

を調査した結果に基づき、病院薬剤部(科)の医薬品情報の収集・評価・提供業務のあり方について具体的に提案する。

1. 病院薬剤部(科)の役割

病院薬剤師は、医療の担い手として患者情報と診療情報を医師や看護婦(士)と共に共有して、患者ごとの病態や診療内容に沿った密度の高い総合的かつ薬学的知識・技術・情報・管理を患者および医療従事者などに提供し、患者への質の高い効率的な薬物治療に貢献して患者のQOLなどを高めADLを維持することに寄与する業務を遂行する専門職と位置付けられる。その主な業務として以下のことが挙げられる。

(1)調剤・製剤関係

処方薬および注射薬など医師の処方・要請に基づいて薬物治療の個別化のために、基本的業務・責務として、処方目的・患者病態に沿った調剤・製剤、無菌製剤・中心静脈栄養輸液(TPN)・抗悪性腫瘍注射薬の混合・調製を行うと共に、調剤・製剤した薬剤に関する適正使用に必要な薬剤情報の提供を服薬指導を通じて患者などに行い、有害作用の防止や適切な薬物治療のための緻密な薬学的モニタリングを薬剤師の視点から解析・評価する。

(2)医療チームへの参加・薬物治療支援

医師、看護婦(士)など医療従事者に対して、適切な医薬品情報を経済性をも考慮して提供して薬物治療・看護などの業務を支援し、医薬品などの品質管理、薬物血中濃度モニタリング、院内感染防止対策、救命救急医療・中毒情報の整備への参加、医薬品市販後調査(PMS)を含めて医薬品等安全性情報報告制度、医薬品使用評価[Drug Usage (Utilization) Review, DUR], Evidence Based Medicine[EBM, (EMP)], 処方イベントモニタリング(Prescription Event Monitoring, PEM)および日本薬剤師会や日本病院薬剤師会が行っている医薬品による副作用症例収集のための薬剤イベントモニタリング事業(DEM)、プレアポイド事業の積極的な推進ばかりでなく、医療保険上の点などに関しても、薬学的観点から病院の管理・運営に貢献する。それらのうち特定薬剤治療管理の対象であるTDMは、投与量や投与時間などの処方設計に大きな役割を果たすもので、医薬品の適正使用には欠かすことができない業務である。病院薬剤師が行うTDM業務は、薬物血中濃度測定データを解析・評価して適切な薬物投与計画を立案予測することを主眼とする。

(3)入院患者などへの対応

入院患者に対して上記を踏まえて行う薬剤管理指導業務は、病院薬剤師に求められ診療報酬上でも評価されている業務であり、一層多くの患者への適用が求められている。この業務は担当医師の同意が必要であることから、他の職種との連携を密に持つことが大切である。また、糖尿病をはじめとする生活習慣病や癌性疼痛緩和など入院患者に集団的に行う薬剤管理指導、退院時の服薬指導、さらに在宅患者訪問薬剤管理指導、高齢者などに対する介護への関わりも、薬剤管理指導業務のひとつであると考えられる。

(4)医療のための教育・研究

新しい医療技術の開発・推進に寄与するためにも、治験コーディネーターをはじめとして臨床試験への参加、医学・薬学生などへの薬学教育および医薬品研究を通じての高度医療への参加などを積極的に薬剤師業務として展開する。

(5)地域医療への参加

医薬分業の進展に伴って、調剤支援情報の提供など保険薬局との連携を深めると共に、高齢化社会を迎え在宅医療・居宅介護にも積極的に関与するなど、医薬品・薬剤を介して効率的な薬物治療と患者のQOLの向上などを目指す。

2. 病院の機能と薬剤業務

病院薬剤師業務の範囲・内容は、施設の規模や機能などによって大きく異なり、現段階において一概に統一的な病院薬剤師の業務基準を作成することは適切とは考えられない。一般的には、特定機能病院では上記すべての業務が円滑に行われるべきである。地域の基幹・中核病院としての機能が求められている一般病院では、特定機能病院に相当する業務の展開、少なくとも薬剤師業務として望まれる薬物治療支援業務までを遂行することが求められる。小規模の一般病院および老人病床、療養型病床群、精神病床をもつ病院においては、それらの特性に応じた薬剤師業務の展開が望まれ、とくに高齢者および療養型病床群などでは在宅および介護医療への積極的な関わりが求められる。

3. 病院薬剤部(科)と医薬品情報業務

前項に記した薬剤業務を遂行する上で大きな拠り所が、医薬品情報関係業務といえる。とくに近年、医薬品の適正使用に必要な情報の活用、提供を重視することが薬剤師に強く求められている。

薬剤師法 25 条の 2 では、患者又は現にその看護に当たっている者に対し、調剤した薬剤の適正な使用のために必要な情報の提供が義務づけられた。これは、医師法第 23 条、歯科医師法第 22 条の療養方法等の指導に対応するものであり、

薬剤師の専門性による薬学的患者指導の義務，薬剤師自身の医薬品情報の具備と患者などへの提供を法律として規定したものである。

診療報酬の算定要件にもなっている外来患者への文書による薬剤情報の提供は，情報収集・整理・提供手段を薬剤師が中心になって行うべき業務といえる。さらに，診療報酬の薬剤管理指導料の算定基準には，その実施が投薬又は注射および薬学的管理を行った場合とされており，内用薬のみならず注射薬も対象となっている。

これらのことから，医薬品情報に関する薬剤師の働きは，調剤業務や薬剤管理指導業務などを遂行する上での基盤であり，医薬品の適正使用推進に重要な役割を果たす。しかし，医薬品情報業務には，A．発生，収集，B．解析・データの評価，C．再構築・編集，D．提供と提供後の評価，の過程に対応することが必須であり，業務を円滑に進めるには，それらを施行するために必要な施設，標準的な図書など資料やコンピュータをはじめとする設備，および人員の整備が不可欠である。

引用：「病院薬剤師業務のガイドライン」に関する答申書—中間報告，薬剤業務委員会 委員長 藤井俊志，平成11年3月11日

I . 医薬品情報の収集

I. 医薬品情報の収集

医薬品情報の収集は、調剤業務や薬剤管理指導業務などを遂行するための基盤であり、医薬品の適正使用にはなくてはならない重要な薬剤師業務といえる。さらに、現在、人々がインターネットや種々の書籍から医薬品情報を容易に得ることが可能となってきた。しかしながら、それら種々の情報の内容については、医療関係者の的確な評価を必要としている情報が数多く含まれている。したがって、今後は、患者と医療従事者が同レベルの医薬品情報を有する可能性を考慮しながら、薬剤師としての専門性を踏まえて上で、医薬品情報の収集を行わなければならない。

1. 行政および製薬企業からの医薬品情報の入手手順のマニュアル化

病院内において、行政および製薬企業からの医薬品情報の入手手順を、一定の方法でマニュアル化すべきである。その際、まず情報収集窓口を一元化し、すべての医薬品情報は医薬品情報室で一元管理することが望ましい。

現在、医薬品情報の収集方法には、3つの方法が考えられる。

a. 通信回線を利用した情報収集システム

厚生省、日本薬剤師会、日本病院薬剤師会、JAPICのDBや各製薬企業などのホームページ、MEDLINEなどインターネットによる国内外のDB(DB)にアクセスして情報を得る方法(表I-1)と、パソコン通信によりSUNET(福神)、TMS-NET(スズケン)、MEDINET-P(日本薬剤師会)、DOPA-NET(北海道薬剤師会)、NIFTY F-DRUG(富士通)などの各種DBから情報を得る方法である(表I-2)。また、ファックスを活用したものとしては、日薬ニュース(会員:日薬作成ニュースなど)、日薬FAXBOX(会員:日薬ニュース関連詳細資料、重要通知、医薬品等安全性情報など)、日薬情報BOX(会員、医療関係者:添付文書など)やPIニュース速報(県薬情報センター:回収情報など)がある。さらに、医薬品情報ネットワーク(SUNET)内の会議室(CUG会議室)や、病院で開設したホームページ内にて調査収集する方法がある。

厚生省は医薬品の適正使用を推進するため、医薬品副作用被害救済・研究振興調査機構(医薬品機構)を情報発信基地として、医療用医薬品添付文書情報、緊急安全性情報など医薬品安全性情報、副作用の一覧表・症例情報、新薬承認情報など企業や厚生省が保有する情報を、インターネットを介して医療従事者ならびに一般の人々に迅速かつ広範囲に提供する「医薬品安全性情報提供システム」の構築を行い、平成11年度6月から情報提供を開始した。これは情報源として非常に有用と考えられる。

このように、添付文書や種々の医薬品上が実際にインターネットで一般に公

開されていることから考えると、多くの製薬企業のホームページが、特に薬剤情報などに対して、医療関係者（主に医師など）に限定した登録制をおこなっている点は早急な改善を望む。さらに、添付文書中にもホームページアドレスやE-mailアドレスの記載によって、より容易これら情報にアクセスできるようになろう。

表 I-1 医案品情報などが入手できる主なホームページの URL

FDA	http://www.fda.gov
WHO	http://www.who.org
NIH	http://www.nih.gov
MCA	http://www.open.gov.uk/mca/mcahome.htm
CDC	http://www.cdc.gov
RxList	http://www.rxlist.com
JAPIC (日本医薬情報センター)	http://www.japic.or.jp
MEDIS (医療情報システム開発センター)	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://www.info.ncc.go.jp
日本薬剤師会	http://www.nichiyaku.or.jp
日本病院薬剤師会	http://www.jshp.or.jp
日本薬学会	http://www.pharm.or.jp
日本医師会	http://www.med.or.jp
日本病院会	http://www.hospital.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.kiko.go.jp
医薬品情報提供システム	http://www.pharmasys.gr.jp
文部省・学術情報センター	http://www.nacsis.ac.jp/nacsis.index.html
日本中毒情報センター	http://www.j-poison-ic.or.jp/homepage.nsf
大学病院医療情報ネットワーク	http://www.umin.u-tokyo.ac.jp/
新薬情報	http://www.mmjp.or.jp/ipa/member/yakuji.html

コクランレビュー	http://www.nihs.go.jp/dig/cochrane/jp_9801/evabstr/abidx.htm
MedWave Open	http://www.medwave.nikkeibp.co.jp/MED
くすり便利帳	http://www.jpma.or.jp/05note/index.html
治験薬情報	http://www.ask.ne.jp/pharmisk/pharm/tiken2.htm
Medial Letter 関連：医薬調査資料	http://www.ask.ne.jp/pharmisk/add/ml_add.htm
MEDLINE	http://www.infotrieve.com/freemedline/ http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
TOXILINE	http://www.medscape.com/Medscape/public/announcements/ToxlineSearch.html
法庫（法律関連）	http://www.houko.com

表 I-2 通信回線を利用した情報収集システム

データベース	問い合わせ先	電話	入会金 (法人)	月会費 (法人)	利用料金 接続料	利用料金 情報料
SUNET (福神)	SUNET 協議会 事務局	03-526 1-8339	10000 円	5000 円	10~20 円/ 分	100~200 円/ 分
新 SMI 医療情報関連 ホームページ (スズケン)	スズケン営業 企画部	052- 950-63 17	現在試用 期間のため無料	現在試用 期間のため無料	現在試用 期間のため無料	現在試用期 間のため無 料
MEDINET-P (日本薬剤師会)	(財) 医療情 報システム開 発センター	03-358 6-8291	無料	5000 円	無料	無料
DOPA-NET (北海道薬剤師会)	(社) 北海道 薬剤師会医 薬情報センター	011-81 1-1112	無料	無料	無料	無料

その他に通信費（電話代）などが必要となる。

b. CD-ROM, DVD-ROM など電子媒体化された医薬品情報 DB の活用

「今日の治療」, 「日本医薬品集」など薬物治療に関する DB, また「医薬品相互作用ハンドブック CD (薬業時報社)」など相互作用情報データの電子媒体化された情報源を使用して情報収集を行う (表 I-3)。これらのデータは通信手段を通じて, 最新情報にアップデート (可能であれば自動的に) するシステムの実用化が望まれる。

表 I-3 電子媒体化された医薬品情報 DB

- 今日の治療 CD-ROM, 医学書院 (今日の治療指針, 今日の診断指針, 今日の

整形外科治療指針，今日の小児治療指針，今日の救急治療指針，臨床検査データブック，治療薬マニュアルの各データが含まれている)

- 日本医薬品集 DB，薬業時報社（医療薬日本医薬品集，一般薬日本医薬品集，保険薬事典，医療用医薬品識別ハンドブック，長期投与医薬品便覧の各データが含まれている）
- 医薬品相互作用ハンドブック CD，薬業時報社
- 処方薬 DB，社会保険研究所
- ADONIS（ADONIS DDS：学術雑誌の論文など1次資料の検索・閲覧・収集がオンラインで使用できる，科学関連約850誌 ADONIS EJS：医学関連約400誌），販売代理店：紀伊国屋書店
- SilverLinker（書籍などの2次情報の検索・閲覧・収集にはWeb上にある電子図書館の電子ジャーナルのフルテキストに直接リンクして閲覧可能）などが，CD-ROMやオンラインで使用できる），販売代理店：紀伊国屋書店

情報が自由に使用されるようにデジタル化された情報としてのコンテンツの利点は，ネットワーク上で簡便に最新情報に更新できる点，デジタル化テキスト，図，表，音声や動画などを相互にリンク付けできる点，キーワード検索やさらには曖昧検索が容易である点，保管スペースの削減（電子媒体によるスペースの削減のみならず，電子情報自身の圧縮），同時発信による伝達範囲の拡大化などがある。

c. 添付文書，パンフレット，インタビューフォーム，文献などの書類のファイル化

治験薬，医療用医薬品，一般薬などの幅広い医薬品情報を対象として収集するため，活字媒体（厚生省医薬品等安全性情報，医薬品安全対策情報，緊急安全性情報，添付文書，適正使用情報，インタビューフォームなど）を50音別に総合ファイル化する方法がある。ここで特に新薬についての情報の追加収集に関しては，各薬効群別に医薬品インタビューで補足する事項を具体的にリスト化する。これを用いMRや学術担当者に直接インタビューを行うことによって，より詳細で均一な情報を得ることが可能となる。

これら得られた医薬品情報を単に時系列的にファイリングするだけでなく，情報管理のシステム化やDB化などを行うことが，迅速で適切な情報提供（医薬品情報伝達の項を参照）にとって極めて重要な点である。そのためこれら情報管理システムやDB化の一元的な管理方法として，パーソナルコンピュータなどによる市販DBソフトを用いた医薬品情報DB作成を薬剤部内で積極的に推進する。さらに，これまで薬剤部内やその他の病院内各部署に散在していた出版物など

の医薬品情報関連資料のDBを構築し、一元管理する。その結果、膨大な医薬品関連情報からの検索の簡便化により、適切な情報を極めて速やかに提供することが可能になる。また副作用・使用上の注意、緊急安全性情報などの情報は医薬品情報室で一元的に専用FAXで受信する。この際、これら医薬品情報をFaxSTFなどソフトを用いてファックス電子情報として送受信することにより、データファイリングシステムを構築することがより容易になる。その結果、医薬品情報データ集積の省スペース化、検索効率の向上ならびに検索データの他施設との送受信、LANでの情報の一元化・共有化に対応することがより簡便に行える。

上記DBの各医療機関自身におけるメンテナンスはきわめて重要な作業の一つである。添付文書情報・改訂情報、副作用情報や緊急安全性情報などの行政からの情報、製薬企業からの情報、文献情報、USP-DI情報、院内発生副作用情報、診療報酬改訂などすべての情報は入手したその日のうちに入力する事が望ましい。またSUNETなどの医薬品情報DBを用いる場合は、添付文書改訂情報、副作用情報、新薬価収載薬品情報などが更新される日にそれら医薬品情報を収集し入力する。その際、採用医薬品だけでなく、できるだけ広い情報を収集することも重要である。また活字媒体でファイル化された添付文書、パンフレット、インタビューフォーム、文献などの最新化も重要である。

これらDBを用いることで院内採用医薬品添付文書集DBの構築が簡便に行えるようになる。また、医薬品長期投与可能薬剤と疾患データ（医薬品情報作成）を用いることにより、採用医薬品長期投与DBの構築も可能となる。さらに禁忌・原則禁忌データや採用医薬品の相互作用DBの構築も容易になる。しかしながら、問題点としては、医薬品安全対策情報と企業報告とのタイムラグがあるため、添付文書情報サービス事業者（SUNET）への各メーカーからの迅速な提供が望まれる。また、これらの業務を円滑に進めるにはある程度のスペース、標準的な図書等の資料やコンピュータなど設備を要する。さらには休日の際の対応や薬剤師の定員問題、診療報酬などがある。

2. 院内における医薬品情報収集

院内における医薬品情報収集方法として、まず、医薬品情報室を外来診療室の隣に移転する事などが考えられる。その結果、医師、看護婦、患者などから効率的により多くの情報を収集できる。また、院内製剤の情報管理システムとしては、保険適応範囲内の院内製剤に関する情報について、市販のDBソフトを用いて構築する。これに院内製剤使用時の治療成績、副作用などの情報も併せてDB化し管理する。さらに特定薬剤治療管理料加算可能薬物の情報収集は、薬物投与時の処方設計に大きな役割を果たし、医薬品の適正使用には欠かすことができないものであり、書籍やMEDLINEなどから文献データを収集し管理する。

さらに適応外使用に関連する情報の収集は、極めて重要である。その他として、院内各種委員会への参画、救急医療や特定手術患者（生体肝移植など）の手術チームへの参画や、さらには薬剤部（科）が薬事委員会、治験委員会、輸血委員会、医療ガス安全・管理委員会などの事務局として機能することで種々の幅広い情報を収集することができる。

3. 学会・研究会・講演会からの情報収集

薬剤師は医療薬学的知識の収集や評価の向上のため、日本薬学会や日本病院薬剤師会などの学会・学術大会、院内カンファレンスなどに積極的に出席する。また院内勉強会、すなわち、医師を講師としての新薬や新しい医療技術や治療法を中心にした勉強会の年間を通した定期的な開催、地域勉強会への出席などがある。学会の報告書などは「薬局 NEWS」などに掲載する。ここで、学会への出席のための費用などは、病院としての資質向上のためと考えるならば、病院や受託研究費などから支払われるべきであろう。また、医師をも含めた勉強会に関する委員会を組織し、病院全体としての勉強会を開催することにより、外部講師による講演に対する謝礼は病院側から支払われることが可能となろう。

4. これからの DB 構築

これまで述べた医薬品情報の収集方法に関しては、主に市販の書籍、薬剤情報提供 DB やインターネットのホームページ上に個別に提供された情報源に依存している。しかしながら、これら個別に提供された情報は玉石混淆であり、真に有用な情報か否かは、医療専門家による選択に委ねられる。そのため、医療従事者すべてが関与する情報の収集・評価に関する専門委員会の開設なども必要とされよう。さらに、将来的にはこれら有用な薬剤情報のみならず、関連する医療情報すべてを網羅した情報を共有化、再利用化、統合し使用することが、情報の収集・評価に関しては極めて重要である。

a. 情報 DB の共有化と再利用化

情報 DB の共有化と再利用化とは、一般的には、すでに構築されている種々の DB を別の目的で再利用できるようにすることで、このことにより、一からの DB 構築を逃れ、簡便化することができる。特に近年、コンテンツ（情報が自由に使用されるようにデジタル化された情報）に対して支払わなければならない対価が、ハードウェアやソフトウェアのそれと比較して相対的に高価になってきている。したがって、同様なコンテンツを重複して作成することは労力を含めて経済的ならびに時間的に極めて大きな損失である。このような状況を反映して、今後は、既存のコンテンツを共通のインターフェースで共有化し、より

規模の大きなシステムの構築を行い、さらにこのように構築されたコンテンツやすでに蓄積されているコンテンツを再利用し、統合しながら効率よく再構築していかなければならない。そのためには、既存の種々の情報を共通のインターフェースでアクセスできるようなアーキテクチャを構築し、情報DBの共有化を行わなければならない。さらに、情報の再利用化では、既存のDBを解体し、再利用を可能とするため、そのなかから目的に添った情報を体系化し、これらの再構築を行わなければならない。この際、情報源の信頼性という面からは、異なる情報源から不統一な状態で発信されている情報を共通のフォーマットで統合し、相互に比較検討できるように表示することは極めて重要な点である。このような情報DBの共有化と再利用化の方法論を確立するために今後さらなる研究が必要である。

b. 情報DBの統合

医療分野では、ひとつの病院に限定しても患者情報はさまざまな部局ごとに管理されている。薬剤部には薬剤に関するテキストデータ、臨床検査部には臨床検査に関するテキストデータや脳波やECGデータ、放射線科にはX線写真やMRIなどの画像データ、看護部の看護データ、各診療部にはそれらを総合したデータとしてのカルテ情報、さらに事務部門における患者情報などがある。これらデータはそのデータを管理する部署に適したシステムで管理されているのが現状である。また、院内薬局と院外薬局が管理している情報には、大きな違いがある。すなわち、これら情報システムには、管理環境の異種性、構造的な異種性、意味的な異種性などがあり、本質的な異種性が内在するのが現状である。特に、薬剤適正使用に関しては、これら分散管理されている異種データを体系的に矛盾無く、かつ効率的に利用するためには、これらデータを統合することが急務である。ただ、これら患者情報に関する情報については服薬指導の項目で述べるプライバシーの問題を第一に解決しなければならない。

また、種々の情報DBの共有化と再利用化や統合化を行う際には、著作権上の問題をクリアしていかなければならない。この点においては国や地方公共団体などが作成したものは著作権の外にあるとされているため、種々の情報DB作成に関しても、公的機関などによる精力的な作成がこれからの課題であろう。

5. DBの評価

DBの評価に関しては、個々の病院により大きく異なる可能性があるが、医薬品情報は、順次、医薬品の一般的な情報、診療科ごとによる情報、処方医ごとの情報、患者個人ごとに対する情報というように、より個別的でかつ詳細に構築してゆくべきである。このような医薬品情報は、医療経済性をも踏まえて患

者個々の病態や診療内容に沿った密度の高いものとなる。その結果、患者への質の高い効率的な薬物治療に貢献し、患者の QOL などを高めることに寄与し、その有用性は極めて高いものとなる。その際、その時々で DB の評価を試み、最終的には薬剤師のみならず、他の医療関係者もその評価過程に加わることで、全病的 DB の構築が可能となる。また、他の医療関係者が加わることで、その DB の正確性や中立的な評価についても可能となる。しかしながら、最終的な医薬品情報に関する加工責任は薬剤師が負うべきものとする。さらに DB の内容は、アップデートなメンテナンスを行われてこそ、その真価が現れるものである。

情報収集

○一般的情報収集

インターネットやパソコン通信による国内外の各種DBの利用

電子媒体（CD-ROM、DVD-ROMなど）化された医薬品情報DBの利用

病院内各部署にある出版物などの医薬品情報関連資料

新薬に関する医薬品インタビューによる情報の追加収集

添付文書、パンフレット、インタビューフォーム、文献などの書面でのファイル化

学会・研究会・講演会からの情報収集

パーソナルコンピュータなどによる市販DBソフトを用いた医薬品情報DBの作成と一元的管理

○院内における情報

院内製剤使用時の治療成績、副作用などの情報

医薬品情報室を外来診療室の隣に移転することにより、医師、看護師、患者などから効率的に情報を収集

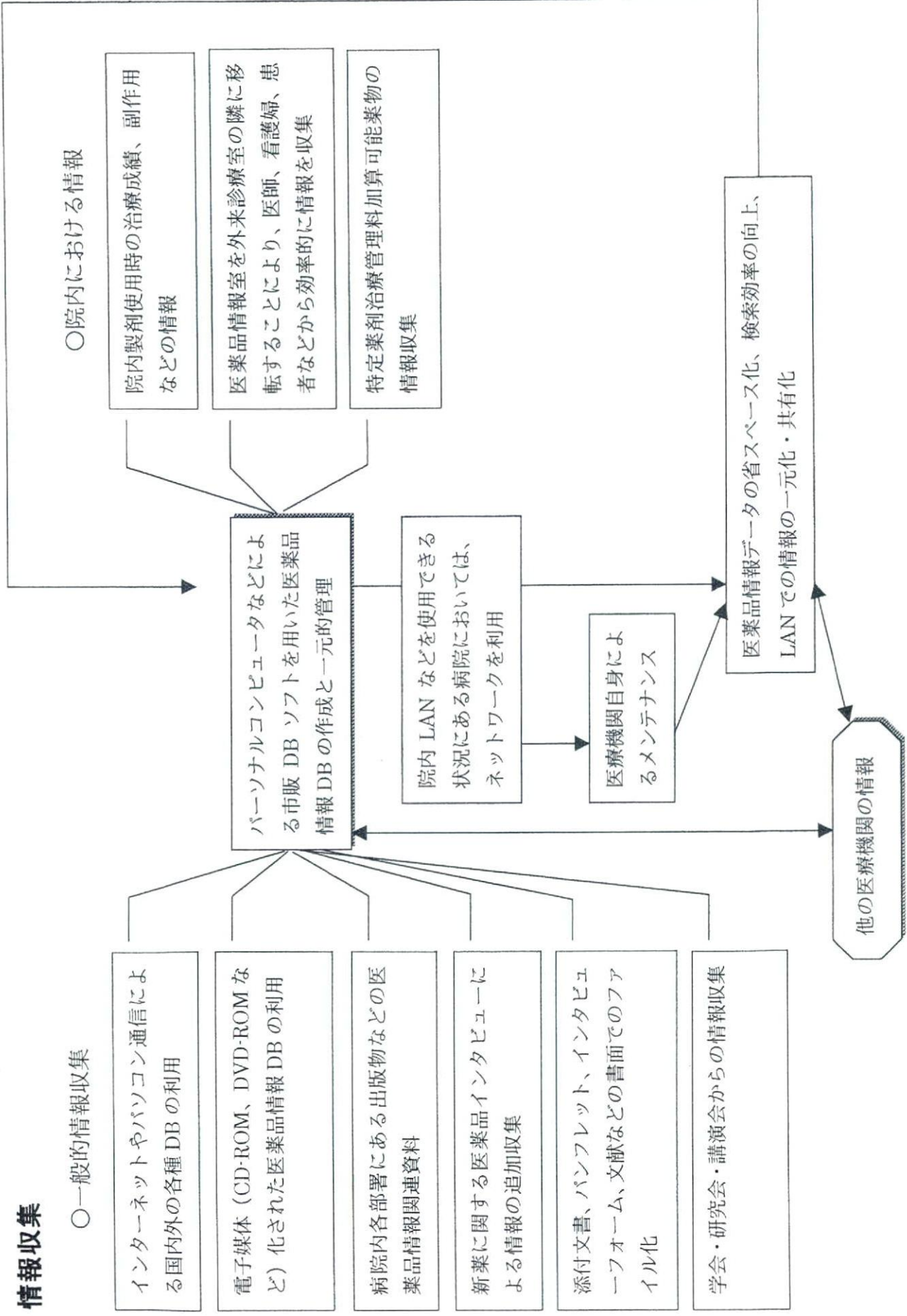
特定薬剤治療管理料加算可能薬物の情報収集

院内LANなどを使用できる状況にある病院においては、ネットワークを利用

医療機関自身によるメンテナンス

医薬品情報データの省スペース化、検索効率の向上、LANでの情報の一元化・共有化

他の医療機関の情報



II. 医薬品情報の伝達

II. 医薬品情報の伝達

厚生省においては、評価体制の充実を図るとともに「厚生省健康危機管理基本指針」に対応した「医薬品等健康危機管理実施要領」を策定し、情報の収集、分析・評価、対応決定、情報伝達、追跡調査に関する一連の業務を実施している。しかし現状においては、医療現場における薬剤の臨床上的の同等性に関する情報不足や、患者や医師の経済的意識不足から、薬剤の適正な使用がなされていないとの報告もある。そのため、医師や看護婦（士）をはじめとする医療従事者に対して、経済性をも考慮した適切な医薬品情報を提供する必要性に迫られている。また、医師の要請や処方に基づき、薬物治療の個別化のために、処方目的・患者病態に沿った調剤・製剤を行い、適正使用に必要な薬剤情報の提供を行うことで、効率的な薬物治療と患者の QOL などの向上が図られる。そこで本項では、管理・収集された医薬品情報を迅速・的確に評価し、伝達するための具体的な方法の提案を行う。

医薬品情報の伝達は、能動的な医薬品情報伝達と受動的な医薬品情報伝達に分類でき、また、それら実際的な伝達方法としては、コンピュータ・システムを利用したオンラインシステムで伝達する方法と、印刷物によって伝達する方法がある。

1. コンピュータ・システムを利用したオンラインシステムによる伝達

病院内にローカルエリアネットワーク(LAN)による院内医療情報システム（包括的システム：オーダーリングシステム，サブシステム：医事会計・薬剤管理情報・臨床検査システムなど）がすでに構築されている場合には、これを使用する。この際、各末端での薬剤管理情報システム（場合によっては全システム）の立ち上げ後の初期画面は、利用者の注目を得る上で最新医薬品情報ニュースもしくはその要約とすることが適当であると考えられる。この医薬品情報ニュースには、医薬品の安全性、相互作用情報などを含む適正使用情報、採用取消医薬品の情報やそれらに関する代替医薬品の情報、製造中止情報、製品回収情報、添付文書の改訂・変更情報などの内容を含む。ただし、情報量は1～2画面程度とし、情報量が多いときはその重要度により順次提供することとする。また、すべての医療関係者に情報を伝達するためには、医薬品情報ニュースは文書でも配布されることが重要である。さらに、このような医薬品情報ニュースのデータベース化を行うことにより、よりの確で迅速な医薬品情報の伝達がオンライン伝達においても可能となる。さらに、緊急安全性情報や適正使用情報など極めて重要な情報は「薬事委員会報」などとして、オンライン中のメール機能を用い、医師のメールボックスを通して迅速かつ確実に情報を伝達することが重要である。

包括的オーダリングシステムが設置されている病院においては、医薬品情報のみではなく、薬物動態解析情報のオンライン伝達、院内製剤使用に関する情報提供や、院内医薬品有害作用情報 DB とリンクした院内医薬品情報ネットワークを構築することにより、より詳細な医薬品情報伝達が可能となる。この際、処方入力プログラムと各種採用医薬品 DB（採用医薬品添付文書情報、禁忌や原則禁忌などの医薬品相互作用情報、重複チェック機能、さらに注射薬処方の注射速度、電解質濃度、カロリー計算、注射薬配合変化情報など）を関連化する事によって、不適切な医薬品使用時に警告を出し、医師に注意を勧告することも可能である。また、このような包括的オーダリングシステムでは各種採用医薬品 DB の情報が院内各部署（外来、医局、病棟、薬剤部、病棟勤務時の携帯用など）の端末で 24 時間の閲覧可能となる。このようにコンピュータを用いた DB の閲覧体制の確立することで、添付文書情報などの利用頻度が上昇し、看護婦（士）などの医薬品情報に関する関心が向上し、院内医療関係者間の医薬品情報の共有化が可能となる。さらに医療保険請求等において薬学的観点から病院の管理・運営に貢献することも可能となる。

ここで、オンラインでの医薬品情報の伝達をより適正なものにするためには、すでに医薬品情報収集の項で述べたように、医薬品情報のデータベース化が必須事項となる。具体的には、「今日の治療指針」、「今日の診断指針」、「今日の整形外科治療指針」、「今日の小児治療指針」、「今日の救急治療指針」、「臨床検査データブック」、「治療薬マニュアル」、「医療薬日本医薬品集」、「一般薬日本医薬品集」、「保険薬事典」、「医療用医薬品識別ハンドブック」、「長期投与医薬品便覧」、「医薬品相互作用ハンドブック」などの情報を掲載した薬物治療に関する DB の構築や、インターネットからのさまざまな情報の収集も欠かせない。これは CD-ROM 版の医薬品集の電子媒体などに直接、薬剤部（科）・薬局、病棟、医局などの各部署からのアクセスを可能にすることによっても可能である。さらには、新医薬品承認審査概要（SBA）、医薬品再審査概要（SBR）、医療用医薬品品質情報集（オレンジブック）などの閲覧体制の構築や、錠剤の粉碎・カプセル剤の開封ならびに医薬品鑑別に関する DB を構築する。これらの情報は院内医薬品集の改訂にも使用することが可能である。すでに述べたように、オンラインでの医薬品情報の伝達では各部署での採用医薬品 DB の閲覧が可能となる。このことから、従来のような一律な院内使用医薬品集ではなく、各部署に合わせた一層コンパクトな医薬品リスト（薬効別リストなど）とすることも可能である。また、従来からの採用医薬品集に長期投与、重大な有害作用、有害作用、相互作用、症状の注意項目、適応症、用法・用量の項目を増やしたり、長期投与可能薬剤、具体的適応疾患名、「麻薬の取り扱い」、「薬事委員会」、「医薬品情報」、「治験審査委員会」、などの医薬品情報管理業務マニュアルの内容の

掲載が可能となる。

以上のように、院内医薬品情報ネットワークを構築することにより、迅速かつ確実に医薬品情報を院内医療関係者すべてに伝達することが可能である。そして最終的には、個々の処方医あるいは患者ごとの作用・効果、副作用、相互作用、使用上の注意などの情報を入力すべきものと考えられるが、DB が極めて巨大化するため、現時点ではその可能性は低い。さらに院外の薬科大学や大学薬学部 LAN システムとの情報ネットワークを構築し、医薬品情報、特に、病院内での情報が手薄となっている基礎薬理学や薬剤学領域のデータの情報交換を行うことも重要である。

2. 印刷物による伝達

オンラインシステムによる伝達の項においても記したが、医薬品情報ニュースや重要な情報は文書でも配布されるべきである。また、院内 LAN の構築されていない病院においては印刷物による医薬品情報の伝達に頼らざるを得ない。その際、種々の医薬品情報において、各医療関係者の部署により、その必要とする情報が異なるため、医局用、看護婦（士）用、事務職員用、その他の医療従事者用などに作り替えて配布することも適切な情報を簡潔に伝達するという目的のためには必要である。具体的には、緊急時には緊急薬事委員会報告などとする 것도考慮し、「医薬品の採用についてのお知らせ」、「注射薬の配合変化表」、「医薬品の相互作用の一覧表」、「長期投与一覧」、「小児薬用量一覧」、「患者向けの医薬品に関する説明リーフレット」、「くすりと健康」、「くすりのしおり」、「おくすりの説明書」などの出力による伝達や各病棟に注射薬配合変化資料を配付、また定期刊行誌「薬局 NEWS、医薬品情報ニュース」などの発行を行うことで医薬品情報や種々院内で行われた勉強会の情報を伝達する。このような定期刊行誌の発行状況は病院により様々であり、毎週から季刊、また A4 版 1 枚から A4 版 7 枚程度までであるのが現状である。これらの情報は、場合によっては薬事委員会、治験委員会、輸血委員会、医療ガス安全・管理委員会などへも同時に提供することが望ましい。

さらに、薬物中毒における特異的拮抗薬の正しい使い方ファイル、すなわち、中毒患者治療時に用いられる薬品リスト（商品名、一般名、適応薬物、注意事項、用法用量など）を作成し、中毒カートに収納することで、速やかな情報提供が可能となる。

3. 情報におけるセキュリティ

最近の情報の収集や伝達時に汎用されているオンラインシステムにおいては、その情報源の正確さと共に、セキュリティが大きな問題となっている。たとえ

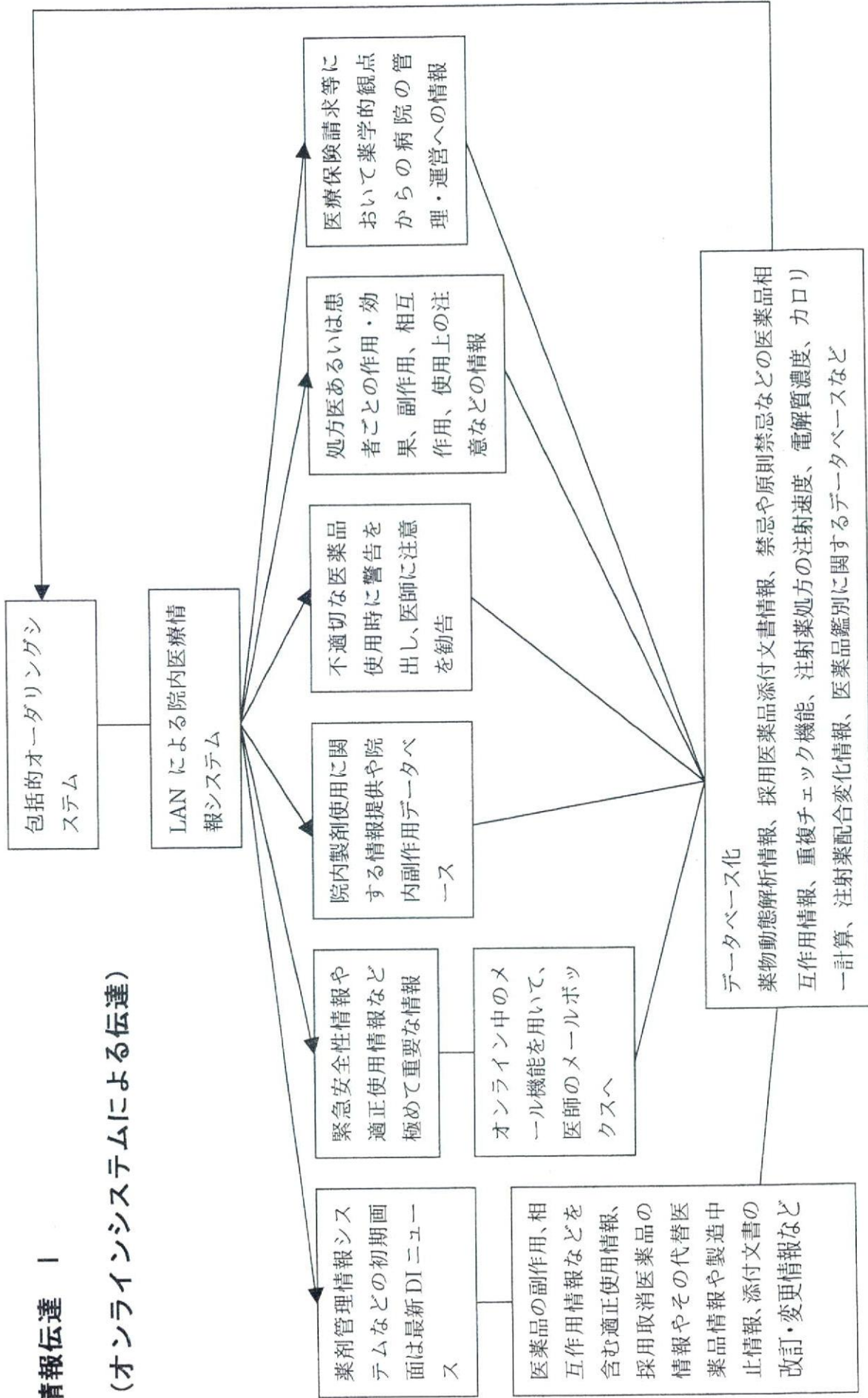
ば、1995年、オーストラリアにおいて、病院職員が自己の勤務する病院のコンピュータにアクセスし、患者に投与すべき薬物に係るデータを改竄した事件がある。その後、看護婦が改竄されたデータどおりに薬物を投与したため、患児が死亡するに至った経緯もあり、情報の漏洩、改竄を防ぐためのセキュリティには万全を尽くさなければならない。

情報のセキュリティを考える場合、切り離された情報かネットワークなどで繋がれた情報なのかを分けて考えなければならない。すなわち、患者が保有する「お薬手帳」、市中薬局における薬歴管理システムや病院ごとに管理されている患者情報などの場合ごとによるセキュリティである。これら情報のセキュリティが問題となった実例としては、日本においては平成11年、病院内の救急集中治療室から患者情報の入った光ディスクの一部が持ち出され、その情報がインターネット上のクレームサイトに掲載された事件などがある。また、患者ごと「お薬手帳」や薬歴の電子化による共有形式での薬歴管理システムにおけるフロッピーディスクなどに記録された個人情報、その媒体の紛失や盗難などにより漏洩する可能性があるため、これら情報の管理責任が基本的には患者自身の自己責任にあることを明確する必要がある。また、上記の海外の例（この場合には病院内 LAN という限られたネットワークシステム）や、インターネットに代表されるような開かれたネットワーク環境においては、外部からの侵入者による情報の漏洩のみならず、データの改竄は直接患者の生命を脅かしかねない。さらに、電子化された情報特有の危惧として、コンピュータウイルスなどによるソフトウェアの破壊や大規模な停電や地震によるハードウェアの一時停止や直接的な破壊などによる情報の一部ならびにすべての消失の可能性がある。このためこれら情報のバックアップが極めて重要である。これらに対処するためには、機械的なフェイルセーフ、データのバックアップ、データ記入時の冗長性等が必要とされる。

情報提供業務は、基本的な病院薬剤師業務であり、薬剤師の専門性にかかる適正、高度な薬物治療を支援する業務と考えられ、病院薬剤師の存在意義を示すものである。

情報伝達 I

(オンラインシステムによる伝達)



包括的オーダーリングシステム

LANによる院内医療情報システム

院内製剤使用に関する情報提供や院内副作用データベース

不適切な医薬品使用時に警告を出し、医師に注意を勧告

処方医あるいは患者ごとの作用・効果、副作用、相互作用、使用上の注意などの情報

医療保険請求等において薬学的観点からの病院の管理・運営への情報

緊急安全性情報や適正使用情報など極めて重要な情報

オンライン中のメール機能を用いて、医師のメールアドレスへ

医薬品の副作用、相互作用情報などを
含む適正使用情報、
採用取消医薬品の
情報やその代替医
薬品情報や製造中
止情報、添付文書
の改訂・変更情報など

データベース化
薬物動態解析情報、採用医薬品添付文書情報、禁忌や原則禁忌などの医薬品相互作用情報、重複チェック機能、注射薬処方の注射速度、電解質濃度、カロリー一計算、注射薬配合変化情報、医薬品鑑別に関するデータベースなど

情報伝達 Ⅱ (印刷物による伝達)

