

山形県病薬

D_I

n_e_{w_S}

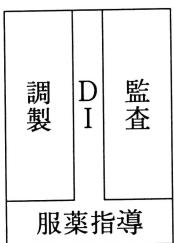


No.9

No.10

山形県病院薬剤師会

◆表紙デザイン 公立高畠病院 島津憲一



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。

卷頭言

山形県病院薬剤師会 会長 仲川義人

第3次医療法の改正に伴い、昨年、病院薬剤師配置基準が30年ぶりに改定された。これまでの処方剤数といった「モノ」での算定から、医師、看護婦に合わせたヒトによる基準が導入されるという大きな変革の年となった。これまでも薬剤業務評価の点数化・標準化については、長年先輩諸兄が苦労し、協議して来られた経緯がある。特定機能病院に近い基準を要望したが、結局、一般病院は「入院患者70人に1人、外来処方箋75枚に薬剤師1人」といった極めて低い基準で実施されることになった(平成10年12月30日)。この基準は3年間という見直しの暫定期間がついているが、今後の診療報酬改定(慢性期疾患の包括医療の拡大)、薬価基準制度の廃止といった動向から、薬剤師配置基準の条件は一層厳しくなる可能性が高い。この様な条件下で、薬剤師が担う薬剤業務、チーム医療の質の向上が望めるかどうかは厳しいものがあるが、患者中心の医療、医薬品の適正使用への貢献は、日常業務の見直しをしながら発展させなくてはならない使命が、現在、緊急課題として我々に課せられていることは云うまでもない。これらの業務を充実させるために医薬品情報の収集、整理、提供といったシステムのネットワーク構築が、不可欠と考える。

ところで、今回のDI newsは発刊10年目ということもあり、2年分をまとめた合併記念号とした。特集にインターネットを介した情報収集の利用法、施設・個人ホームページなども紹介した。これは山形県病院薬剤師会がUMIN(大学医療情報ネットワーク)に加入したことを記念し企画したものである。また、これまでのDI newsの総索引も記載した。各医療施設内の電算化、LANの導入が進む中、インターネットの利用は医療情報の共有化、情報活動の効率化が可能で、情報処理上の労力と経費の軽減化にもつながる有益な手段となる。とくに、調剤薬に関する患者への薬剤情報提供の義務化が法制化された今、薬剤名、効能・効果、用法・用量、副作用、相互作用を患者に理解される平易な言葉で表現された文書での提供が求められている。その中で、副作用に関する情報提供の範囲が、とくに問題となる。これらの情報提供は処方医との連携を密にし、診療のさまたげにならないこと、ノンコンプライアンスを生じさせないことなどといった配慮が不可欠である。本県も大病院からの院外処方箋発行が急速に進展している。平成10年度に村山地区医薬分業計画が策定された。その中に、処方箋応需体制の整備・充実を目指した自己完結型「かかりつけ薬局」の啓発・定着促進、(社)山形県薬剤師会薬事情報センターの「くすりの情報ネットワーク」業務の強化、「お薬手帳」などを利用した医薬品の相互作用・重複投与に起因する副作用の未然防止対策などが明記されている。いずれにしても、患者への医薬品情報は医療を提供する側の倫理や都合によるものではなく、患者の立場に立ち、患者を危険から守るためにものでなくてはならない。今後の医薬品情報システムには、医薬品の市販後調査および治験薬も含み、医薬品等安全性情報報告制度にも協力するフィードバック機構も考慮したものでなくてはならない。是非、この病院薬剤師配置基準見直し期間中の薬剤師活動が院内・院外で明確に評価される業務として、薬剤管理指導業務と併せ、薬剤情報活動の積極的な遂行に努めていただきたいと考える。

平成11年3月記

目 次

卷頭言	山形県病院薬剤師会会长 仲川 義人	1
《寄稿》		
山形県病葉DI news 第10号発行によせて 医葉分業と薬剤管理指導業務	宮城県薬剤師会会営薬局 大橋 克也	4
	鶴岡市立荘内病院薬局長 後藤 利行	6
《特集》		
UMIN（大学医療情報ネットワーク）への山形県病葉会員の加入と利用方法について		
	山形大学(医)附属病院薬剤部 古川 雄彦	8
UMINを利用した添付文書からの副作用検索方法—[女性化乳房の報告のある薬剤リストの作成]		
	山形大学(医)附属病院薬剤部 板垣 末廣	16
庄内DI委員会のホームページ紹介	庄内DI委員会	21
インターネット情報と気管支喘息関連ホームページ		
	山形大学(医)附属病院薬剤部 小嶋 文良・仲川 義人	21
「資料」医葉品情報が入手できる主なホームページのURL	23	
《調査》		
山形県病院薬剤師会におけるインターネットの利用状況について	県病葉DI委員会	24
「DIに利用する資料」に関するアンケート調査結果	県病葉DI委員会	27
《中毒》		
きのこ中毒対策——「中毒はたった3種類のきのこから」——		
	公立高畠病院薬剤科 島津 憲一	33
《病棟活動・服葉指導》		
医師へのDI活動	県立総合療育訓練センター 武田 直子	35
病棟業務におけるDIケーススタディ		
	舟山病院薬剤科 渡辺暁子・倉本敬二・大木和子	40
産婦人科病棟におけるMTXによると思われる副作用の一例		
	米沢市立病院薬剤科 伊藤 基江	43
トランニラストによる膀胱炎の経験	米沢市立病院薬剤科 永井 聰	46
POSを用いたCOPD在宅患者への服葉指導	庄内余目病院薬局 畠中由美・目黒勇次	48
緑内障患者に麻酔前処置薬として硫酸アトロピンを使用した一例		
	寒河江市立病院薬局 八鍬雅昭・結城幸男	55

MDI 製剤の剤形変更時における DI 業務 (院外処方箋発行後)

MDI 製剤の剤形変更時における DI 業務 (院外処方箋発行後)	吉岡病院薬剤部 加藤 淳	57
医療従事者への DI 業務	吉岡病院薬剤部 加藤 淳	60

《Q & A》

10% プロカイン軟膏の調製について	北村山公立病院薬剤科 金子 俊幸	62
複数の予防接種を行う場合の接種間隔について (海外渡航時)	県立河北病院薬剤科	62
リップル注とポタコールRの混注について	公立高畠病院薬剤科 三須 栄治	64
アレビアチン内服中患者の授乳の可否	米沢市立病院薬剤科	65
疥癬に有効な薬剤について	県立新庄病院薬剤部 五十嵐ひとみ	67
閉経前乳癌に対する LH-RH agonist とアロマターゼ阻害剤の併用療法例について	山形済生病院薬剤部 大内 有紀	70
フェノールによる陥入爪の治療	山形済生病院薬剤部 角田みゆき	71
当院採用注射薬の溶解方法と溶解後の安定性	県立中央病院薬剤部 伊藤 則夫	73

DI 実例報告	市立酒田病院薬剤部	75
DI 実例報告	南陽市立総合病院薬剤科	77
DI 実例報告	県立日本海病院薬剤部	82
DI 実例報告	長井市立総合病院薬局	85
DI 実例報告	県立河北病院薬剤科	87
DI 実例報告	宮原病院薬局	88
DI 実例報告	鶴岡市立荘内病院薬局	90
DI 実例報告	公立高畠病院薬剤科	92
DI 実例報告	米沢市立病院薬剤部	94
DI 実例報告	東北中央病院薬剤部	98
DI 実例報告	吉岡病院薬剤部	99
DI 実例報告	鶴岡協立病院薬剤科	100
DI 問い合わせ例	川西町立病院薬剤科	101
DI 問い合わせ例	公徳会佐藤病院薬剤科	101
DI 問い合わせ例	北村山公立病院薬剤科	102
DI 問い合わせ例	長井市立総合病院薬局	103
DI 問い合わせ例	南陽市立総合病院薬剤科	104
DI 問い合わせ例	県立中央病院薬剤部	105
DI 問い合わせ例	本間病院薬剤科	107
DI 問い合わせ例	市立酒田病院薬剤部	108
《県病葉 D.I.news 総索引 : No. 1 ~ No. 8 》		111

《寄 稿》

山形県病薬DIニュース9・10合併号に寄せて

宮城県薬剤師会々営薬局 大 橋 克 也

仙台に移り、山形と宮城との県境の連嶺を今までと反対の東の方角から折りある度に見つめている。特に宮城側から望む蔵王屏風岳の偉容は、壁を連ねて将に屏風を立てたような迫力がある。この屏風岳の白雪の壁に魅きつけられ、あの切り立つ氷壁を攀り切ってやろうと、若き日の情熱を燃やして幾シーズンかを通いつめたことがあった。

狙った季節は冬から初春にかけてであったが、山は冷厳で悪天候や雪崩に何度も追い返された。しかし、地元の人に雪崩のおきる年毎の模様を尋ねたり、ルートを変えたりして挑戦を繰り返すうち、山の自然は常に変化していて一日たりとも同じ状態ではないことを知った。それは人の貌が、決して前の日と同じでないと同様だ。

吾々に關係の深い医薬品もまた常に流動的である。その用い方、副作用にしても、医療の進歩と共に効果の確かなものへと変動を続けている。それゆえに、医薬品に関しては絶えず新しい情報を探し、伝達していくかなくてはならないと云うことであろう。アスピリンに引き続き、改めてサリチル酸系鎮痛剤のライ症候群の注意が喚起されていることや、嘗て、肝障害が強いとされて敬遠されていた「ピラジナミド」が、薬剤耐性結核菌に最有效との米国での報告が注目されることなどはその一つの例と云えるだろう。

積雪期の屏風岳東壁の登攀は、嵐の後の四月のある日に、遂に仲間と共に最後の雪庇を乗り切って目的を果たした。しかし、その成功よりも、登り切る過程の中で得たものが、長く私を支えてきたように思う。

ある患者の相談の中で、「ワーファリンを朝1錠ずつ服用しているが、納豆を食べることは絶対に駄目であるか」というケースを経験した。質問者は、予防的服用であることから、主治医にも少しの納豆ならよいだろうと云われたそうであるが、薬剤師としての答はどうであろうか。この正解答は別として、納豆の持つ、線溶ナットウキナーゼと、凝固系に働くVKという二つの相反する作用を持つ物質が含まれていることは納豆の豊かな働きと共に、医薬品との関係も単一ではないことを表している。こと納豆に限らず、すべての医薬品に於いても、多面性を考慮に入れた資料や回答が必要となるのではあるまいか。

薬剤師による患者への情報提供に対する医師側の見解は、時として批判的であり否定的な場合もある。それは主として、副作用の注意事項の提供や指導に対するものであり、患者に直面する医師としては、薬剤師による必要以上の情報のしらせ方に懸念を抱いていることが多い。

この点、病院薬剤師と街の調剤薬局薬剤師とでは、医師との繋がりにおいて同一ではないと言えようが、病院勤務者も一人の薬剤師としての基盤に立って考えるべきことだと思う。患者にとっても、“知る権利”があり、吾々は対話の中から、真に必要とするものを汲み取り、医師と齟齬をきた

さす、クスリの専門家として、示したり、伝えたりする責任があると思う。

「正しい情報の提供」とよく云われるが、DIに関しても道は同じである。医療に携わる中に、信頼し合える道は必ずあるに違いない。

この“DIニュース”も10号を積み重ねるまでに至ったことを、沢々と噛みしめ、嬉しく受け止めている。

この積み重ねは、携わってきた担当チームの努力と、会員多数の支えの賜があったからこそと思う。地味ではあっても、この冊子の輝きが、更に引き継がれ、光き増すよう祈ってやまない。

《寄 稿》

医薬分業と薬剤管理指導業務

鶴岡市立荘内病院薬局 薬局長 後 藤 利 行

日本の医薬分業制度は、明治22年の薬律の制定により形式的に制度化された。その後、昭和30年にGHQによる権力的背景をもとに医薬分業を勧告され、医師法・薬事法等の改正により、現行法としての基盤が確立された。その間、日本薬剤師会は医薬分業の進展をめざし、議会闘争・政治闘争を展開したが、医師法22条の例外規定、薬局の受け入れ体制の不備、国民の長い習慣から、昭和49年までは大きな進展をみなかった。同年の診療報酬の改定で処方箋料が一挙に10倍（50点）に引き上げられたのを契機に、日本の医薬分業は事実上のスタートをきった。その後、厚生省は医薬品の適正使用、医療費の抑制等の観点から医薬分業推進策を展開し、年次的な薬価基準の引き下げ、医薬分業推進モデル事業、国立病院における計画的な院外処方箋の発行等の施策により、国立病院・大学病院・公的病院・私的病院からの院外処方箋発行が増加したこと、現在では全国で約30%の医薬分業率になっており今後も医薬分業は進展するであろう。

県内においても、この数年間で、公立病院、私立病院、診療所からの院外処方箋の発行が相次ぎ医薬分業率は30%をこえている。急激な医薬分業の進展により、分業に対する世間の風当たりも多くなっている。昨年10月に開催された平成10年度県薬・病薬合同研修会のシンポジウム「分業の現状と問題点」から、幾つかの問題点をさぐってみた。第一点は、患者に医薬分業のメリットをどれだけ出せるかである。医薬分業は、患者にとって二度手間であり、患者負担増というデメリットがある。メリットとして、かかりつけ薬局において、薬歴管理にもとづく重複投与・相互作用のチェック、ていねいな服薬指導等がある。面で処方箋を受け入れているシンポジストの報告に、重複投与・副作用のチェック等の実例が紹介されていた。個々の薬局で患者にデメリットを上回るメリットを提供していく努力を積み重ねていくことが市民に受け入れられ、分業が定着することになる。第二点は、医薬品の備蓄体制の問題である。医薬分業のメリットの一つに医師の自由な医薬品の選択があり、薬局ではそれに対応する備蓄体制をとる義務がある。薬局の備蓄薬品に合わせて医師に処方の変更を求めたいという発言があったが論外である。そのためには、地域薬剤師会が、卸も含めた全体で備蓄・配送体制を構築し、患者に迷惑のかからない体制作りをする必要がある。第三点は、医療機関と保険薬局との連係である。特に大病院が複数ある都市部では、個々の病院と薬剤師会との連係は勿論であるが、地域での調剤マニュアル等の作成の必要があれば、地域病薬と薬剤師会との連係も密にしなければならない。第四点は、地域薬剤師会執行部のリーダーシップである。面分業を推進するには、個々の薬局だけの対応では出来ない。会員からの調剤技術研修・備蓄体制・ファックス体制等の要望に対し、執行部が的確な方針・指示をだして、病院・県薬・病薬との協議、会員との協議をもちながら進めて行くことが重要である。

荘内病院の院外処方箋発行は、平成6年6月に鶴岡地区薬剤師会に処方箋発行の申し入れをし、病院に院外処方箋発行検討委員会、薬剤師会では医薬分業プロジェクトチームを組織して、各組織で検討をかさね、必要時に会合を持って進めて行った。その間、分業先進地である、秋田市、花巻市を視察し、秋田市立総合病院、秋田大学付属病院、総合花巻病院の院外処方箋発行の状況、薬剤師会側の

受け入れ状況を参考にした。当時鶴岡地区では、2・3の調剤薬局しか調剤経験がなく、病院も薬剤師会も調剤技術に不安があった為、処方箋応需薬局の薬剤師の莊内病院薬局での調剤研修を1人約4日間実施し、調剤実技、調剤マニュアル等の習得をはかった。当初処方箋応需薬局が16薬局しかなく受け入れ体制が不十分であった為、段階的に処方箋を発行することとし、平成8年6月に4科で発行し、平成9年6月には全15科を発行した。平成10年1月には、発行除外としていた抗癌剤、注射剤等も含め、全面発行とした。現在約90%の院外処方箋発行率となっている。病院が院外処方箋を発行する為に重要なことは、病院内の意志統一、薬剤師会との十分な協議、患者へのPRである。

莊内病院では、院外処方箋発行以前から、薬剤管理指導業務（以下960点業務）を限定して実施し、院外処方箋発行率の上昇に伴い実施病棟の拡大をしていった。私は昭和63年の診療報酬の改定で100点業務が新設された時、やっと薬剤師の臨床業務が認められたことと、病院薬剤師の方向性が示されたことを嬉しく思ったと同時に、莊内病院でこの業務をどのようにしたら実施できるのか、重く肩にのしかかった。まず薬剤師の意識改革をはかりながら、出来るところから実行していくこうということで、病棟との接点を見い出すべくIVHの調製を実施することにし、平成元年11月に外科病棟から初め、平成2年5月に無菌製剤処理加算の認可をうけ順次実施病棟を拡大し、平成5年10月には全病棟で実施した。IVHの調製を実施したことにより、病棟業務への足掛かりが出来たと思っている。次に服薬指導に慣れる目的も兼ねて、平成2年に調剤室カウンターに、お薬相談コーナーを設置して、外来患者への服薬指導を実施した。このことで患者への服薬指導の仕方、接し方の勉強になったと思われる。その間、病院当局へ薬剤師の臨床薬剤業務の実績と、将来展望を示しつつ、薬剤師の増員をしていった。当時200点業務を目標に平成3年より、内科・眼科棟、平成5年より外科病棟の注射薬の1本払い出しを実施した。同年11月にDI室を設置し、平成6年2月より内科・眼科病棟での服薬指導を開始した。以上の経過で平成6年6月1日付で薬剤管理指導業務（当時600点業務）の認可を受けた。同年に院外処方箋発行の検討を初め薬剤師会と協議に入った。前記した院外処方箋発行の拡大と平行して960点業務の病棟拡大をし、平成10年6月には全10病棟の960点業務を実施した。全病棟に専任の病棟薬剤師を各1名配置し、約半日病棟業務にあてている。病棟業務の内容は、服薬指導、薬歴管理による重複投与・相互作用のチェック、医師・看護婦への医薬品情報提供、カンファレンス・医師回診への参加、医薬品の定数管理・請求漏れのチェック、1本払い出し等である。960点業務を進めるうえで、事前に病院当局・医師・看護婦との十分な説明・話し合いを実施したことにより、医師・看護婦も非常に協力的であり順調に病棟業務に移行できた。現在薬剤管理指導料の請求件数は約400件前後である。960点業務を実施したことにより、病院当局・医師・看護婦の薬剤師への評価も上がり、薬剤師自身もやりがいを持って業務に取り組んでおり、自主的に勉強をするようになって職場に活気が出てきている。

国の医療制度改革の中で、医療費の包括化が検討されている。今後薬剤管理指導料が包括化されるのか存続するのか不透明な状況である。医療費の包括化が進んでいる米国においては、薬剤師の臨床業務にフィーは付いていないが、薬物療法の面で臨床薬剤業務を通して医療費の削減に、薬剤師が貢献をし評価されていると聞く。日本の医療制度が将来どのようになるのか予測は難しいが、いずれにしても病院薬剤業務は調剤中心の業務から臨床薬剤業務にシフトせざるを得ない。3年後の楽観出来ない病院薬剤師の配置基準の見直しにむけ、病院薬剤師の厳しい意識改革、業務改革がせまられ、市民に見える病院薬剤業務を確立して行かなければならない。

特 集

UMIN（大学医療情報ネットワーク）への 山形県病薬会員の加入と利用方法について

山形大学(医)附属病院薬剤部 古川雄彦

TEL 023(628)5825

近年、情報システム構築が、あらゆる領域で進展している。病院情報システム（HIS：Hospital Information System）は事務部、検査部そして薬剤部といった単独部門システムに始まり、更にオーダリングシステムの導入により、病院全体のネットワークシステムへと発展した。これら総合的病院情報システムは、他の医療施設と連結し、地域および全国規模の医療情報システム構築へと進展している。全国規模のものとして厚生省国立病院部、地方医務（支）局とすべての国立病院、療養所を専用回線で結ぶ総合情報ネットワーク（HOPnet）が稼動している（平成10年）。一方、国立大学病院も全国42大学病院を学術情報センター（SINET：Science Information Network）の回線で結ぶ大学医療情報ネットワーク（UMIN：University Medical Information Network）が1988年に発足し、1994年3月に完成した。その後、本システムが医療関係の学会員に対しても利用が可能となったことから、今回、山形県病院薬剤師会として、UMINへの加入を申請し、それが認められた。今後は、山形県病院薬剤師であれば、インターネットを介し接続が可能となりますので、大いに利用していただきたく、ここに UMIN の利用方法を紹介致します。

現在、医薬品添付文全文検索システム、服薬指導（第2版）、薬剤情報提供データ、医薬品副作用情報などがある。その他、血液製剤に関する記録の管理・保管、新GCPに対応した治験薬管理などの情報も得ることが出来る。

1 UMINとはUniversity Medical Information Networkの略語で、文部省の予算で運営されている団体です。

UMINをある程度利用するには利用登録が必要です。登録・利用には料金はかかりません。登録資格は、1) 医学・医療に関する高等教育機関(国公私立大学医学部大学附属病院 歯学部 薬学部看護学部等)の教職員・学生、2) 医学・医療関係の学会に所属して学術研究活動を行っている医療関係者となっています。医師会や薬剤師会そのものは学会ではありませんが、今回、山形県病院薬剤師会では定期的な学術論文の発行と学術集会の開催という点で2)の学術研究活動を行っている医療関係者の団体(学会に準じた取り扱い)として認定され、山形県病院薬剤師会の会員であれば、UMINの登録資格を得るために条件が整うこととなりました。

1

UMINはInternetを介して外部から入ることができます(図1)。

<http://www.umin.ac.jp/>

そのため、これらのサービスを受けるためには、Internetへの接続が必須ですが、各施設、各個人によって接続のしかたが異なりますので、ここでは、月刊「インターネットマガジン」などの雑誌の最後の方に付いている「ダイアルアップによるインターネットの接続の仕方」等を参考にしていただきたいと考えています。(毎月掲載されています。)

次に、UMINの登録には薬剤師免許証にある薬剤師登録番号と日本病院薬剤師会から送られてくる番号付き記号が必要です。それは、日本病院薬剤師会雑誌の各人の住所が印字されたシールの下のほうに印字されています。

UMINのIDは電子メールアドレスとして、対外的に利用者の別名として使用されるもので、たとえば、kfurukawa123-indのように英小文字または数字との混在が頭となり「-ind」などの識別文字が後につきます。「-ind」などの識別文字は所属機関により違います。たとえば山形大学の場合は「-ygt」で、山形県病院薬剤師会からの登録では個人登録となり「-ind」が使われます。それで私、古川雄彦の場合はfurukawa-ygtです。また、たとえばUMINの私のmailアドレスはfurukawa-ygt@umin.ac.jpでUMINのClosedな所に入る場合のIDは「furukawa-ygt」となります。

このように、UMINのIDはmailおよび認証に使われますので大切にしなければなりません。 UMINのmailについては後で述べることにします。

2 UMINの登録のしかた（山形県病院薬剤師会会員としての登録のしかた）

インターネットに接続できたなら、Web ブラウザ（たとえば Netscape Navigator, Netscape Communicator, Internet Explorer）で以下のページにアクセスしてください（図2）。

<http://www.umin.ac.jp/adduser/touroku.htm>

「UMIN利用資格と申請のご案内」のページの下の方「5. 大学以外の医療関係者」を選びます。
「申請にあたりご了解頂きたいこと」のページに移り、了解いただけるなら“申請を続ける”をクリックします（図3）。

つぎに、「利用申請」のページに移り「2. その他の団体・個人登録者」のところの“ここ”をクリックします（図4）。

つぎからは個人ごとの利用申請ですので
説明に従ってインプットして下さい

注意点として、資格：のところはバーにマウスポインタをあててマウスボタンを押したままにしておきますと、いろいろな資格がでてきますので、そこから薬剤師を選びます。資格免許等の番号：は薬剤師免許登録番号を入れます。所属学会：の学会名は「山形県病院薬剤師会」を、学会番号は前述した日本病院薬剤師会雑誌が入ってく

2

るビニールシートに張り付けてある各個人の住所シールの下方に印字してある番号を入れて下さい。メールアドレス：のところで他のメールアドレスをお持ちでない人は空欄にしてください。その際、IDとパスワードは郵送になります。項目をうめましたら、いちばん下の“次へ”をクリックしますと、問題なければ、終わりです。送られてくるパスワードは自分がわかるようなものに、登録利用者のメインページから変更できます。登録は（IDと初期パスワードは）他のメールアドレスをお持ちの方は、そのメールアドレスに一週間ぐらいで送付されるようです。以上で登録は完了です。

IDがきましたならば、（パスワードは送付する必要ありません）山形県病院薬剤師会のClosedのページに登録しますので、ID、名前、施設名をe-mailにてfurukawa-ygt@umin.ac.jpまでお送り下さい。なお、山形県病院薬剤師会のホームページアドレスはhttp://square.umin.ac.jp/yby/です。

このページには現在（平成11年3月1日現在）、山形大学病院薬剤部の職員を除いて11人の登録があります。

3 UMIN提供のメールプログラムの特徴

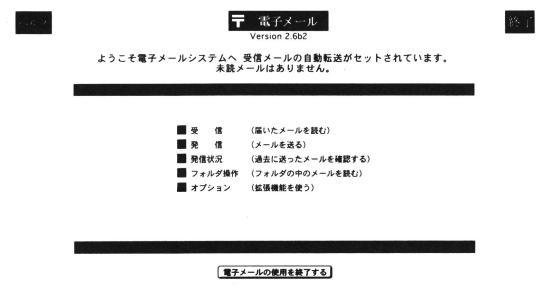
UMINで提供されているメールプログラムの特徴はWebブラウザ経由でもメールが読めることと（もちろんPOP3サーバーなので普通のメール読み込みプログラムのEudoraやOutlookExpressやNetscapeのメールプログラムでも読みます。）、指定した他のメールアドレスに自動転送できることができます。これらの機能は、一般的なプロバイダーには少なく、結構便利です（図5）。

設定はWeb上で自由に変えることができ、いわゆる、モバイラーの人には便利でしょう。余談ですが、平成11年3月1日現在、薬剤師で個人で登録されている人は462

図 3

図 4

図 5



名と、このメールプログラムのアドレス検索プログラムから引き出すことができ、その結果に表示された登録者の前にある四角をチェックすれば、一つの文章を複数の人に出すことができます。

メールアドレスを複数個持つのがいやな人（あちらこちらのメールサーバーを見に行くのがいやな人）は自動転送機能をONにすることをお勧めします。

UMIN上のデータベースには検索結果が大きくなると自分のメールアドレスに後から転送する機能をもつデータベースも存在します。

4 UMINの医薬品関係の主なデータベース

医薬品添付文全文書検索システム（データ提供：医療情報システム開発センター）、服薬指導（第2版）（提供：金沢大学医学部附属病院）、薬剤情報提供データ（平成11年1月版）（提供：北海道大学医学部附属病院）、医薬品副作用情報（提供：厚生省医薬安全局・日本薬剤師会）などがあり、医薬品添付文全文書検索システムではキーワードによる複合検索が可能で、院内医薬品集作成の原本として、添付文章中の副作用検索のデータベースとして、広い用途に使えます。

服薬指導（第2版）は症例別の服薬指導書として、有用です。薬剤情報提供データは北海道大学病院で実際に使われている外来患者用薬剤情報提供資料を画像データ付きで提供しているもので、薬効や副作用を患者用に説明するための言葉に置き換え提供しています。Mac用とWindows用と別々にデータが載せられていて、コンピュータとカラープリンタと画像も管理可能なデータベースソフトがあれば一応、患者用薬剤情報提供書の作成ができます。ただし、北大病院で採用の薬のみのデータです。医薬品副作用情報は厚生省提供の過去の情報がみられます。

5 インターネットサーチエンジン

インターネット上で探し物をする場合はネットサーフをしてインターネット資源を無駄にするよりサーチエンジンと言われるもので検索する方が有用です。

代表的なサーチエンジンはaltavista, goo, yahooなどがあります。

<http://www.altavista.com/>

<http://www.goo.ne.jp>

<http://www.yahoo.co.jp> (Japan)

<http://www.yahoo.com> (America)

6 インターネット上の薬学に関する有用サイト

インターネット上の薬学に関する有用なサイトを集めたところはUMIN上にも有用なLinkサイトがたくさんありますが、薬学系ではNiftyserveのfdrgのsysopである大阪府立病院の丁先生のサイトが多岐にわたっているにもかかわらず、まとまっているのでお勧めです。

<http://www.yo.rim.or.jp/~tei/links.html>

国立医薬品食品衛生研究所のWebサイトDrug Info Guideの山本先生のサイトも学術的にすぐれたサイトです。

<http://www.nihs.go.jp/dig/jindex.html>

7 文 献 検 索

7-1 MEDLINE (MEDLars on LINE)

1960年代はじめ、NLM（米国立図書館）において、生物医学系文献データベースである Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS) というコンピュータ文献検索システムが構築された。1971年に、MEDLARSがオンラインで使用できるようになったのがMEDLINEであります。

MEDLINEは、1966年から現在まで、世界70カ国、約3,800誌のジャーナルから900万件のレコードデータを有しております。毎週約7,300件（毎月33,000件、毎年35万—40万）の文献が追加されます。

MEDLINEはつい5・6年前までは直接アメリカにKDDの海外DATA回線であるビーナスPを使ってDIALOG社などにつないで使うことが多かったのですが、ここ数年はInterNetを使って無料のサイトが使われるようになりました。代表的なサイトはPubMedとInternet Grateful Medであるが、今回はPubMedを紹介します。

PubMedは米国国立医学図書館協会 (National Library of Medicine : NLM) の国立バイオテクノロジーインフォメーションセンター (NCBI) が1997年6月から開始した「Medline」文献データベースの無料サービスです。米国はもちろん、日本でもこの無料公開のニュースは医学図書館などを中心に大きな話題となっていました。しかも当初は米国民向けのサービス（実際には日本でも利用できましたが）という限定が付いていましたが、その制限も現在では無くなっているようです。このPubMedの提供開始の結果、NLMでは以前から提供していた「Internet Grateful Med」という検索システムと併せて2種類の検索システムをインターネット上で提供していることになりました。

PubMedには検索の方法と使い方によって2つのサイトがあります。

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>と

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/medline.html>です。

PubMedはMeSH検索はできますが、Internet Grateful MedのようにMeSH Termの階層構造は表示されませんが、日本からのスピードもかなり高く、いらいらせず使用できます。

MeSHとはMEDLINEの検索補助資料 (MeSH : Medical Subject Headings) で国立医学図書館 (National Library of Medicine : NLM) が毎年発行するもので主題や概念を示すために統制された用語のリストをいいます。これを使用すれば漏れのない検索ができます。現在ではonlineでMeSHを検索できますが、別に本も売っています。1999年版MeSH価格はMeSH – Annotated Alphabetic List (MeSH用語をアルファベット順に配列し、用語の来歴、使用上の注意などを記載したもの) で14,500円です。

7-2 Windows95 or 98 と MacOS8.5によるPubMed検索

7-2-1 Windows95 or 98の場合

Webブラウザーで上記のサイトを入れ、接続後KEYワードを入力して結果を表示させるか、下記のような検索用のhtmlを、あらかじめテキストエディターで入力し、そのhtmlを立ち上げて使う方法もあります。

<http://mac2032.fujimi.hosei.ac.jp/WWW/Kihara/PubMed/>
<http://www.asahi-net.or.jp/medical/search/pubmed.html>

7-2-2 MacOS8.5以上の場合

MacOSに付属の Sherlock を使い、検索するのが一番簡便で、PubMed用の Sherlock plug-in を <http://www2.odn.ne.jp/~aac19800/> から download してシステムにインストールするのがもっとも使い易いやり方と思われます。

ただし、この plug-in は表示する結果が限られているところが欠点とも言えます。

もちろん、他の MacOS の場合や MacOS8.5 の場合でも Windows98 や 95 のように Web ブラウザを使い直接上記に接続して行う方法でも可能です。

7-3 検索結果を電子的に保存し再利用する方法

検索結果の中でインターネット上でフルテキストが公開されているものについては、サイトへのリンクが張られています。ただし必ずしも無料で見られるという訳ではなく、それぞれのサイトで全文を見るには出版社などに購読申し込みをする必要があるのがほとんどです。今はまだリンクのある雑誌も限られていますが、将来インターネットでの「オンラインジャーナル」が一般化していった場合にはこの機能は大変便利なものとなるはずです。また、結果を Database 化する方法として下記の文献整理ソフトを利用するのも一つの方法です。

EndNotePlus2.0 WINDOWS 英語版

パソコンソフト/NEC/IBM/本体44,800円

EndNotePlus2.0 MAC 英語版

パソコンソフト/マッキントッシュ/本体44,800円

現在は EndNotePlus3.0 が販売されているようです。

また、Windows 利用者はフリーウェアーやシェアーウェアがたくわえられている「窓の杜」から同様なプログラムを download して使うのも一つの方法です。

7-4 文献原本複写の方法

7-4-1 一般的な文献複写の依頼

検索結果でタイトルやアブストラクトはほとんどの検索結果に付属していますが、最後に本文をどうしてもみたい場合は、出身大学の図書館に文献複写の依頼を文書で出すのが一般的です。

もちろん、丸善や紀伊国屋を使ったり、有料のアメリカサイトに申し込む手もありますが、ここで、一例として、出身大学図書館に依頼する方法を紹介します。東北薬科大学の場合を例にとりまると、東北薬科大学の図書館にてに、ほしい文献のタイトル、雑誌の名前、号数、ページ、発行年、著者名などを書面にして、東北薬科大学卒業年度、名前、住所などを書いて送れば、学術目的の個人の場合に限り複写していただけるそうです。料金は 1 枚 B5、B4 は 40 円、A3 は 50 円、A4 は A3 に 2 枚複写したとして考え 50 円ということでした。料金の請求は複写したものの中に郵便振替をいれて送るので、それで精算してほしいとのことでした。詳しくは、平成11年4月に改訂になる東北薬科大学の Web page の図書館のところを見てくださいとのことです。

<http://www.tohoku-pharm.ac.jp/>

他の薬科大学や薬学部でもほぼ同様な扱いのようです。

7-4-2 山形大学図書館医学部分館の利用方法

山形大学図書館医学部分館も医学関係者に限定して開放しています。

入館時必要なものは以下のものをご持参いただくようお願いします。

- (1) 身分を証明するもの
- (2) 印鑑
- (3) 所属(館)長の利用依頼状(発行を受けられる場合)

利用にあたっての条件および諸注意は<http://www.id.yamagata-u.ac.jp>の山形大学医学部のホームページの中段より下の方にある山形大学図書館医学部分館の項目をクリックして、「利用について(学外のかた)」をごらん下さい。または、<http://133.24.40.3/library/medical/>を直接ご覧下さい。蔵書目録については同ホームページの「蔵書図書・雑誌検索」の項目をご覧下さい。

コピーについては医学部分館正面玄関一階右手奥に山形大学生活協同組合がコイン式複写機を設置しています。

利用できる人: 医学部分館利用者

利用できる時間: 医学部分館の開館時間内

複写できる資料: 貸し出し手続きを受けた医学部分館の所蔵資料

複写料金: 1枚10円(1,000円札、500円、100円、50円、10円の各硬貨が使用可)

故障時の連絡先: 生協医学部店 TEL 628-5960

ただし、上記のサービスについて山形大学医学部附属病院薬剤部では取り次ぎも複写依頼も受け承られませんのでご了解下さい。

7-5 pubmedについての詳しいサイト

<http://www.asahi-net.or.jp/medical/intro/search.html>

<http://home1.lib-c.yamaguchi-u.ac.jp/nabehm/medlibhm.html>

<http://www.honda.or.jp/bunken.html>

<http://www.kdcnet.ac.jp/hepatology/sites/freemed/medint.htm>

7-6 日本語文献の文献検索

日本語による日本語文献の文献検索は現在、ほとんどが有料である。

7-7 その他の医学系有用サイト

<http://web.ktarn.or.jp/kurume-u-hp/kenchan.html>

<http://www.so-net.ne.jp/medipro/>

<http://www.medbooks.or.jp/> 日本語医学書の出版サーチ

7-8 薬学系オンライン情報誌

<http://www.y-jiho.co.jp/index.html> 薬業時報社

<http://www.yakuji.co.jp/> 薬事日報社

8 既存の病院薬剤部などにインターネット回線を引く方法

薬剤管理指導業務は病院薬剤師にとって重要な仕事となっている。

健康保険の上でもfeeが認められ、DI業務に薬剤師の人員が必須となっていて、薬学・医学文献の収集方法も重要な業務になっている。一方、医師は診療の基礎として、医学文献や医学的知識の収集が必須となっている。

このようなことから、割合大きな病院では、院内に医学図書室を設けている場合が多くみられる。そのため、医局と一緒に回線を引くことを考えるのも一つの方法である。一回線ひけば（できればそのつど繋げるダイアルアップではなく、専用線で）、NAT (The IP Network Address Translator : FreeBSDのようなUNIXマシンで可能) という機能とHUBを用いて、一回線を複数の端末から同時利用が可能である。また、HUBより構内電話回線や院内テレビ視聴用ケーブルにtcp/ip信号（インターネット信号）をコンバータを使ってのせる方法もあるようです。この場合、周波数の違いを利用しているため、電話やテレビには影響はないようです。このような、方法もありますが、やはり、カテゴリー5仕様の10ベースTのケーブルとNIC (Network Interface Card)での運用が一般的となります。

特 集

**UMINを利用した副作用検索—
女性化乳房の副作用報告のある薬剤リスト作成について**

山形大学(医)附属病院薬剤部 板 垣 末 廣

TEL 023(628)5822

この表題は本年1月に外科のドクターから、「上記副作用のある薬剤を知りたいが当院医薬品集からピックアップするのは大変なので、薬剤部で薬剤リストの作成をできないか」との依頼があったものであり、UMINを利用し、その作成を行った。山形県病院薬剤師会も平成10年12月に大学病院医療情報ネットワーク(UMIN)に加入出来たので、今回、その利用の一例として紹介したい。

《検索方法》

UMIN画面の「利用登録者用メニュー」から入り、◇医学・医療情報(登録利用者専用)「医薬品・医療材料情報」→「医薬品添付文全文検索システム」→◇文字列からの検索「副作用検索」の順に画面を開き、添付文書に記載されている副作用の用語を指定されたBOXに入力し検索を開始する。

- ① 最初にキーとなる用語「乳房」を入力する。1194件をヒット。
- ② 次に「女性化乳房」を入力する。555件をヒット。同様に「女性型乳房」を入力。438件ヒット。
①と②の件数差は「乳房」にかかる他の用語があることになる。
- ③ ②の「CHECK BOX」と「結合」を選択し「一覧表示」を実行する。
- ④ 次にファイルメニューから「フレームを別名で保存」を選択し、このデータをテキストファイルとして保存する。
- ⑤ データの並べ替えの出来るエディットソフト(エクセルなど)を用い、データを一般名でくり、薬剤リストの一つを作成する。これを参照ファイルとする。
- ⑥ 再度①に戻り、「乳房」から一覧表示を行い、参照ファイルの一般名を対比させて、他の薬剤がどのように記載されているか調べる。
- ⑦ その結果、「乳房肥大」、「乳房腫脹」等、関連した他の用語も使用されていることがわかる。これらのデータを合わせて薬剤リストの作成を行う。
- ⑧ 他に想定されるキーとして、「乳腺」で検索を試みる。8件ヒット。「乳腺肥大」の記載のある薬剤であることがわかる。適応症から男性にも投与される薬剤であればリストに加える。

表1 検索結果集合の表示

CHECK	No.	条 件	区 分	件 数
<input type="checkbox"/>	1	乳 房	副 作 用 検 索	1,194
<input checked="" type="checkbox"/>	2	女 性 化 乳 房	副 作 用 検 索	555
<input checked="" type="checkbox"/>	3	女 性 型 乳 房	副 作 用 検 索	438
<input type="checkbox"/>	4	2 OR 3	論 理 検 索	991
<input type="checkbox"/>	5	乳 腺	副 作 用 検 索	8

1 女性化乳房の記載のある薬剤リスト

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
インプロメン錠・細粒	プロムペリドール	117 精神神経用剤
セレネース錠・散・注	ハロペリドール	117 精神神経用剤
ドグマチールカプセル・注	スルピリド	117 精神神経用剤(232:消化性潰瘍用剤)
デパス錠・細粒	エチゾラム	117 精神神経用剤
グラマリール錠・細粒	塩酸チアブリド	119 その他の中枢神経系用薬
アンカロン錠	塩酸アミオダロン	212 不整脈用剤
カルスロット錠	塩酸マニジピン	214 血圧降下剤
アダラート錠・CR錠・注	ニフェジピン	217 冠血管拡張剤
アダラートL錠	ニフェジピン	217 冠血管拡張剤
アムロジン錠	ベシル酸アムロジピン	217 冠血管拡張剤
エマベリンカプセル	ニフェジピン	217 冠血管拡張剤
コニール錠	塩酸ベニジピン	217 冠血管拡張剤
セパミット錠	ニフェジピン	217 冠血管拡張剤
ノルバスク錠	ベシル酸アムロジピン	217 冠血管拡張剤
バイミカード錠	ニソルジピン	217 冠血管拡張剤
バイロテンシン錠	ニトレンジピン	217 冠血管拡張剤
ヘルベッサー錠・R錠	塩酸ジルチアゼム	217 冠血管拡張剤
ロコルナール錠	トラピジル	217 冠血管拡張剤
オメプラール錠	オメプラゾール	232 消化性潰瘍用剤
ガスター錠・OD錠・注	ファモチジン	232 消化性潰瘍用剤
タガメット錠・注	シメチジン	232 消化性潰瘍用剤
タケプロンカプセル	ランソプラゾール	232 消化性潰瘍用剤
アセナリン錠・錠	シサブリド	239 その他の消化器官用薬
ナウゼリン錠・坐薬	ドンペリドン	239 その他の消化器官用薬
プロファシー注	注射用胎盤性性腺刺激ホルモン	241 脳下垂体ホルモン剤
アナドロール錠	オキシメトロン	244 たん白同化ステロイド剤
ウインストロール錠	スタノゾロール	244 たん白同化ステロイド剤
プロスター錠・L錠	酢酸クロルマジノン	247 卵胞ホルモン及び黄体ホルモン剤
プロステチン注	オキセンドロン	247 卵胞ホルモン及び黄体ホルモン剤
リュープリン注射用	酢酸リュープロレリン	249 その他のホルモン剤(含抗ホルモン剤)
オペプリム	ミトタン	251 泌尿器官用剤
エパデールカプセル	イコサペント酸エチル	339 その他の血液・体液用薬

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
ザイロリック錠	アロプリノール	394 痛風治療剤
オステン錠	イブリフラボン	399 他に分類されない代謝性医薬品
サンディミュンカプセル・液・注	シクロスボリン	399 他に分類されない代謝性医薬品
セレデース注	アルグルセラーゼ	399 他に分類されない代謝性医薬品
エストラサイトカプセル	リン酸エストラムスチンナトリウム	421 腫瘍用薬アルキル化剤
サンフラールズポ	テガフル	422 代謝拮抗剤
ヤマフル錠	カルモフル	422 腫瘍用薬・フルオロウラシル
セルテクト錠・ドライシロップ	オキサトミド	449 その他のアレルギー用薬
イスコチン	イソニアジド	622 抗結核剤
ネオイスコチン	イソニアジドメタンスルホン酸ナトリウム	622 抗結核剤
ヒドロンサン	イソニアジドグレクロン酸ナトリウム	622 抗結核剤

2 乳房腫脹の記載のある薬剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
アルダクトンA錠・細粒	スピロノラクトン	213 利尿剤
ザンタック錠・注	塩酸ラニチジン	232 消化性潰瘍用剤
ホンバン錠	ホスフェストロール錠	247 卵胞ホルモン及び黄体ホルモン剤
ゾラデックスデポ	酢酸ゴセレリン	249 その他のホルモン剤(含抗ホルモン剤)

3 乳房肥大の記載のある薬剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
アナフラニール錠・注	塩酸クロミプラミン	117 精神神経用剤
トフラニール錠・注	塩酸イミプラミン	117 精神神経用剤
ルジオミール錠	塩酸マプロチリン	117 精神神経用剤
アルドメット錠	メチルドパ	214 血圧降下剤
メタルカプターゼ	D-ペニシラミン	392 解毒剤

4 女性型乳房の記載のある薬剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
コントミン、ウインタミン錠・散・注、クロルプロマジン		117 精神神経用剤
ナーベン錠・細粒	チオチキセン	117 精神神経用剤
セレネース錠・細粒	ハロペリドール	117 精神神経用剤
ハロステン錠・細粒	ハロペリドール	117 精神神経用剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
ピーゼットシー、トリオミン散・錠・注	ペルフェナジン	117 精神神経用剤
ニューレプチル錠・散	プロペリシアジン	117 精神神経用剤
ノバミン散・錠・注	マレイン酸プロクロルペラジン	117 精神神経用剤
ヒルナミン散・錠・注	レボメプロマジン	117 精神神経用剤
リスペダール錠・細粒	リスペリドン	117 精神神経用剤
バルネチール細粒	塩酸スルトプリド	117 精神神経用剤
ベゲタミン錠-A	配合剤	117 精神神経用剤
ベゲタミン錠-B	配合剤	117 精神神経用剤
ジギトキシン錠	ジギトキシン	211 強心剤
ジゴシン注・錠	ジゴキシン	211 強心剤
ジギラノゲンC注射液	デスラノシド	211 強心剤
ラニラピッド錠	メチルジゴキシン	211 強心剤
ジギラノゲンC錠	ラナトシドC	211 強心剤
リスマダン	ジソピラミド	212 その他の不整脈用剤
ソルダクトン	カンレノ酸カリウム	213 利尿剤
アルドメット錠	メチルドパ	214 血圧降下剤
アシノンカプセル	ニザチジン	232 消化性潰瘍用剤
クラスト錠	リンゴ酸クレボプリド	232 消化性潰瘍用剤
アルタットカプセル・注	塩酸ロキサチジンアセタート	232 消化性潰瘍用剤
プリンペラン細粒・錠・注	メトクロプラミド	239 その他の消化器官用薬
HCGモチダ	注射用胎盤性性腺刺激ホルモン	241 脳下垂体ホルモン剤
ゴナトロピン	注射用胎盤性性腺刺激ホルモン	241 脳下垂体ホルモン剤
パーセリン錠	アリルエストレノール	247 卵胞ホルモン及び黄体ホルモン剤
プロスター錠・L錠	酢酸クロルマジノン	247 卵胞ホルモン及び黄体ホルモン剤
アンドロクール錠	酢酸シプロテロン	249 その他のホルモン剤(含抗ホルモン剤)
マブリン散	ブスルファン	421 腫瘍用薬(アルキル化剤)
ミフロール錠	カルモフル	422 腫瘍用薬・フルオロウラシル系
サンフラールカプセル・E顆粒	テガフル	422 腫瘍用薬(代謝拮抗剤)
フトラフル内服剤・坐・注	テガフル	422 腫瘍用薬(代謝拮抗剤)
フルエードカプセル・細粒	テガフル	422 腫瘍用薬(代謝拮抗剤)
ユーエフティ・E顆粒	テガフル・ウラシル	422 腫瘍用薬(代謝拮抗剤)
オダイン錠	フルタミド	429 その他の腫瘍用薬
トリルダン錠	テルフェナジン	449 その他のアレルギー用薬

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
ポンシルFP	グリセオフルビン	617 抗生物質製剤(主としてカビ)
ツベルミン錠	エチオナミド	622 抗結核剤

5 乳腺腫脹の記載のある薬剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
エクセグラン錠	ゾニサミド	113 抗てんかん剤
ムコスタ錠	レバミピド	232 消化性潰瘍用剤
デポスター	カプロン酸ゲストノロン	247 卵胞ホルモン及び黄体ホルモン剤
プロレナール錠	リマプロストアルファデクス	339 その他の血液・体液用薬

6 乳房の腫大の記載のある薬剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
ヨウ化カリウム	ヨウ化カリウム	322 無機質製剤

7 乳房硬結の記載のある薬剤

商 品 名	一 般 名	薬効コード・薬効分類
注射用プロスタンディン	アルプロスタジルアルファデクス	219 その他の循環器用薬

(1999年1月作成)

特 集

庄内DI委員会のホームページ紹介

庄内DI委員会

平成10年の2月に庄内の病院薬剤師の交流と自己研鑽の補助を目的として、県立日本海病院、鶴岡荘内病院、市立酒田病院の各薬局長の同意によって庄内DI委員会が発足しました。

活動としては庄内地域という限定した範囲内でのDIの共有化と互いの交流を深めるために各施設を巡っての定例会議を行っています。

活動内容と結果報告を兼ね編集紙「あい」の発行を行いましたが、活動に対する反応があまりよくなかったので、内外への宣伝をよりインパクトなものとするため。そして、常に新しいものに取り組まなくては委員会の活動は停滞します。自分たちが作成したホームページを誰かに見てもらうためには、この委員会が新しいことに取り組み、その活動をホームページに載せることのできる情報として発信しなければいけません。活動の活性化のために庄内DI委員会のホームページを作成しました。

幸い、現在全てのメンバーがインターネットに接続できる状況にあるため、メールおよび伝言板も利用した活動も行われています。会員だけのCloseなページにはなり得ないで、公益として役立つページを目指しています。1ヶ月に1度は更新して皆様に活動を検証していただきたいと思っていますので宜しくお願いします。

<http://www.inetshonai.or.jp/~homma/home/>

<http://www.inetshonai.or.jp/~homma/home/>

99/02/02

特 集

インターネット情報と気管支喘息関連ホームページ

山形大学医学部附属病院薬剤部 小嶋文良、仲川義人

TEL 023(635)5121

インターネットは国内はもとより世界中の様々なホームページ(HP)にアクセスでき、情報を得ることが可能である。医薬品の情報収集においてもこれまでにもUMIN、medline等が利用されているが、登録している医療関係者に限られていた。しかし、インターネットではHP開設者との通信が可能であるとともに、患者を含めた一般の人間でも容易にアクセスでき情報を得ることができる。これまでの情報の提供・収集からみると、飛躍的な進歩ということができる。しかし、インターネットにおいても問題点が指摘されていることは事実である。HPの内容は開設者に依存しており

レベルもまちまちであり、医療情報に関する各種学会、メーカー、医師、患者、一般人と様々である。そのため、HPも開設者の知識に応じた内容になり、HPに収載されている情報は裏付けとなるデータが全く存在しないものもや、一般的なアクセスが可能でも専門的すぎて理解できないものある。すなわち、インターネットを使えば様々な情報を得ることが可能であるが、得た情報をどのように利用するかは入手側の判断による部分が大きく、クリアしなければならない問題も残っている。とは言え、インターネットは医療分野では情報関連だけでなく、遠隔医療などの可能性を有しております、今後ますます発展していくと考えられる。実際に、気管支喘息に関する分野では医師のHPにアクセスした患者が、きめ細やかなアドバイスを受けることによって良好にコントロールされている事例などが既に報告されている(1)。また国内ではあまり見られないが、諸外国では学会や患者の団体が患者向けのHPを運営し、治療法や代替えフロンを使用した定量噴霧式吸入剤などの最新の情報を提供している(2)。以下に喘息関連HPのアドレスを紹介する。その他にも会員限定ではあるが、ニフティーサーブなどでHPが運営されており、活発な情報の交換が行われている。これらのHPは相互にリンクされており、容易にアクセスが可能であるが、その他Yahoo等での検索も可能である。

http://www.id.yamagata-u.ac.jp/LaboratoryMedicine/Asthma/asthma.html

http://www.uncle.or.jp/~Ksato/asthma.FAQ/a_faq.index.html

(いずれも呼吸器内科の医師が質問に対して適切なアドバイスをしてくれる)

http://home2.highway.or.jp/totoro/

(小児科の医師が運営している。質問もOK)

http://piichiku.room.ne.jp/~piichiku/man/index.html

(喘息の自己管理に重要なピークフローの記録ができる)

http://www.fsinet.or.jp/~aichan/

(患者が運営している。患者さんの生の声が聞けます)

http://yuhpa.id.yamagata-u.ac.jp/ojima mdi O.html

(喘息治療に重要な定量噴霧式吸入剤の話が載っています)

参考文献

- 1) 諏訪部 章、富永 真琴：インターネットによる吸入指導が奏功した気管支喘息の3症例。呼吸、17(6), 690-694 (1998)。
- 2) National Asthma Education and Prevention Program : Your metered-dose inhaler will be changing : Here are the facts. Am J Health-Syst Pharm. 55, 276-278 (1998)。

「資料」 医薬品情報が入手できる主なホームページ URL**官庁・専門機関**

FDA	http://www.fda.gov
WHO	http://www.who.org
NIH	http://www.nih.gov
MCA	http://www.open.gov.uk/mca/mcahome.htm
JAPIC	http://www.japic.or.jp
MEDIS(日本薬剤師会)	http://www.medis.or.jp
IMIC(国際医学情報センター)	http://www.imic.or.jp
厚生省	http://www.mhw.go.jp
国立医薬品食品衛生研究所	http://www.nihs.go.jp
国立国際医療センター	http://www.imcj.go.jp
国立がんセンター	http://wwwinfo.ncc.go.jp
日本医師会	http://www.med.or.jp
日本RAD-AR協議会	http://www.rad-ar.or.jp
日本製薬工業協会	http://www.jpma.or.jp
医薬品機構	http://www.iijnet.or.jp/iyakuhin-kiko
日本薬局方	http://www.mediagalaxy.co.jp/TEST/KOSEISHO/Book/Book-J.html
文部省・学術情報センター	http://www.nacsis.ac.jp/nacsis.index.html
日本薬学会	http://www.pharm.or.jp

大学・附属病院

UMIN	http://www.umin.u-tokyo.ac.jp
山形大学医学部	http://www.id.yamagata-u.ac.jp
東北大学	http://www.tohoku.ac.jp
富山医科薬科大学	http://www.toyama-mpu.ac.jp
金沢大学	http://web.kanazawa-u.ac.jp
山梨医科大学	http://www.yamanashi-med.ac.jp
千葉大学附属図書館	http://www.ll.chiba-u.ac.jp
東京大学	http://www.u-tokyo.ac.jp
北里大学	http://www.kitasato-u.ac.jp
慶應義塾大学医学メディアセンター	http://www.lib.med.keio.ac.jp
名古屋大学小児科	http://www.med.nagoya-u.ac.jp:8888/119/157.html
大阪市立大学医学部附属病院	http://www.med.osaka-cu.ac.jp/hosp
大阪大学医学部	http://www.med.osaka-u.ac.jp

調査

山形県病院薬剤師会におけるインターネットの利用状況について

県病薬DI委員

インターネットは世界各地のコンピュータネットワークを結合する巨大なネットワークです。インターネットは広く社会に普及し、電話、ファクシミリ、テレビ、新聞と並ぶ社会の主要な情報の伝達手段としての地位を確保しつつあります。現在各施設で構築される予定のコンピュータシステムは、インターネットを中心とした新しいシステム（インターネット、エキストラネットに置き換わり、医薬品に関する情報は、こうしたネットワークを中心にして流通するようになることは間違いないことです。

厚生省でも平成11年度から医療関係者等への情報提供として、インターネットを利用した医薬品安全性情報提供を行う予定にしています。

このようなインターネットを利用した情報提供が進む中で、膨大な情報を付加した医薬品を取り扱う薬剤師は、現在どのような利用状況にあるのかを知るため、今回、県内の病院薬剤師会会員に対し聞き取り調査を行ったので、ここに報告させていただきます。

主な質問内容は施設・薬局でのインターネットの利用、99年中の利用予定、個人的利用とメールアドレスの3項目とした。

病院・診療所などで「施設としてインターネットを利用しているところ」は、55の回答施設中25施設であった。

「薬局として利用できる部署」は10部署で、うち1薬局は薬局が施設の中でも優先的に使用できる環境（薬局にはあるが他の医局などではない）である。

残りの45施設中「99年中に利用できる整備予定」のところは、6施設であり、現在利用している薬局と併せて16施設で全施設の31%でしかない。

インターネットの利用に関心がない薬局が3施設あったが、他は全て関心はあるが費用の問題で整備予定がないというものだ。

調剤薬局では、回答19薬局中3薬局がすでに利用しており、99年中に3薬局が予定していた。残り全ての薬局で関心はあるが費用などの点で整備できないでいました。

個人でメールアドレスを所有している、もしくは施設利用により取得可能な会員数は346名中155名（うち施設でなく個人で持っている会員は46名）であった。99年予定施設も含めると188名となります。病院・診療所では19施設、調剤薬局他では16施設には個人的な利用者もいなかったため、インターネットの利用による連絡等を行うことは無理です。

さらに、現在薬局でインターネットを利用している、病院診療所10薬局対し、次の項目でアンケートを行い、9薬局より回答をいただきました。

○質問

- 1 インターネットをどのように活用なされていますか？
- 2 インターネットを使用してみてどのように感じますか？（非常に有用である、あれば便利だ、

無くてもよい)

- 3 ご使用のブラウザとバージョンを教えて下さい。
- 4 県病薬がUMINに団体として認められ、その会員として登録が可能になったのをご存じでしたか？
- 5 インターネットを活用して、県病薬にしてもらいたいことが何かありますでしょうか。
例) 会員のメールアドレスの閲覧など

1 対しては

厚生省の緊急安全性情報、日薬からの情報入手など医薬品情報の収集7件
中毒の対処方法の取得3件
メールによる情報交換3件

他に

ホームページによる施設の宣伝
厚生省医薬安全局安全対策課へ副作用報告
Hospnet 上での情報交換
医療に関するメールリンク
メーカーへの質疑
医薬品のしおりの収集
「使い始めたばかりで、使いこなしておりません。」1薬局
主にDI情報の収集に利用しており、その活用性には施設毎に大きな開きがある。

2 対しては

非常に有用である 7薬局、あれば便利だ 2薬局
全ての薬局が有用性を感じています。

3 対しては

ホームページを作成する場合に、閲覧側の状況を知るために聞いてみたが、エクスプローラver 4以上 5薬局 ネットスケープ(おそらくコミュニケーション) 3薬局 不明1薬局であった。

4 対しては

知っているが会員登録はまだ 4薬局
知っているし会員登録をした 3薬局
知らなかった 1薬局
殆どが知っていましたが、登録したのは半分であり、有効な活用方法を得る上で、是非登録をする事が望まれる。

5 対しては

会員のメールアドレスの閲覧 3 薬局

県病薬DI委員及び会員ボランティアによるDIデータベースの構築と維持 2 薬局

他に

インターネット上の研究会および医療情報の掲示板を。

一般県民にインターネットによる医薬情報提供等。

地域薬剤師会支部への連絡、情報提供。

医薬品情報収集に有用なホームページの紹介

等がありました。「特にないです。」の回答を得た薬局も1件ありました

会員交流、及び意見交換としてのメールアドレスの閲覧は、有効な利用方法と考える会員もいる反面、悪用されることを心配する会員も多く、メールアドレスを確認した74のうち23が非公開を希望した。

インターネットが情報収集の手段としては有効なことを認識しているが、薬剤師が活用する事が施設的に認められていないところが多く、非常に残念です。

少なくとも施設で利用している薬局は、是非薬局での活用の有効性を進言し、利用を促進すべきでは……

ただ、今回のアンケートでも施設によって活用状況にレベルの差があり、その有効活用方法を知ることが必要であると感じた。

今回の県病薬DI第9・10集には、有効活用をしている山大医学部薬剤部の古川先生、板垣先生、小嶋先生より活用方法の一例をご教授いただいているので、我々はこれらを参考に、迅速で、優良な医薬品情報を得る方法を勉強すべきと考えます。

最後に、お忙しい中を聞き取り調査に御協力いただきました、病薬会員の皆様にお礼申し上げます。

薬局でインターネットを利用している施設。（*アンケートに答えていただいた施設）

さくら調剤薬局 赤湯店

すみれ調剤薬局 本店

羽田薬局

*鶴岡市立荘内病院 薬局

*山形大学医学部附属病院 薬剤部

*山形市立病院済生館 薬局

*山形県立日本海病院 薬剤部

*東北中央病院 薬剤部

篠田総合病院

*山形病院 薬剤科

*寒河江市立病院 薬局

*湯田川病院 薬剤科

*宮原病院 薬局

薬事情報センター

99年中に設備予定の薬局

あいのもり薬局
(有)白い森調剤薬局
ヤマザワ薬品 大学病院前調剤薬局
市立酒田病院 薬剤部
二本松会山形病院 薬局
北村山公立病院 薬剤科
公立高畠病院 薬剤科
三友堂病院 薬剤部
小国町立病院 薬局

(文責 本間 俊一)

調査

「DIに利用する資料」に関するアンケート調査結果

山形県病院薬剤師会DI委員会

《目的》

医薬品情報は、薬剤の適正使用のために必要不可欠なものである。今般、医薬品情報提供に関連して、おびただしい数の書籍や雑誌等が医療関係者向けに出版されている。また情報源自体、従来の出版物・印刷物によるものほか、CD-ROM等電子メディア、FAX、インターネット・パソコン通信を利用した、より即時性の高いものへと変化してきている。

多くの選択肢の中で、薬剤師として情報活動を行う際に何が有用であるのかを知るため、県内の病院薬剤師会会員の所属する施設（病院薬剤部）にご協力を願い、実際に利用する頻度の高い資料（書籍）を調査・集計した。

《方法》

58施設にアンケートを送付、うち40施設から回答いただいた。集計結果は以下のとおり。書籍以外の資料は、欄外に記載した。

なお、「日薬」とは、日本薬剤師会が斡旋し、県薬事務局で取り扱っている図書のことである。

アンケート集計結果

A 医薬品情報の概要

1	医療薬日本医薬品集（薬業時報社）		37施設
2	一般薬日本医薬品集（薬業時報社）		14
3	JAPAN DRUGS 日本医薬品総覧（メディカルレビュー社）		12
4	大衆薬事典（薬業時報社）	日薬	8

5	JPDI 日本薬局方医薬品情報 (薬業時報社)	日薬	各 2
	ポケット医薬品集 (白文社)		
	USP - DI (U. S. P. Convention)		
6	医薬品要覧 (薬業時報社)		各 1
	OTCハンドブック (SIDIC)		
	日本薬局方	日薬	
	日本薬局方解説書 (廣川書店)		
	保険薬事典 (薬業時報社)		

その他：各社添付文書集、インタビューフォーム

雑誌等……月刊薬事 (薬業時報社)、メディアペックス (薬業時報社)

電子メディア……日本医薬品集DB (薬業時報社)

インターネット……Drug Info Guide (国立医薬品食品衛生研究所ホームページ)、厚生省医薬品情報システム

B 医薬品識別

1	保険薬事典 (薬業時報社)	日薬	33施設
2	薬剤識別コード事典 (医薬ジャーナル社)		30
3	長期投与医薬品便覧 (薬業時報社)	日薬	25
4	医療用医薬品識別ハンドブック (薬業時報社)	日薬	6
5	治療薬識別事典 (メディカルレビュー社)		各 3
	医療薬日本医薬品集 (薬業時報社)		
6	製剤識別便覧 (ライフメディコム)		1

その他：電子メディア……ピルブック (薬業時報社)、クイックドラッグ (学研)

C 薬物療法

1	今日の治療薬 (南江堂)	日薬	23施設
2	今日の治療指針 (医学書院)		21
3	治療薬マニュアル (医学書院)	日薬	各 7
	グッドマン・ギルマン薬理書 (廣川書店)		
4	病気と薬剤 — 改訂第4版 — (薬事日報社)	日薬	4
5	メルクマニュアル (メディカルブックサービス)		3
6	薬物療法の実際 (アサヒメディカル)		2
7	今日の診療 (医学書院)		各 1
	疾患別最新処方 (メディカルビュー社)		

7	治療薬ガイド（文光堂）		各 1
	DI集 ドラッグインフォメーション処方の基礎知識とその実践例 (廣川書店)		
	内科学（朝倉書院）		
	内科治療ガイド（文光堂）		
	薬物療法ハンドブック（医薬ジャーナル社）		

D 副作用・相互作用

1	重大な副作用回避のための服薬指導情報集（薬業時報社）	日薬	25施設
2	医薬品相互作用（医薬ジャーナル社）		15
3	医薬品相互作用ハンドブック（薬業時報社）	日薬	10
4	飲食物・嗜好品と医薬品の相互作用（薬業時報社）	日薬	8
5	医薬品副作用要覧（ミクス）		5
6	メイラー医薬品の副作用大事典（西村書店）	日薬	3
7	薬の副作用事典（産業調査会事典出版センター）		各 2
	一目でわかる医薬品相互作用（文光堂）		
	薬物相互作用ハンドブック（福美トランスパック・メディカルメディア）		
8	医薬品相互作用検索一覧（薬事日報社）	日薬	各 1
	薬の副作用チェックマニュアル（中外医学社）		
	薬の副作用と臨床（廣川書店）		
	この薬の多剤併用副作用（医歯薬出版）		
	常用医薬品の副作用（南江堂）		
	相互作用ガイドブック（メディカルアシスト社）		
	投薬禁忌リスト（薬業時報社）	日薬	
	副作用症例データベース（診断と治療社）		
	薬剤情報提供ハンドブック重大な副作用と初期症状を中心として（南江堂）		
	薬疹情報（福田皮膚科クリニック薬疹情報編集室）		

その他：各社添付文書集

雑誌等……TIP 正しい治療と薬の情報（医薬品治療研究会）

検索誌……国内副作用情報、海外副作用情報（海外医薬情報研究所）

インターネット……Drug Info Guide（国立医薬品食品衛生研究所ホームページ）、厚生省医薬品情報システム

E 中 毒

1	薬・毒物中毒救急マニュアル（医薬ジャーナル社）		26施設
2	改訂急性中毒処置の手引（薬業時報社）	日薬	各11
	急性中毒情報ファイル（廣川書店）		
3	症例で学ぶ中毒事故とその対策（薬業時報社）	日薬	各3
	農薬中毒の症状と治療法（農林水産省農産園芸局）		
4	中毒百科（南江堂）		各2
	農薬手帳（三共）		

その他：雑誌等……中毒研究（薬業時報社）

インターネット……大学医療情報ネットワーク（UMIN）

他機関……日本中毒情報センター

F 妊婦・授乳婦への影響

1	実践/妊娠と薬（薬業時報社）	日薬	18施設
2	薬剤の母乳への移行（南山堂）		11
3	妊娠・授乳婦への薬物投与時の注意（医薬ジャーナル社）		5
4	妊娠と薬物治療の考え方（ヴァンメディカル）		4
5	催奇形性等発生毒性に関する薬品情報（東洋書店）		3
6	妊娠のための薬剤ハンドブック（メディカルサイエンスインターナショナル）		2
7	妊娠中の投薬とそのリスク（悠久書房）		各1
	妊娠の薬と管理ハンドブック（真興交易医書出版部）		

その他：雑誌等……TIP 正しい治療と薬の情報（医薬品治療研究会）

G 服薬指導

1	薬効別服薬指導マニュアル（薬業時報社）		26施設
2	イラストでみる服薬指導（南山堂）		15
3	DI実例集（薬業時報社）		13
4	服薬指導—その考え方と実際—（薬業時報社）	日薬	7
5	医師・歯科医師・薬剤師のための医薬品服薬指導情報集（薬業時報社）		5
6	疾患別服薬指導マニュアル（薬業時報社）		
	臨床検査ガイド（文光堂）		各4

7	医薬品情報Q & A (ミクス)		3
8	臨床検査へのサポート (南山堂)		2
9	カルテの読み方と基礎知識 (薬業時報社)		各 1
	今日の臨床検査 (南江堂)		
	重大な副作用回避のための服薬指導情報集 (薬業時報社)	日薬	
	商品別薬剤情報提供マニュアル (薬業時報社)		
	診断ハンドブック (メディカルトリビューン)		
	精神神経科の薬剤管理指導業務解説と Q & A (ミクス)		
	服薬指導ハンドブック (南山堂)		
	メディクイックブック PART 1 (金原出版)		
	薬剤師のための服薬指導ガイド (文光堂)		
	薬剤師のための臨床検査の手引き (日本薬剤師会)		
	薬剤管理指導業務マニュアル (ミクス)		
	薬剤情報提供マニュアル (薬業時報社)		

その他：電子メディア……写真付/服薬指導CD-ROM (薬業時報社)

H 調剤・製剤

1	調剤指針 (薬事日報社)	日薬	28施設
2	病院薬局製剤—特殊処方とその調製法— (薬事日報社)		22
3	錠剤・カプセル剤粉碎ハンドブック (薬業時報社)	日薬	16
4	調剤学総論 (南山堂)		各 3
	調剤業務指針 (薬業時報社)	日薬	
5	注射薬調剤監査マニュアル (ミクス)		各 1
	日本薬局方		
	病院薬局製剤の理論と実際 (薬事日報社)		
	臨床医薬品情報 (薬業時報社)		

その他：インターネット……厚生省医薬品情報システム

I その他DIに利用する図書

1	医学大事典 (南山堂)		24施設
2	消毒剤の選び方と使用上の留意点 (薬業時報社)		15
3	院内における消毒剤の使用指針 (薬事日報社)	日薬	各12
	表解注射薬の配合変化 (薬業時報社)		

4	注射薬配合変化早見（薬事新報社）	日薬	7
5	注射剤の配合変化（富士プリント出版）		3
6	抗生物質適正使用ハンドブック（薬業時報社）		各 2
	消毒剤・基礎知識と適正使用（医薬ジャーナル社）		
7	医薬品情報 Q & A（ミクス）		各 1
	院内における効果的消毒法の実際（薬業時報社）		
	エキス剤による漢方診療ハンドブック（創元社）		
	治験ハンドブック（ミクス）		
	注射薬の配合変化（メディカルプランニング）		
	注射薬調剤監査マニュアル（ミクス）		
	注射薬配合変化予測の実際（医薬ジャーナル社）		
	DI 実例集（薬業時報社）		
	PDR (Medical Economics Company Inc.)		
	MARTINEDALE The Extra Pharmacopoeia (The Pharm. Press)		
	薬剤師のための糖尿病服薬指導マニュアル（南江堂）		
	薬名検索辞典（薬業時報社）		
	よくわかる臨床薬理（ブレイン）		

その他：インターネット……厚生省医薬品情報システム
他機関……日本医薬情報センター (JAPIC)

平成11年2月末現在

施設の診療科構成により「よく利用する資料」に若干偏りがみられたが、繁用される資料はある程度集中している。また、今回の調査では、書籍よりも電子メディア、インターネットを日常業務に利用しているという回答が少なからずあった。

さて、DIのために新規の図書を購入しようにも、書籍によっては実物を手にとって見ることができず、何が良くて何が役に立ちそうか判断がつかない、忙しい業務の合間に縫っての選定作業はなかなか困難であるという声も聞かれる。多くの施設の薬剤師が利用する頻度が高いと回答したこれらの資料は、情報活動を行う上で「有用」とみなせるであろう。図書導入時の参考として活用していただければ幸いである。

(文責 岡崎 千賀子)

中 毒**中毒はたった3種類のきのこから（きのこ中毒対策）**

公立高畠病院薬剤科 島 津 憲 一

TEL 0238(52)5070

はじめに

山形県民は大のきのこ好きです。秋ともなれば、きのこ採りが大盛況となり、必ずといっていい程、きのこ中毒が発生します。さあー、その時の最前線は病院です。中毒きのこが判明しなければ対応もはっきりしません。こんな時、病院薬剤師諸兄が毒きのこを同定できれば鬼に金棒です。そんな事は無理?。でも、かのドイツ、フランスでは、分からぬきのこがあれば、開局薬剤師に同定してもらっているのです。できないわけがありません。以下に最小限の対応を示しました。詳細については遠慮なくいつでも問い合わせて下さい。

1 きのこ同定のポイント

ポイント1	主な中毒原因毒きのこは3種類。 クサウラベニタケ、ツキヨタケ、カキシメジ
ポイント2	3種類を覚える—きのこ中毒の約7割に対応できる。 実物で覚える—きのこ展の活用。DI室にきのこの本を備える。

2 きのこの覚え方と中毒症状

クサウラベニタケ	特徴をしっかり掴む。ホンシメジ、ウラベニホテイシメジとの違いをしっかり覚える。
ツキヨタケ	茎のツバ、根元を縦割りすると黒いシミ有り。 ムキタケ、ヒラタケとの違いをしっかり覚える。
カキシメジ	特徴をしっかり掴む、特に独特の異臭を嗅いで覚える。
中毒症状	3種類のきのこは摂取後、30分～3時間以内に吐き気、嘔吐、下痢等の消化器症状を示す。 腹痛はツキヨタケが強い。

3 致死率の高い猛毒きのこ（参考までです。遭遇する事はまずないでしょう。）

タマゴテングタケ シロタマゴテングタケ ドクツルタケ	この3種は3大猛毒きのこと呼ばれている。 いずれもテングタケ科で、根元が著しく膨大し、茎にツバがある。
中毒症状	通常は症状が約12時間後に発現する。(時には4時間後) 初発症状は腹痛、嘔吐、下痢(コレラ様)、次いで肝障害。

4 3種類の徹底啓蒙効果

長野県ではクサウラベニタケ、ツキヨタケ、カキシメジを徹底的に県民に周知させ、きのこ中毒を激減させた事は有名です。それ位、中毒きのこは的を絞れるという事です。ぜひ、この3種類を覚えて下さい。それだけで、きのこ中毒に対し、かなりの貢献ができるのです。

5 中毒処置への腸管洗浄液（商品名・ニフレック）の活用

処置はぜひ、腸管洗浄液を活用してみて下さい。私共は、胃洗浄も腸管洗浄液で対応し、吸収防止を兼ねた緊急下剤として応用しています。3種類のきのこで激痛を伴うものはツキヨタケですが、腸管洗浄液の応用が早ければ、殆ど痛みを伴わないようです。

6 実際の中毒現場では（ツキヨタケ中毒例）

お盆の8月16日、ようやく仕事が終わり、家で横になって高校野球を楽しんでいた時の事です。突然、病院からの呼び出し、聞けばきのこ中毒患者がきて大変な状況になっているとのこと。お盆に一体何の中毒だろうとかけつけると、きのこはツキヨタケでした。帰省の途中、吾妻スカイラインを通り、木の幹に見事に発生していたツキヨタケをみて、やったとばかりに採って一家5人（おばあちゃん、両親、幼児2名）がきのこ汁を食した結果でした。患者の下痢、嘔吐、腹痛は激しく、当番医の他に外科医と小児科医が応援で呼び出され、処置に追われていました。幸いきのこを持参しており、私がすぐツキヨタケである事、生命には別状ない事等を説明すると、一件落着とばかりに医師は看護婦に指示をして帰りました。原因が分かれば対応も決まるわけです。私は患者一人一人に説明して回りましたが、腹痛で苦しむ中、子供を必死で気遣うおばあちゃんと両親の姿が、今でも印象的に残っています。

さいごに

薬剤部におけるきのこ中毒への対応として、最小で最大の効果のある方法を考えてみました。結論的には3種類のきのこを覚えることです。そこから新たな発展があるでしょう。当院における過去のきのこ中毒も約7割が3種類のきのこによるものです。実際の場面では、きのこを持参しなかったり、すべてを料理に使用し、きのこの原型がわからないといったケースも珍しくありません。その時は応用となります。採って来た人がいれば、発生場所とどんなきのことまちがえたかを聞く、きのこを描かせて見る、症状がでていれば、参考とする。その上で、これと思ったきのこを本で確認させます。大体はこの過程で分かります。3種類のきのこに該当しないケースももちろんあるわけですが、そんな時の為に、アドバイスを受けられるスペシャリストの連絡先を把握しておく事も肝要かと思います。

病棟活動・服薬指導
医師へのDI活動

山形県立総合療育訓練センター 武田直子
TEL 023(673)3366

小規模病院では医療関係者の人数が少なく専門も限られている。そこでは、お互いの知識を活用したチーム医療が無意識のうちに行われており、薬剤師の薬物療法に関する広い知識が望まれる。今回私は、平成8年に転勤してから平成10年11月までの2年8ヶ月で医師に対して行ったDI活動の内容を分析し、医師の治療計画に対する薬剤師の役割を検討してみた。(表1)

内容は、紹介患者が多いためか錠剤鑑別は割合少なく、既用薬剤から当院採用薬剤への切換え(=薬剤切換え)と副作用に関する問い合わせが多い。また、年を追うごとに、疾患名・検査値からの新規投与薬剤選択や現投与薬剤無効の場合の切換え薬剤選択(=薬剤選択)などの臨床に直接結びついた問い合わせが増加している。相互作用に関しては、薬剤師からの問い合わせが當時行われていたためか医師の関心がだんだん高まり問い合わせも増えてきているのがうかがえる。

その中から、副作用に関する問い合わせを目的別に分類してみた。

表1 医師よりの問い合わせ内容

(単位:薬剤数)

	平成8年度	平成9年度	平成10年度	合 計
錠 剤 鑑 別	23	26	17	66
薬 剤 切 換 え	36	2	17	55
相 互 作 用	2	1	7	10
副 作 用	17	31	9	57
薬 効		13	6	19
薬 剤 選 択	1	5	8	14
長期投与の可否		5	2	7
催 奇 形 性		6		6
そ の 他	3	6	2	11
合 計	82	95	68	245

1 多剤併用の場合の副作用の原因薬剤の特定

ただし、薬剤名は注射薬のみ「注」と記載した。

症例① 副 作 用 : 徐脈

投 与 薬: MINO、カルボシスチーン、塩酸プロカテロール、ジアゼパム、バルプロ酸Na、フェノバルビタール、アレビアチン、カルバマゼピン、シサブリド、アルファカルシドール、シメチジン注

原因薬剤：シメチジン注

対 策：ファモチジン注への採用薬切換え

症例② 副作用：血小板減少

投与薬：アムロジピン、イデベノン、アマンタジン、センノシド、バルプロ酸Na、酸化Mg、SM散

原因薬剤：バルプロ酸Na

対 策：バルプロ酸Naの減量（詳細は前号DIニュースP.21参照）

症例③ 副作用：夜間頻尿

投与薬：アムロジピン、センノシド、ファモチジン、アズレンスルホン酸Na、ジピリダモール

原因薬剤：なし

症例④ 副作用：肝障害（γ-GTPのみ高値）

投与薬：シサプリド、アニラセタム、フェニトイン、ファモチジン、フルニトラゼパム、塩酸ベネキサートベータデクス、ワルファリン

原因薬剤：ファモチジンか？

対 策：ファモチジン中止したが検査値はあまりかわらず。薬剤性肝障害ではなく、閉塞性肝疾患を疑いカルテ調査の結果、胆石の既歴あり。

症例⑤ 副作用：溶血

投与薬：アトロピン注、ヒドロキシジン注、ヘパリン注、フロモキセフ注、チオペタル注、リドカイン注、臭化ベクロニウム注、（エルフルラン吸入、自己血輸血あり）

原因薬剤：フロモキセフ注か？

対 策：直接クームス試験依頼、結果マイナス。フロモキセフ注投与直後である事もあわせて原因は動脈血採血のための採血手技のミスと考えられた。（薬剤性溶血については表2参照）

2 症状が薬剤性副作用によるものかの判断

① 点眼薬と発熱→関係なし

② 塩酸オキシブチニンと臭化プロパンテリンの長期投与による不眠→可能性あり

対 策：催眠剤投与

③ カルバマゼピン初回投与での下痢・嘔吐→可能性あり

対 策：投与中止

④ ハロペリドールによる痙攣→可能性あり

対 策：投与中止

⑤ フロモキセフ注・フロセミド注による縮瞳→関係なし

3 副作用と判明している症状への対策

① D-ペニシラミンによる腎障害

対 策：減量。病態的に可能ならばオーラノフィン、ブシラミンへの切換え。

② チリソロール、ニフェジピン-Lによる体位交換時低血压

対 策：2剤共に末梢血管拡張作用あり。血管拡張作用のあるチリソロールをアテノロールに切換え。血圧安定時にはニフェジピン-Lの減量も。

③ ジクロフェナック坐剤使用直後の腹痛

対 策：基材による便意誘発のための腹痛と考えられる。ジクロフェナック坐剤は油性基材なので他剤に切換えても予防難しい。

便意誘発作用：水性基材 > 油性基材

④ ペントキフィリン・ビンポセチン・ニフェジピンによる出血傾向（歯科受診拒否された）

対 策：ペントキシフィリン中止。歯科医あてに薬剤中止による出血傾向の減少について手紙を書く。週1回の受診可能となる。

4 副作用予防のため

塩酸バンコマイシン注投与時の血中濃度測定は必ず行うよう医師に助言した。血中濃度測定は外注検査となるため検査結果が出るのが遅く、即時的なTDMはできない。そこで、検査技師の助言により腎機能低下の指標として尿中への硝子円柱出現の有無の検査を行なう事とした。硝子円柱出現はCCr.BUNの変化より早期に起こるため腎機能異常に早く気づくことが出来る。投与量の減量を行った症例一例あり。

5 副作用再発防止のため

① 薬疹と原因薬剤

アモキシシリソ、小児用PL、エリスロマイシン、カルバマゼピン（平成10年4月に外来患者に對し副作用情報提供を開始してから、外来患者よりの訴えで判明）

② 厚生省副作用報告

患者との毎日の会話の中から、褥創と思われていた部位がペントジン筋注による皮膚壞死と判明。医師に報告・厚生省に副作用報告した。（別添資料）

最後に

以上の活動は、医師との直接のやり取りの中で行っており、詳しく述べたものはレポートとして回答と共に医師に提出してきた。薬剤師のコメントは医師がカルテに貼り付けている。

病院の規模に関わらず、むしろ、規模が小さいほど薬剤師の役割は大きくなってくる。小人数でできることは限られており他の病院の薬剤師や開業の医師、院内の他の職種の人たちとの協力体制が不可欠と実感している。

表 2 薬剤因性溶血性貧血

溶血性貧血	<input type="checkbox"/> 血液型不適合妊娠による新生兒溶血性疾患	<input type="checkbox"/> 特発性……原因不明
	<input type="checkbox"/> 自己免疫性溶血性貧血 (AIHA)	<input type="checkbox"/> 統発性……基礎疾患 (SLE、ウイルス疾患、白血病、悪性腫瘍など) に併發
	<input type="checkbox"/> 血液型不適合輸血	<input type="checkbox"/> 薬剤因性

発生機序

- 1 薬剤吸着型：產生された抗ペニシリン抗体と、 β -ラクタム酸を介し赤血球に結合したペニシリントとの間で抗原抗体反応が起ころるため。
- 2 三分子複合体型：血液中の薬剤と產生された抗薬剤抗体との複合体に補体結合が起こり赤血球に結合するため。
- 3 抗赤血球自己抗体型：薬剤に対してではなく、赤血球そのものに対する自己抗体が產生するため。

一般に直接クームス(抗グロブリン)試験：陽性(陰性の場合もある)

機 機序	分 類	好 発 時 期	主な原 因	症 状	試 験
薬剤吸着型 (高親和性ハブテン型)	亜急性 授与開始後7～10日後	ペニシリン系 セフエム系		ヘモグロビン尿なし	抗IgG抗体+ 抗補体- 解離試験-
三分子複合体型 (免疫複合体型) (低親和性ハブテン型)	急性 授与開始3時間位から	イソニシアジド・キニジン プロベネチド フェナセチン 八味地黄丸・PAS		ヘモグロビン尿 ヘモグロビン尿 ↓ 重篤な腎障害 [注意] 再投与で急性溶血発作	抗IgG抗体- 抗補体+ 解離試験-
抗赤血球自己抗体型	遲発性 数ヶ月～20数年	メチルドバ・L-ドバ メフェナム酸・イブプロフェンなどの 長期投与		症状緩解	抗IgG抗体+ 抗補体- 解離試験+
G 6 PD欠損症患者のみ (glucose - 6 - phosphate - dehydrogenase)	急性 投与開始後1～2日後	サルファ剤・解熱鎮痛剤 (酸化作用を持つ薬剤)			

参考文献

- 「日臨技輸血検査標準法」改訂委員会：輸血検査の実際.日本臨床検査技師会, 1996, 108-117
 日本病院薬剤師会：重大な副作用回避のための服薬指導情報集 1.薬業時報社, 1998, 199-202

[資料]

医薬品安全性情報報告書 (厚生省:医薬品等安全性情報報告制度)

患者: 23歳、女

身長140 cm、体重82 kg

治療中病名: 左上肢反射性交換神経性萎縮 (尺骨神経移行術後)

原疾患: 多発性間接拘縮症

副作用等の症状: 左右上肢黒色痴皮、臀部皮膚壞死 (ペントジン注射部位)

副作用等の症状、処置等の経過:

1998年5月18日 ペントジン30 mg + アタラックスP30 mg 筋注1回

5月19日 ペントジン30 mg + アタラックスP30 mg 筋注2回

5月20日 ペントジン30 mg + アタラックスP30 mg 筋注2回

5月22日 臀部に1.5×2 cm位の黒色皮膚壞死あり。

1%キシロカイン(E+)で局麻し、切除縫合。

トミロン3錠・分3・7日処方

5月25日 縫合部位より感染。縫合部位を再切開し、排膿後開放創とする。トミロンをクラビット3錠に変更し、続けて7日間処方。

6月5日 薬剤師と患者の会話より皮膚壞死部位はペントジン筋注部位と判明。他の筋注部位を確認したところ、両上腕にほくろ状(0.5~1 mm)の黒色痴皮4ヶ所発見。痴皮周辺半径1.5 cm位に知覚の鈍化が認められた。

以上の事実を医師に報告。以後ペントジン筋注は行われず、レペタン注に切り換えた。

6月29日 臀部傷自然閉鎖。

被疑薬: ペントジン注。筋注にて30 mg/日、5月18日~5月20日使用。鎮痛目的。

併用薬: アタラックスP注・メチコバール0.75 mg/日・ロキソニン錠60 mg屯用

報告者意見: ペントジン筋注による皮膚の褐色化や潰瘍形成は、乱用者等の反復投与でのみ報告されているが、女性の臀部等の皮下脂肪の多い部分では筋注が難しく、単回投与でも起こる可能性がある。ペントジン筋注の場合には皮下脂肪の多い部分を避けることが望ましく、特に肥満の患者には投与経路の変更を考慮した方が良い。この点から、錠剤の一般疼痛への適応拡大が望まれる。

病棟活動・服葉指導
病棟業務におけるDIケーススタディ

(医)舟山病院薬剤科 渡辺 晓子・倉本 敬二・大木 和子

TEL 0238(23)4435

薬剤管理指導業務の中から、最近経験したことをいくつかご紹介させて頂きたい。

(1) バンコマイシン散内服の工夫

平成10年秋、病棟回診に同行していた際、偽膜性大腸炎の患者さんから、薬（バンコマイシン散—以下VCM散）が苦くて飲めないと苦情が出た。

苦味が4～5時間も残ると言い、看護婦の与薬を拒否していた。その場で医師から、服用できる工夫を、との依頼により、検討した。

VCM散1Vにつき、単シロップ1mLでは矯味できず、オレンジフレーバーを加えたが、フレーバーが多いと渋味が出て、かえってまずいことが判明した。そこで、他施設のVCM矯味シロップの処方を参考にし、新たに当院の矯味シロップを次の様に検討し直した。

VCM散0.5g 1Vにつき

ワッサー	10mL
単シロップ	3mL
オレンジフレーバー	0.02g

フレーバーはエレンタール専用フレーバーEDメイト“オレンジ味”(HMR)を使用。

処方材料は少ないが、患者さんの評価は悪くない。服薬しづらいことへのがまんを強いるより、問題なければ初めから矯味を勧めるようにしたいと思われた。

※ フレーバーについて

フレーバーを多量に添加する必要がある場合は、K⁺含有が問題となることがあるため、一応内容のチェックが望ましい。

又、甘味料のL-フェニルアラニン化合物(フィッシャー比に影響)が気になる時は、ヘパン用フレーバー(HMR)を用いる方がよい。

参考に、他施設のVCM矯味シロップ処方を紹介しておく。

(病院薬局製剤 第4版 日本病院薬剤師会編より)

バンコマイシン矯味シロップ

A-21

処方	クエン酸	3.0 g
	酒石酸	3.0 g
	パラオキシ安息香酸メチル	0.14 g
	パラオキシ安息香酸プロピル	0.06 g
	エタノール	5.0 mL
	単シロップ	300 mL
	フレーバー	3.0 g
	蒸留水	全量 500 mL

処方起源 文献応用処方^{1,2)}

製剤企画の動機 小児の場合バンコマイシン内服は、苦味のため服用しにくいとの相談が医師や看護婦より寄せられ調製した。

処方薬剤規格 クエン酸(試薬)、酒石酸(試薬)、パラオキシ安息香酸メチル(試薬)、パラオキシ安息香酸プロピル(試薬)、エタノール(局方品)、単シロップ(局方品)

調製法 パラオキシ安息香酸メチルおよびプロピルをエタノールで溶解後、少量の蒸留水を加えクエン酸、酒石酸およびフレーバーを溶解、単シロップを加え蒸留水で500 mLとする。必要に応じ高圧蒸気滅菌(102°C、30分)を行う。

規格・単位 500 mL/V

容器および貯法 冷暗所保存

使用診療科 小児科、内科

適応 小児骨髄移植時のバンコマイシン内服の溶解

用法・用量 バンコマイシン1バイアルにつき3~5 mLで溶解

使用(有効)期限 開封後はなるべく早く使用、未開封で6カ月

臨床評価 良好、小児のみならず大人でも好評

備考 フレーバーは、ヘパン用(森下ルセル)フレーバーを使用

文献

1) 橋本肇ほか：日本病院薬剤師会雑誌, 23(12), 1273, 1987.

2) 日赤医療センター薬剤部ニュース, 1988.

製剤量・製剤頻度 50 V/年

施設名 山形大

◎類似処方1 (岩手医科大)

バンコマイシン矯味液

処方	クエン酸	2.5 g
	酒石酸	2.5 g
	エタノール	10 mL
	レモンエッセンス	1.5 mL
	単シロップ	400 mL
	蒸留水	全量 500 mL

◎類似処方2 (浜松医科大)

滅菌バンコマイシン用矯味液

処方	クエン酸	1.5 g
	単シロップ	150 mL
	レモンエッセンス	1 mL
	エタノール	2 mL
	パラオキシ安息香酸メチル	0.15 g
	パラオキシ安息香酸プロピル	0.05 g
	精製水	全量 500 mL

◎類似処方3 (岡山大)

矯味用シロップフレーバー

処方	クエン酸	0.6 g
	酒石酸	0.6 g
	99.5%エタノール	1.0 mL
	EDメイトリング味	1.0 g
	単シロップ	60 mL
	蒸留水	全量 100 mL

◎類似処方4 (岡山大)

矯味用シロップA

処方	クエン酸	0.6 g
	酒石酸	0.6 g
	99.5%エタノール	1.0 mL
	オレンジエッセンス	0.25 mL
	単シロップ	60 mL
	蒸留水	全量 100 mL

(2) イレウスチューブにおけるVCM散の刺激性

イレウスチューブ（経鼻）から、VCM散溶液を流していた患者さんより、流入する度下腹部が痛いとの訴えが聞かれた。

ワッサーによるVCM散溶液はpH2.5～4.5であり、物理的・化学的刺激によるものと思われた。そこで、濃度を薄めるか、1日の投与回数を減ずるか、の方法を医師に提案。その後、容態を診て、チューブを抜去し、矯味シロップ付きの内服へ切り替わった。

(3) アルデシン[®]吸入によるカンジダ発生例

入院患者さんで、吸入後のうがいを怠っていたためにカンジダを発生した方がいた。

入院時に、すでに口腔カンジダが認められ、その後のGTFにて食道カンジダも認められた。インタビューしたところ、前医（院外処方未発行開業医）にて処方投薬を受けたが、医師からの指導は「1回1パフ、1日2回、朝と寝る前、5秒息止めてね。」のみであったという。（インスパイアーアイースも渡されたが、音が出るのがいいと思って吸っていたとのこと）このような例は、我々にとっては驚きであるが、世の中には多数例いるのではないか？

院内・院外にかかわらず、処方と投薬の間に薬剤師が介在すれば未然に防止できたと考えられ、薬物療法の安全性を担保する薬剤師による患者フォローの必要性がこの事例からも伺える。

しかし、同時に、ある高齢の患者さんの“そう言われても（吸入後うがいをするように）、たいがいは、していないもんだ”との言葉が真実であれば、我々も反省と努力を忘れてはならない。

ちなみにこの患者さんは、ファンギゾンシロップ[®]の含銜法にて軽快・治癒となった。

(4) 尿失禁の訴え例（女性、49才、子供2人）

“尿が漏れて仕方がない。以前にもらった薬もこの度は効かない。何か別の効く薬はないか？”との切実な訴え。

しかし、よく聞いてみると、咳嗽時のみの尿失禁であり、腹圧性尿失禁が考えられた。医師も特に薬を処方しない。筋力強化の話をしたり、医師の説明のフォローに回った一例。

退院されたあと、外来で様子を伺ったら、効果があったとのこと。ただし、自身による筋力強化訓練の続行が必要だが。

(5) プロスタグランдинE₁ (PGE₁) 注による血管痛の回避策

腰椎椎管狭窄症等の治療に、PGE₁(20) 3 A × 2/dayが適用されているが、患者さんからの血管痛の訴えが多く聞かれるため、その原因を検索することとした。（製造メーカーでは、血管痛対策として、メイロン[®]注、強力ネオミノファーゲンC[®]注、ノイロトロピン[®]注、ニトログリセリン軟膏[®]の併用の回答があったが、電解質への影響や、コスト増への配慮が欠けていると思われた。）

当院では、PGE₁(20) 3 A / 5% Glu. (250mL) にて投与されるのが常法であるので、そのpH、浸透圧を調査した結果、pH4.47、浸透圧312mOsm/kgであった。よってこの場合の血管痛には、低pHの影響が大と考えられたため、当院採用輸液剤にて5% Glu. (250mL) とほぼ同じ水分量で電解質への影響が最も少ないと考えられたソルデム1 200mLを用いて再度調査を行った。その結果、pH5.71、浸透圧433mOsm/kgであった。この結果は、尾崎らが動物実験において確認

した、pH 5 を越えると疼痛が減弱するという報告と、Gazitha や岡村らによって報告されている血管痛が発生しやすい浸透圧500～600mOsm/kg超という2つのポイントをクリアーする結果となつた。(また結果的にコストダウンすることにもなつた。) よって今後、常法によって血管痛を訴える患者さんにはベースのボトルを変更して(5% Glu.250mL→ソルデム 1 200mL) 対応していきたいと考えている。

当薬剤科の平成10年度の活動を振り返ってみて

① HPN 導入時への参加

HPN マニュアル作りへの参加

- ② (入院患者対象) DM 教室

教育スケジュール原案作成)
インスリン自己注導入直接指導	
SMBG の直接指導	

 への参加が新しいものとして

あげられる。

病棟活動・服薬指導

産婦人科病棟に於ける MTX によると思われる副作用の1例

米沢市立病院薬剤部 伊 藤 基 江

T E L 0238(22)2450

はじめに

メソトレキセト(MTX)は治療上の有効量と副作用発現量との間の安全域が極めて狭い。このため骨髄抑制、消化器症状、粘膜皮膚症状が特に発現しやすい薬剤であるため常に注意深い観察が必要である。当院産婦人科において子宮外妊娠や絨毛性疾患の治療のためにMTXが投与される場合が少くない。今回産婦人科病棟における薬剤管理指導業務の中で、子宮外妊娠と診断された患者にMTXの副作用と思われる症例を経験したので報告する。

症 例

患 者 ; 25歳 女性

主 訴 ; 右側の腰痛、嘔気。

既往歴 ; 幼少期より右耳聴覚なし(原因不明)。

現在左耳のみの聴覚で生活上の支障なし。

診断名 ; 子宮外妊娠

現病歴 ; 平成10年6月、1週間遅れて生理あり。2日後出血量多くなり、出血が続いていた。7月に入ても不正出血が続いたため近医で診察を受ける。同医に於ける尿検査で妊娠反応陽性であったが、子宮外妊娠の疑いが強いためしばらく様子を見るよういわれる。7月20日、腰痛を伴う出血が有った為、同医で診察を受け子宮外妊娠と診断され、7月22日当院産婦人科紹介となる。

治療経過

平成10年7月22日；当院産婦人科受診、子宮外妊娠と診断される。MTX200mgが処方となり内服開始となる。

7月23日；朝より嘔気、右下腹部痛、倦怠感有り。

4月24日；上記症状に加え食欲不振のため外来受診。DIV、内服治療の目的で同日入院となる。ヴィーンF500mLx 2、5%ブドウ糖500mLx 2の輸液開始。

7月25日；食事半分を摂取。微熱有り。DIVのみ。

7月26日；MTX内服が1クール終了。頭部背中に発疹有り。のどの痛みが有り扁桃腺炎と診断されイソジンG含嗽液及びトミロン3錠・ロキソニン3錠分3、リンデロンVG軟膏が処方される。患者の意識混濁有り薬の管理は看護婦が行うことになり、薬剤師の訪室は出来ず。

7月27日；のどの痛み強く、食事摂取不可。夜間、耳痛、頭痛有り。体温38.1°C。ボルタレン坐薬50mgとDIVで様子を見る。

7月28日；扁桃腺炎か中耳炎の疑いで耳鼻科受診となる。耳鼻科医の診断では顆粒球減少を伴う扁桃腺炎の疑いで、トミロンの内服が中止となる。

同日午後；薬剤管理業務開始。耳鼻科処方は次の通り。

DIV : ダラシンS300mg + 生食100mLx 2

トランサミンシロップ 15mL 分3

処方薬の説明のため病室を訪問し服薬指導を行うと同時に薬歴を取る。当日の指導記録は下記の通り。

S : のどの痛み強く、食べ物も摂取できない。シロップの甘さものどにしみませんか？

O : 咽頭痛有り。頭痛有り。体温37.2°C。頸部・背部発疹有り。
さしあたりシロップは水で薄めてなめるようにして服用するよう話す。

A : 上記症状はMTXの副作用か？

P : 副作用に関連した情報を医師に報告しよう。

7月29日；発熱：38.7°C ボルタレン坐薬50mg使用

7月30日；口腔内の荒れ著明。出血有り。体温38.4°C。嚥下時痛み有り、会話困難。主治医はMTXによる副作用である皮膚粘膜眼症候群を疑い、同日、耳鼻科、皮膚科を受診。

耳鼻科の診断：扁桃腺炎は多少軽減が見られる。口腔内はびらんを伴う口内炎が著明に進行している。CRP : 12.4, WBC : 2,000。イソジンガーグル、ファンギゾンガーグルが処方。

皮膚科の診断：MTXの副作用による口内炎である。頭部、体幹部の皮疹は搔破性湿疹である。リンデロンVGローション、ネリゾナクリーム＋スタデルムクリームが処方。

以後、経過観察を行いながら服薬指導を行う。症状は徐々に改善が見られ、子宮外妊娠も軽快し8月6日退院となる。

図1 投薬記録

7/22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	8/1	2	3	4	5	6
				入院				耳科受診 耳・皮				退院			
ヴィーンF500mL×2															
5%ブドウ糖500mL×															
強力ネオミノC40mL															
ダラシンS300mg+生食100mL															
スタドール+アタラックスP															
メソトレキセート20mg															
ロキソニン3T分3															
トミロン3T分3															
トランサミンシロップ15mL分3															
ブルセニド2T分2															
リンデロンVG軟膏															
イソジンG															
ファンギゾンG															
リンデロンVGローション															
ネリゾナCr+スタデルムCr															
サリベート															
ボルタレン坐50mg													2	2	4
													3	2	5
													1		

考 察

抗癌剤による化学療法では、骨髄抑制により免疫力が低下するためしばしば細菌感染に基づく口腔粘膜病変が出現する。メソトレキセートにも副作用のひとつとして重篤な口腔内潰瘍が知られており、その発生頻度も高く、治療を行う際には常に注意深い観察が必要となってくる。本例に於いては入院時患者は薬の自己管理が不可能な状況であり、カルテの閲覧にも手間取った。患者指導の際、発熱、皮膚の発疹、口内の荒れ、目の充血の症状に気づきながらもMTXを服用していた事を後日知り、副作用を早期に発見出来なかった事が反省すべき点である。当初より口腔内の衛生管理、含嗽などの強化を図り、出来るだけ患者に苦痛を与えない方法を選択し、適切な情報を探求することが薬剤師の重要な任務である。

まとめ

子宮外妊娠の患者に使用されるMTXによる副作用の1例を報告した。子宮外妊娠にはMTX内服が処方される場合があり、その場合は副作用に留意して観察することが重要である。我々薬剤師がチーム医療の一員として加わる様になった現在、さまざまな臨床経験を積み重ね患者が安心して十分納得して医療を受けられる様に協力していくことが重要である。

<参考文献>

玉置 淳：副作用症例データベース、診断と治療社 1996

厚生省薬務局副作用情報 No.103 1990

日本医薬品総覧 メディカルレビュー社 1998

病棟活動・服薬指導
トラニラストによる膀胱炎の経験

米沢市立病院薬剤部 永井聰
TEL 0238(22)2450

はじめに

近年薬剤師による薬剤管理業務が各施設に於いて活発にくりひろげられている。当院でも平成9年7月より院外処方箋が施行されたのに伴い、10月より全病棟に専任薬剤師が配置され、それぞれ専門性を持った活動を行っている。その中で、泌尿器科病棟における業務を通して副作用と疑われる膀胱炎症状を医師へ情報提供を行った結果、使用薬剤が中止となり、症状軽減につながった症例を経験したので若干の考察を加え報告する。

症 例

患者 81歳 女性
主訴 排尿痛・頻尿
既往歴 高血圧 65歳より
家族歴 特記事項なし
アレルギー歴 特記事項なし

現病歴 平成9年4月右大腿部熱傷により近医受診し、トラニラスト300mg内服開始。7月、排尿痛、頻尿等の症状が出現し近医泌尿器科を受診するも軽減せず、8月、当院泌尿器科に紹介。 α 1—遮断剤、抗生素の内服治療にても軽減しないため、平成10年5月、間質性膀胱炎疑いの生検目的で当院泌尿器科入院となる。

治療及び薬剤管理業務経過

平成10年5月6日；当院泌尿器科入院となり、ニフェジピン、ジピリダモール、モキシシリト、トラニラストが継続処方となり、それに伴い薬剤管理指導業務を開始する。

5月15日；1回目の膀胱生検施行。生検時の膀胱鏡所見では発赤が強く、病理所見からは肥満細胞は見られず間質性膀胱炎は否定的と診断される。

5月20日；トラニラストの副作用として、膀胱炎様症状の疑いも考えられる為主治医に対して情報提供を実施する。同日患者は当院皮膚科へ紹介となり、皮膚科医師より「トラニラストによる膀胱炎様症状の可能性がきわめて高い」とのコメントが得られる。同日からトラニラストの服用を中止。

6月4日；2回目の膀胱生検施行。1回目より膀胱粘膜発赤の改善が見られる。

6月11日；退院。

6月18日；外来泌尿器科に於いて3回目の膀胱生検を施行し、2回目より更に改善が見られる。排尿痛、頻尿の症状も消失傾向となり、それに伴いモキシシリトも内服中止となる。

8月25日；外来泌尿器科受診し、治癒と診断。現在当院皮膚科に於いて右大腿部の肥厚性瘢痕治療中。

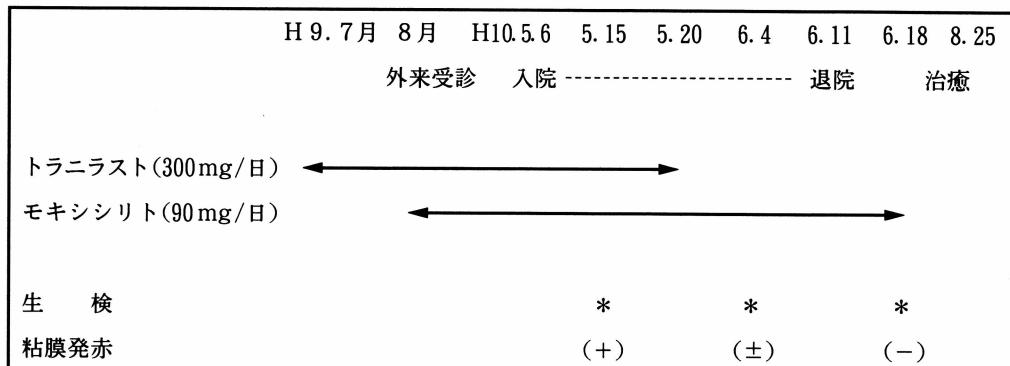
考 察

トランニラストによる膀胱炎は、1983年以来文献上約110例の報告があり、特徴的な臨床及び組織所見についても良く知られるようになってきた。膀胱炎発生のメカニズムは未だ確立しておらずメーカーからの資料によると発生率において、男性46%、女性54%と有意差がなく、年齢別では50歳以上で50%以上を占める。発現までの期間は4週間以内24%、6週間以内22%となっており定期的な検査と服用後の十分な観察が必要となる。初期症状としては排尿痛、頻尿が主で、症状発現後早期にトランニラスト投与中止により、約1カ月で回復するといわれている。また膀胱炎様症状における副作用報告は、クロモグリク酸ナトリウム、柴胡含有漢方製剤、サラゾスルファピリジン、シメチジンにも見られ、トランニラストに限ったものではない。ここ2年間にケトチフェンフル酸、オキサトミド、エピナスチンにおいても肉眼的血尿、排尿痛、頻尿等の報告があり使用上の注意の改訂がなされているところである。

ま と め

今回薬剤管理指導業務により、副作用に関する情報提供をもとに薬剤が使用中止となって症状軽減につながり、ファーマシューティカルケアを実践することが出来た1例を報告した。今回の薬剤管理指導業務の過程で、トランニラストによると思われる膀胱炎様症例についての主治医への情報提供が遅れ、投与中止に至るまで約2週間経過したことが反省点である。今後とも質の高い薬剤管理業務を遂行するよう心懸けていきたい。

図1



病棟活動・服薬指導**POSを用いたCOPD在宅患者への服薬指導**

庄内余目病院薬局 畠中 由美・目黒 勇次

TEL 0234(43)3434

【はじめに】

今回、当院においてPOS (Problem Oriented System) を用いてCOPD在宅患者への服薬指導を行った症例をここに報告する。

【症 例】

氏 名	S・H	生 年 月 日	大正10年2月9日 (77歳)	性 別	男 性
診 断 名	COPD	既 往 歴	平成7年 肺気腫 平成8年 肺気腫 胃Ca COPD Tb		
在宅開始日	平成10年5月26日				

〈在宅までの経過〉

平成8年9月11日当院退院後、2週に1回COPDにて外来通院していた。

ソルデム3A500mL+ネオフィリン1/2A時々施行することで、患者の呼吸苦が著明に改善されていたが、来院することにより呼吸苦増強し、通院困難となつたため医師の勧めにて在宅訪問導入となる。

外来時データ WBC3800 RBC425 Hb11.5 Ht35.6 MCV83.7 MCHC32.3 PI37.8
CPK53 GOT14 GPT9 LDH271 ALP145 γ-GTP12 Ch-E227
Amy48 TP5.9 T-Bi10.3 GIu152 BUN12.7 クレアチニン0.6 UA5.9
Na139 K4.1 CI103 Ca9.2 ip3.2 T-cho250 CRP3.0 PH7.495
PCO₂35.2 PO₂111.3 %VC82% %FEV39%

〈外来時服用薬〉

プロチジン液	9 mL	メイラックス 2T
ムコダイン	3 T	エリスロシン 2T 分2
ベンコール	6 T 分3	エバミール 1T 分1
リンデロン	0.5 mg 分1	アトロベント吸入薬
テオドール	800mg 分4	アルデシン吸入薬
メプチジン	2 T 分2	グリセリン浣腸 110mL

副 作 用 歴

なし

ア レ ル ギ ジ

なし

嗜 好 品

OTC : 市販薬の下剤 (ラクニトール)

健康食品 : なし

煙 草 : なし 以前60本/日

アルコール : なし 以前ウイスキー2杯/日

〈在宅時指示〉

外来薬を継続使用

月1回 テオフィリン血中濃度測定

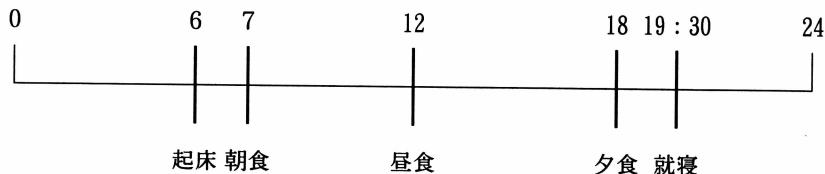
血ガス測定、血液検査

[社会的背景]

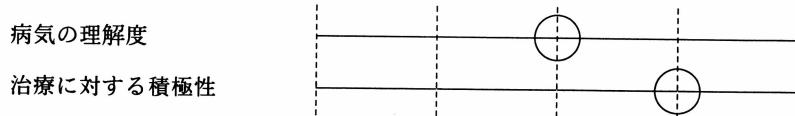
職業：無職、以前、会社経営者
家族：妻、長男夫婦、孫（3人） 7人暮らし
性格：短気
機能障害：特になし

[生活リズム]

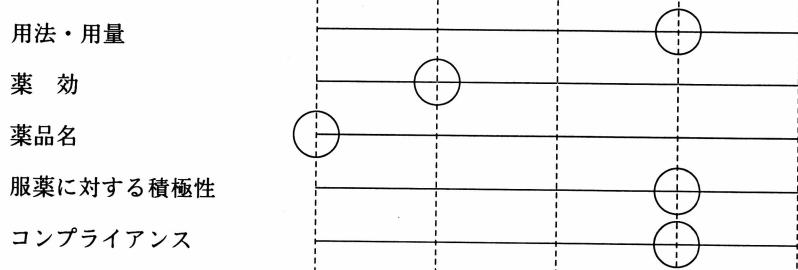
排便：便秘がち
睡眠：眠剤服用することにより良眠



[病気に対する認識]



[薬に対する認識]



【経過記録】

H10. 5. 26 訪問看護導入 看護婦訪問

BT = 36.7 BP = 130/70 O₂ = 0.5 L

ほとんど横になっていることが多く、食事、トイレ以外はO₂をしているが、歩行時、食事中に呼吸苦あり。医師、看護婦訪問の際、必ずソルデム3A 200mL + ネオフィリン1/2A 静注し、発作がおさまる傾向がある。

H10. 7. 2 薬剤師訪問開始 初回面談

S : 薬はきちんと飲んでいる。眠剤1錠ずつでは夜眠れない。

O : 内服薬の残薬なし。アトロベント吸入5本あり。

A : 内服薬のコンプライアンス良好

吸入薬は用法通り使用していない可能性あり

P : 服薬指導

それぞれの薬の薬効・用法・用量を説明する。

眠剤については医師に追加を打診する。

プロブレムリストを作成し、初期計画を立てる。(別紙)

7.30	# 2	S : 吸入薬なくなったから欲しい O : 吸入薬の残なし A : 吸入方法の理解が不十分。過度の吸入をしている可能性あり P : 実際に行ってもらうが理解が不十分のため、吸入方法の再指導をする。
	# 5	S : 尿は出るが時々出が悪いときがある O : 7/24 エフミン錠 2T 分2 14日分処方 A : 抗コリン剤の前立腺肥大症に及ぼす影響の確認 P : メーカーに問い合わせ →全身作用は弱いものと考えられているが安全のために使用しないこととしている。 医師に相談 →尿閉を起こしていないか訪問時毎にチェックしていくこととし、薬は続行、経過観察
	# 4	S : プロチニン液はよく効く。 O : 用量以上服用しようとする A : 効果があると思い多めに服用する傾向がある。 P : 服用し過ぎないよう用法・用量を再指導する。
	# 1	O : 7/10 血ガス PH7.4 、PCO ₂ 30.3↓、PO ₂ 112.3↑、テオフィリン血中濃度 12.1 mg/dL 7/10, 24 DIV) ソルデム3A 200mL + ネオフィリン1/2A A : 血ガス不良 テオフィリン血中濃度は有効域
	# 5	S : よく眠れる O : 7/17~ セルシン2mg 1T 就寝前 追加処方 P : そのまま継続

8.27	# 1	S : 数日息苦しい。トイレに行くのも食事をするのも苦しく夜も眠れない。 O : 8/7 血ガス PH7.5、PCO ₂ 32.0↓、PO ₂ 101.6↑ 8/14 血ガス PH7.4、PCO ₂ 37.7、PO ₂ 90.9 テオフィリン血中濃度 12.8 mg/dl 8/7, 14 DIV) ソルデム 3 A 200mL + ネオフィリン 1/2 A 8/24 メプチンエアー 1V 処方 A : テオフィリン血中濃度は有効域であるが苦しいとの訴えあり P : テオフィリン血中濃度を 2 回測りモニタリングの必要を医師に打診
	# 6	S : メプチン吸入欲しい P : 8/28 メプチンエアー 1V 処方 吸入を実際に行ってもらう。 A : 吸入の過度の使用の恐れあり。吸入方法に間違いがある。 (息を止めること、ゆっくり吐くこと等困難) P : 他の吸入薬も含めて使用法指導 メプチンの過度の吸入により心臓に負担がかかること、1日3回までの医師の指示を守ること、吸入の際出来る範囲で息を止めること等指導する。
9.11	# 5	S : 眼剤はよく効く。昼ぐらいまでボーッとすることある。 P : 頓用で服用するよう指導する。
	# 1	S : 薬は1日3回飲んでいるが苦しい。 O : テオドールの服用 朝7:10 200mg 昼12:00 200mg 夕18:40 400mg、9/4 血ガス PH7.4 PCO ₂ 38.3 PO ₂ 90.7 A : 1日4回服用指示なのに、就寝時間が早いため、実際は夕と就寝前とを同時服用していた。 P : 投与量検討
9.17	# 1	O : テオフィリン血中濃度 11:30 11.5 mg/dl 14:30 10.5 mg/dL DIV) ソルデム 3 A 200mL + ネオフィリン 1/2 A A : 服用後の方が血中濃度↓ P : 医師と相談 →服用後3~4時間たってからテオフィリンの血中濃度が上がる人もいるのでそのまま継続とする。
	# 5	S : GE110mLは多すぎる。 P : 医師に用量変更を打診する。 →GE60mLに変更
9.24	# 1	S : 朝方が特に息苦しい A : テオドール解析プログラム（テオプレディクトⅢ）を使用し、シュミレーションした結果より早朝の血中濃度が低いと予想される P : 本人の生活リズムなども考慮に入れた上で、テオドール投与量と投与時間の変更を医師に打診する。 →就寝前 250mgに增量 なるべく遅い時間に服用するように指導する。
	# 6	O : 吸入方法の理解が不十分 A : やはり呼吸苦あるため正確な吸入出来ない P : 今後も吸入指導続行する。

9.28	# 1	S : テオフィリンの量を増やしたら以前よりいくらか気分がいい。メブチン吸入は使用していない。 O : テオフィリン血中濃度 9.2 mg/dL 服用方法 夕18:40 就寝前20:00 A : テオフィリン血中濃度 ↓ P : 血中濃度はシュミレーションした時より低かったが、誤差を考慮に入れ、患者の訴えた症状改善に重点をおき、変更した量にて続行 吸入指導は、定期的に継続する。
------	-----	---

【まとめ】

今回の症例では、POSを用いてプロプレミリストを作成し、初期計画を立てることにより、その患者の問題点を明確にし、効果的かつ計画的に指導を行うことができたと思います。COPDの治療は、ステロイド吸入が中心となるので、今後は、吸入薬の指導に重点をおき、テオドール錠の減量やリンデロン錠の中止ができるように指導できればと思います。今後も在宅訪問服薬指導には、POSを用いることにより、指導の質の向上をめざし、患者の治療に活かして行きたいと思います。

【参考文献】

- ATS（米国胸部学会）COPDガイドライン
COPD（慢性閉塞性肺疾患）の診断・管理基準
ライフサイエンス出版
- 月刊薬事
POSによる標準ケア計画
薬業時報社
- テオドール専用薬物動態解析プログラム
THEOPREDICT - III for Windows
三菱化学

〈別 紙〉

プロブレムリスト

- # 1 薬物治療管理：経口喘息治療剤
- # 2 薬剤治療管理：吸入剤
- # 3 薬物相互作用
- # 4 コンプライアンスに関するもの
- # 5 合併症
- # 6 患者の知識不足に関するもの

プロブレムリストと初期計画

1 薬物治療管理：経口喘息治療剤

(目標：副作用なく効果的な薬物治療が受けられる)

O 1 : 患者状態の変化を確認する

(発作、呼吸数、息苦しさ、四肢冷感、咳、発熱)

O 2 : 発作誘発因子の確認

O 3 : 薬剤の副作用発現に注意する

C 1 : 薬剤評価を行い、必要があれば薬の追加、変更を医師に打診する

C 2 : 必要に応じて、テオフィリン血中濃度の測定をすることを医師に打診する

2 薬物治療管理：吸入剤

(目標：副作用なく効果的な薬物治療が受けられる)

O 1 : 患者の実際の使用量について確認する

O 2 : 薬剤の副作用発現に注意する

O 3 : 残薬の確認をする

3 薬物相互作用

(目標：薬物相互作用を未然に防ぐ)

O 1 : テオフィリンのクリアランスを変動させる薬剤に注意する

クリアランス↑ : イソプロテレノール、フェノバール、フェニトイン、カルバマゼピン、リファンピシン

クリアランス↓ : エリスロマイシン、シプロキサシン、ミノサイクリン、エノキサシン、シメチジン、チクロピジン、メキシレチン、トリアムシノロン

4 コンプライアンスに関するもの

(目標: 正しく服用できる)

O 1 : 服薬状況を確認する

O 2 : ノンコンプライアンスの場合は原因を把握し、対応について検討する

E 1 : 薬効・用量・用法・使用上の注意など指導する

5 合併症: 便秘、前立腺肥大、不眠

(目標: 合併症の予防と治療)

O 1 : 使用薬剤が合併症に及ぼす影響の確認をする

アトロベント(抗コリン剤) : 前立腺肥大症に禁忌

メプチン(β刺激剤) : 血清K↓,ステロイド剤併用により作用増強

O 2 : 下剤が適正に自己管理されているかどうか確認する

C 1 : 発現した症状と薬剤の因果関係を検討、医師に打診する

E 1 : 不眠の状態と薬剤の服用状況を報告するよう指導する

E 2 : 睡眠薬による睡眠の自己管理の仕方を指導する

6 患者の知識不足に関するもの

(目標: 治療薬についての正しい知識をいえる)

O 1 : 吸入剤についての理解度を確認する

O 2 : 吸入方法について実際に行ってもらい確認する

O 3 : 哮息治療のための内服剤について理解度を確認する

C 1 : 患者の理解度の評価、医師への報告、方針の検討をする

E 1 : 吸入方法の理解が不十分な場合、使用法を説明する

E 2 : β刺激剤は発作発現時の吸入の場合、使用が過度になりやすく、過度の吸入をすると不整脈を起こすことがあり、心臓に負担がかかることを説明する

E 3 : 哮息治療剤の作用機序・副作用について説明し、副作用が出現した場合には、必ず医師に報告するよう指導する

E 4 : 2種類以上の吸入をするとき、β刺激剤が気管支を拡張させることを説明したうえで、β刺激剤を最初に吸入、10~15分後に他の吸入剤を使用するよう指導する

E 5 : テオフィリン徐放剤を服用している場合には、飲水量が少ないと食道壁に錠剤が固着することにより、食道のびらん、潰瘍を起こすことがあるので、適量の水で服用することを説明する

E 6 : テオフィリン徐放剤を服用している場合、徐々に成分を放出するように作られた錠剤であることを説明し、咬まずに服用するよう指導する