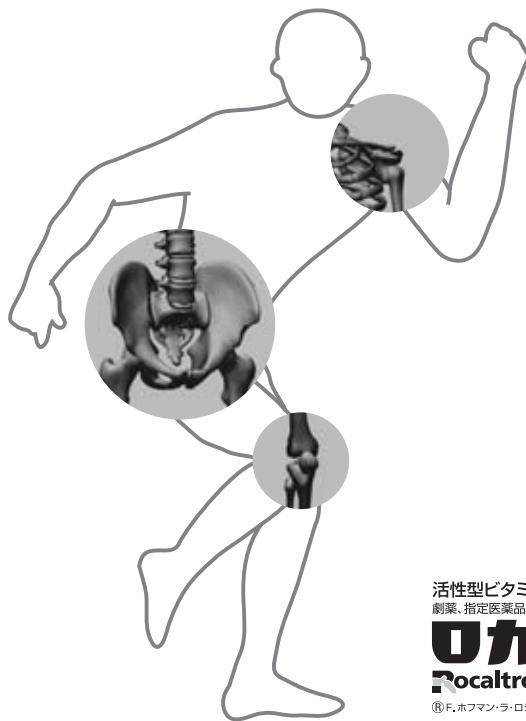
アロモーレン販売
株式会社三和化学研究所

— 81 —

中外製薬は「運動器の10年」世界運動を応援しています。



中外製薬の 運動器疾患に対する治療薬



※「効能・効果」、「用法・用量」、「用法・用量に関する使用上の注意」、「【禁忌】を含む使用上の注意」等につきましては、添付文書をご参照下さい。<http://www.chugai-pharm.co.jp>



CHUGAI

中外製薬

〔資料請求先〕

〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1

Roche ロシュ グループ

2008年6月作成

本剤の効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等は添付文書をご参照ください。

[資料請求先]
△ 武田薬品工業株式会社
〒540-8645 大阪市中央区道修町四丁目1番1号
<http://www.takeda.co.jp/>

持続性アンジオテンシンII受容体拮抗剤
指定医薬品 処方せん医薬品⁽¹⁾ 蒙癌基準収載

ブロプレス錠[®] 2.4 mg/8.12 mg
(一般名:カンデサルタン シレキセチル錠) (注)注意—医師等の処方せんにより使用すること

(0511)

astellas

新発売

下痢型過敏性腸症候群治療剤(ラモセトロン・塩酸塗波) 蒙癌基準収載

イリボー錠[®] 2.5 μg/5 μg
指定医薬品
処方せん医薬品(注意—医師等の処方せんにより使用すること)

Irribow[®]

■「効能・効果」「用法・用量」「使用上の注意」等につきましては、
製品添付文書をご参照ください。

製造販売 アステラス製薬株式会社
東京都板橋区蓮根3-17-1

[資料請求先] 本社/東京都中央区日本橋本町2-3-11

08/10作成.B512/A.00

過活動膀胱治療剤
指定医薬品、処方せん医薬品⁽¹⁾

ステーブラ錠 0.1mg
イミダフェナシン錠
STAYBLA®

注：注意-医師等の処方せんにより使用すること。
【薬価基準収載】



● 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等、詳細は製品添付文書をご参照ください。

資料請求先
ONO 小野薬品工業株式会社
〒541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号
TEL.080401



お知らせ

ユーゼル錠25mgが小型化されました。

還元型葉酸製剤
処方せん医薬品(注意-医師等の処方せんにより使用すること)
【薬価基準収載】

ユーゼル錠25mg
UZEL tablet 25mg ホリナートカルシウム錠

「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」等については添付文書をご参照下さい。

資料請求先
製造販売元
(医薬品情報室)
TAIHO 大鵬薬品工業株式会社
〒101-8444 東京都千代田区神田路町1-27
TEL.0120-20-4527 <http://www.taiho.co.jp>

アルバムで、思い出を形にしてみませんか？

ネットのサービスを利用して、ご自分のパソコンで自由に編集し、オリジナル写真集を簡単に作れます！手に触れる本は、『いつでもどこでも、どなたでも』思い出をめくる事ができます。

『アルバーアルバム』は、大切な思い出を『形』にしてご自宅にお届けするサービスです。

ALBER ALBUM

まずは、こちらからご覧下さい。

<http://www.alber-album.jp>

スポーツ
ペット
旅行
家族
結婚式

撮って パソコンで 写真を 簡単操作!
出来上がり
自宅にお届け

まずは、こちらからご覧下さい。

ALBER ALBUM

で検索して下さい。

ALBER ALBUM アルバーアルバム編集室

株式会社 大風印刷
山形市蔵王松ヶ丘1-2-6 ☎990-2338
tel.023-689-1111
fax.023-689-1212
URL <http://www.okaze.co.jp/>

お問い合わせ 上記ホームページよりメールにてお受け致しております。

編 集 後 記

祝二十歳!!。DI newsが成人を迎えるにあたり、生みの親である当時の県病葉会長の大橋克也先生と当時山大附属病院・現奥羽大学教授の東海林徹先生。そして、育ての親である前県病葉会長の故仲川義人教授と長年編集委員長を勤められた島津憲一先生に心から謝意を表します。また、これまで投稿してくださった会員各位と編集に携わってこられた36名の編集委員の方々にもお礼を申し上げます。

(後藤眞弥記)

「19年間勤めた病院から現在の病院に移り、「まあ ごゆるりと。。。」この病院でも、DIを進めなければと考えております。」

(成田記)

DI委員会のメンバーになってから2年が経ちます。委員になってからは、毎年のDI newsの投稿演題が気になり、以前より病院内での薬物に関する話題に耳が傾けるようになりました。また、当院の案件を検討する中で県内の各病院の情報を提供して頂くことができ、とても参考になりました。委員会開催日が天気良い日に当たれば、山越えをするとき月山が寒河江ダムに映り、美しい景色を満喫できちょっとした得をした気分になることもありました。

(鎌田記)

DI一年目、周りの博学な先生方に囲まれ何とか一年が過ぎようとしている。膨大な医薬品情報など私の頭にはインデックスさえ入るわけなど無く、整理下手の私は情報整理に奮闘することになる。最近読んだ本に、「医」とは矢の傷を医師・薬剤師・看護師が囲んで治すことと言った医師がおられたが、うまいこと言うなあと感心しきり。そうなるために、常日頃、薬剤師は自己研鑽に励むのですね。医療の中でもっと顔が見える薬剤師を目指して!

(菅井記)

DI news節目の第20号に関われたことを大変光栄に思います。私にとって編集委員会は他職場の先生と情報交換ができ、沢山のことが学べる貴重な時間でした。DIもネット等で調べれば大体のことが収集できる現在ですが、DI newsにはネットに載っていない貴重な実例報告等がたくさん詰まっています。このような類の冊子もそう多くはないので、ぜひ有効に活用していただきたいと思います。

(江目記)

調剤薬局に従事する立場から、この編集委員に参加させていただき大変貴重な経験等を得ることが出来ています。保険薬局コーナーを「より薬局ならでは」といったものにできるよう、また皆さんの目をさらに引くようなものにできるように、と考えています。

(鈴木記)

DI編集委員会に参加し、過去の「DI news」を読み返してみて20年の間に情報提供業務に伴うDIの変化を感じました。このDI誌は会員皆様のDIの集積です。私もDIの変化に対応しつつ集積と内容のレベルアップに努めたいと思います。

(後藤恵子記)

編 集 後 記

とある本によりますと、サービス業の難しいところは、『サービスには終わりがない』ところなのだそうです。何でもどこで終わりにするかを決めるのが難しいとか。

日々の薬剤師の業務においても、まさしくサービス業の難しさを実感しています。

(羽太記)

祝！県DI news 20周年 平成20年度は薬剤部にとって新しい業務が増え正に“Change”の年でした。改革の痛みに耐え、今までやってきた業務を守りながら日々格闘している訳です。当DI室は通常業務に加え持参薬確認、時に治験や薬事委員会事務局となり、患者さんに聞かれれば「放射線はこちら検査室はそちら」と案内係に変身する、通称“何でも屋”です。でもいくら時代は変わってもコツコツと記録に残し、まるで宮沢賢治の「雨にも負けず、風にも負けず」の詩のような地味で頼れる存在でありたいと願っています。

(川井記)

DI news No.20号の発刊おめでとうございます。6年前、自分が一番不向きだと思っていたDI業務に配置換えと聞き大変驚いたことを覚えています。そんな苦手なDI業務なのですが、服薬指導や緩和医療等での貴重な経験や患者様をとおして教わった症例が、今日になってなにかと役立っています。このDI newsには、山形県内各施設での会員皆様の貴重な経験・症例がいっぱい詰まっていると思います。

(大滝記)



DI 委員の異動 (DI news 発行後)

◎委員長 ○委員

年度(平成) DI news No.	元年 No.1	2年 No.2	3年 No.3	4年 No.4	5年 No.5	6年 No.6	7年 No.7	8年 No.8	10年 No.9, 10	11年 No.11	12年 No.12	13年 No.13	14年 No.14	15年 No.15	16年 No.16	17年 No.17	18年 No.18	19年 No.19	20年 No.20	
板垣 末廣					○	○	○	○	○	○										
石川 彩乃																	○	○	○	○
伊藤 則夫									○	○	○							○		
遠藤ルリ子												○								
大澤千鶴子					○	○	○	○	○	○	○	○								
大滝 和幸															○	○	○	○	○	
大橋 克也					○	○														
岡崎千賀子							○	○	○		○	○	○							
鎌田 敬志																	○	○	○	
川井 美紀																	○	○	○	
後藤 恵子																○	○	○	○	
後藤 真弥	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
佐藤 導									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
齋藤 浩司																	○	○		
佐藤 賢									○	○	○	○	○	○	○					
佐藤 俊彦																○	○			
島津 憲一	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
東海林 徹	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
庄司 好子						○	○	○	○											
白幡 雅章																○	○			
菅井 博文																	○	○		
鈴木 純一																	○	○		
墨谷 順一															○	○	○	○		
高梨 伸司															○	○	○	○		
高橋 美穂														○	○	○				
富樫 茂	○	○	○	○	○															
豊口 穎子		○	○	○	○															
成田 康之																				
羽田千賀夫	○	○	○	○													○	○	○	
蜂屋 智美															○	○				
羽太 光範						○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	
細矢 敏子	○	○	○	○	○															
細谷 順			○	○	○															
本間 俊一	○	○	○	○	○							○	○	○	○	○	○			
森谷 晃						○	○	○	○	○	○									
吉田 慎一												○	○	○						

山形県病薬DI委員会

北 村 山 公 立 病 院	後 藤 真 弥	TEL 0237(42)2111
鶴 岡 市 立 庄 内 病 院	鎌 田 敬 志	TEL 0235(26)5111
日 本 海 総 合 病 院	成 田 康 之	TEL 0234(23)1111
県 立 新 庄 病 院	菅 井 博 文	TEL 0233(22)5525
県 立 中 央 病 院	後 藤 恵 子	TEL 023(685)2626
山 形 済 生 病 院	羽 太 光 範	TEL 023(682)1111
山 形 大 学 附 属 病 院	大 滝 和 幸	TEL 023(628)5822
公 立 置 賜 総 合 病 院	川 井 美 紀	TEL 0238(46)5000
ヤマザワ大学病院前調剤薬局	鈴 木 純 一	TEL 023(623)6333
薬 事 情 報 セ ナ タ ー	江 目 彩 乃	TEL 023(622)3550

平成21年3月31日発行

発 行 人	鈴木 啓之
発 行 所	山形県病院薬剤師会 〒990-9585 山形市飯田西二丁目2番2号 山形大学医学部附属病院内 電話 023(635)5121
印 刷 所	株式会社大風印刷 山形市蔵王松ヶ丘1-2-6 電話 023(689)1111



デザイン案のご説明

DI newsが二十歳(No.20号)を迎えたことを記念し、公立高畠病院の島津憲一先生が考案された前号までの表紙デザインのコンセプトを継承しつつ、新デザインにさせていただいた。

中央にDI newsのベンゼン環を配し、それを取り囲むように「調製」、「監査・医療安全」、「薬剤管理指導」、「チーム医療（専門性）」を表す各ベンゼン環をリンクさせ、病院薬剤師におけるDIの役割、重要性を表現した。



山形県病院薬剤師会