

山形県病薬

DI

news



No.16

山形県病院薬剤師会

巻 頭 言

山形県病院薬剤師会 会長 仲川 義人

昨年から今年にかけて天災が国内・外に続き、新潟県中越地震、そして今回のスマトラ島沖地震では津波災害による死者30万人にも及ぶ大惨事となるなど、観光客の被害者も多く出てしまった。津波予報や非難情報の遅れが被害を大きくしたと評されている。戦後60年を迎える酉年のこの一年は災害が少ない年となることを祈りたいものである。

ところで、本年（平成16年度）は我々薬剤師にとって真に記念すべき年となった。6月に薬学教育6年制の問題が国会を通過し、平成18年4月から実施することになった。早速、薬学教育のカリキュラムに併せ、長期実務実習6ヶ月（病院と薬局）の義務化に伴う受入れ体制の数と質の確保の問題が大きな課題となり、薬学教育協議会が中心となり、実務実習調整機構・機関、薬剤師研修センター、日薬、日病薬による協議が本格化してきた。また、病院薬剤師にとっての関心事は、一年延期となった薬剤師配置基準の問題である。一般病院の入院患者70人に1人を、一病棟（40～50人）当たり一薬剤師の配置および1人薬剤師の是正などを訴え、日病薬の全田会長も精力的に活動している。治験業務薬剤師（CRC）や労働基準法での薬剤師の増員が認められてはいるが、やはり薬剤管理指導業務の充実、外来がん化学療法、病棟での注射薬調製など、リスクマネジメント業務のためにも何としても薬剤師の増員の実現を期待したいところである。

さてこの度、医療法施行規則（昭和23年厚生省令第50号）の改正省令の「医療施設における院内感染の防止について」（医政指発第0201004号、平成17年2月1日）で「手術時の手洗いに用いる水は従来の滅菌水の使用を必須とせず、管理された水道水で十分である」と改められた。勇氣ある判断と云えるが、根拠に基づいた措置として関係各位の英断に感謝している。我々の水薬調剤も蒸留水より水道水の方が変質しにくいことは分かっているも未だ変更は出来ないままであり、今後の対応が待たれる。

今回のDI newsのトピックスに東北・新潟で問題となったスギヒラタケによる急性脳症、そして山形県病薬で原因を究明したインスリン製剤の凍結による有害事象がある。また、専門薬剤師認定制度に関する意識調査は現在検討されている日病薬での制度の確立にも影響する内容である。本県も本年度から「がん化学療法専門薬剤師」育成セミナーを年6回の予定で実施しており、感染制御専門薬剤師育成問題と併せ積極的な生涯教育推進に努めているので、何卒、会員各位には前年度以上のご理解ご協力の程、宜しくお願い申し上げます。No.16発行に際し、編集委員各位のご努力に感謝申し上げ、ご挨拶とします。

目 次

巻 頭 言	山形県病院薬剤師会 会長 仲川 義人…… 1
《寄 稿》	
スギヒラタケと急性脳症	公立高島病院 薬局長 島津 憲一…… 4
流通段階におけるインスリン製剤の凍結事象報告	山形済生病院 薬局長 和田 幸治…… 8
《調 査》	
専門薬剤師認定制度に関する意識調査	山形県病院薬剤師会DI news編集委員会……12
《症例報告》	
インフルエンザワクチンにより皮膚症状（水疱など）が発現した1例	鶴岡市立荘内病院薬局 佐藤 導……19
フィジオ35が原因と思われる全身性発疹の症例	山形県立新庄病院薬剤部 芦野 均……20
《クリニカルパス》	
当院におけるクリニカルパスの現状と薬剤管理指導業務との関わりについて	山形県立中央病院薬剤部 松田美樹子……22
肺炎治療クリティカルパスへの取り組み	庄内余目病院薬局 目黒 勇次……25
《会員報告》	
抗菌薬耐性乳酸菌製剤の抗菌剤感受性について	鶴岡市立荘内病院薬局 佐藤 導……27
フェンタニルパッチの半面貼付法	山形済生病院薬剤部 齋藤 譲二……28
エピペン [®] 注射液について 一蜂毒によるアナフィラキシー補助治療剤一	山形大学医学部附属病院薬剤部 細谷 順……30

《プレアボイド報告》

副作用回避症例

庄内余目病院薬局 瀧本 展子、下村 斉、杉崎 杏子……33

《保険薬局コーナー》

症例紹介

ゆうき調剤薬局 結城 光彦……36

疑義照会事例とファックスコーナーの利用について

すみれ調剤薬局東北中央病院前店 富樫 健一……38

《DI実例報告》

庄内余目病院薬局……39

県立日本海病院薬剤部……40

市立酒田病院薬剤部……41

北村山公立病院薬剤科……47

山形市立済生館薬局……49

山形大学医学部附属病院薬剤部……50

公立高島病院薬剤科……52

公立置賜総合病院薬剤部……54

《編集後記》

鶴岡市立庄内病院 佐藤 導……72

寄稿

スギヒラタケと急性脳症

公立高島病院 薬局長 島津 憲一

はじめに

昨秋、スギヒラタケと急性脳症との関係がにわかにクローズアップされたが、同茸の摂取制限も相俟って、同茸に長く親しんできた人達に計り知れないショックを与えたものと思われる。スギヒラタケと急性脳症の関係については、これまで有力な毒性実験等が発表されているものの、未だ原因は不明のままである。このような状況の中ではあるが、長年、キノコ中毒に携わってきたものの一人として、また、菌学の権威である滋賀大学横山和正教授の呼びかけによるスギヒラタケ中毒メーリングの一員としての立場から、スギヒラタケと急性脳症についてまとめ、寄稿することとした。



スギヒラタケ

スギヒラタケ

Pleurocybella porrigens

(キシメジ科 スギヒラタケ属)

全国に分布し、夏～秋にスギの切り株や倒木に多数重なりあって発生する。おいしいキノコとして人気がある。

※写真は井上義彰氏のご厚意による。

1. スギヒラタケと急性脳症の経過

平成16年9月下旬から10月にかけて新潟県で発生した原因不明の急性脳症は、厚労省がこれを受けて平成16年10月22日付けで都道府県へ通達して以来、山形県、秋田県、福島県と相次いで同様な発症例と死亡例の報告が続いた。この間、静岡大農学部と高崎健康福祉大教授より動物実験ではあるが、スギヒラタケの毒性を示唆する有力な実験結果が発表されている。

2. 急性脳症とは

ここでいう急性脳症とは感染症法に規定されている5類感染症（全数把握）の急性脳炎に属し、臨床的特徴の中で、何らかの先行感染を伴い、高熱に続き意識障害や痙攣が突然出現し、持続する。髄液細胞数が増加しているものを急性脳炎、正常であるものを急性脳症と診断することが多いが、その臨床症状に差はない。と扱われているもののことである。

急性脳炎の《届出基準》は以下の様なものである。

○意識障害を伴って24時間以上入院した者、あるいは24時間未満に死亡した者で、かつ、以下の一つまたはそれ以上の症状を有するもの

- ・ 38度以上の発熱
- ・ 何らかの中中枢神経症状
- ・ 先行感染症状

- 熱性けいれん、代謝疾患、脳血管性疾患、脳腫瘍、外傷など、明らかに感染性とは異なるものは除外する。
- 可能な限り病原体診断を行い、明らかになったものは病原体名、検体の種類及び検査方法を記載する。なお、上記基準に該当する脳症も含める。

3. スギヒラタケと急性脳症の実際の症状

今回の急性脳症をスギヒラタケ中毒ととらえておくと、今回起きている中毒の実際の症状と経過は以下のようなものである。

初期：下肢の脱力、ふらつき

数日後：不随運動の出現

その後：急速にけいれんが激しくなり、意識障害におちいり、発病後2～3週で死亡

4. 静岡大農学部と高崎健康福祉大におけるスギヒラタケの毒性実験

a. スギヒラタケ自体に毒性 静岡大農学部がマウス実験で確認

スギヒラタケが、マウスに対して致死性の毒性をもっていることが静岡大農学部の河岸洋和教授（天然物化学）らのグループの研究で分かった。

河岸教授らは、多数の患者が発症している甲信越地方のスギヒラタケを採取。マウスに与える実験を重ねたところ、「水に溶け、熱に強い高分子」の成分が、マウスに対して強い毒性をもつことが判明した。河岸教授は「環境の変化で、今年のスギヒラタケが急に強い毒性をもった可能性が考えられる」としている。今後、原因物質の特定を急ぐ。 (共同通信) 11月29日

b. スギヒラタケ毒性に地域差 高崎健康福祉大が実験で確認

スギヒラタケの毒性は日本海側産が強く、産地によって差があることを12月14日までに、厚生労働省の「急性脳症多発事例にかかる研究班」メンバーの江口文陽・高崎健康福祉大教授（キノコ学）が動物実験で確認した。

マウス腹部内への投与で致死性を確認した実験はあったが、江口教授は腎不全のラットなら口からの大量摂取でも死ぬことを初めて確認した。人間への毒性は依然明確でないが、日本海側を中心に腎機能障害のある人に脳症発症が相次いだこの秋の傾向と一致した。江口教授は「原因物質は分からないが、日本海側の多雨で成分が変異した可能性もある。キノコの生態や遺伝子から地域差の原因を解明したい」としている。 (共同通信) 12月15日

5. スギヒラタケ毒性に地域差から感じたもの

前述の二つの大学における有力なスギヒラタケの実験は、いずれも毒性を証明していながらも、何故毒性を持つに至ったかは天候等の異常気象によるものと推測している。私が注目したのは高崎健康福祉大江口教授等によるスギヒラタケの毒性は日本海側産が強く、産地によって差があるとした発表である。じつは昭和62年に私等がまとめた麻薬キノコ・ヒカゲシビレタケ中毒研究では、地域によってキノコの成分含有量に大きな差があり、北に行くほど含有量が上がるという結果を得ていたからである。私共の知見から、日本海側に多発しているという事実には当初から注目していたが、江口教授の実験結果に符号の一致を見た思いである。

6. シアン生成菌・スギヒラタケ

キノコは生物学的に動物・植物・菌類という生物三元の一角を成す分解者としての位置づけがあり、生物として欠くことのできない重要なものであるが、呼吸法は人間同様多くは酸素を吸い、二酸化炭素を吐いている。その中にはエチレンやシアン化水素を生成しているものもある。東京都による市販キノコのシアン化水素調査や滋賀大学横山教授等による野生キノコのシアン化水素が研究調査されているが、まだ十分な研究や取り組みはこれからである。しかしながら、スギヒラタケ毒性研究ではキーポイントを握る重要なものと推察している。

7. スギヒラタケの毒性とその周辺

さてこれまでの発表には全く出てきていないが、我々のメーリングリストでは、初めからスギヒラタケをシアン生成菌として位置づけ、毒性のあるキノコとして扱ってきた。梅の実などにシアンが含まれていることは周知のことだが、植物に含まれるシアン化物はアミグダリンという安定な状態で存在している。しかし、スギヒラタケ等のキノコ中のシアンは遊離のシアン化水素として排出されており、キノコ内にも内包されている。これまで、キノコにはシアン生成菌というグループがあり、研究もされてきているが、スギヒラタケと急性脳症という大きな問題を契機に、それらとの因果関係の解明と毒性の研究が進展することを期待したい。スギヒラタケと関連するキノコの気になる毒性情報もある。同じキシメジ科のキシメジやシモコシが欧州では12人が中毒、内3人が死亡しているのである。それらはひどい横紋筋融解がおこり、クレアチンキナーゼ活性が異常に高くなる、そして発症後約4日後に死亡しているようである。同菌による横紋筋融解は動物実験でも再現されている。ところが、日本ではスギヒラタケと同様に今でも何の問題もなく食用とされており、中毒も起きていないのである。これと違ってスギヒラタケと同様の結果が起きるかわからないのである。さて、我々はスギヒラタケの急性脳症はシアン生成菌として毒性の結果と捉えてきたが、そう仮定すると腎機能障害者のシアン化水素に対する解毒処理能力が注目されることとなり、解明が急がれる点でもある。キノコの毒性はスギヒラタケに限らず、まだまだ解明されなければならない点が山積している。かつて私が関わったカエントケ中毒は史上最強の猛毒菌であったが、その時点では菌類図鑑に二行の字だけの情報しかない程度のキノコだった。それが史上最強の猛毒菌だったのである。我々は当初、急性脳症はスギヒラタケにカエントケの菌糸が付着して起こったケースも疑っていた。菌糸で猛毒性を持っているものといえば、現在のところカエントケしかなかったからである。

さいごに スギヒラタケが急性脳症の原因菌とされ、同菌の毒性には多くの疑問がわきおこった。しかし、静岡大農学部や高崎健康福祉大の相次ぐ毒性実験結果により、スギヒラタケの毒性が示され、更に今後、滋賀大学横山教授等によるシアン化水素の研究が加われば、これまで安全なキノコとされ、広く食用に利用されてきたスギヒラタケの毒性もより明確に証明されることとなろう。スギヒラタケと急性脳症の問題は、長く食用とされてきたことによる疫学上の安全性をも否定したこととなり、他のキノコの安全性にも疑問を投げかけることとなろう。すでにその情報の一端は紹介した。今回の件では、改めてキノコはまだまだ未知のものとの感を強くした次第である。

文献

新藤哲也ほか：キノコ中のシアン含有量及び調理による消長

地方衛生研究所業績集，1997年版，食品化学

徳岡駒子，横山和正：キノコから発生するシアン化水素（HCN）とその生理的意義

関西菌類懇話会例会要旨集

スギヒラタケ中毒メーリングリスト情報

杉本守弘，島津憲一ほか：山形県高畠町で発生したヒカゲシビレタケの中毒例について

第25回全国自治体病院学会要旨集

鈴木昌幸，島津憲一ほか：カエントケ中毒，中毒研究2002.vol 15/NO2

島津憲一：猛毒カエントケによる中毒 山形県病薬DI news No.12 (2001)

スギヒラタケと急性脳症情報：朝日新聞、共同通信他

内藤裕史：中毒百科，南山堂

寄稿

流通段階におけるインスリン製剤の凍結事象報告

済生会山形済生病院 薬局長 和田 幸治

添付文書上多くのインスリン製剤は、貯法・保存条件として「凍結を避け、2～8度に遮光して保存する事。」と記載されています。また、凍結することで注入器が故障し注入不能になった事例や、さらに、凍結したインスリンは作用時間などに影響が出る可能性が高いという報告も出されています。このように、適正なインスリン療法では、凍結解凍後のインスリン製剤を使用しないことは常識とされ、患者さんへの服薬指導の中でも、空打ちの励行やカートリッジの外観変化の確認、「家庭の冷蔵庫では、冷気の吹出し口を避けて保管して下さい。」などの注意がされています。これは、インスリン製剤の凍結事象が、患者さん側で適切な保存がされていないとする考え方に基づいていると思われませんが、今回、当院にて経験した凍結事象では、流通段階という意外なところでも発生していることが分かりました。発見には結果的に半年以上の月日を要しましたが、この凍結事象を関係団体へ知らせることで、医薬品卸及びその取引配送業者の保冷医薬品における温度管理の徹底と、わたしたち薬剤師がやるべき医療事故防止対策は、「こんなところにもあるんだ。」ということを気付かせてくれたと思います。

事の始まりは2003年6月です。インスリン製剤の不具合を訴え、患者さんが窓口を訪れました。「キット製剤でダイアル回しが困難なもの」「カートリッジ製剤でガラス端部が割れているもの」を持ってきました。患者さんといっしょに薬剤師が不具合を確認し、とりあえず代替りのものを渡しました。急いで状況をメーカーに連絡し、調査を実施したところ凍結によるものと判明しました。その時点では、患者さんの自宅での保管によるものと思っておりましたが、一方で、薬剤部保冷库の温度管理不備も想定に入れ、投薬時の点検を実施することにしました。

しかし、翌7月に凍結と思われる事象が、投薬時の点検でまた見つかりました。この時点で、患者さんの保管によるものだけでなく、薬剤部保冷库の不備も疑い、温度設定を変えたり、温度点検を別の温度計で測定したり、保冷库内での陳列場所の移動や吹出し口の調整を行ったりしました。これら対処したにもかかわらず、また8月、12月と発見されましたので、一旦、別の保冷库へ移し、今度は流通段階への不備を強く疑い、納品時の検収を開封して行うことにしました。



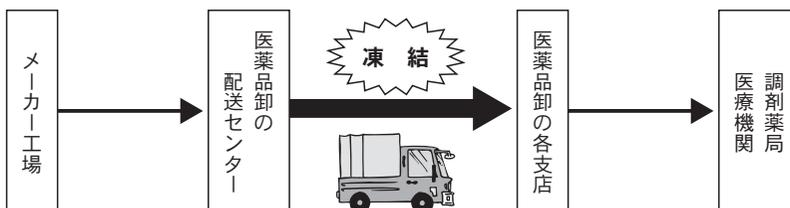
* 済生会山形済生病院 薬剤部にて撮影

上部：凍結時にはゴム栓が突出（ゴム栓が剥がれることもある）

下部：正常な製品

すると驚くことに、本年2月、3月、納品されたインスリンキット製剤やカートリッジ製剤に「ダイヤル回しが困難なもの」「ゴム栓が突出したもの、はがれたもの」が散見されました。そこで、メーカー等では更なる調査を行った結果、薬剤部の保冷库の不備ではなく、流通段階で凍結したものと判明し、すぐには正処置がとられることになりました。

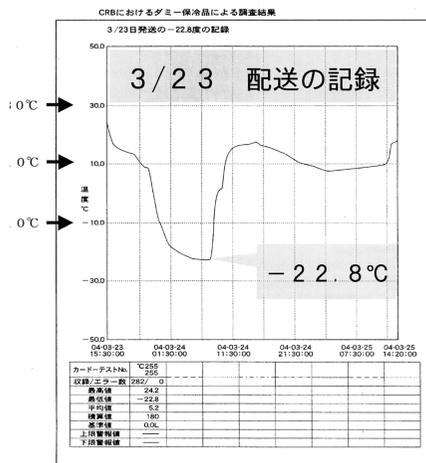
さて、流通のどの段階で、どのようにして凍結は起こったのでしょうか。一般に、医薬品の流過程は、医薬品メーカーの工場より各医薬品卸の配送センターに送られ、そこから各地区の医薬品卸の支店へ配送されます。そして、各医療機関や調剤薬局へ納品されるわけです。今回の凍結事象は、この流過程の中で、医薬品卸の配送センターから各地区の医薬品卸支店に配送される際に発生したことが分かりました。



医薬品卸の調査では、凍結事象は次のようにして起こっていると報告しています。

配送便には、定数補充便と一般便があり、今回の凍結事象は、比較的少ない量を運ぶ一般便で起きています。保冷手段は様々で、温度計装備の医薬品専用保冷車で配送しているところもあれば、蓄電式保冷ボックス、以下「CRB」と略しますが、これを庫内に置いて配送しているところもあります。調査報告では、多くはドライアイスによる凍結事象と回答していますが、CRB内でも凍結は起こり、保冷剤を入れたクーラーボックス内でもマイナス温度になることがあると報告しています。

CRBにダミーの保冷品を作り、10分単位で温度が分かるようにカードロガーを設置し、測定した結果、驚くような数値-22.8度を記録しました。CRBの機能説明書には、性能の項目に「外気温35度で、無負荷、直射日光を受けない状態においては、庫内空気温度は3度±3度に保たれる。」と記載されています。しかし、実際には、3度に設定しても、外気温が低いと、対流でマイナス温度になることが調査で分かりました。

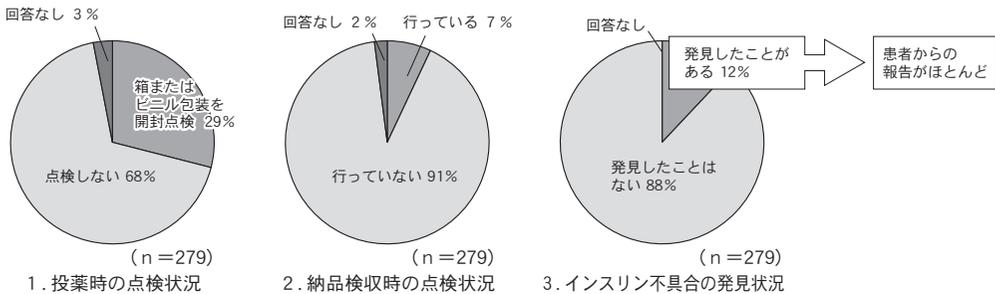


今回の件を配送業者本社でも重大事故と認識して、全国に数百台あるCRBの調査など関連会社を巻き込んだ大掛かりな調査を行いました。また、改善策として、①凍結原因の元になったドライアイスを使用しない。②CRBにウレタン性のアイスボックスを入れて、側面の低温を防ぐ。③床面の低温を防ぐために、「すのこ」を敷く。④定期的に温度の調査を行う。などの対応を配送業者が医薬品卸に示しています。一方、医薬品卸は当院への改善点として、山形県・宮城県・新潟県の保冷品配送の全てを、医薬品専用車で配送し、配送車の温度を定期的に調べ、安全な輸送を確立すると回答しています。そして、当該医薬品メーカーでは、医薬品卸に対して凍結問題のさらなる提起を行い、このような事態が再発しないような改善を行うとのことでした。

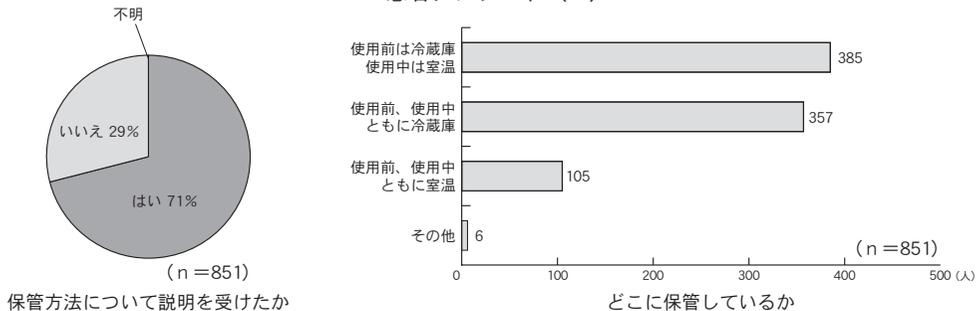
また、山形県卸勤務薬剤師会でも重大問題として継続討議され、さらに、山形県病院薬剤師会では、「この凍結事象は、他の医療施設や調剤薬局でも起きており、患者さんに不具合を与えている場合があるのではないか?」「投薬前の不具合の点検が、薬剤師によって十分に行われているか?」という観点で、「薬局・病院向け」と「患者さん向け」アンケート調査の取組みをしていただきました。

「薬局・病院向け」アンケート調査は、調剤薬局232施設、病院47施設、合計279施設から回答をいただいております。まず、点検の実施状況は、投薬時に「箱またはビニル包装を開封して点検している」という施設は、約3割の75施設。納品検収時の点検に至っては、1割にも満たない18施設の取組みという状況でした。一方、インスリン製剤の不具合発見は33施設で確認されており、残念なことに、その発見のほとんどは、投薬後、患者さんからの報告によるものでした。

病院・薬局向けアンケート結果



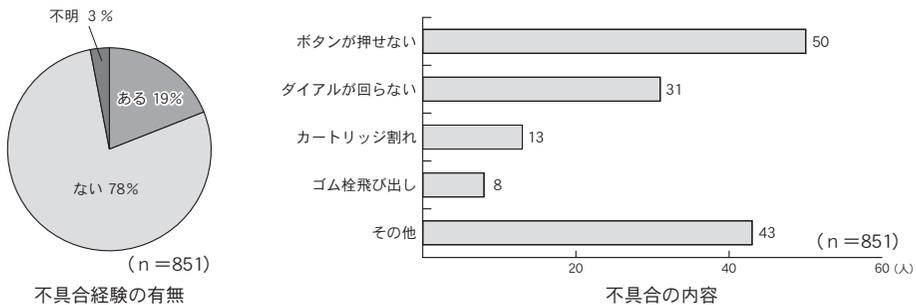
患者アンケート (1)



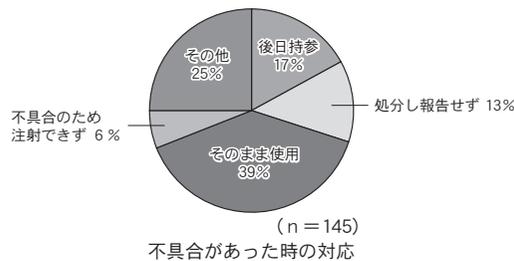
次に「患者さん向け」アンケート調査ですが、12施設の病院に通院している851名の患者さんから回答が得られました。インスリンの保管方法について、説明を受けたことがあるが71%、ないが29%でした。保管方法については、「使用前が冷蔵庫、使用中は室温」が385名で最も多く、ついで「使用前、

使用中ともに冷蔵庫」というのも357名と、多く見受けられました。これまで、不具合を経験したことがある、と回答したのは約2割、145名でした。不具合の内容としては、「注入ボタンが押せない」が最も多く、「ダイヤルが回らない」、「カートリッジが割れていた」など様々でした。そして、不具合があった時の対応は、「後日医療機関へ持参した」が17%、「処方し報告しない」が13%、「そのまま使用した」が39%、「不具合のため注射できなかった」が6%という結果でした。

患者アンケート (2)



患者アンケート結果 (3)



これらのアンケートを集約して、投薬時の点検が十分でない事などから、私たち多くの薬剤師は、調剤室の保冷库や流通段階の温度管理に、あまり疑問を抱かずに調剤していたように思われます。一方、患者さん側では保管説明を受けてないと回答する人もおり、適切な保管が十分されていないのが実状です。しかし、凍結事象は実際に起きており、「不具合のため注射できず」と答えた患者さんは8名もいます。予備の製品がある場合には、後日持参して対応する事も可能ですが、もし、それが最後のインスリンであった場合、患者さんは身体的な不具合（健康被害）をこうむる事にも成りかねません。今回報告した凍結事象は、あくまで構造や機能に影響を及ぼした不具合であり、他では、凍結解凍後、インスリンの結晶が凝集したり、白濁沈殿時間や沈殿面の降下距離の性状変化を示す報告が出されています。

わたしたち薬剤師は、インスリン製剤の製剤的特徴をきちんと理解すると同時に、構造や機能的なものについても知ることが大切です。そして、患者さんに投薬する際は、インスリン製剤の、製剤の特長や使用方法は勿論、保管方法や構造的危険性についても十分に服薬指導しなければなりません。今回の凍結事象により、今まで多くのインスリン製剤や他の保冷薬剤が誤って凍結されていたかもしれない危険性が示唆されます。そのことで、今後は、医薬品メーカー及び医薬品卸の流通過程における品質管理の強化を望む一方で、当院の薬剤部で行っている、医療事故防止対策としての「インスリン製剤の外観や形状異常の投薬時点検」を、是非、病院や調剤薬局でも行っていただきたいと思えます。

調 査

専門薬剤師認定制度に関する意識調査

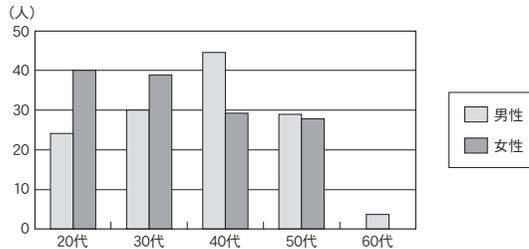
山形県病院薬剤師会DI news編集委員会

はじめに

薬剤師は全ての診療科から処方を受け、診療科全般を理解して対応するジェネラリストであることが要求される。しかし医療の発展・複雑多様化に伴い、薬剤師に対しより深い知識・技術を持ったスペシャリストが一方では求められるようになってきた。薬学教育6年制が具体化した背景にはこうした事情がある。また、外来化学療法加算300点が認められることになったが、その施設基準として専任の薬剤師が明記されており、がん化学療法専門薬剤師の育成を社会から求められている。県病薬においても、平成17年2月からがん化学療法研修会が開始され、専門薬剤師養成の基盤づくりが進められている。また他の専門薬剤師育成も要求されるのは確実な情勢となっている。このような状況の中で、会員の専門薬剤師制度に関する考えを把握すべく意識調査を行ったので報告する。

〈回収率及び回答者の年齢構成・性別〉

回収率77.0% (回収枚数264枚/配布枚数343枚)



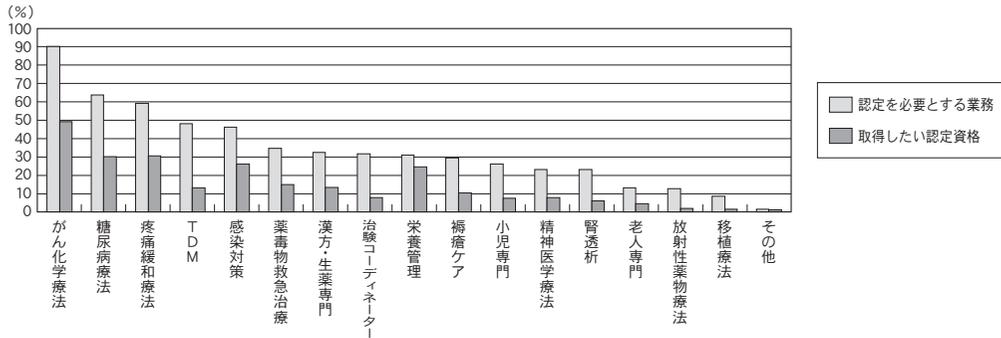
Q 1. 薬剤師の専門認定制度はどのような業務に必要と考えますか？ (複数回答可)

- | | | | |
|---------------|--------------|-------------|----------|
| 1. がん化学療法 | 2. 感染対策 | 3. 糖尿病療法 | 4. 栄養管理 |
| 5. 治験コーディネーター | 6. 移植医療 | 7. 精神医学療法 | 8. 褥瘡ケア |
| 9. 疼痛緩和療法 | 10. TDM | 11. 腎透析 | 12. 小児専門 |
| 13. 老人専門 | 14. 漢方薬・生薬専門 | 15. 放射性薬物療法 | |
| 16. 薬毒物救急治療 | 17. その他 () | | |

Q 2. どのような認定資格を身につけたいですか？ (複数回答可)

- | | | | |
|---------------|--------------|-------------|----------|
| 1. がん化学療法 | 2. 感染対策 | 3. 糖尿病療法 | 4. 栄養管理 |
| 5. 治験コーディネーター | 6. 移植医療 | 7. 精神医学療法 | 8. 褥瘡ケア |
| 9. 疼痛緩和療法 | 10. TDM | 11. 腎透析 | 12. 小児専門 |
| 13. 老人専門 | 14. 漢方薬・生薬専門 | 15. 放射性薬物療法 | |
| 16. 薬毒物救急治療 | 17. その他 () | | |

Q1・Q2結果



- ・各年代を通じがん化学療法に対する関心が高かった。
- ・20代男性・女性共にがん化学療法認定資格取得への意欲が高かった。
- ・50代女性は感染対策に対する関心が高く50代男性・30代女性は疼痛緩和療法に関心が高かった。

「Q1. の17その他」の記載内容

- ・サプリメント
- ・OTC薬品専門
- ・注射薬配合
- ・アレルギー慢性呼吸器疾患薬物療法
- ・内科Dr.、外科Dr.のように、〇〇薬剤師と呼べるようにする必要有り！
- ・どの業務にも専門認定制度があってもいいと思う
- ・輸液管理
- ・本来は全ての項目が必要、しかし現人員体制下で専門家するのは危険、偏った薬剤師ができる

「Q2. の17その他」の記載内容

- ・サプリメント
- ・禁煙やCOPDなどの呼吸器関連及び環境面（シックハウス症候群）など
- ・必要と感じない
- ・輸液管理

Q3. 認定制度に対する意見や要望がありましたらお答えください

- ・病院薬剤師会で勧めていましたが、何故他の学会にも入会の必要性があるようになったのでしょうか？病院薬剤師会は職能の会として会員に対してどのようにサポートをしていますか？
- ・各県バラバラな取り組みではなく、日病薬主導で進めて欲しい。
- ・認定制度は良いと思う。ただ現在、関西は独自に行っている。日病薬としてどのような考えで取りまとめるのか？配置基準が改善しないため講習会等への参加も思うようにできない。

- ・新しい業務は必要だがこれを人員増に結び付けられるようにしてほしい。6年制の自習もままならないのにどうなるのか？
- ・個々の病院単位ではなく、県単位で組織で認定制度について取り組んでいくべき。
- ・現在病院薬剤師に対して認定制度が進められていますが、日本薬剤師会として認定制度を進めていただきたいと思います。
- ・それぞれの団体で認定制度を作っていくとその評価をめぐって混乱が生じる可能性あり、認定団体の統一が望ましい。
- ・認定機関の一本化。
- ・将来一つずつでも学会との共通認定が望まれる。
- ・県病薬として、認定制度に関する状況・情報を明確な形で随時流して欲しい。
- ・認定制度化するための体制自体が整っていないので、薬剤師会からの積極的なアプローチがもっとも必要なのではないかと思っています。
- ・近畿ブロックのように養成機構をつくる動きはあるのでしょうか、もし認定のための講習会というものがあっても山形市の他に庄内でも同様に開催して、遠くてなかなか出席できないという地域差をなくしてほしい。JSPENもTNT講習会を庄内で開くことで動いているとか…。
- ・認定制度にするためには、それだけの勉強が必要である。よって研究会等を身近に受講できるように病薬として、考えていただければと思います。
- ・認定制度への法的確立がどうなるのか。また、認定薬剤師への責任はどうなるのか。勉強不足でわかりませんが、医師の技術不足による患者死亡への法的（刑事、民事）裁定の下される今日、薬剤師の責任も問われるわけですから、まずは認定という時代の流れに乗らんとして悩んでいます。
- ・兵庫県のように県としてインターネットのようなものを使って組織してやって欲しい。
- ・保険請求に反映できるような制度だとなお望ましいと思います。
- ・病床数50床の病院に勤務しています。認定制度もそうですが、実際の業務に役立つ研修をしたいと思いますが、2人薬剤師で「研修指定病院で何時間の研修」というのは、とても出来ません。また、学会の認定医が勤務している病院にいないというのもネックです。以前、研修会の時に東海林先生が中小病院や調剤薬局の人も取得できるという話をなさっていましたが、現実的にはとても無理だと思います。
- ・大きな病院に比べ、小さな病院だと例えば、糖尿病療法士を取りたいと思ってもなかなか取りにくい状態にあります。（人員の関係、病院の患者数〔指導できる患者数が少ない〕など）
- ・症例数〇以上実施というような場合だと、自分の病院ではそれだけの症例数がない時は認定資格を受けられないというのはどうだろうか？症例数がないならばそれに代わる規定等をもうけて認定資格を受けられるようにしてはどうでしょうか？
- ・制度を早期確立して認定方法を告示してもらいたい。
- ・適度に困難な取得を望む。現在検討中のがん化学療法専門認定制度は、取得しようとしてもハードルが高すぎる。簡単すぎても不可であるが、認定後の必要取得単位数等のある程度多くするなど対処してもらえればよいのでは。
- ・仕事に支障をきたさないで資格を取れるようにしてほしい。
- ・年間で取得すべき点数が高いわりにはそれに見合った研修会など少なすぎる。受験するまでの機

会が少なすぎる。認定資格の枠をもっと広げるべきである。

- ・資格を取るのが大変すぎて実際には業務をしながらは難しいのでは？
- ・認定受験資格の基準が厳しすぎるのは疑問。
- ・認定を取るための費用や時間の問題があり、希望するすべての薬剤師がとれるわけではない。
- ・むしろまずは日病薬の研修認定をとる様な働きかけを希望する。
- ・薬剤師として資格を取得する以上認定でなくとも業務上必要なのではないだろうか。6年制に加えて専門性を考慮する必要があると思う。
- ・3年の認定がなければ試験を受けられないなど、受験資格要件が厳しい。
- ・認定資格が厳しくて受験できない。
- ・認定資格を取りたいが、日常業務に追われて実現しない。
- ・学歴制限はやめてほしい。認定者の待遇改善。(有資格者、関与による加算が認められれば病院も手当ての見直しを考えてくれるのでは？)
- ・興味があるだけでは受験資格が得られないので断念せざるを得ない。
- ・認定にあたり実務や研修がある場合、研修期間の保障などどうなるのか、取りたい者がとれる認定制度にして欲しい。
- ・認定資格を持つことで、薬に関する全てのレベルアップになれば、専門の意義がみえてくると思います。各施設において専門薬剤師がいて、安心であると患者様にも、他の医療スタッフも実感できれば本物だと思います。
- ・認定制度を発足させることには反対しませんが、取得したものが専門の業務に携わり、更に他のスタッフにもある程度認識していただけるようなものにしていただきたい。単なるホルダーや自己満足で終わるようなら必要なし。
- ・制度そのものは大変良いことだと思うが、認定された薬剤師に対する待遇の事や認定薬剤師として身につけるまでの環境、主に人員の確保なども合わせて考えていただきたい。現在でもいつミスが起きても不思議はないほどの状況にあるということを念頭に置いて将来の薬剤師を育てて欲しい。
- ・医療チームにおける「専門薬剤師」の必要性は、医療制度改革や疾病構造の変化に伴う要望として理解できる。しかしながら、診療科毎の「認定薬剤師」を育成して、個々の薬剤師の質的向上を図り、標準化して、医療にかかわる人々のより多く信頼を得ることが重要であると考えます。
- ・専門分野の知識を深めることは必要だが、病院薬剤師としてそれが活かされるかは今のところ疑問である。
- ・必要とするのは、薬剤師だけとしたら無意味である。他職種から必要とされる専門性を確認した方が良いのでは？
- ・スペシャリストが本当に良いのか疑問である。
- ・認定資格が病院における認知を得られていない状況で制度ばかりが先行しているように感じられる。職能として昇給・昇格にも関わっていない資格ではただの自己研鑽（マスターベーション）となるのではないか。
- ・専門知識が求められるのは時代の流れであるが、日常の業務を限られた人数で効率よくこなすには、この人にしかできないという仕事を作らないことも大切に思う。特に移動がある所は。認定

資格を取ることににより、仕事の広がりも出るだろうが、仕事のしびりができたりはしないだろうか。

- ・ 専門認定制度が施行されれば、ぜひ何かの認定資格を身につけたいと思っています。しかしそれは自分のステータス以外何の意義があるのかわかりません（薬剤師に必要ですか？分野においては必要ですね。）
- ・ 将来を考えれば認定制度は必要不可欠だが、ひとつの専門だけをずっとやらせるのは疑問。
- ・ 認定薬剤師となった場合のメリットが具体的にわからない。
- ・ 認定制度の給与へのメリットがない。
- ・ 研修制度を作っていただければ参加したい。
- ・ 認定資格を得るための研修会などを企画されてあれば取得しやすいと思われる。
- ・ 認定制度に関する情報がほしい。
- ・ 研修等受けやすい体制にしてほしい。公務員の特性上、認定受ける準備期間や認定後の更新等続かないことがあります。継続できるのか不安な面あります。
- ・ 認定資格を取得するための具体的方法を知りたい。（例えば）学会加盟の必要性とか、講習の必要性とかについて。
- ・ これらの資格を習得するための条件や情報等がなかなか入ってこない気がします。県内だけでなく他県の情報も知りたいと思います。
- ・ ミキサーなどが各地で行われると参加しやすい。
- ・ 取得方法を広い範囲に示してほしい。
- ・ 今後、認定制度はどんどん必要となっていく時代だと思います。Q1については○をつけましたが、全てあれば一番bestだと思います。
- ・ 認定されても人事や、担当の関係で、どのように生かされていくのか疑問がある。
- ・ 認定資格のもつ意義、有用性がいまひとつはっきりしない。
- ・ 薬剤師会だけの認定制度では、実際の現場では認められないのではないかと思います。学会認定のものとならないと、制度化しても意義がないのでは？
- ・ 学会における認定制度を望む。（病薬ではダメ）
- ・ 認定制度による認定資格を、院内若しくは医療制度の中でどういう風に部内同士生かし、ネットワークしていくかが、これからの問題か？
- ・ 研修・学習等を受けると思うが、その際現在の立場等不利益にならないよう配慮をお願いしたい。
- ・ 認定されたことが、現場で待遇も含めてどのように影響されるか明示されないと意味がない。必要性を法的に認められなければならないのでは…。
- ・ 専門認定薬剤師に対し、給料を制度的に差別化するべきである。一級薬剤師、二級薬剤師という法的システムを導入すべきである。
- ・ 学問的な点も必要だが、実技的な点も十分に必要であり、研修施設での見学か実技も必須とする。専門認定を受けた後も1年に数回の講習会を必要。
- ・ 医療が高度化・細分化していく中で、専門的な知識を身につけた薬剤師は、患者様の安全のためにもQOL向上の上にも必要な存在だと思います。
- ・ 資格基準をまとめたもの、また、現在どのようなものがあるかを誰でもひと目で分かるようにし

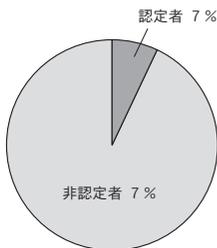
てほしい。

- ・専門分野を持つことは必要であると思うし、実際の業務の中でも必要になってきていると感じている。専門分野を理解し身に付けていくことは重要。「認定資格」をとる理由付けが?で、モチベーションは低い。(現在のところは)
- ・何事によらず、その認定を受けたときのレベルを保つことは、実務で使わない場合には単なる肩書きとなってしまいます。人は千手観音のように生きられないのです。再認定試験は必要と思います。
- ・やりたいことはいろいろ有りますが時間がもう少なくなっています。資格を持って仕事をするのと待遇面の扱いもまだむずかしいと思われます。
- ・認定資格取得した薬剤師の業務の継続性の問題、取得後のレベル維持、向上の問題これらは県職員である薬剤師にとって難しい。ペーパー資格になった時の対応等を設ける必要がある認定制度の意味がなくなる。
- ・実際に認定を受けた専門薬剤師がその分野にかかりきりになるほどの十分な人員体制である施設は極めて少ない。大部分が上記の各種分野に極めて中途半端な関わりしかもてていない(これからもてない)状況である。

Q 4. あなたは何らかの認定資格をお持ちですか? お持ちの方は名称をお書き下さい。

1. はい (名称:)
2. いいえ

有資格者 18名 (複数有資格者 2名)

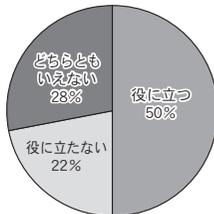


資格名

- | | |
|---------------------------|----|
| ・糖尿病療養指導士 | 8名 |
| ・日本医療薬学会 指導薬剤師 | 3名 |
| ・認定薬剤師 (薬剤師研修センター) | 2名 |
| ・ケアマネージャー | 2名 |
| ・ICD | 1名 |
| ・栄養サポートチーム専門療法士 (NST専門Ph) | 1名 |
| ・ICS | 1名 |

Q 5. Q 4 「はい」と答えた方に質問です。それは実際の業務に役立っていますか？

1. はい 2. いいえ 3. どちらともいえない



Q 6. Q 4で「はい」と答えた方に質問です。認定制度で問題点等あればお答えください。

- ・医療保険に反映していない。
- ・具体的な活動が明確でないこと。
- ・更新のための費用がかかりすぎる。
- ・認定更新のための講習会参加等で、時間的、金銭的負担が予想以上に大きい。
- ・更新の際や研修へ参加する場合の費用が高すぎる。
- ・お金がかかりすぎる。(認定・更新に際して)
- ・「専門認定薬剤師」の受験資格を取得することが困難。所属学会等への参加は勤務先の理解が必要であり、また実務経験は個人レベルで解決できないと思う。
- ・県薬、県病薬で窓口を作ってほしい。
- ・認定更新のための受け皿が少ない。(薬剤師独自のDM勉強会など)
- ・認知度が低い。レベルが認知度を高めるまでに至っていないのでは？
- ・間口は広く出口は狭くすべき。最初の認定はある程度間口を広くして多くするべき、その後の活動状況を厳しくして更新で篩いにかける。

症例報告

**インフルエンザワクチンにより
皮膚症状（水疱など）が発現した1例**

鶴岡市立荘内病院 薬局 佐藤 導

TEL 0235(26)5146

症例：76歳男性 H16年9月に健診で血糖値の異常を指摘され、近医受診したが、糖尿病専門医の診察勧められ紹介受診、教育、コントロール目的に入院となる。糖尿病については順調にコントロールできていた。患者本人よりインフルエンザワクチン接種の希望があり11/8に実施した。薬剤アレルギー、卵アレルギーともなく当日の体温は36.1℃であった。ただ、過去にインフルエンザワクチンの接種経験はない（患者の話）とのことであった。

経 過

- 11/9 朝になり、昨日、夜間より両上肢、上半身に発疹あり掻痒感もあったと訴えあり内科主治医の診察後、メキタジン（商品名：ニボラジン）の内服とクロタミトン（商品名：オイラックス）の塗布が開始。
- 11/11 顎から頸部にかけての発疹・掻痒感の増強、右手の指の付け根に水疱、掻痒感もあり強力ネオミノファーゲンシーの静注が開始。（11/11～11/22）
- 11/12 水疱も破れてただれた状態になる。皮膚科紹介受診しグリメサゾン処方。同時にクーリングも行う。
- 11/15 頸部の方は軽快傾向であるが、手の水疱の状態には改善なく（グリメサゾンは手が熱をもっているのでドロドロ溶けて流れてくる）、再度、皮膚科受診し、ステロイド軟膏（商品名：アンテベート軟膏）開始。
- 11/19 手の状態（水疱、掻痒感）も改善傾向
- 11/21 ほぼ軽快

考察

添付文書では添加物のチメロサル（水銀化合物）による過敏症（発熱、発疹、蕁麻疹、紅斑、そう痒等）について注意喚起されている。

今回のケースは原因物質などの特定（DLSTなどの実施）は行っていない。

厚生労働省 医薬品安全性情報報告予定

症例報告

フィジオ35が原因と思われる全身性発疹の症例

山形県立新庄病院薬剤部 主任薬剤師 芦野 均

TEL 0233(22)5525

1. 患者背景

名前：H. M 性別：女性 生年月日：S46.12.30生 33歳 職業：主婦

原疾患：腸閉塞

合併症：創感染

既往歴：子宮外妊娠

体質・アレルギー歴：なし

薬剤副作用歴：なし

2. 症例の概要

H16.10.30 腸閉塞にて入院。食事ができないのでヴィーンD500mL×1とソルデム3 A500mL×3を投与開始。

H16.11.02 後頸部に発赤あり
ポララミン注1 A、強力ミノファーゲンC注2 Aを11.04まで静注。

H16.11.04 頸部、腰部、背部に発赤拡大
フィジオ35 500mL×2、アミノフリード500mL×2、ピタメジン1 Vに変更
投与後、注射部位から全身に発疹（じんま疹）出現
アレロック錠 2 T 2×1、ネオマレルミンTR錠 2 T 2×1を11.08まで内服。

H16.11.06 症状増悪 一部水疱化傾向あり フィジオ35、アミノフリード、ピタメジン中止

自然に軽快

H16.12.10 外来受診時、ほぼ消失

3. 報告医師の意見

フィジオ35投与前より発赤あり。全身の発疹の原因は他にあると考えられるが、本剤投与後症状悪化、中止時軽快（前回入院時8/20~28 本剤投与時も同様であった）が認められるため、全身発疹の増悪因子と考えられる。（発疹は難治性で皮膚に色素沈着あり。）

4. 臨床検査値

	本剤使用前	本剤使用后
年 月 日	H16.11.01	H16.11.08
GOT (IU/l)	17	53
GPT (IU/l)	9	106
γ -GTP (IU/l)	15	87
AL-P (IU/l)	143	180
LDH (IU/l)	156	153
総ビリルビン (mg/dl)	0.83	0.76

臨床検査値に対する医師のコメント

薬剤性肝機能障害が考えられる。

5. メーカー側の見解

原因は不明

同様な事例の報告が無いか調査中であるが、現時点での報告は受けていない

クリニカルパス
**当院におけるクリニカルパスの現状と
薬剤管理指導業務との関わりについて**

山形県立中央病院 薬剤部 松田美樹子

TEL 023(685)2626

平成13年12月にクリニカルパス推進委員会が設置され、医師、薬剤師、放射線技師、臨床検査技師、栄養士、理学療法士、外来看護師、病棟看護師、医事課職員から成る42名で構成されている。クリニカルパス推進委員会は、クリニカルパスの審査、クリニカルパス大会の開催、クリニカルパスガイドラインの作成などの活動を主に行っている。また、その中のクリニカルパス小委員会は14名で構成され、作成されたパスの審査を行っている。薬剤師も小委員会のメンバーとして、クリニカルパスの作成にあたり、適切な医薬品の選択、医薬品の使用基準、相互作用などのアドバイスをしている。薬剤師が作成時に関わることにより、薬剤の標準化や適正使用に貢献することができたと思われる。

平成14年から導入し、現在100種類あまりのクリニカルパス（以降パスとする）が作成され、全入院数の約40%の実施率をしめるようになった。パスの使用数の増加に伴い、パスの中での服薬指導の需要も多くなったが、パス使用患者のすべてに関わるできないのが現状である。薬剤師間の服薬指導内容の差をなくし、もれのない服薬指導を行うために、今まで各担当者が個別に使用していた手順書を標準化し、パスごとのワークシートを作成した。

表1、2は突発性難聴の医療者用パスシートと薬剤師ワークシートの例である。現在、化学療法のパスも検討されており、そのワークシートも必要と思われる。

これからは、この標準化と効率化により、パス患者100%の服薬指導および、薬剤管理指導の算定件数の増加を目標に努力していくとともに、薬剤におけるバリエーション分析も検討にいれ、パスに関わっていく必要がある。

表1: 突発性難聴 クリニカルパス 4-2

身長 cm	入院日		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目(退院)
体重 Kg	月	日	日	日	日	日	日	日	日
血圧 10時・18時									
アウトカム	治療について理解できる		合併症が少なく経過できる		合併症が少なく経過できる			退院後の生活指導が理解で	
観察事項	耳鳴(右・左)								
	難聴								
	耳閉感/めまい								
	浮腫								
	胃部不快								
	便回数 尿量								(止)
食事種類	成人食				成人食	成人食	成人食	成人食	成人食
摂取量	() () ()		() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()	() () () () ()
検査	聴力検査○		聴力検査○		聴力検査○			聴力検査○	
内服	□ガスター-D10mg		□ガスター-D10mg 1日2回		ガスター-D10mg 1日2回	ガスター-D10mg 1日2回	○ ○ ○ ○ □プレドニン30mg3×1 2-2-2	○ ○ ○ ○ プレドニン15mg 1-1-1 3×1	○ ○ ○ ○
注射	①	サワイオゾール500ml マンニトール50ml 水溶性プレドニン100mg 12時間で	○ → ○	①	サワイオゾール500ml マンニトール50ml 水溶性プレドニン75mg 12時間で	○	①	サワイオゾール500ml マンニトール50ml 5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg	○
	②	5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg ①開始時に側管より開始 4時間で	○ → ○	②	5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg ①開始時に側管より開始 4時間で	○	②	5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg	○
	③	サワイオゾール500ml マンニトール50ml 水溶性プレドニン100mg 12時間で	○ → ○	③	サワイオゾール500ml マンニトール50ml 水溶性プレドニン75mg 12時間で	○	③	サワイオゾール500ml マンニトール50ml 終了後抜去○	○
	④	5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg ③開始時に側管より開始 4時間で	○ → ○	④	5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg ③開始時に側管より開始 4時間で	○	④	5%ブドウ糖液200ml プロスタンディン60μg	○
処置	体重()kg □血糖(スケールあり)17:30()	7()kg(±) 血糖7:15() 11:30() 17:30()	7()kg(±) 血糖7:15() 11:30() 17:30()	7()kg(±) 血糖7:15() 11:30() 17:30()	7()kg(±) 血糖7:15() 11:30() 17:30()	7()kg(±) 血糖7:15()	7()kg(±) 血糖7:15()	7()kg(±) 血糖7:15()	7()kg(±) 血糖7:15()
説明 確認事項	□入院治療計画書・CP説明○ ネームバンド装着○ 服薬指導○								退院時指導○ 服薬指導○
パリアンス	有	無	有	無	有	無	有	無	有

表2：薬剤管理指導ワークシート（突発性難聴）

目標	患者は適切な治療を受け使用薬剤について正しい知識を得る	
# 1	初回面談	
	・薬剤管理表の作成	
# 2	持参薬について	
	・入院後の服薬について、入院時の医師の指示の確認 <input type="checkbox"/> 全て継続 <input type="checkbox"/> 中止薬あり ・今後の治療に支障のある薬剤が含まれていないか確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし ・治療に支障のある薬剤があれば医師に報告	
# 3	健康補助食品などについて	
	・今後の治療に支障のあるものが含まれていないか確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし ・治療に支障のあるものがあれば医師に報告	
# 4	ステロイドパルス療法	
	・糖尿病歴 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし ・ステロイドパルス療法について説明 <input type="checkbox"/> 目的 <input type="checkbox"/> 予想される副作用について ・血糖値上昇→インスリン投与 *スライディングスケール参照 ・体重増加→ラシックス1/2静注 ・使用薬剤について説明 サヴィオゾール <input type="checkbox"/> 用法・用量 マンニトール <input type="checkbox"/> 作用 プレドニン注 <input type="checkbox"/> 副作用 プロスタンディン注 <input type="checkbox"/> 開始日と投与期間 ガスターD錠 <input type="checkbox"/> プレドニゾロンの漸減 プレドニゾロン錠 <input type="checkbox"/> 注射剤から内服薬への切り替え ・副作用の確認 血糖値上昇 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 体重増加 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 血管痛・静脈炎 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
# 5	退院時服薬指導	
	<input type="checkbox"/> 退院時服薬指導書のとおり	

*スライディングスケール

BS 200～250mg/dl未満	ノボリンR	2単位	皮下注
BS 251～300mg/dl未満	ノボリンR	4単位	皮下注
BS 301～350mg/dl未満	ノボリンR	6単位	皮下注
BS 351mg/dl以上	ノボリンR	8単位	皮下注

クリニカルパス

肺炎治療クリティカルパスへの取り組み

山形愛心会 庄内余目病院薬局 目黒 勇次

TEL 0234(43)3434

【はじめに】

従来の肺炎治療は、医師により治療方針・方法に違いが多く、抗菌剤を多種使用する例も多い。当院では、治療の適正・標準化、薬剤乱用防止などを目的に、日本呼吸器学会の肺炎治療ガイドラインに基づきクリティカルパス（以下、CP）を作成し、平成16年3月より肺炎治療CPを導入している。

【CP作成と薬剤師の関わり】

今回、医師、看護師とともに、中等症以上の肺炎患者を対象とした2週間の治療期間のパスを作成した。薬剤師は、日本呼吸器学会の肺炎治療ガイドラインを参考に使用抗菌剤を当院採用薬4種類に絞り、第一選択から使用することとした。

(使用抗菌剤)

- 1) CAZ
 - 2) CFPM
 - 3) MEPM
 - 4) PZFX (±MEPM)
- ・MRSAを原因として否定できない場合（別途設定）
 - ・レジオネラ肺炎を否定できない場合（別途設定）

医師により、治療開始時の喀痰のグラム染色、一般培養の結果や胸部レントゲン、体温、CRP、白血球などから投与4日目と7日目に抗菌剤の変更が必要かを検討。

4日目以降に変更する時は、特定抗生物質使用計画書*を薬局へ提出。

*第4世代セフェム、カルバペネム、グリコペプチド使用時に薬局へ提出

【CPによる評価】

現在のところまだ使用症例は少ないが、抗菌剤の適正使用に効果があり、適切な時期に治療を終了することが可能になった。また、治療の標準化が抗菌剤の乱用を防いでいる。

今後は、使用薬剤の特定による耐性菌に注意しながら、使用している抗菌剤の見直しを定期的にし、治療効果を評価していく必要があると思われる。

山形県病薬D.I.News No.16 (2005)

肺炎(中等症) (ID) (氏名) (年齢) (性別) (主治医)

		1病日目	2病日目	3病日目	4病日目	5病日目	6病日目	7病日目
コーディネーション		<input type="checkbox"/> エンボス受取 <input type="checkbox"/> 入院料請求、オリエンテーション <input type="checkbox"/> 入院オーダー確認 <input type="checkbox"/> 服薬指導簿 <input type="checkbox"/> 検査、DXオーダー確認		<input type="checkbox"/> Labオーダー入力			<input type="checkbox"/> Labオーダー入力 <input type="checkbox"/> CX-P伝票確認	
検査		外来にて <input type="checkbox"/> CX-P <input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> gas <input type="checkbox"/> sp培養	<input type="checkbox"/> CBC <input type="checkbox"/> gas		<input type="checkbox"/> Lab (◇gas)			<input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> CX-P <input type="checkbox"/> gas
結果								
点滴		補液 <input type="checkbox"/> ソルヂム1 500 ml/h <input type="checkbox"/> () <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
抗生剤		<input type="checkbox"/> モダシム1e+NS100 <input type="checkbox"/> () <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> () <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 変更の(有・無) <input type="checkbox"/> () <input type="checkbox"/>
バイタルサイン	T							
	P							
	SpO2							
	40.0	180	240					
	100	200						
	35.0	140	200					
	130	180						
	38.0	120	180					
	110	140						
	37.0	100	120					
	90	100						
	36.0	80	80					
70	60							
35.0	60	40						
50	20							
脈管音								
S _a O ₂								
症状								
CRP								
WBC								
gas								
内服		<input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中止						
清潔		<input type="checkbox"/> 人浴またはBB 一般 EC PC 経管						
食事								
アウトカム		#1. CRPの下降と解熱が認められる。						
バリエーション								
サイン								

		8病日目	9病日目	10病日目	11病日目	12病日目	13病日目	14病日目
コーディネーション			<input type="checkbox"/> Labオーダー入力			<input type="checkbox"/> Labオーダー入力 <input type="checkbox"/> CX-P伝票確認	<input type="checkbox"/> 医事課連絡 <input type="checkbox"/> 外来予約 <input type="checkbox"/> 退院処方オーダー	<input type="checkbox"/> エンボス <input type="checkbox"/> 退院指導と予約票 <input type="checkbox"/> 退院処方方の説明 <input type="checkbox"/> 許可証 <input type="checkbox"/> 夜止め
検査				<input type="checkbox"/> Lab (◇gas)			<input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> CX-P	
結果								
点滴		補液 <input type="checkbox"/> ml/h						
抗生剤		<input type="checkbox"/>						
バイタルサイン	T							
	P							
	SpO2							
	40.0	180	240					
	100	200						
	35.0	140	200					
	130	180						
	38.0	120	180					
	110	140						
	37.0	100	120					
	90	100						
	36.0	80	80					
70	60							
35.0	60	40						
50	20							
脈管音								
S _a O ₂								
症状								
CRP								
WBC								
gas								
内服								
清潔		<input type="checkbox"/> 人浴またはBB 一般 EC PC						
食事								
アウトカム		#2. バイタルサインが安定し、摂食が認められる。						
バリエーション								
サイン								

会員報告

抗菌薬耐性乳酸菌製剤の抗菌剤感受性について

鶴岡市立荘内病院 薬局 佐藤 導

TEL 0235(26)5146

抗菌剤投与時に見られる下痢に対して抗菌剤耐性の乳酸菌製剤が使用されるが、これら医薬品が開発された時と現在では、使用される抗菌剤も様変わりしている。松山ら¹⁾は、耐性乳酸菌製剤についての感受性について調査している。

乳酸菌製剤の抗菌剤に対する感受性

	エンテロノンR	ビオフィェルミンR	ビオフィェルミンr
ABPC	> 32	> 32	8
PIPC	> 128	> 128	128
CCL	> 32	> 32	> 32
CTM	> 32	> 32	> 32
IPM	> 16	> 16	> 16
EM	> 8	8	> 8
MINO	≦ 0.5	≦ 0.5	16
FOM	4	4	32
VCM	≦ 1	≦ 1	≦ 1
ENX	≦ 2	≦ 2	> 16
TFLX	≦ 0.5	1	2
SPFX	1	0.5	0.5
FLRX	2	2	2
FRPM	> 128	> 128	> 128

単位：μg/mL

上記の結果から、VCM、MINO、FOM、ニューキノロンなどに対する耐性は低く、これらの薬剤による腸内細菌叢の変化に対して、安易に耐性乳酸菌製剤を使用するのは好ましくない。

あえて使用するとすれば、芽胞菌を含有するミヤBMやビオスリーなどを使用するのがよいかもしれない。

文献

- 1) 松山耐至他 乳酸菌製剤の抗菌剤感受性について 薬理と臨床 第5巻第11号 P61~P64
1995

会員報告

フェンタニルパッチの半面貼付法

山形済生病院薬剤部 齋藤 譲二

TEL 023(682)1111

【はじめに】

フェンタニルパッチは、現在2.5mg製剤、5.0mg製剤、7.5mg製剤および10mg製剤が薬価収載されているが、「モルヒネ製剤のデュロテップパッチ[®]への切替え換算表^{※1}」を参考にすると、経口剤：45mg／日未満 坐薬：30mg／日未満 注射剤：15mg／日未満の使用量であると、最小力価のフェンタニルパッチ2.5mgでも過量となることが考えられる。そのような症例について、2.5mg製剤の半面を隠し、1.25mg製剤として使用する方法があるので紹介する。

【貼付面積と血中濃度との関係】

2.5mg製剤を貼付した患者での血中濃度と、2.5mg製剤半面貼付した場合との血中濃度を比較したところ、製剤の半面を隠すことでほぼ半分の血中濃度を示すことが確認された。

【手順】

1. 薬剤非透過性のシール、オプサイト[®]などを用意する。



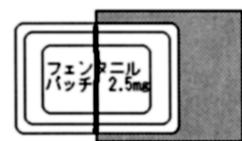
2. フェンタニルパッチの商品名や用量の書いてある面に、パッチが2等分になるように線を引く。



3. 薬剤非透過性のシールを皮膚に貼付する。



4. パッチのライナー（台紙）を剥がし、半分は薬剤非透過性のシールの上に、半分が皮膚に直接付くように貼付する。



【注意】

半面貼付した場合でも、貼付日数は通常と変わらず3日間である。パッチ内には分量の薬剤が残っていることになるが、この方法は節約を目的として行っているものではないため、残薬は必ず廃棄処理をする。

表1

【モルヒネ製剤のデュロテップパッチ®への切替え換算表】

ヤンセンファーマ/協和発酵 2003年7月作成

モルヒネ 1日使用量	経口剤 (mg/日)	45・・90・・134	135・・180・・224	225・・270・・314
	坐 剤 (mg/日)	30・・45・・69	70・・90・・112	113・・135・・157
	注射剤 (mg/日)	15・・30・・44	45・・60・・74	75・・90・・104
デュロテップパッチ®		2.5mg (0.6mg/日)	5 mg (1.2mg/日)	7.5mg (1.8mg/日)

【参考文献】

- ①がん疼痛治療のレシピ (改訂版) : 101
- ②フェンタニルパッチの半面貼付と血中濃度との関係 (第8回日本緩和医療学会総合プログラム・講演抄録集 : 52,2003)

会員報告
エピペン®注射液について
－蜂毒によるアナフィラキシー補助治療剤－

山形大学医学部附属病院 薬剤部 細谷 順

TEL 023(628)5822

蜂刺症とアナフィラキシー¹⁾

日本で蜂刺症の対象となる蜂はスズメバチ、アシナガバチ、ミツバチなどである。毎年30人ほどが亡くなっており、死亡原因の大部分が致死量を超えた蜂毒の注入ではなく、I型アレルギー反応（アナフィラキシー）によると言われている。蜂の毒成分はアミン類、低分子ペプチド、酵素類（ホスホリパーゼA₂およびヒアルロニダーゼなど）を含有する高分子蛋白質である。酵素類は蜂類で部分的に共通したアミノ酸配列を持つので、過去に蜂に刺された経験があり、蜂毒成分に対するIgE抗体を持っていると、複数の蜂毒に対してアナフィラキシーを起こす危険がある。また、初めての蜂刺しでも大量の蜂毒が注入された場合には、蜂毒の抗体検査が陰性でもアナフィラキシーを起こすことがある。

エピペン®注射液とは

蜂毒による死亡事故の多くは刺されてから1時間以内に起こっているため、アナフィラキシー反応を起こした人や、多数の蜂に何力所も刺されて大量の蜂毒が注入され、全身症状が現れた場合には速やかにエピネフリンを投与する必要がある。エピペン®注射液0.3mg（メルク株式会社）はアナフィラキシーを起こす危険性の高い人があらかじめ携帯できるように、本邦で初めて蜂毒によるアナフィラキシー反応に対する補助治療剤として承認された製剤で、蜂に刺された現場でエピネフリンを自己注射できる注射針一体型の注射器（キット製剤）である。エピペン®の臨床使用は林野庁の監督下、治験に準じた扱いで実施された¹⁾。それによると、1995年～2002年7月の間に林野庁国有林野部職員15例が使用し、10ヶ所刺された1例は死亡したものの、14例は改善している。また、重篤な蜂毒アナフィラキシーにおけるエピネフリンの効果に関するレトロスペクティブな報告²⁾でも、蜂に刺された後、エピネフリンを早期に投与された方が死亡例の少ないことが示唆されている（表）。ただし、エピペン®注はアナフィラキシーによるショック症状を緩和するものであること、また、必ずしも有効であるとは限らないので、使用後は速やかに医療機関を受診することを勧めなくてはならない。

エピペン®注射液処方時の留意事項³⁾

- ・エピペン®注射液は承認条件に基づき、事前にメルク株式会社への処方医の登録が必要である。
- ・エピペン®注射液を処方された患者全てが使用するとは限らないこと、医師がいない場面で使用する可能性が高いことから、処方時には医師は必ずインフォームドコンセントを実施して、患者が適切に自己注射できるよう、保存・携帯方法、使用方法、副作用について十分に指導する必要がある。
- ・使用症例調査が必要であるため、患者は有効期限（製造後20ヶ月）が近づいたら未使用のエピペン®注射液を医療機関に提出・返却し、改めて新しいエピペン®注射液を処方してもらわなくてはなら

ない。

- ・薬価未収載医薬品であるため、保険は適用されない。当院では購入していないため、指示書（図）により処方し、調剤薬局での購入となる。なお、販売する薬局も事前にメルク社への登録を必要とする。

参考文献

- 1) 秋山一男監修：アナフィラキシー補助治療剤ガイドブック.メルク株式会社, 2003.8
- 2) Barnard, J. H., : J. Allergy45, 92-96, 1970.
- 3) メルク株式会社：エピペン[®]注射液0.3mg総合製品情報概要, 2003.8.

エピペン[®]注射液0.3mg

【効能・効果】

蜂毒に起因するアナフィラキシー反応に対する補助治療（アナフィラキシーの既往のある人またはアナフィラキシーを発現する危険性の高い人に限る）

【用法・用量】

エピネフリンとして、通常体重30kg以上の成人に0.3mgを筋肉内注射する。

【相互作用：併用禁忌】

- ・ハロタン等のハロゲン含有吸入麻酔剤
- ・抗精神病薬（ブチロフェノン系、フェノチアジン系、イミノジベンジル系、ゾテピン、リスペリドン）、 α 遮断薬
- ・イソプロテレノール等のカテコールアミン製剤、アドレナリン作動薬（プロタノール等）

表 重篤な蜂毒アナフィラキシーにおけるエピネフリンの効果

蜂刺されからエピネフリン 投与までの時間（分）	エピネフリン投与患者（％）	
	非死亡例（100例）	死亡例（50例）
5～10	15	0
10～30	22	0
30～60	50	6
>60	4	18
未投与	8	66
報告なし	1	10

エピペン[®]注射液は薬価基準適応外医薬品ですので、保険は適用されません。当院では購入しておりませんので、指示書を用いて処方していただき、患者様は調剤薬局で購入してください。なお、処方の際には下記の点を留意下さい。

1. 処方箋を用いなくて、医師の指示書に記載すること。
2. 医師の指示書に記載する事項
 - ・ 交付年月日
 - ・ 医療機関の所在地および名称
 - ・ 指示医師の記名（姓名の署名）
 - ・ 薬剤名、用法、分量、投与日数
 - ・ 患者氏名、生年月日

3. カルテへの記載
 指示書の内容（用法・用量・分量・投与日数）および保健診療適用外であることを明記する。
 販売価格：12,000～15,000円程度と思われます。

指 示 書			
			医師名
交付年月日	平成	年	月 日
薬剤名	用法	分量	投与日数
			山形市飯田西 2-2-2 山形大学医学部附属病院

プレアボイド報告

副作用回避症例

山形愛心会 庄内余目病院薬局
瀧本 展子、下村 斉、杉崎 杏子
TEL 0234(43)3434

〈症例①〉

患者：88歳女性

診断名：糖尿病、高血圧症、一過性脳虚血発作、骨粗鬆症

持参薬：アルダクトンA錠 (25) 1 T 1 ×
エリスロシン錠 (200) 2 T 2 ×
テオドール錠 (200) 2 T 2 ×
ダイアモックス錠 (250) 2 T 2 ×
グリノリル錠 (100) 2 T 2 ×
イーシードパール錠 3 T 3 ×
アスバラCA錠 (200) 4 T 2 ×
トヨファロール (0.5) 1 CP 1 ×
マグラックス錠 (250) 3 T 3 ×
ボラキス錠 (3) 1 T 1 ×夕食後
トフラニール錠 (10) 1 T 1 ×夕食後
ミニプレス錠 (0.5) 1 T 1 ×夕食後

入院中処方薬

：アロチーム (100) 2 T 2 ×

経過：8/30 入院 血中Ca 11.8 ↑

8/31 服薬指導中、患者のCa値が高いことを発見。投薬歴を確認したところ持参薬のアスバラCA錠とトヨファロール (0.5) を服用中であった。医師にその2剤の副作用の可能性を提言。中止となる。

9/2 血中Ca 10.3 正常範囲 (8.3~10.4mg/dl) まで低下

9/6 血中Ca 9.8

9/11 血中Ca 9.3

コメント：医師は高Ca血症の原因について問題にしていたが、被疑薬が持参薬であったためそれを内服していることが見落とされていた。被疑薬の中止後血中Ca濃度は低下し、薬剤師の介入により高Ca血症の重篤化が回避できた。

〈症例②〉

患者：89歳 男性

診断名：MRSA肺炎

内服：アスバラCa錠 (200)	2 T 1×
トヨファロール (0.5)	1 CP 1×
ラニタック (150)	1 T 1×
ラシックス錠 (20)	1 T 1×
ミオナール錠 (50)	3 T 3×
アランタSF錠	3 T 3×

外用剤：イソピット 1日1枚

経過：3/16 BUN 17.7 CREA0.9

3/17 ハベカシン[®]注 (Arbekacin : ABK) ABK50mg+生食100ml 1日2回 投与開始

3/19 TDM担当薬剤師がDr.にTDMのオーダーを依頼

3/25 血中濃度測定の結果到着

ピーク4.8↓ トラフ2.4↑ 以上のデータを元に解析 (表1)

医師にABK100mg+生食100ml 1日1回の投与を提案 (表2)

3/26 ABK100mg+生食100ml 1日1回へ変更となる

3/29 BUN 17.5 CREA1.0

コメント：ABKは濃度依存性であるので、ピーク値を十分に上げなければ効果は期待できない。アミノグリコシド系抗生物質の腎への取り込みには飽和があり、少量を分割投与するとそれが増加する。そのため、副作用の面でも1日の総投与量が同じであれば、分割投与するよりも単回投与の方が腎毒性は少ないといわれている。現在ではアミノグリコシド系抗生物質は1日1回投与法が推奨されつつあり、本症例でも1回投与のほうがよいと考えられた。変更後のデータが取れなかったため効果は判定できなかったが、投与期間中の腎機能低下は見られなかった。血中濃度を解析しABKの投与スケジュールを変更することで腎機能低下を回避できたと思われる。

作成年月日 04/03/23

ハベカシン 濃度推移解析

患者ID []
 患者名 [] 性別 男性 生年月日 [] 年齢 89 歳
 疾患名 肺炎 体重 40.0 kg Ccr [] mL/min Scr 0.90 mg/dL Ccr(計算値) 31.5 mL/min

今回の定常状態血中濃度及び点滴条件

最大血中濃度 5.81 $\mu\text{g/mL}$
 最小血中濃度 2.60 $\mu\text{g/mL}$
 投与量 50 mg
 点滴時間 60 min
 投与間隔 12 hr

推奨定常状態血中濃度及び点滴条件

最大血中濃度 8.47 $\mu\text{g/mL}$
 最小血中濃度 1.90 $\mu\text{g/mL}$
 投与量 100 mg
 点滴時間 60 min
 投与間隔 24 hr

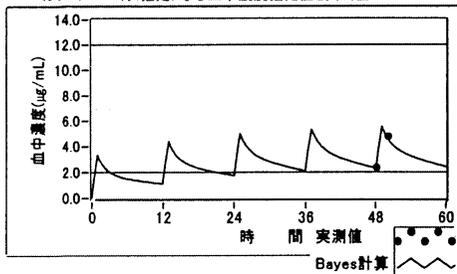
薬物動態パラメーター(1次)

	バイズ推定値
V_1 (L)	12.6
V_2 (L)	10.7
Q (L \cdot hr $^{-1}$)	3.84
CL (L \cdot hr $^{-1}$)	1.15

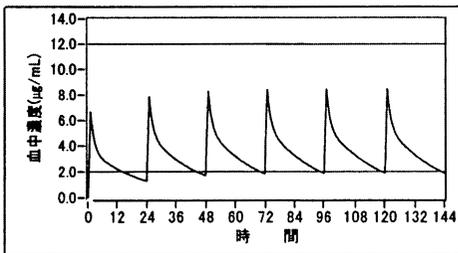
薬物動態パラメーター(2次)

	バイズ推定値
K_{10} (hr $^{-1}$)	0.0910
α (hr $^{-1}$)	0.707
β (hr $^{-1}$)	0.0460
$T_{1/2\alpha}$ (hr)	0.980
$T_{1/2\beta}$ (hr)	15.1
$Vd\beta$ (L)	24.9
Vd_{ss} (L)	23.3

(表1) バイズ推定による血中濃度推定値と実測値



(表2) 推奨投与



所見

患者様の血中薬物濃度は上図左のように推移すると予想され、定常状態の血中濃度の予測値は上記左のようになります。アルベカシンの治療濃度域はピークが5~10 $\mu\text{g/mL}$ 、トラフが0.5~2 $\mu\text{g/mL}$ ですので、現在の投与量ですと、トラフが若干高いようです。アルベカシンは濃度依存型の薬物ですので、ピークを上げることで効果が期待でき、トラフを下げることで腎障害などの副作用を軽減できます。
 従って、今後も投与を続けるのであれば、上記右のように投与間隔をあげ、1回の投与量を増やす投与スケジュールをお奨めいたします。今後も患者様の腎機能の変化には十分ご注意ください。

保険薬局コーナー

症例紹介

南陽東置賜薬剤師会 ゆうき調剤薬局 結城 光彦

TEL 0238(43)7776

例) 女性 74歳

近くの医院(内科)へ通院。長い間血圧の薬を服用していた薬から、レニベース(5)錠に変わったので、この薬の作用と副作用を説明。薬事情報もいっしょに渡しました。この薬を服用中、以前の薬と比較すると、今まで出たことのないカラ咳が出ると夕方電話で問い合わせがありました。その症状が薬事情報にも記載があり確かめたかったとのこと。私の方からDr(主治医)に疑義照会すると言ったところ、明日薬もなくなったので医院に行ってDrに話して来るとのこと。当日、処方箋を持ってこられ、レニベース(5)からカルデナリン(1mg)に変更になっていました。数日後自宅に電話した所、以前の様なカラ咳は出なく血圧も安定している様子。薬事情報があつて大変良かったと喜ばれました。

※実際、患者さんの中には耳の不自由な方、忙しくて早く家に帰りたいので、薬の説明をうわの空で聞いている人も見うけられ、十分に説明をできないことがあります。しかし、それをカバーしてくれるのが薬事情報だと思います。帰り際に、この薬を飲む前に必ず説明書を読んでねと、一声かける様に心がけています。

Ca拮抗剤を服用している患者さんに対し、薬の作用が低下するためグレープフルーツジュースを飲まないように指導している薬剤師の先生方が多いと思います。しかし日本人の食生活を考えた時、どちらかというとオレンジジュースの方を飲んでいる人の方が多いと思います。ある文献によるとオレンジジュース等の柑橘類も同様に、薬の作用を抑えると記載されていました。実際、冬の時期みかんを1日10個も食べている高齢者も多く見受けられ、そのことを考えれば、グレープフルーツジュースだけに限定されている説明は十分でないように思えます。グレープフルーツジュース以外の柑橘類のジュースもその様な作用をすることを覚えておくことも必要だと考えます。

点眼薬で特に注意する点は、緑内障の患者さんへの対応です。緑内障というイメージは昔から“失明”という暗いイメージがあるので患者さん自身がナーバスになり易い人が多い様に感じられます。眼圧が上がったり下がったりで、悲しんだり、喜んだり、気にする人はいますが、この目薬を使用していれば安心ですので心配しない様に患者さんには説明しております。また、今までの患者さんは眼圧に関して、先生にまかせっきりの人が多く、案外、自分の血圧は覚えているのに、眼圧の検査の数値も覚えていない患者さんが結構いました。そこで、患者さんには検査をしたら眼圧(右・左)を覚えて、その結果を教えてくださいとお願いしたところ、教えてくれる人が徐々に増えてきました。

緑内障の患者さんも、内科、整形、精神科等に通院している人も多いので、病院へ行ったら緑内障の目薬を使用していることを必ずDr(先生)に言ってもらう様指導しています。特に喘息気管支炎の持病のある患者さんは注意しなくてはなりません。

もうひとつ気になる点は、緑内障の目薬を点眼すると、目の刺激で、充血、炎症、下瞼が黒くなったりかぶれたりすることです。その時はお風呂前に点眼して、顔を洗うことにより、その様な症状が軽くなることを説明しております。

嘘のような本当の話

2種類以上の時の点眼液の場合は、初めの点眼液と次の点眼液の間隔は3～5分、時間をあけて点眼するよう、患者さんには指導しております。しかしある時、患者さんからこんなことを言われびっくりしました。

「先生から言われたとおり、点眼後、目を開けているのは大変辛いけど、まばたきもせずに頑張って、ずっと3～5分間目を開けていました。」

始め何のことを患者さんが言っているのか理解できませんでしたが、すぐに患者さんが勘違いをしているのがわかり、再度説明した所、やっとわかっていただけました。

いつも説明していることが患者さんの受け取り方によって別の使い方をするんだなと、考えさせられました。

保険薬局コーナー

疑義照会事例とファックスコーナーの利用について

すみれ調剤薬局東北中央病院前店 富樫 健一

TEL 023(631)6711

1. 疑義照会事例

○大正13年生まれ・女性

A病院で眼科、耳鼻科、消化器科を受診中。眼科よりキサラン点眼液、ベトプティック点眼液が処方されていました。耳鼻科からは継続でアレジオン錠20が処方。今回、少し鼻炎症状がひどいということで、フルナーゼ点鼻液・ニボラジン錠が追加となりました。患者さんは耳鼻科の先生には、眼科から目薬をもらっていることを伝えませんでした。同じ病院なので伝える必要がないと思ったようです。緑内障の患者さんにニボラジン錠は禁忌であるため、耳鼻科の先生に疑義照会をしたところ、ニボラジン錠が削除になりフルナーゼ点鼻液のみの処方になりました。患者さんには安全に薬を使用するために、同じ医療機関内でも手帳を有効に活用するように説明しました。

○昭和14年生まれ・女性

1年以上前にハイベン錠200を服用して腹痛の訴えがあったのですが、同科よりハイベン錠200が処方されました。先生に疑義照会をしたところ、ハイベン錠200の代わりにダーゼン5mg錠に変更となりました。

○大正5年生まれ・男性

A病院で整形外科を受診。定期処方でロカルトロールカプセル0.25のみ服用していました。ある時、アスパラCA錠200とサイトテック錠200が追加になったのですが、特に非ステロイド性消炎鎮痛剤は処方されていなかったため疑義照会をしたところ、サイトテック錠200が削除となりました。現在もロカルトロールカプセル0.25とアスパラCA錠200を服用しています。

2. ファックスコーナーの利用について

○患者さんの中には、病院のファックスコーナーというものがどのような仕組みになっているのか分からない人も多くいると感じました。処方箋を受け取り、流れ作業のようにファックスコーナーに処方箋を預けて、それがその後どうなっているのか分からないため、預けたまま手ぶらで来局する人もいます。また、病院と薬局が近いときには、ファックスが送信されてくるよりも患者さんの来局の方が早いときがあります。処方内容によっては直接来局した方が早いケースもあるので、該当する患者さんにはその旨を説明することもあります。患者さんにファックスコーナーを上手く利用してもらうことで、薬局側も余裕を持って調剤することができるなど、とても助かっています。今後もファックスコーナーを利用するにあたり、患者さんにあった利用法をすすめていきたいと思えます。

DI 実例報告

山形愛心会 庄内余目病院薬局

TEL 0234(43)3434

Q：グルコバイ多糖類への効果は？

(一般の食事ではなく栄養剤使用中の患者に対して有効か？)

A：ラコール(糖；マルトデキストリン、精製白糖)

エンシュア・リキッド(糖；デキストリン、精製白糖)

ヘパンED(糖；デキストリン)

エレンタール(糖；デキストリン)

α -グルコシダーゼ阻害薬はマルターゼ、スクラーゼ、 α -デイストリナーゼを阻害、

デキストリンは α -デイストリナーゼにより分解されるので以上の栄養剤については有効

(バイエル薬品より、参考資料『診断と治療Vol.88-No.2 2000(69)』)

Q：ラジカットの配合は？

A：生食・注射用水・5%Gluとの配合は問題なし。

(三菱ウェルファーマより)

Q：ミノマイシン癒着療法でMINO400mg+Ns50mlの胸腔内投与は可能か？

A：300mgまでの使用経験あり、ただし高濃度のため血管痛あり。末梢からの投与は避けることが望ましい。

(沢井製薬より)

Q：キネダックは食後服用可能か？

A：食後ではC_{max}が約30%低くなる。食前が望ましい。

(小野薬品より)

Q：リルテック錠は粉碎可能か？

A：遮光・気密で5w、気密で1w力価低下なし。しかし、局麻作用があるため経口投与は難しい。

(アベンティスより)

Q：タケプロンカプセルは開封して経管投与することは可能か？

A：使用するチューブのサイズにもよるが、途中でつまらなければ可能とのこと。ただし、チューブに流す際はアルロイドGなど粘調性のあるものに懸濁させ、その際顆粒が壊れないように注意する必要あり。中性の液体に混合してから時間が経過すると腸溶性が失われる恐れがあるなどの条件があるので、懸濁液を調整するのは投与直前にすること。

(武田製薬より)

DI 実例報告

県立日本海病院薬剤部

TEL 0234(26)2001

Q：デュロテップパッチを貼付したまま温泉に入れるか。

A：お湯の温度が40℃以上では、フェンタニルの放出速度がUPする。高齢者では、入浴が長くなるとAUC1.3倍になったデータもあるため、上腕などに貼り、お湯につけないなど貼付部位に気を付けるか、または、貼ったまま入浴するなら30分以内が望ましい。ただし、発汗により剥がれ易くなる。

Q：朝、塩酸バンコマイシン注を使用していたが、夜からタゴシット注に切り替え可能か。

A：TDMをおこないバンコマイシンの血中濃度がトラフ値（10 μ g/mL）以下であることを確認する。TDMをおこなう時間がなければ、最低6時間以上間隔をあければまず問題ないとのこと。（タゴシットの血中濃度上昇が遅いため）

タゴシット注の投与方法については、初回1日2回、1回200mg、翌日から1日1回、1回200mgとなっているが、この場合、初回である夜に200mg投与し、翌日に1日2回、1回200mgを投与し状態観察しながら翌々日より1日1回投与とする。

Q：硝子体手術時、トリアムシノロン（ケナコルト）を時々使用するが終了時に除去しきれず残した場合、眼に対する影響は？

A：トリアムシノロンがゲル状の物質にまとわりつく性質を利用して、硝子体を可視化し硝子体手術を行うことは知られており、術後の炎症も少ない。しかし、眼圧上昇、白内障等を引き起こすことがある。トリアムシノロンの直接的、長期的な網膜毒性については不明。

Q：漢方製剤の効果的な服用方法は？

A：エキス剤はできるだけお湯に溶かして飲むようにしましょう。しかし、吐き気・嘔吐のある場合、吐血・咯血などの出血傾向のある場合には冷やして服用するほうがよいでしょう。また、温める方剤である散寒剤はお湯で、熱や炎症を抑える方剤である清熱剤は水で服用するのがよいと考えられる。以下、当院採用薬で水での服用を勧める漢方製剤。

八味地黄丸・黄連解毒湯・五苓散・白虎加人参湯・三物黄芩湯・小半夏加茯苓湯

Q：サノレックス錠は1日1回朝食前と記載されているがなぜか。また、1日2回の場合、投与方法は？

A：普通一般的に朝食前は1日で最も空腹状態であり、食前内服による消化器系の副作用症状が現れやすい。また、本剤はカテコールアミン放出作用を有し、夕食前投与により交感神経系症状（不眠等）が現れることがあるため、1日1回のときは朝食前と記載している。

1日2回のときは患者の状態を診ながら、消化器症状がなければ朝食前でも可とし、夜間、特に支障がなければ夕食前でも可とする。

DI 実例報告

市立酒田病院 薬剤部

TEL 0234(23)1109

Q：フルナーゼ小児用25 って何歳から使っているの？

A：添付文書中では4歳以下は注意となっていますが、最近アメリカで臨床試験を、3～9歳を対象に200 μ g/日でおこなった結果、成長遅延（身長・骨密度）に影響を示さなかったとの結果がでた。このことにより、アメリカでは添付文書中にそのような内容が掲載される予定である。

Q：アメリカのファーマネックス社のオプテイクオメガ（患者が、血流を良くする薬、血管を強化する薬としてアメリカの薬局から買ったそうです）の成分、薬効を教えてください。

A：オプティマム オメガ ファーマネックス社のUSA製品です。新鮮な青魚成分から製油成分を抽出した栄養補助食品で、日本でも代行輸入されています。

Q：強力ネオミノファーゲンCを本体輸液に混ぜて8～12時間かけて落とすのと、側管よりワンショットで落とすのでは薬効に差が出ますか。

A：持続点滴の場合、たとえば、12時間～24時間投与すると、強力ネオミノファーゲンCが酸素に触れる時間が長くなるため、システインの残存率に影響が出る（システインが酸素によって分解されるため薬効が落ちる）と考えられます。補液など持続点滴されている場合は強力ネオミノファーゲンCは側管から入れるなど、ワンショットに近い方法をお勧めします。ワンショットでは強力ネオミノファーゲンC40mlの場合、通常では2～3分ですが、100mlを点滴で投与する時は10～15分くらいで投与するのがよろしいようです。

Q：インターフェロン（商品名：INF β 持田600万単位）は生食100mlで静脈注射する場合、どのくらいの時間で点滴すればいいでしょうか。

A：30分くらいで投与してください。

Q：尿の色が赤くなるといわれた抗生剤が他院の皮膚科から出たようである。

そのように説明がなされる抗生剤は何があるか教えてほしい。

A：添付文書中に「尿の色が赤みを帯びること」の記載がある抗生剤は、セフゾン、ファーストシン、リファンピシンがある、「内服、皮膚科で処方される」事からセフゾンと思われる。

○セフゾン

その他の注意

- (a) 粉ミルク、経腸栄養剤など鉄添加製品との併用により、便が赤色調を呈することがある
- (b) 尿が赤色調を呈することがある

○ファーストシン

その他の注意：ときに尿やおむつが着色（赤色～濃青色）することがある（代謝物による）

Q：在宅IVHの患者で鉄剤を投与したい患者がいる。

フェジン等を混注できるか？

A：コロイドの安定性が悪化し、副作用の原因にもなりえるので、IVHへの混注はしないで欲しい。

また、鉄の投与は、貧血の度合いから総鉄量を計算し、それを、7～10日程度にわけて、連日投与するのが一般的なので、在宅の患者では、注射で投与することは難しいと思われる。

内服可能ということで、内服の鉄剤（フェログラデュメット）が処方となった。

Q：膠原病からくる肺線維症と心不全の患者がいて、プロサイリンを服用させたい。

ただし虫歯があり化膿していて治療が必要な状態。

治療中に出血の可能性があるが、服用させて大丈夫か。

A：プロサイリンの消失半減期は1.1時間。作用持続時間は6時間程度。

手術または治療にて出血の可能性がある場合は当日朝・昼の服用を中止し、夕方から再開してかまわない。

万が一出血がみられたら、圧迫固定（脱脂綿をかませる）で抑えることができる。

（アンプラグの場合半減期は40分位、手術や処置の前日から当日いっぱいまで休薬）

Q：経腸栄養剤ラコールを1日1200ml服用の場合、食塩を補わなくてもよいのか？

A：経腸栄養剤ラコール1200mlでの食塩相当量は2.3gである。

栄養学的には、食塩の摂取量は10g以下で、最低必要量は、成人、小児、妊婦・授乳婦でも1日1g以下であり、成人の場合には1日3～5g以上になると血圧の上昇をまねくことがあるとされている。

しかし、輸液で考えるとナトリウムイオンの1日必要量は60～100mEqであり、当院では100mEq（食塩約6gに相当）を基準としている。よって、3～4g食塩が不足していることになる。

ラコールの発売元の大塚製薬に問い合わせたところ、ラコールの副作用には低ナトリウム血症があり、不足分の食塩を補足したほうがよいとの回答を得た。また、経腸栄養剤ハーモニックFの発売元のエスエス製薬に同様の問い合わせをしたところ、必要に応じて食塩を補足すればよいとの回答を得た。よって、医師の判断に任せる。

Q：使用済みのエフゲンの廃棄法について、特別に定められた規制等はあるか

A：エフゲン（エフゲン株式会社）ホルムアルデヒド含有率10～15%の製剤で、その組成は下記の通りである。

焼石膏	100g
ホルマリン	50g
	以上150g中

配合成分であるformalinについては、廃棄基準が設定されており、次の方法によることになっている。

[1] 薬剤処理

- ア. 多量の水を加えて稀薄な水溶液とした後、次亜塩素酸水溶液を加え分解させ廃棄する。
- イ. 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、過酸化水素を加えて分解させた量の水で希釈して処理する。

[2] 燃焼法

アフターバーナーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し焼却する。

[3] 活性汚泥法

備考：次亜塩素酸を加えるとき、発熱するので処理液中のホルムアルデヒド濃度を2%以下とすることが望ましい。

残存量の検定は吸光光度法を用いて測定する。

尚、活性汚泥法での処理は、施設独自の処理槽がある場合で、公共下水道に直接廃棄し、最終処理として活性汚泥法を用いての処理がされる場合は、これに相当しないものとする。

エフゲンの有効成分はformalinであり、原則的にはformalinの廃棄基準に準じて処理されるべきである。

尚、その他の処理方法として、次の報告がされている。

[1] エフゲン 1 kg にアンモニア水（アンモニア10%含有）を湿る程度に加え、蓋をしてよく混ぜる。その後、水10Lほど加え4～5日間放置。残渣を乾燥させ産業廃棄物として出す。残渣のホルマリン臭が強ければ再度同一の操作を繰り返す。焼却しないこと。

[2] エフゲンを入れた容器内に多量の水を加えて残りのホルマリンを溶出させた後、サラシ粉を加えギ酸として廃棄する方法が一般的である。ただ、この際にホルマリン濃度が大きいと発熱するので注意する。

以上幾つかの方法が報告されているが、いずれの方法を採用にしろformalin残存率の測定が必要であると考えられるため、最終的な処理は専門業者に委託することが必要であると判断する。

参考文献

- 1) 厚生省共同研究『消毒剤の廃棄に関する研究班』内部資料
- 2) 国立国際医療センター薬剤部医薬品情報管理室・編：FAX. DI-News, No.77, 1991.5.13.より転載

Q：授乳婦が風邪を引いた、PL顆粒、ロキソニン、セフゾンが処方されて、授乳はやめることにしたが、薬を止めてから、どのくらいで授乳を再開してよいか？

A：各製品の製薬会社に確認したところPL顆粒についての情報は存在せず明確な回答は得られなかったが、PL顆粒については同一成分の下記薬品データより検討し、一番長いメチレンジサリチル酸でも半減期が12.1hであり、一般に半減期の5倍の時間で体内から消失するという考え方より、60時間後には血中から消失することになる。また、ロキソニン、セフゾンに関しても、同理由より通常10時間程度では血中から消失することになる。

血中からの消失と乳汁中からの消失時間の相関関係は不明なところもあるが、1週間の休薬後であれば再開して差し支えないと思われると答えた。

Q：リスモダンRを内服させたい患者がいる。ワソランも併用する予定だ。腎機能がScrで1.27なので心配だが、大丈夫か？ また、手術当日には、リスモダンPを1A使うが。

A：添付文書中にもあるがリスモダンRは腎排泄型で、グレード1～3で1日量のおおよその目安があります。

Scr 1.8未満なら、通常量

1.8～3.0ならば 2/3～1/2に減量

4.0以上なら 1/3以下に減量

リスモダンR 2T、ワソラン 2T 2×1という処方リスモダン⇒リズムに、ワソラン⇒レートにと、オーソドックスな処方です。

リスモダンPについては、1日のトータル量の50mg分として考えていただきたい。

また、徐放製剤ということに関しては、 $t_{1/2}$ に多少差はあるが、減量の際もそれほど問題にならないようです。

Q：プレドニゾンについて 一般的な維持量は？

A：メーカーその他の話をまとめてみました。

プレドニゾンの大量（60mg～30mg）を減量無しに2ヶ月など続ける場合、副作用に注意する必要があるようです。

副作用としては、ムーンフェイス、骨粗鬆症、易感染性、副腎皮質萎縮、などいろいろあると思いますが。

もしも、一度ステロイドパルス療法などをしてから、プレドニンなどを開始する場合の初期量が30mgというのであれば、適当な量だと思われ、その場合でも、2週間程度で5mg位づつ減量すべきで、最終的な維持量は10～5mgが適当ではないかというメーカー回答でした。

また、膠原病でしたら、免疫抑制剤（たとえばプレディニンなど）を併用するのも、良いのではということです。

Q：ジギラノゲンCとジゴシンの力価比はどうか？

A：注射薬の維持療法として考えた場合、ジゴシン0.25mg、ジギラノゲンC0.2～0.3mgとなっているので、注射薬に関しては、ほぼ1：1として考えてよいようである。

ジギラノゲンCは、デスラノシドであり、一部がジゴキシンに代謝される。しかし、検査の血中濃度については、あくまで、ジゴキシンとして測定しているようである。また、副作用が発現する場合、最初に消化器症状があらわれる場合が多いので、その症状を注意して観察して欲しいとのこと。

Q：チアントール軟膏は薬価上あるが発売されていない。

どうすれば手に入るか？

A：自家製剤である。

保険請求できるように薬価がある。

チアントール (thianthol) はジメチルチアントレン (dimethylthianthrene) 及びジトルエンジスルフィド (ditoluenedisulfide) からなり、定量するとき硫黄 (S：32.06) 23.5～26.5%を含む。

性状：本品は帯黄色の粘性の液で、不快でない弱い臭いがある。アセトン、エーテル、トルエンまたは石油ベンジンに溶解易く、エタノールに溶解難く、水には殆ど溶解しない。本品は、冷時、結晶を析出することがあるが、加温すると溶ける。

本質：駆虫薬

薬効：皮膚寄生虫 (疥癬虫、頭毛・陰毛シラミ、その他の寄生性皮膚諸疾患) 及び糸状菌 (白癬等) に対し強力な発育阻止作用を有する。特に本品は特有な浸透性により皮内にある頑強な疥癬虫などに著効がある。またこれらの作用と同時に著明な鎮痒、消炎作用を有するから、掻痒症、湿疹、汗疱、皮膚の膿疱疹、皮脂漏などにも有効である。また全身の皮膚に塗擦しても皮膚刺激がなく、かつ腎臓その他の内臓に障害を起ささない。

適用：通常、1日1～2回原液又は軟膏剤として塗擦する。この際十分に擦り込むことが大切である。疥癬などには初期には少なくとも朝夕2回発疹部位全体に十分に擦り込む。入浴後の塗擦は更に有効である。全身に蔓延した患者には乾いた手拭いで皮膚を摩擦しておき、本品を微温程度に加温して擦り込む。析出した結晶は加温すると容易に溶ける。本品は布に付着した場合洗浄により簡単に除去できる。

製剤：硫黄・サリチル酸・チアントール軟膏。複方チアントール・サリチル酸液。

○複方チアントール・サリチル酸液

Rx. チアントール	200mL
サリチル酸	20 g
フェノール	20 g
オリブ油	50mL
エーテル	100mL
石油ベンジン	適量
全量	1000mL

調製法：サリチル酸及びフェノールをエーテルに溶かし、これに「チアントール」、オリブ油、石油ベンジンを加え、溶解混和し、全量を1000mLとする。

サリチル酸の配合は、効力増強の目的で配合。

殺寄生虫及び殺菌かつ止痒性のチアントール、サリチル酸、フェノールの配合物を塗布し易くするとともに、皮膚軟化を目的とした処方である。

有機硫黄化合物であるチアントールは、無刺激性で、止痒、殺寄生虫作用がある。硫黄はリポイド可溶性であるが、特に有機硫黄化合物はいっそうよく皮膚に浸透し、分泌物により硫化アルカリを生成し、寄生虫を殺戮する。フェノール、サリチル酸は殺菌作用を示し、オリブ油は皮膚の

軟化に役立ち、石油ベンジンは薬物を溶解し、オリブ油と混ざって皮膚に塗布し易くなる。

適応：疥癬、タムシ、水虫、その他の寄生性皮膚疾患。

使用上の注意：本品は広範囲の皮膚面に長時間塗布してはならない。腎疾患の患者には使用禁忌。

○硫黄・サリチル酸・チアントール軟膏（丸石製薬）：本品は薬価基準収載品目。

○チアントール軟膏

Rx.	チアントール	5 mL
	硫黄	10 g
	単軟膏	適量
	全量	100 g

調製法：軟膏剤の製法により調製する。

参考文献

- 1) 第十改正日本薬局方解説書；廣川書店,1981
- 2) 第十三改正日本薬局方解説書；廣川書店,1996
- 3) 新谷洋三：疥癬の感染防止対策と治療薬；医薬ジャーナル,30(2) 663-669(1994)
- 4) 古泉秀夫：疥癬感染症の治療剤；FAX.DI-News,No.33(1991.3.5.) [国立国際医療センター薬剤部
医薬品情報管理室・編]

DI 実例報告

北村山公立病院薬剤科

TEL 0237(42)2111

Q：有機リン系の農薬中毒患者に対し、パム注射液を使用したいが投与方法は？

A：アトロピンと併用する。アセチルコリンエステラーゼ再活性化薬のパムは、中毒発症後、早期に投与開始した場合有効であるが、有機リン剤の種類により再活性化効果に差がみられる。

初回投与：1～2 g（小児では20～40mg/kg）を生食100mLに溶解し15～30分間かけて点滴静注または5分間かけて徐々に静注する。パム投与初期には呼吸管理を十分行う。

継続投与：投与後1時間経過しても十分な効果が得られない場合、再び初回と同様の投与を行う。それでも筋力低下が残る時は慎重に追加投与を行う。0.5g/hrの点滴静注により1日12gまで投与可能。

パムの急性毒性はかなり強く、1回に大量を投与するとかえって症状悪化をまねくことがある。また、消失半減期は短い（ $t_{1/2}$ =0.8～2.7hr；ヒト）。従ってできれば点滴静注し、少量頻回投与かまたは持続点滴静注により継続投与を行う。

〈問い合わせ先：住友製薬〉

Q：テルネリン錠を大量服用した患者が来たが、解毒方法と過量投与時の発現症状を知りたい。

A：処置法：大量の活性炭を繰り返し投与して薬物を除去することが奨められる。強制利尿がチザニジンの排泄を促進すると考えられる。その他は必要により対症療法を行う。

症 状：自律神経系症状—縮瞳、口渇、中枢神経系症状—嗜眠、昏睡、倦怠感、落ち着きが無い、呼吸器系—チェーン・ストークス呼吸が報告されている。

チザニジンの急性過量投与による死亡の報告は無い。最高投与量は400mgであり、昏睡と気道挿管を必要とする呼吸抑制が見られた。80mgまでは鎮静と嗜眠がみられるが、重篤な症状はみられていない。（海外での症例）。

〈問い合わせ先：ノバルティスファーマ〉

Q：ワンショット静注（ボラス注入）してはいけない薬にはどのようなものがあるか

A：ワンショット静注により、心停止等の重篤な副作用を引き起こすことがある主な薬品とその理由を次表にまとめた。

薬 剤	投 与 方 法	静注できない理由
〈カリウム製剤〉 K.C.L注射液 アスバラK注射液	点滴静注 (20mEq/時間以下で)	高濃度のカリウムは、急速に血中に入ると心停止を起こす。
〈抗不整脈剤〉 点滴用キシロカイン10%	希釈して点滴静注	静注で心停止。
〈リンコマイシン系抗生物質〉 ダラシンS注射液	筋注、点滴静注 (30分～1時間かけて)	急速静注で心停止のおそれあり。
〈アミノグリコシド系抗生物質〉 イセパシン注射液 パニマイシン注射液 ハベカシン注射液 ピクリン注射液	筋注、点滴静注 (30分～2時間かけて)	常用量と中毒量の差が小さく、血中濃度が高まると、聴力障害や腎障害の出現頻度が増加する。
〈グリコペプチド系抗生物質〉 塩酸バンコマイシン	点滴静注 (1時間以上かけて)	外国で急速静注により心停止を起こしたとの報告がある。 急速なワンショット静注又は短時間での点滴静注を行うとヒスタミンが遊離されてレッドネック（レッドマン）症候群、血圧低下などを発現する。また、腎障害が出やすい。
〈テトラサイクリン系抗生物質〉 ミノペン点滴静注用	点滴静注 (1分間に20mLを超えないこと)	静注により血栓性静脈炎、血管痛を起こすことがある。

〈参考図書：根拠がわかる医薬品Q&A〉

- Q：全身のかゆみがひどく、手のとどく範囲に貼ると剥がしてしまうおそれのある患者にデュロテップパッチを貼る場合、背中に貼っても良いか、また、サージット等のテープで覆っても良いか。
- A：貼る場所は、足の裏でなければ問題は無い。ただし、布団などにこすれて剥がれたりよれたりしないように定期的に確認すること。また、デュロテップパッチの上からテープなどで覆っても吸収に影響しない。

〈問い合わせ先：協和発酵〉

DI 実例報告

インスタントカラーフィルム（チェキ）をかじった小児への影響

山形市立病院 済生館 薬局

TEL 023(625)5555

Q：小児科医師より、一歳児の子供がインスタントカメラのフィルム（チェキフィルム）をかじった。舌が黒くなっているが毒性はないのか調べてもらいたい。フィルムに2 cm程度の大きさの歯型の跡が残っている。

A：富士フィルム(株)インスタント写真部より、以下に記載のような回答を得たので、撮影後10分以上経過し、炎症が起きていなければ特に問題はない旨を返答

[富士写真フィルム(株)・インスタント写真部] より

人体の安全上で問題があるのは「現像液のアルカリによる皮膚・粘膜への刺激」であり、唇や口内が炎症を起こす事である。しかし、このアルカリは、カメラから出て10分後には安全領域まで中和され、1時間後には十分に中和されている。チェキのフィルム自身にアルカリを中和する機能が組み込まれている。

口の中が黒くなったものとは、フィルム自身に暗室を形成させるためのものでカーボンブラックというものである。墨汁の黒い成分と化学的には同じである。外部の安全評価機関からは、カーボンブラックは問題ないとの結果が出ている。

以上、外部の安全評価機関の結果では多分大丈夫と予想されるが、その後のお子様の状況をご確認いただきたい。

「製品名」富士フィルム インスタントカラーフィルム instax mini

混合物、現像液について

成分：水酸化カリウム・セルロース誘導體・ジメゾンS・カーボンブラック
水

物理・化学的性質：外観 黒色粘液液体、比重：1.159 pH：14

有害性情報 皮膚刺激性：腐食性 眼刺激性： 著しい刺激性

急性毒性：LD50>2000mg/kg（経口、ラット）

「応急処置」眼に入った場合：直ちに清浄な流水で15分以上目を洗眼した後、眼科医の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合：強アルカリなので石鹼を用いず大量の水で洗い流す。

DI 実例報告

血漿分画製剤アルブミン投与時に知っておくべき基礎的事項と注意点

山形大学医学部附属病院薬剤部

TEL 023(628)5822

注射速度

出血などに対し等張アルブミンを急いで投与する場合を除き、成人で1時間あたり10g前後に制限することが望ましい。これは1時間あたり負荷するアルブミンを10g前後に制限して、循環系に負担をかけないように配慮するためです。しかし高齢者や心肺に異常のある症例においては、10gのアルブミンで約200mLの血漿が増加することになり（血漿中のアルブミン1gは約17～20mLの水分を保持する膠質浸透圧があるので）、かなり負荷をかけることになる。従って、急速な投与を行い循環血漿量を増加させて心不全を引き起こすことがないように注意する必要がある。

・投与速度の目安として

25%製剤：成人の場合⇒最大1 mL/min, 小児の場合⇒最大0.02mL/kg/min

5%製剤：成人の場合⇒最大5 mL/min, 小児の場合⇒最大0.1mL/kg/min

・投与時の液温

冷所保存している場合は、室温に戻してから投与することが望ましい。

・その他の注意事項

強度の脱水患者に25%製剤を投与する時は、追加の輸液を必要とする。（米国添付文書を参照）

大量投与の場合は、ヘモグロビン濃度維持のため輸血を必要とすることがある。（米国添付文書を参照）以上を参考として考える。

循環器系への負担をかけないよう配慮

急速輸注時には心負荷が大きいたことが明らかですが、投与されたアルブミンは2分以内に血漿中に希釈され、血液外プールと平行に達するのにおよそ7～8日かかるといわれています。これは増加したアルブミンによる血漿増加効果がかかなり継続することを示しており、長期にわたり心負荷増大に関して注意が必要です。

血管透過性亢進時の注意

毛細血管透過性が極度に亢進している状態（広範囲熱傷24時間以内など）で、アルブミンを投与しても細胞外液や体腔に漏出し、むしろ血管内脱水や間質の浮腫を助長することになると言われています。重症熱傷では創傷領域の毛細血管透過性亢進により大量の体液（血漿）の漏出がみられます。これによる蛋白喪失のピークは最初の8～12時間で、浮腫は24時間後に最高に達します。輸液療法の目的は組織の灌流を維持し、組織の浮腫を最小にして組織障害の進行を阻止することにあります。このため最初は晶質液を投与し、8～12時間後（24時間後とする意見もある）に膠質液（高濃度アルブミン）を投与し、代用血漿製剤（低分子デキストラン加リンゲル液）との併用が最も望

ましいという報告があります。また、血清総蛋白濃度が3g/dL以下になると循環動態を維持するための晶質液投与量が急増し、循環維持も困難になることもあるので、4g/dLを基準とし、それ以下になれば血漿蛋白製剤を受傷後時間にかかわらず、投与を開始する。もし蛋白質製剤を投与しても所定の結果が得られなければ血管壁からの漏出が持続しているためであり、検査を重ねながら投与し続ける以外に方法はない。

肝硬変患者への注意

腹水を有する肝硬変患者に対し利尿を目的としたアルブミンを投与する際は、肝障害ということでグリチルルチン（強力ミノファージェンCなど）が併用されている例が多い。強ミノのミネラルコルチコイド作用（強力なNa貯留作用）を有する薬剤の併用はアルブミンの効果を阻害します。アルブミン投与時の強ミノのようなNa貯留作用のある薬物との併用は避けるべきである。

混注による注意

ステロイド、抗生物質、ビタミン剤などの蛋白結合の強い薬剤、アルカリ性薬剤との混注は避けるべきである。各種薬剤はアルブミンと結合し、その結合体は循環血流中を巡っているうちに薬物を遊離し、遊離した薬物のみが作用部位に到達し薬効を発現します。

参考文献

寮隆吉ほか：血漿分画製剤の特徴・適応と使い方：アルブミン，Med.Pract.9,1992

（文献提供：三菱ウェルファーマ）

DI 実例報告

公立高畠病院 薬剤科DI室

TEL 0238(52)5070

2004.1

Q：IVH製剤を末梢から点滴静注した場合どうになってしまうのか。

A：TPNは末梢から投与する製剤の3～6倍も高濃度であるため、血管痛や静脈炎を起こし、やがて血管が閉塞する。

参考資料：大塚製薬HPより

2004.2

Q：ユナシン投与後、針を差し替えパズクロスを投与したら点滴チューブの途中で白い結晶がでてきた。どうしたらよいか。

A：パズクロスはほとんどの多剤と配合変化を起こす(側管からも不可)。よって単独で使用する。点滴静注の場合は必ず使用前でフラッシュを行うこと。

参考資料：添付文書より

2004.4

Q：パリエット錠の腸溶性の理由は(ゾンデのため粉碎して投与したいのだが)。

A：胃酸により速やかに失活するため。よって粉碎は不可。他のPPI製剤も同様。

H₂ブロッカーへの変更等をすすめる。

参考資料：エーザイ学術より

2004.5

Q：トリキュラ21服用の患者で抗生物質の投与は大丈夫か。

A：併用注意でテトラサイクリン系並びにペニシリン系で効果減弱、不正性器出血発現増大のおそれあり、の記載あり。他系統の使用をすすめる。

参考資料：添付文書より

2004.5

Q：タナトリルの血糖に対する作用があった報告はあるか。

A：血糖値上昇は2例。軽度な症状で投与中止にて改善。血糖値低下は1例(インスリン抵抗性の改善により低血糖を引き起こしたとする報告)あり。

参考資料：田辺学術より

2004.6

Q：農薬を誤飲した（摂取量は微量）。毒性、対処法について教えてほしい。

A：まず、製品名および成分確認を行う。製品名「ダコニール1000」成分名「有機塩素系殺菌剤：TPN」。毒性：ラット経口 LD50 3700mg/kg。有機塩素系殺虫剤に比べて低いが皮膚粘膜刺激症状が強い。胃洗浄、塩類下剤投与などの基本的処置（牛乳飲用は不可：薬剤の吸収を促進させる）。その後点滴施行等の対症療法。

参考資料：急性中毒処置の手引きより

2004.7

Q：ステロイド吸入薬で血糖値に関する副作用には何があるか。

A：フルチカゾンによる急性副腎不全に伴う低血糖症状が報告されている。

参考資料：正しい治療と薬の情報より

2004.8

Q：ワルファリン服用中の患者に、オクラやモロヘイヤは摂取しても大丈夫か。

A：オクラ100g中のビタミンK量は71ugのため特に問題はないと思われる。ただし、モロヘイヤについては100gあたり640ugと高含有のため大量摂取は控えること。

2004.8

Q：ミラクリッドに切迫早産を抑える効果があると聞いたのだが、どのような作用なのか。

A：ミラクリッド（ウリナスタチン）は切迫早産時の炎症に関与している顆粒球エラスターゼ、サイトカインに対して、その活性を阻害、または産生を抑制することにより、炎症をコントロールするという作用機序を有する。ただし、ミラクリッドには保険適用とされていない。

参考資料：持田学術より

2004.9

Q：ファンギゾンシロップを希釈調製したときの安定性について。

A：50倍希釈までは、温度・光に対し2週間までの安定性は実証済み。ただし、3倍希釈以上では防腐効果が失われていくため、希釈の際は用時調製するのが望ましい。

参考資料：プリストル学術より

DI 実例報告

公立置賜総合病院薬剤部

TEL 0238(46)5000

〈インフルエンザ関連〉

1.

Q：タミフルDSについて

- ①他剤との配合は？
- ②1歳未満に対する使用経験は？
- ③タミフルDSをジュース、アイスクリーム、ヨーグルト等と混合して服用した場合、飲みやすいものは？
- ④タミフルDSの色がロット毎に違う。何故か？
- ⑤タミフルカプセルが前日投与された患者にシンメトレル3日分処方された。医師はインフルエンザA型で病状が悪化しているから併用と。併用に関して問題ないのか？保険的に査定されないのか？

A：

- ①レフトーゼSyrとの配合は好ましくないが、他のシロップ剤との配合はPHの変動や残存率の著しい低下は認められず、多くのシロップ剤との配合が可能である。(レフトーゼSyrと配合し、静置するときゼラチン状の粒が凝集沈殿し、上部は半透明な液体となった。)
- ②海外で使用された中に生後3ヶ月～6ヶ月の乳児へ投与したケースがある。用量は、添付文書通り1回2mg/kgを1日2回で使用したケースが多い。
- ③ジュース・ヨーグルトと服用すると、苦みが増すことが多く、アイスクリームでもバナナよりチョコレート味の方が苦みがマスクされ服用し易いようだ。

参考文献：医薬ジャーナル Vol.38, No.10, 2002/P.2850

- ④タミフルDSに含まれる賦形剤のソルビトールが加熱する際に温度により着色したもので品質上問題ない。ただ、釜で加熱するが、温度を一定にするのは難しいため、これからもロットによる色のバラツキは多少であると思われる。
- ⑤同じ病名・インフルエンザA型感染としてレセプトされると間違いなく査定される。(シンメトレル→パーキンソン病で出したものであれば査定はされない) 薬の併用、相互作用に関しては問題ないが、査定される場合、薬価の高い方・タミフルが対象になるはずである。タミフル・シンメトレルの併用は、他の施設での症例は聞いたことはなく、はじめてのケースと。

2.

Q：抗インフルエンザウイルス剤について

- ①インフルエンザ検査薬の性能は？
- ②検査で陰性でも抗インフルエンザウイルス剤を投与すると査定されるか？
- ③他の抗生剤との併用は問題ないか？

A :

- ①検査は2種類あり、拭う方法では60～80%、吸引で喀痰をとる方法は80%である。
- ②検査が陰性でも症状よりインフルエンザと記載（コメント）あれば査定はされない。インフルエンザウイルスは、症状発現してから約1日後にピークになり、48時間以降だとウイルス量低くなり検査しても陰性となることがある。
- ③他の抗生剤との併用は問題ない。但し、インフルエンザ感染だけでなく、疾病に（病名）咽頭炎やインフルエンザ以外の症状も入れないと他の抗生剤が査定される可能性有り。

〈小児用量〉

3.

Q：11歳の小児にピロリ除菌薬が処方されたが用量は？

A：小児ピロリ除菌ガイドラインより

タケプロン：1.5mg/kg/day

アモキシシリン：50mg/kg/day

クラリス：20mg/kg/day 分2/7日間、最大14日まで 但し、保険上適応は無し。

4.

Q：キヨーリンAP2小児用量は？

A：特に規定はないが、目安として成人は通常1.0g～0.5g/回で使用されているので（1.0g/回で使われるケースが多いが）成人50kgとすると、0.01g～0.02g/kg/回の用量と考えられる。

5.

Q：生後10ヶ月の患児にピクロックスSyrを処方したい。带状疱疹だが用量は？

A：ピクロックスSyrの処方ケースとして（带状疱疹）

①生後9ヶ月患児→1回60mg 1日5回（300mg/day）

②生後1歳0ヶ月の患児→1回100mg 1日5回（500mg/day）

また、ピクロックスSyrは、後発品の為、先発メーカーからの文献によると平均投与量は、44.6±12.0mg/kg/day（56.6mg～32.6mg/kg/day）

尚、小児における带状疱疹は適応外である。

〈母乳への移行〉

6.

Q：産婦人科よりPL顆粒3日分処方になった。現在、生後半月ほどの乳児に授乳中であるが服用してよいか？

A：PL顆粒：サリチルアミド、アセトアミノフェン、無水カフェイン、メチレンジサリチル酸プロメタジン配合剤成分全ての母乳中への移行と乳児に与える影響のデータはないが、添付文書には、「授乳婦には長期連用は避ける」とある。通常量であれば、3日分位だと特に問題ないと思われる。

参考文献：薬事新報No.2092（2000）妊婦・授乳婦への薬剤投与ガイド（8）

7.

Q：サルタノールの母乳への移行について（授乳中の患者に検査のためサルタノール吸入を使用した）

A：母乳への移行については検討がされていないため有益性が上回る時のみ医師の判断にて使用。但し、半減期が短いので全身への影響等はあまり無いと思われる。投与したときには1日位授乳を控えた方がよい。

〈検査値への影響〉

8.

Q：自己血輸血のための採血をするが、ソリタ T 1 500mL、ホリゾン 1 A を注射した。血球への影響はあるのか？

A：血液センターの場合、採血時の服薬の規制は血小板を生かすかどうかの薬剤のみである。自己血輸血のための血液は長期保存するため血小板の寿命から考えると影響はないものと思われる。

〈麻薬〉

9.

Q：デュロテップパッチを10mg（2.5mg 1枚、7.5mg 1枚）貼付の患者にデュロテップから塩酸モルヒネ注に切り替えたい。デュロテップを剥がしてから時間を開けて塩モル注施行がよいのか、すぐ行ってもよいのか？

A：デュロテップ剥離後フェンタニル濃度が50%に下がるのに約17時間かかる。使用上の解説書では、剥離後18時間後に塩モル注を開始するとある。時間を18時間ほど開けてから行うように。尚、デュロテップパッチから塩モル注へ切り替えの場合、通常の切り替えである塩モル注→デュロテップの時と違い安全性を考慮して20～30%減じた量（注1）となる。

〈強さの比〉（量の比ではありません）

塩モル注→デュロテップパッチ（フェンタニル：モルヒネ=150：1）

デュロテップパッチ→塩モル注（フェンタニル：モルヒネ=100：1）

例）デュロテップパッチ10mg貼付→塩モル注 切り替え時の塩モル注・用量の換算

I. 1日量=放出速度（表1）×24時間より

$$100 \mu\text{g}/\text{hr} \times 24\text{hr} = 2.4\text{mg}/\text{日}$$

II. モルヒネ（経口）：デュロテップの等価換算比を100：1にて算出

モルヒネ1日量（経口）は、240mg/日となる

III. モルヒネの経口と注射の等価換算比を1：3にて算出

$$\text{モルヒネ経口} : \text{モルヒネ注射} = 3 : 1 = 240\text{ng} : Y \quad Y = 80\text{mg}$$

モルヒネ1日量（注射）は、80mg/日

IV. さらに安全性を鑑みて20～30%減じる（注1）→25%減じるとすると、

V. 塩モル注1日量は、60mg/日となる。

(注意1) オピオイド間の交差耐性は必ずしも完全ではない。新しく変更したオピオイドの相当換算量を減量しない場合、患者はオピオイド過量投与による有害な副作用を経験する可能性がある。患者の中には、せん妄や以前のオピオイドによる鎮痛効果への耐性発現により過量のオピオイドを投与されていることがあり、その場合50%の減量も必要なことがある。

(表1)

デュロテップパッチ規格	2.5mg	5 mg	7.5mg	10mg
放出速度 ($\mu\text{g}/\text{hr}$)	25	50	75	100

参考文献：インタビューフォーム、使用上の解説書、

緩和医療学Vol. 3 no. 2 2001特別寄稿〈がん疼痛治療におけるオピオイドローテーションの役割〉

10.

Q：

- ①デュロテップパッチを貼付（7枚）に5時間後1枚増量したいが貼付の時間は？
- ②7枚残るが一端返品して新たに処方した方がよいか？

A：

- ①3日毎の増量（2.5mg/枚）を守る。その間、痛みが出た場合はレスキューで対応する。貼付時間のずれは半日位まではよい。（後ろへのずれであればOK）

今回は7枚貼った後5時間位してから1枚追加

半減期17時間 剥がしたら効果がすぐなくなる訳ではない。

次回貼り替え時にすべて剥がして8枚貼るように

- ②返品したものはすべて廃棄処分となる。もし継続使用なら不足分の処方のみで対応した方がよいと思う。

- 「1回の貼付用量が30mgを超える場合は、他のオピオイド鎮痛薬の追加投与または他の方法を考慮する」MAXが30mgでなく30mg以上であれば多剤追加を考慮した方がよいということではいけないということではない。使用経験として北里大学病院で100mg使用している報告がある。

11.

Q：入院中の患者で、オキシコンチン5mg 4錠/日 内服からデュロテップに切り替えたい。その時の量は？

A：オキシコンチン20mgからの切り替えの場合、デュロテップ2.5mg貼付。

(がん疼痛治療のレシピ換算表参照)

朝10mg内服し、夕からの切り替えの場合はデュロテップ2.5mgを貼付し、疼痛時レスキューでモルヒネを使用する。

参考資料：がん疼痛治療のレシピ 春秋社（執筆・監修 的場 元広）

12.

Q：リン酸コデイン錠が処方になり、服用2日目にお風呂から上がったら脇の下の柔らかい所に細かい発疹有り。リンコの副作用か？

A：

投与日数：1日以内に発疹が出る。（アヘンアルカロイドの過敏症による。）

好発部位：関節、頸部、腋下、股、指四肢関節の局部等

随伴症状：高熱、上気道炎

13.

Q：医療用麻薬を持参して海外へ行きたいが可能か？

A：出国される2週間前までに、厚生労働省の【東北厚生局麻薬取締部】（山形県であれば）が仙台の第二合同庁舎内にあるので、そちらに申請に必要な書類を先にFAXし、チェックを受けた上で、郵送または、持参し許可書を交付してもらう。但し、国によって、麻薬の取り扱いが違うので必ず渡航先の大使館に確認をする。

〈必要な書類〉

①医師の診断書

②麻薬携帯輸出申請書

③麻薬携帯輸入申請書（日本から待っていった麻薬が海外で使い切らない場合必要）

〈許可書〉

申請書に不備がなく許可が行われた場合に交付される。

①麻薬携帯輸入（輸出）許可書（日本語で記載されたもの）

②携帯輸入（輸出）許可証明書（英文記載されたもの）

〈救命センター・誤飲等〉

14.

Q：農薬「ラウンドアップ」の製品情報が欲しい。（特に皮膚毒性について）

A：原液をつけた場合、軽い皮膚刺激性がある。（毒性試験によると皮膚に軽度の毒性ないし刺激性を示す。）有効成分41%、残り59%界面活性剤を含む水分で刺激があるとすれば、界面活性剤によるものと思われる。

参考資料：日産化学工業㈱・ラウンドアップ除草剤インターネット、急性中毒情報ファイルP 63

15.

Q：2歳の子供が祖母の薬・セロケン錠を誤飲した。（10mg程度）本人は、何も変わりなし。

①服用して1時間経つが、吸収されたのか、セロケンの作用時間について知りたい。

②インデラル（プロプラノロール）を小児に使用することもあるのでセロケンとの効果比を知りたい。

A：

①最大効果は投与後1～2時間にみられるのでほぼ、吸収されたと思われる。6～8時間後においても有意な心拍数、収縮期血圧上昇を抑制する効果がある。

②具体的な効果比は不明。（データなし）

インデラル： β 遮断薬（ β_1 非選択性）

セロケン： " （ β_1 選択性）

β 遮断作用、心行動態に対する効果はほぼ同等。

16.

Q：ポリデントの溶液を1回分、誤飲してしまった。その処置は？

A：義歯洗浄剤・ポリデント

成分 炭酸塩、過ホウ酸ナトリウムなど

毒性 商品によって成分は異なるが、毒性はそれ程高くない。

主に刺激作用のある漂白成分が問題となる。

中毒症状及び処置法 ゲップ、腹部膨満感などが現れる可能性あり。(ガスコンの投与)

大量服用時は、胃洗浄、吸着剤、下剤、輸液などを行う場合もあり。

誤って飲んだ時は、牛乳や卵白を飲ませます。なめたり、少量かじったり、溶かした液を少量飲んだ程度なら、様子を見る。大量に食べていたり、症状がある場合は、受診をする。

参考資料：急性中毒ファイル 大垣病院薬剤部

17.

Q：市販薬 睡眠剤：ウット錠を(24錠+ α)内服。ウット錠とは？

A：ウット錠 3錠中……ブロムワレリル尿素250mg

アリルイソプロピルアセチル尿素150mg

塩酸ジフェンヒドラミン25mg

ブロムワレリル尿素的経口推定致死量10~30g。24錠中では、2gなので経口中毒量3~6gの範囲外。患者は眠そうだったが、治療拒否のため経過観察になる。

18.

Q：幼児がマーキュロクロムを舐めたがその毒性は？

A：乳幼児経口推定致死量は、10mL。誤飲後は胃液により沈殿を生ずるため吸収は遅れるとあるが、舐めた程度であれば牛乳または卵白を与えてみてはどうか？症状や誤飲した量により、胃洗浄、下剤(硫酸マグネシウムorマグコロール)、輸液(肝保護剤)、キレート剤の投与など処置法がある。

- 毒性機序：消化管粘膜の刺激作用、SH系酵素阻害作用
- 中毒症状：悪心、嘔吐、粘膜びらん、流涎、吐血、下痢、腹痛、歯肉着色、視野狭窄、頭痛、不眠、興奮、幻覚、記憶喪失、振戦、歩行障害、脱力、知覚麻痺、腎障害、ショック、意識障害、昏睡
- 対症療法
胃腸症状：抗コリン剤(ブスコパンなど)の投与。
ショック：昇圧剤、副腎皮質ホルモン剤などの投与。

19.

Q：PM6:30頃、2歳(15kg)の小児が六神丸30~40丸(36丸)服用。その対処について。

A：PM8:00胃洗浄、薬用炭、下剤服用してもらうことになる。

中毒センター

2歳の子供が36丸服用し、服用後時間が経っていたため、下剤投与で対応という事例あり。

服用後嘔吐の症状あり、入院となる。

六神丸 適応：動悸、息切れ、気付けなど

メーカーは16社ほどあり、今回メーカーは不明。メーカーによっても配合されている成分が違うが主なものとしてジャコウ(強心、滋養強壯、鎮静作用など)、ゴオウ(鎮静、解熱作用など)・ユウタン(熊胆・消炎、利胆、鎮痙作用等)、センソ(強心、呼吸興奮、抗炎症等)、ジンコウ(沈香・健胃、鎮痛、鎮静作用等)、ニンジン(人參・強壯、健胃、補血、代謝増進作用等)

特に、強心作用のあるセンソに注意して欲しい。

〈内服〉

20.

Q：習慣性流産にアスピリン100mg／日を使用されているケースがある。適応外使用だが、その効果と作用機序は？

A：習慣性流産は、自己免疫疾患（不規則抗体）といわれている。安定した妊娠を維持する目的で、アスピリンの少量、長期服用を行う場合がある。

習慣性流産の発症要因の一つに自己免疫反応の関与が指摘され、特に自己抗体の一種である抗リン脂質抗体（APA：anti-phospholipid antibody）が注目されている。APAとは、細胞膜構成成分であるリン脂質二重層に対する自己抗体のことで、カルジオリピン、フォスファチジルセリン、フォスファチジルイノシトールなどの抗体である。また、SLEなどの自己免疫疾患患者の末梢血中に高頻度で検出されるループスアンチコアグラントや抗カルジオリピン抗体はAPAの一つと考えられている。APA陽性者の多くに、再発する血栓症・中枢神経症、血小板減少症や、産婦人科領域では習慣性流産・子宮内胎児発育遅延・妊娠中毒症などが認められ、これらを一括して抗リン脂質抗体症候群という疾患観念でとらえることが提唱されている。

症例 最低二度の特発性流産あるいは一度の胎児死亡そして少なくともループスアンチコアグラント（LAC）および抗カルジオリピン抗体（ACA）あるいはいずれかが陽性の習慣性流産患者18例で、知られている流産のあらゆる原因が除外された。（自然流産）。10例はLACを持ちACA陽性、4例はLACのみ持ち、残り4例はACA陽性のみであった。

投与方法 受胎を試みる1ヶ月前から妊娠の期間中、アスピリン100mg／日を経口投与。6例の妊婦で非産科的理由（自己免疫と関係ある血小板減少症）によりプレドニゾロンが15mg／日から処方され、必要に応じて増量された。

効果 アスピリン治療の前は、46回の流産で出生児は3人で、新生児を得る確立は6.1%（3/49）であった。これに対して、アスピリン治療後には21回の妊娠（3例が2回妊娠）で出生児は19人（2例が双胎妊娠）で、新生児を得る確率は90.5%（19/21）であった。自己免疫治療の間、アスピリン治療により有意に流産を減少させることが示された。

副作用 母体および出生児ともに特に副作用はみられなかった。

想定される作用機序 APAが血管内皮細胞に作用しPGI₂産生とその放出を阻害する結果、薬理的に拮抗作用を示すTXA₂が優位となって、局所での血栓の形成が促進される。このような血栓が血流の緩徐な繊維毛間腔において広汎に形成されると、流産・死産・子宮内胎児発育遅延を惹起すると考えられている。APAが陽性である習慣性流産症例に対する治療として、自己抗体産生抑制のための免疫抑制療法と局所での血栓形成抑制のための抗凝固療法が基本となる。後者の治療として低用量アスピリン療法が行われる。すなわち、低用量アスピリンはTXA₂の主な産生細胞である血小板のシクロオキシゲナーゼのみ抑制することから、PGI₂優位に傾き治療効果を発揮すると考えられ

ている。

参考文献：伊藤昌春、他：産婦人科疾患；低用量アスピリンによる妊娠中毒症発症予防と抗リン脂質抗体症候群に対する効果。総合臨床、44（10）：2406-2409、1995

21.

Q：バルプロ酸Naは片頭痛に使用されるケースがあるか？（予防的に）他に、Ca拮抗薬、β-ブロッカーなども使用されることがあるか？

A：片頭痛の予防的効果を有する主な薬剤としてβ-ブロッカー、Ca拮抗薬、降圧剤、NSAIDs、ロイコトリエン受容体阻害剤、抗うつ剤、抗セロトニン薬、抗てんかん薬がある。（適応外処方）

参考文献：薬局Vol53, No. 2（2002）頭痛別の薬物療法〈片頭痛〉

22.

Q：経口鉄剤と、当帰芍薬散を併用させることで貧血に有効だと聞いた。作用機序は？

A：当帰芍薬散は、貧血、疲れ、生理不順、生理痛などに用いる漢方薬で、体力があまり無く、冷え症でやせ型の人に向いている。おもに女性に用いられる漢方薬。

・クエン酸第一鉄ナトリウム投与群（単剤）と当帰芍薬散投与群（単剤）との比較において4週後と8週後で赤血球数、血中ヘモグロビン値、ヘマトクリットが当帰芍薬散投与群で有意に増加したとの文献有り。当帰芍薬散をベースに症状が改善するまで経口鉄剤と併用を行った方が効果が高いとされる。当帰芍薬散と経口鉄剤との併用が有効とされ、以前から併用されているケースがある。併用した方が、より早期に、より経済的に鉄欠乏性貧血を治療できる。

参考文献：医療経済からみた漢方治療1．鉄欠乏性貧血の治療を中心に
Prog.Med18：675-679、1998

23.

Q：

- ①調剤薬局より、医師からボナロンは朝食2時間前に服用する旨説明された。添付文書上は、朝食前30分に服用するよう記載があるが、効果に違いがあるのか？
- ②ボナロン錠〈効能・効果〉に「男性への安全性有効性は確立していない」とあるが男性に処方された。問題ないのか？

A：

- ①朝食2時間前に服用した場合の効果を100%とすると朝食前30分だと60～70%に落ちる。朝食前2時間で服用できれば効果は高いと思われるが、患者負担を考えると起床時に服用してもらい、なるべく時間をおいて（30分以上）朝食を摂ってもらう方法でよいのではないか。

〈以下資料より〉

標準的な朝食をとる前30分または60分にアレンドロネートを投与すると、2時間待った時に比べ生物学的利用率が40%減少した。アレンドロネートを朝食と一緒に、朝食2時間後かに投与すると、生物学的利用率は劇的に減少（>85%）した。ブラックコーヒーかオレンジジュースを薬物と一緒に摂取すると、生物学的利用率は減少（およそ60%）した。ラニチジンを注入して胃内のpHを上げると、アレンドロネートの生物学的利用率が2倍になった。

以上の所見と、骨粗鬆症のような疾患に対する長期療法を考慮して得られる実際上の推奨される服用法は、一晚絶食した後、何らかの他の食物または飲料を摂る少なくとも30分前に、水と一緒に

服用することである。

参考文献：CLINICAL PHARMACOLOGY&THERAPEUTICS 58 (3)：288-298;1995

②国内における男性への投与は症例数が少ないため評価できないとの意味で上記記載されている。海外では男性の適応は通っており、男性・女性での効果の差は無く、十分に男性でも効果は期待される。医師の判断で処方されているので問題はない、査定もされない。

25.

Q：柴胡加龍骨牡蛎湯が塩酸リトドリン（ウテメリン）の副作用予防に効果が高いとの文献があった。当院では、当帰芍薬散をウテメリンの副作用予防に用いているが効果に差があるのか？

A：もともと、当帰芍薬散は、妊婦が服用して安全で妊娠を継続させる漢方薬である。柴胡加龍骨牡蛎湯は妊婦にはあまり使用されない。体力の充実している人に対しては余分なものを排除させるような漢方薬である。ウテメリンの副作用予防に対してはまず安全な当帰芍薬散の使用が望ましい。当帰芍薬散を使用して頻脈が改善しなければ、より効果の強い柴胡加龍骨牡蛎湯に切り替えて使用する方法がよいと考えられる。当帰芍薬散は、ウテメリン副作用の振戦や動悸の際有効で、頻脈に対する効果は、柴胡加龍骨牡蛎湯のほうがより強く、高い。

26.

Q：C型肝炎ウイルス量で、mEq、k copyとあるが単位の違いについて教えて欲しい。

A：検査法が違うので単位が2種類ある。

検査法

- ・DNAプローブ法 → mEq (メック)
- ・アンプリコア法 → k copy (キロコピー)

1 mEq=100 k copy (ほぼ同じ)

従来の薬剤はウイルス量 1 mEq=100 k copyを基準としてこれ以下の場合でしか効果がなかったが、レベトール・イントロンAの併用はそれ以上のウイルス量の場合でも効果がある薬剤として現在使用されている。

27.

Q：ガチフロ錠（ガチフロキサシン）による重篤な低血糖及び高血糖が報告され緊急安全性情報の報告があったが、同系薬のクラビット（第一）、スバラ（大日本）の低血糖の報告状況はどうか？

A：

- ・クラビット（レボフロキサシン）

発売以来（1億4,000万人使用中）

低血糖23例（うち糖尿病患者は12例）

高血糖3例（うち糖尿病患者は3例）

計26例

膵臓β細胞障害はクラビットの場合（-）〈ガチフロは（+）〉

- ・スバラ

発売以来5例（いずれも糖尿病患者ではない。）

- 機序は不明であるが、SU剤と同じような作用がニューキノロン系薬剤にあるのではないかと思われる。ガチフロの場合、H14.6月発売で市販直後調査が行われ、集積されたものが多かった。

28.

Q：患者さんより、プレタール2T 2×1服用中、開業歯科医にて切開した。医師に休薬が必要かもしれないので病院に問い合わせるよういわれた。切開当日、夕の分は服用しなかったが、翌朝服用してからの問い合わせとなる。現在出血はしていない。

A：通常、抜歯等の場合、3日前より休薬する。今回の場合、終了して出血も無いとすれば通常の服用に戻ってもよい。患者さんには、今回大事をとって夕食分は抜いて翌日より服用開始してはどうか。尚、出血傾向にあるようだったら、服用を中止して医師に連絡するように伝える。

29.

Q：ドルナー6T 3×1処方患者さんで
抜歯時の対応について歯科医師より聞いてくるようにいわれた。処方医からは、服用してもかまわないだろうと指示を受けたが、どうしたらよいか？

A：ドルナーは、半減期の短い薬である。目安として、
全麻を行う手術の場合は前後1～4日休薬
抜歯などの手術の場合は前後1～2日休薬
休薬日数については医師の判断による。

30.

Q：テグレトールを尿崩症で使用されるケースはあるか？

A：中枢性尿崩症

- ・家族性（AVP遺伝子異常）
- ・特発性（リンパ球性漏斗部下垂体後葉炎を含む）
- ・続発性（下垂体術後、頭部外傷、視床下部腫瘍など）

治療法

AVP（バソプレシン）アナログを用いる

処方例：デスマプレシン（DDAVP）点鼻液1日1～2回

メーカー文献より不足したADH（抗利尿ホルモン）分泌を更新させること。

①バソプレシン製剤 — 補充療法（油性タンニン酸ピトレシン、DDAVP〈AVP誘導体〉）

②非バソプレシン製剤—カルバマゼピン、クロルプロピド、クロフィブレートなど

☆カルバマゼピンは三叉神経痛やてんかんの治療薬として使用されているが、経口尿崩症治療薬としても有効性が知られている。作用機序は残存しているADH分泌を増強すると推測されている。

参考文献：大垣市民病院・小児科診療42(12)、1638/1979、外科診療23/1/65-67/1981、小児科臨床33(2)、277-280/1980、今日の治療指針

31.

Q：リスパダール内溶液の苦みをマスクする食材はないか？味噌汁ではダメであった。

A：患者の嗜好にもよるが、味が濃いものが良い。オレンジジュース、コーヒーなど。用量にもよるので1回/日→分割投与も考慮に入れてはどうか？（但し、頓用の場合は例外）
配合不可としては緑茶→含有の低下が起こる。機序は不明（データからの検討）であるが麦茶では起こらないので抽出茶葉系が問題かと思われる。

32.

Q：イミグランを片頭痛時に1回2錠で服用しているが、前回より、服用後息苦しく背中、喉、後頭部が締め付けられるようになり、吐き気もする。イミグランの副作用なのか調べて欲しい。

(イミグランを1回2錠で服用しないと症状改善しないためずっと2錠で服用している。)

A：上記、イミグランの副作用に全て該当すると思われる。中でも頻度不明でひっ迫感、圧迫感は、通常は一過性であるがときに激しい場合があり、胸部、咽喉頭部を含む身体各部でおこる可能性がある。(また、痛みは、頭痛、筋肉痛、関節痛、背部痛、頸部痛等を含む。)

→主治医に報告し、狭心症など心疾患への影響もあると悪いのですぐ当院受診するよう伝える。(イミグラン中止)

33.

Q：ベサノイドで効果のない再発性または難治性の急性前骨髄球性白血病治療 (APL) に効果が高いとされ欧米で使用の①Am80 ②亜ヒ酸 (毒薬) 発売について知りたい。

A：①、②とも治験終了し、①は承認中、②はH16年10月22日に輸入承認された。

①一般名：タミパロテン (新合成レチノイド=活性型ビタミンA) 商品名は、承認中のため不明。

②商品名：トリセノックス注10mg 一般名：三酸化ヒ素 輸入販売会社：日本新薬

1990年代に中国より有効性を示すデータが報告され、欧米ではAPLに対して第一選択薬として使用され、単剤で高い寛解率を示している。日本国内でも海外と同様、治療上必要不可欠な薬剤となることが期待される。但し、心電図QT延長、APL分化症候群、白血球増加症等の重大な副作用が報告されており、「緊急医療体制の整備された医療機関において白血病 (特に急性前骨髄球性白血病) の治療に十分な知識と経験をもつ医師のもとで治療を行う」ことが【警告】中に記載されている。

34.

Q：タナトリル1T 1×1 処方で、Drより痰を切る薬と説明を受けた。効果は？

A：誤嚥による肺炎と考えられたため、咳嗽反射を促す目的でタナトリルが処方された。患者には判りやすく痰切りと説明したと思われる。タナトリルの副作用を利用したもの。

35.

Q：プレドニン錠 (塩野義) を他施設にて服用した患者さんで本院よりプレドニゾロン錠 (武田) に変更になった。患者さんは、プレドニン錠のほうが効果が高いようだと言うが成分が同じなのに違いはあるのか？

A：効果の差は無し。(メーカー返答)

プレドニン錠とプレドニゾロン錠の違いは、添加物としてカルメロースCaが含有されている。このカルメロースCaの役割として薬剤の良好な放出と溶解、迅速な崩壊を促す性質があるため効果が高く、早く効いたように感じられたのではないかと。(生物学的利用能により)

36.

Q：添付文書の改訂にてトランサミンに「禁忌」トロンピンが追加された。併用するケースが多いが査定されるのか？今まで当病院での査定はなかった。(H16年3月分まで)

A：今回、4月の改訂にてトランサミンに「禁忌」、「併用禁忌」でトロンピンが追加されたが、持田製薬のトロンピンには、以前から禁忌、併用禁忌としてトランサミンが記載されていた。第一製

薬（トランサミン発売メーカー）でトロンピンに合わせるよう今回の改訂となった。今まで、どちらのメーカーでも2剤を併用し、査定されたということは聞いたことはないが、トランサミンが改訂したことにより査定の対象になる可能性は高い。併用する際には、“止血を確実にやりたい” etc詳しい症状を記載すれば査定は避けられるのではないかとと思われる。

37.

Q：イトリゾールカプセルのパルス療法が適応追加となった。

①用法と使用について

②イトリゾールのパルス療法と、ラミシール錠の薬価は4週間・Totalではどちらが高いか？

A：

①またパルス療法：イトリゾールカプセル（50mg）8 C 1日2回 7日分その後3週休薬し、これを1クールとすると、3クール繰り返す。最大量は400mg/日で適宜増はなく、適宜減のみ。

②またイトリゾールカプセル8 C/日×7日分

1 C=614.⁹⁰円 合計34,412円

ラミシール錠（125mg）1 T/日×28日分

1 錠=293.⁹⁰円 合計8,218円

∴イトリゾール・パルス療法のほうが4倍程度高くなる。

38.

Q：また経口鉄剤服用による悪心対策について

就寝前服用、食直後服用でも悪心あり。注射剤に変更したくない。スローフィー（50mg徐放鉄剤・硫酸鉄）だと大丈夫かもしれないが、良い方法はないか？

A：

- ・フェロミア（鉄として50mg・クエン酸第一鉄ナトリウム）：1日量を1回でなく分割して服用させる。（粉碎も可）半錠も味が悪くなる（鉄味、酸味）だけで服用は可。制酸剤とも併用出来る。（それ程効果は下らない）また、食前にナウゼリン等を服用させてはどうか？
- ・フェルム（鉄として100mg・フマル酸第一鉄）：カプセル剤で顆粒に徐放性のコーティングを施している。薬剤部では、カプセルを外しての調剤は行っていない。

（徐放鉄剤）

・フェログラデュメット（鉄として105mg・硫酸鉄）：徐放剤なので胃腸障害軽減。分割は出来ない。（制御放出の特性が失われるため不可）

- ・テツクールS（鉄として100mg・硫酸鉄）

39.

Q：ブタマイド（糖尿病薬・SU剤第一世代）と同等の効果のあるものは？なければ、オイグルコンかダオニール（SU剤第二世代）をどの位服用させればよいか？

A：効力を比較することは出来ないが、トルブタミド（ブタマイド、ジアベン）1に対し、グリベンクラミド（オイグルコン、ダオニール）は約200～400倍の作用があるため、オイグルコン1.25mg 最小規格を半錠（0.625mg/日）より開始してはどうか？

〈注射〉

40.

Q：カイトリルの注1 A／日と、カイトリル錠3 mg／日投与の患者がいる。注射・経口を合わせて1日量としてどの位使用出来るのか？

A：カイトリルの注射と経口を合わせた1日量としての制限は特に無し。

注射 予防投与と抗癌剤投与日に1日1 A使用。抗癌剤投与以外の日でも3日間は使用可能である。(地区によっては4日間投与しているケースもある。但し、症状を記載しないと査定される事もある)

内服 投与期間6日間を目安に投与する。

1日量としては2 mgだがtotal量12 mg (2 mg×6日) を最大投与量として超えなければ1日3 mgでも投与可能である。(1日3 mgとすると4日間まで)

上記の注射と内服の投与期間、最大投与量を守っていれば、特に問題なし。

41.

Q：ソリターT3とエラスポールを配合したら、透明な結晶が出てきた。配合は不可だったのか？

A：H15年9月に添付文書の改訂があり、エラスポールとソリターT3の配合が可→不可に変更された。

●改訂理由は、ソリターT3 (規定：3.5～6.5) とエラスポールの配合後のPHは5.7で、溶解はしているものの、他の輸液 (生理食塩液、5%ブドウ糖液) と比べてPHが低く、溶解性が低下している。このような状況下に他剤の微量混入、温度の低下などの要因が複合した場合に白濁 (結晶) を生じることが判明し、配合可能な輸液よりソリターT3を削除した。また、適用上の注意 (調整時) で輸液で希釈することによりPH5以下となる場合には、沈殿が生じることがあるので注意すること。→ PH6以下と変更になった理由もソリターT3 (PH5.0) とエラスポール配合後にPH5.7となり他の輸液と比べてPHが低く溶解性が低下していることから、PH6以下との記載に改訂された。但し、ソリターT3 (250mL) とエラスポール3Vとは何ら問題なしとのデータもあり、ソリターT3 (500mL) と配合すると輸液量が多くなり、溶解性が低下し、PHも低下してしまうため白濁などが起こると思われる。

エラスポールは、生食または5%ブドウ糖で溶解して使用すること。

42.

Q：ヒルトニン注を5月に11日間使用したが6月に再度使用できるか？

A：〈効能・効果〉くも膜下出血、ただし意識障害固定期間3週間以内

意識障害に伴った症状がほぼ一定になってから3週間以内の患者に使用する。それ以上たった人にはあまり反応がないと思われる。用法は、10日間使用し (1クール) 休薬期間2～3週間したら再度使用することが出来る。(TSH分泌の反応を正常にもどすために休薬期間を設ける。) その段階で良くなる可能性がある。文献では、MAXで3クール投与したケースあり

43.

Q：オメプラール注とフィジオゾールを配合したところ紫色に変色した。PHが原因と思われるが、オメプラールの溶解液の生食、ブドウ糖もフィジオゾールとPHがさほど変わらないのに配合変化を起こしたのは何故か？また、アミノフリードとも以前病棟にてオメプラールと配合させたところ

変化はなかった。PHだけの問題なのか？

A :

薬剤	規格PH域
オメプラール注	9.5～11.0
フィジオゾール	4.7～5.3
ブドウ糖	3.5～6.5
生食	4.5～8.0
アミノフリード	6.5

〈オメプラール注〉

アルカリ性が高ので、酸性薬剤とは配合変化おこす。ピンク～紫色に変色する報告が多い。オメプラールは水に溶けるようにNaを含有しているため、電解質を含む輸液とはNa塩を作り、配合変化を起こす可能性がある。また、光・温度にも影響を受ける薬剤である。溶解液の生食、ブドウ糖は、一番データ的に配合変化を起こす報告が少なかったこと、よく使用される薬剤から、承認時溶解液として添付文書に記載されることとなった。しかし、古くなったり、開封後時間が経っているものはPHが酸性側に寄る可能性もあり他の酸性薬剤と同じように配合変化を起こす。通常、溶解液と配合後、室温保存だと6時間より含量低下がみられる。遮光5℃での保存であれば、48時間まで使用できる。アミノフリードのデータはないが（インタビューフォーム）、目視では変化がなかったように見えてもPHや電解質含有によりフィジオゾール同様、配合変化を起こす可能性は大いにあり配合は避けた方が良い。また溶解液と配合してもなるべく早めに使用する。

44.

Q : ウテメリン投与中（注射）の患者2名に顔面疼痛と鼻出血（ティッシュにつく程度）がそれぞれにみられた。副作用なのか対処法は？

A : 4月までの集計の中に12件、顔面疼痛あり。（軽度9件、中等度3件）そのうち3件に目の周りの痛み、皮膚のつっぱり感などがみられた。鼻出血は4月まで1件の報告があったがいずれも軽度で治療継続している。副作用報告とさせて欲しい。

45.

Q : 10%キシロカイン点滴用の適応外使用で、痙攣発作誘発予防に用いた時の資料はないか？2倍位の用量で使用しているようだが。

A : 痙攣重積症で他剤無効例などにリドカイン2 mg/kgを約30秒かけて静注しその後、4 mg/kg/hrを点滴静注にて維持（維持時間は、症例により6～36時間まであり。）し、好結果とされる報告がある。Lidocaineの抗けいれん作用の機序としては、West症候群等の全般発作には無効で、局在性焦点を有する部分てんかん有効であったことから大脳皮質における神経興奮抑制作用と考えられている。その生理学的機序としてNaチャンネルに作用して膜の興奮性を低下させるという説や、神経細胞のミトコンドリアの代謝を低下させ、神経細胞興奮を抑え、大脳皮質の酵素消費量を減少させるという説がある。一方近年、欠神発作やミオクロニー発作等の全般発作にも有効との報告があり、大脳皮質だけでなく脳幹部への作用の関与も想定される。ただし、小児に（難知性痙攣で）使用した症例では、小児では中毒域と治療域が確立していないため成人のリドカインの中毒域とされる5 μg/mL以上に至らないケースでも有効濃度域内で副作用や（幻視、幻聴等の精神症状な

ど)、併用薬との相互作用（肝血流を低下させるような薬剤との併用で血圧低下、不整脈等の循環器症状）や、代謝産物の影響によると考えられる副作用（筋トーンの低下及び哺乳力低下）なども出現している。

参考資料：脳と発達1999：31；14-20Lidocaineのけいれん重積状態および発作群発状態に対する使用法の検討

脳と発達1997：29：39-44小児難治性けいれんに対するLidocaine持続静注の有用性とその副作用

脳神経・32巻4号・1980年4月：痙攣重積症に対するLidocaineの有用性

医学のあゆみVol.153 No. 2 1990.4.14てんかん重積状態へのリドカイン静注法

46.

Q：タキソール注による副作用の筋肉痛について。発現した場合の対処法について。

A：

- ・非麻薬性鎮痛剤が有効。
- ・重篤な場合には非ステロイド性抗炎症剤や麻薬性鎮痛剤を本剤投与後（2～5日）に予防的に投与するのが効果的。
- ・芍薬甘草等（投与2日前から7.5g/日）の予防的投与。
- ・1回に大量に投与するのではなく1Week1回の割合で3Week投与（この場合も前投与は必要）した方が発現率は低い。

47.

Q：

①タキソールの低用量投与について。

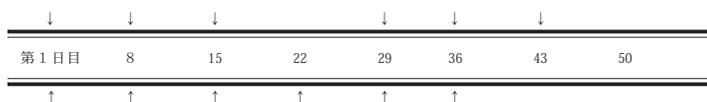
②転移した場合、タキソテール→タキソールに変更されることがある。その理由と効果について。

A：

①通常の用法・用量では、80～210mg/m²を1回投与し、その後3week休薬となる。最近、60～90mg/m²を週に1回3week継続、4week目休薬（下記投与方法）が治療効果の増強や毒性の軽減が報告されており使用されるケースが多い。この投与方法は、weekly投与又は分割投与と呼ばれている。

〈タキソール分割投与の代表的な投与方法〉

3週間投与1週間休薬



6週間投与2週間休薬

②タキソテールは、日本で初めて（タキソイド系）乳癌で適応の通った薬剤のため、第一選択薬として使用されるが、転移した場合、効果が低かったと見なし、タキソールに切り換えるケースがある。タキソテールとタキソールでは部分耐性があり、タキソテールで効果が無くてもタキソールで効果が現れる症例もある。また、タキソテールよりも重篤な骨髄抑制や末梢神経障害が少ないとされ、サポートとして用いられるG-CSF製剤もタキソールでは使用しないこともあり、評価されている。

参考文献：2002. 日本乳癌学会「Docetaxel耐性、不適を含む進行・転移性乳癌を対象としたPaclitaxel 週1回投与のPhase II Study：第2報」

2002. 日本癌治療学会「進行・再発乳癌に対するPaclitaxel Weekly投与法の多施設共同第II相試験」

48.

Q：グリセオールの血管外漏出時の処置及び副作用は？

A：グリセオールに特異的な対処法はない。薬液の量に応じた対処方法が必要となる。

【血管外漏出時の対処方法】

漏出が認められれば、直ちに点滴ラインを抜去する。浸透圧を変化させる薬剤は局所濃度を下げることが有効であり、最初温湿布（吸収の促進、消炎、鎮痛をはかることが可能）、次いで12時間後に冷湿布を行う程度で対処可能と考えられる。グリセオールの漏出液量が多いと予想される場合には、組織刺激性の薬剤が血管外に漏出した際に行うとして報告されているアイスパックによる冷湿布（当面他組織への拡散防止、腫脹の消失）が考えられる。その他、副腎皮質ホルモンの局所への投与等も考えられる。

【薬剤漏出時の症状】

一般に薬剤が漏出した場合、軽い障害であれば、疼痛、腫脹、浮腫、出血のみで、湿布等により1～2日以内に治まり、軽いしこりを残しても2～3週以内に消失する。また、重篤な障害になると、注射直後の激痛ではじまり、数時間以内に有痛あるいは激痛性の紅斑と浮腫をきたす。蜂窩織炎（※）の進行と共に、次第に軟部組織の壊死が明らかとなり、周囲に硬結を伴った茶褐色～黒色の固い乾性壊死を形成する。組織の壊死は起こるのであれば14日～21日以内にみられる。※蜂窩織炎：疎性結合組織のびまん性化膿性炎症である。臨床症状は、境界不鮮明で膨隆のない紅斑、熱感、疼痛、圧痛、浮腫を伴う拡大性の炎症である。

参考文献：医学のあゆみVol.149 No.13 1989.6.24

49.

Q：FOY点滴漏れの際、その対処法は？

A：FOY特有の対処法はなく、化学療法等の静脈炎の対処法を参照して欲しい。FOYの皮膚障害には濃度依存性があるので、末梢血管から投与する場合、FOY100mg当たり50mL以上の輸液（0.2%以下）で点滴静注することが望ましい。

【点滴漏れの対処法】

- 1) 直ちに投与を中断（3～5mLの血液ないし漏出薬剤を吸引する）
- 2) 患肢の挙上
- 3) 患部の冷却
- 4) 0.1%アクリノール湿布（2回/日）
- 5) ステロイド軟膏の塗布
- 6) ステロイド局注法を1～2週間施行：ソルコーテフ（100～200mg）を1～2%キシロカインで5～10mLに調製し、漏出部より広い範囲に局注（ひどい場合）

50.

Q：オンコピンが眼に入った時の対処法。(Ns.)

A：抗癌剤全てにおいて眼に入った時は、流水で洗い、また長時間流した方が効果大である。炎症などがある場合は、抗炎症剤の点眼を行い、眼科受診を勧める。

51.

Q：ハンブの溶解について、DM、心不全のある患者なのでGlu、生食は使用したくない。何で溶解したらよいか。100mLに希釈したいが？

A：ハンブは、ワッサー 10mLに溶解し、その後、5% Glu、生食などで希釈するとある。DM、心不全であることから、GluやNa等・電解質の含有は避けたいので、ワッサー 100mLで希釈し使用する。ワッサーで問題はない。その他、キシリットやマルトースなども使用可だが当院採用はどちらも無し。

52.

Q：エラスポール使用の患者が査定された。理由は？

A：エラスポールの使用は、3/8～14まで1日100mg (1V) 7日間使用のうち4日分査定された。その後3/15～17まで1日300mg (3V) 3日間は査定されていない。適応症の問題はないようである。用量としては、50kgの患者とすると、4.8mg/kg/日で1日約300mgとなる。1日100mgでは用量が少ないことから、査定されたのではないか？

〈外用〉

53.

Q：ノベクタンLで包帯にした所を除去する場合、肌に刺激を少なくする方法は？

A：ノベクタン膜の除去液として、酢酸エチルやメチルエチルケトン（アセトン）、エチレングリコールの等量混合液がすすめられているが、肌に刺激がある。

- ①消毒用エタノールをスプレーし、少し置いてからガーゼやティッシュで拭き取ると剥がれ易く容易で肌への刺激も少ない。消毒用エタノールで肌が荒れる場合には、お湯の中に手を浸し、ゆっくりと膜を剥がすと取れるが、時間はかかる。また、お湯の温度もぬるま湯ではなく少し熱めのお湯を用いないと取りづらい。

54.

Q：

- ①口腔内腫瘍の患者さんで口臭がひどいが、イソジンGは気持ちが悪くなって使用できない。歯科Drからは歯磨きを止められている。殺菌作用のあるうがい薬はないか？
- ②イソジンG使用后、ダラシンCap服用で口臭が取れたがそのような効果があるのか？（文献はあるか）

A：

- ①アズノールうがい液でうがいをする。

抗菌作用は無いがメントール（ハッカ油）含有しているので口臭には効果があると思われるし、うがいだけでも雑菌が取れると推測される。（但し、アズノールうがい液の口臭に使用したデータは

無し)

②適応外で使用されたケース有り。

口腔内に繁殖した嫌気性菌(常在菌)に効果があったと考えられる。舌ガンなど局所の腫瘍の臭いに使用例がある。(文献有り)→ダラシン含嗽液として

参考文献:新薬と臨床 第43巻 第10号平成6年10月:口腔外科領域におけるCLDM-AZ軟膏(クリンダマイシン含有アズレン軟膏)の悪臭防止効果
鳥取赤十字病院・ターミナルケア研究会「口腔用剤メニュー」っていいね!

55.

Q:MRSAに有効な点眼剤は?バンコマイシン点眼液のレシピも教えて欲しい。

A:MRSAに抗菌作用を持つものとして、バンコマイシンや硫酸アルベカシン注射から調整した点眼薬の使用が報告されている。バンコマイシン点眼剤調整時には、溶解液に人工涙液(当院ではマイティア)を使用する。

理由:刺激性を少なくするため。用法は、1日4回

アルベカシン点眼は、用法が1時間おきと患者に負担があるとおもわれる。

〈消毒剤〉

56.

Q:消毒薬開封後の安定性について

A:衛生的に扱っているのであれば、濃度の低いヘキサック水R、W、逆性石ケン0.1%等は1週間、それ以外の消毒剤は1ヶ月が目安である。

消毒薬・開封後の使用期限の目安

薬品名	使用期限目安
逆性石ケン液10「ヨシダ」	1ヶ月
逆性石ケン液 0.1%	1週間
オキシドール	1ヶ月
ハイポエタノール2%「ヨシダ」	1ヶ月
0.5%ヘキサックアルコール液	1ヶ月
0.05%ヘキサック水R	1週間
0.02%ヘキサック水W	1週間
ホルマリン	1年

上記の使用期限は、あくまでも目安であり、使用中は汚染が起らないように衛生的に取り扱い、汚染されたまたは汚染の疑いがある場合は使用を避けて下さい。

編 集 後 記

病院薬剤師の業務がどうも地に足がついていないと思っている先生方も多いのではないのでしょうか。薬剤管理指導業務から始まった薬剤師の臨床現場への参加も薬局側の人員的な問題などの影響で前進、後退を繰り返してしまったり、認定制度についても二転三転し、末端薬剤師にはわかりづらいものになっています。

社会全体も流動性が激しく、その流れをつかむのも大変だとは思いますが、これからの若い薬剤師が意欲をもって望めるような環境にする必要があると思います。

このDIニュースの表紙デザインの意味は裏に記載されていますが、薬剤師の根幹的業務である調剤、監査、服薬指導、DIを表しています。

医師がこれらの業務をあえて看護師など他のスタッフに依頼することはあるでしょうか？それは考えられません。なぜなら、この分野において医師は、薬学的教育を受けた薬剤師に信頼をおいているからです。この信頼は裏返せばリスクマネジメントです。

日夜、病院薬剤師の業務について悩まれてる先生方、原点を忘れずに新しい可能性を探していきましょう。

(佐藤記)

山形県病薬DI委員会

北村山公立病院	後藤真弥	TEL 0237(42)2111
鶴岡市立荘内病院	佐藤導	TEL 0235(26)5146
市立酒田病院	白幡雅章	TEL 0234(23)1111
県立新庄病院	高梨伸司	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	齋藤浩司	TEL 0238(46)5000
すみれ調剤薬局	墨谷順一	TEL 023(647)5070

平成17年3月31日発行

発行人 仲川 義人

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

◆表紙デザイン 公立高島病院 島津憲一

調製	DI	監査
服薬指導		

各分画は調製、監査、服薬指導、DIを表わしている。調剤の三要素の中央にDIを配し、調剤におけるDIの役割、重要性を表現した。



山形県病院薬剤師会