

(Jpn. J. Hosp. Pharm.)
 技術報告
 24(1) 86 - 95 (1998)

医薬品の適正使用に必要な医薬品情報に関する研究 (1)
 —医師に提供する医薬品情報の需要と供給—

樋口和子*, 向井栄治, 塚本豊久, 森田修之
 香川医科大学医学部附属病院薬剤部†

Studies of Drug Information for the Proper Use of Medicine (1)
The Demand and Supply of Drug Information for Physicians in Hospital

KAZUKO HIGUCHI*, EIJI MUKAI, TOYOHISA TSUKAMOTO and SHUSHI MORITA
 Department of Pharmacy, University Hospital, Faculty of Medicine, Kagawa Medical University†

(Received April 17, 1997
 Accepted September 26, 1997)

The recent frequency of critical adverse drug reactions and the increasing consciousness of patients' rights has rapidly increased the importance of drug information (DI). We as hospital pharmacists are highly responsible since we have a duty to supply the appropriate DI. From these viewpoints, we studied various methods to supply objective and high-quality DI. Before renovating our formulary, we investigated the formularies used at various university hospitals, and recognized that most disseminate basic information. We increased the number of clinical items such as the indications, side effects, and information for patients. The findings of questionnaires given to physicians suggested that they were satisfied with the contents of the new formulary and that they also wanted on-line DI delivery. We developed an on-line DI delivery system in which physicians could easily look up the newest DI when ever they ordered drugs. The maximum frequency of access to this system was 909 times in one month. Still, this system did not decrease the frequency of questions to the DI-service room, which was 156 times per month. On the other hand, it did influence the contents of questions. The questions which we could rapidly answer decreased while the questions that needed some research to answer increased. A clinical pharmacist received eight questions a month. In conclusion, we as hospital pharmacists need to revise the present DI delivery to better meet modern clinical needs. We found that pharmacists could enhance the demand and supply of DI by developing superior DI delivery systems and/or by communicating more closely with physicians.

Key words — drug information, physician, demand and supply, on-line DI delivery system, ward pharmacist

緒 言

† 香川県木田郡三木町池戸1750-1; 1750-1, Ikenobe,
 Miki-cho, Kita-gun, Kagawa, 761-0793 Japan

近年、医薬品による重篤な副作用、相互作用の報告が相次ぎ、また薬剤管理指導業務の急速な展

開により、医薬品情報 (DI) の重要性は増した。添付文書は DI の源であるが、病院では薬剤部内に留まるため、処方医に DI が十分に伝わり難い。そこで、DI は薬剤部から医師に、直接の質疑応答や医薬品集等の刊行物で提供されている¹⁾。医薬品集の編集には多大な労力を要するため、多くの病院でパソコンの活用などにより省力化に取り組んでいる²⁻⁴⁾。最近では一部の病院でオンラインによる DI 提供が実施され⁵⁻¹¹⁾、より簡単に最新情報が供給されている。特に処方入力時の DI の提供は有用度が高い^{7,12)}と考えられる。また薬剤管理指導業務により、医師と薬剤師が直接会話する機会も増加している。

我々は、新しい DI の供給方法として、院内医薬品集の改訂、オンライン DI 参照システムの構築、および病棟薬剤師による DI の提供を開始した。また、需要との関連を知るため、他施設の医薬品集の内容、医薬品集に対する医師の意識、オンライン DI 参照システムによる DI 参照件数の推移、オンライン DI 参照システムが DI 室への質疑応答に与えた影響、病棟薬剤師に対する質疑応答件数を調査し、それらを分析、評価した。

方 法

1. 医薬品集の改訂

医薬品集の改訂前後の記載項目を表 1 に示した。新たに追加した項目は、商品名 (英字)、特徴、適応、副作用、患者への注意である。特徴には、例えばグランは「G-CSF、好中球減少症に使用」、セフゾン「第三世代」など、その医薬品の臨床に有用な情報を簡潔に記した。副作用は頻度 0.1% 以上とし、副作用・相互作用とも本邦での本剤の人での作用に限定した。患者への注意は主として自動車の運転に関する制限を記載した。医薬品集の改訂版の記載例を「ワイテンス錠 2 mg」を例に表 2 に示した。

2. オンライン DI 参照システムの構築

オンライン DI 参照システム (以下 DI システムと略す) の概略を図 1 に示した。機器構成はホ

表 1. 本院医薬品集の記載項目の前版と改訂版との比較

項目名	前版	改訂版
商品名 (カナ)	○	○
商品名 (英字)	×	○
一般名 (カナ)	○	○
一般名 (英字)	○	○
会社名	○ (コード*)	○ (和名)
剤形・含量	○	○
薬品コード*	○	×
特徴	×	○
適応症	×	○
警告	○	○
副作用	×	○
相互作用	○	○
貯法	○	○
注意 (患者)	×	○
注意 (医療者)	○	○
注意 (略号等)	○	○

*薬品在庫管理で使用、会社名はアルファベット3文字、薬品コードはカナ2文字と数字3文字で構成

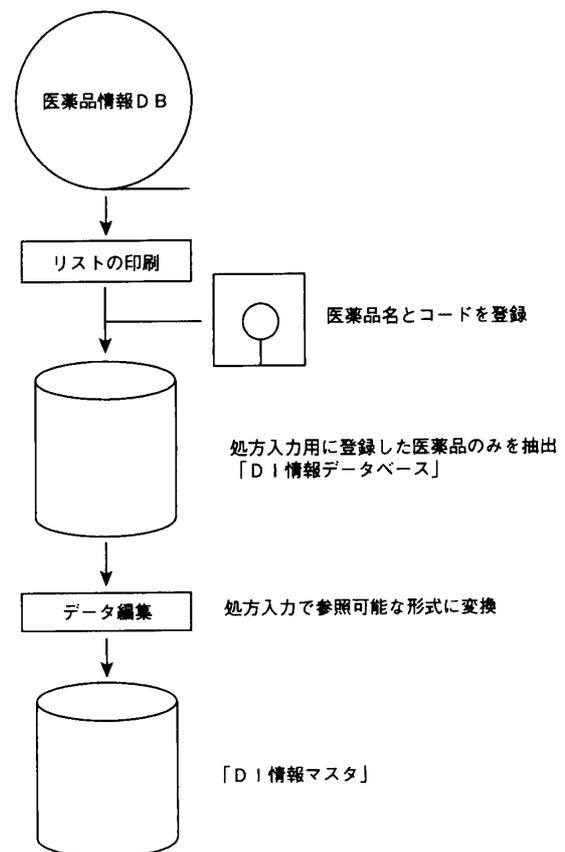


図 1. オンライン DI 参照システムの概略

表2. 本院医薬品集の記載例の前版と改訂版との比較 (ワイテンス錠 2mg)

[改訂版]

商品名・一般名・会社略名	剤形・含量	用法・用量	適応・備考
★ワイテンス Wytens 日本商事 グアナベンズ酢酸塩 Guanabenz acetate	錠：2mg 劇	内 1日4mg 分2 効果不十分：1日8mg 分2	[特] α_2 受容体刺激剤 [適] 本態性高血圧症 [副] 眠気、めまい、ふらつき、立ちくらみ、倦怠感、脱力感、頭痛、頭重、耳鳴、不眠、ゆううつ感、振せん、心悸亢進、胸痛、徐脈、口渴、悪心、食欲不振、下痢、便秘、腹部不快感、胸やけ、苦味感、過敏症錠、肩こり、腰痛、筋肉痛、四肢しびれ感、四肢冷感、鼻閉、顔面紅潮、浮腫、膀胱テネスムス [相] 中枢神経抑制剤、飲酒 [注] [貯] 遮光

[前版]

商品名・一般名・会社略名	剤形・含量 [コード]	用法・用量	備考
★ワイテンス Guanabenz acetate グアナベンズ酢酸塩 NSY	錠：2mg 劇 [ワイ120]	内 2錠を2分服 効果不十分の時4錠を2分服	[相] 中枢神経抑制剤、飲酒により作用増強 [貯] 遮光

ストコンピュータ FACOM M-1600/6 (富士通) とパソコン端末 FMR-280 (富士通) とを光ファイバーケーブルで接続し、ホスト-パソコン連携の分散システムとした。

MEDIS-DCの磁気テープから、本院の処方オーダーリシステム (ドクターメイン、香川医大バージョン：富士通) で入力可能な医薬品について、処方入力中に参照できるようにコンバート処理を行って「DI情報マスタ」に変換した。抽出データは即応性を優先するため、毎月更新される磁気テープの内容を直接臨床に提供するが、薬剤部システムによる編集、参照、印刷も可能とした。なお、MEDIS-DCの磁気テープは大学医療情報ネットワーク (UMIN) より本学に提供されているものを使用した。

DI参照は、処方入力中に医薬品名にカーソルを合わせ、「DI」ファンクションキーを押下することにより行えることとした。これにより、処方

入力中に院外処方専用医薬品を含む全ての登録医薬品のDIが、いつでも参照可能となった。また、参照内容は印刷可能とした。

参照可能な項目とその順序は、薬品名 (商品名)、剤形、含量、組成、用法・用量、警告、一般的注意、禁忌、慎重投与、注意 (妊産婦等、乳小児等、その他)、副作用、相互作用 (併用禁忌、慎重投与、その他)、慣用名、効能・効果とした。

DI表示画面は最大5画面とした。ほとんどのDIは5画面以内に納まった。表示しきれない医薬品については、表示の末尾に「詳細は添付文書をお読み下さい。請求先：薬剤部医薬品情報室 (内線：3067)」のメッセージを表示した。添付文書の請求については、薬剤師が24時間体制で対応している。

図2に実際のDI参照の画面を、「ワイテンス錠2mg」を例に示した。

西 4	* 定期処方オーダ *	樋口 和子	96.09.10
999-070-8 テスト ヲカザイ	テスト 薬剤部	男 S33.12.20生 37.08才	救急
D I 検 索			
ワイテンス錠 2 mg 【組成】 1錠中酢酸ゲアナベンズ 2.525 mg (ゲアナベンズとして 2 mg) 【用法用量】 ゲアナベンズとして、通常成人 1回 2 mg 1日 2回経口投与する。 効果が不十分な場合は、1回 4 mg 1日 2回に増量する。 なお、年齢、症状に応じて適宜増減する。 【一般的注意】 1) 眠気、めまい、ふらつき等があらわれることがあるので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う作業には注意させること。 2) 類似化合物(クロニジン)を投与している患者で急に投与を中止すると、まれに血圧の上昇、神経過敏、頻脈、不安感、頭痛等のリバウンド現象があらわれることが知られているので、本剤の使用にあたっては、投与を中止しなければならない場合には、高血圧治療で一般に行われているように、投与量を徐々に減らすこと。 3) 類似化合物(クロニジン)において、β-遮断薬を併用している場合は、リバウンド現象が強められる可能性のあることが知られているので、本剤の投与を中止する場合には、β-遮断薬を先に中止し、数日間経過を観察した後、本剤の投与を中止すること。 また、患者に医師の指示なしに使用を中止しないように注意すること。 【禁忌】 【禁忌】 (次の患者には投与しないこと) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者			

図2. DIシステムの参照画面例 (ワイテンス錠 2 mg)

調 査

1. 従来の医薬品集の内容

1988年3月現在、本院薬剤部に所有する国立大学病院薬剤部作成の医薬品集37編についてサイズ、形式、記載項目を調査した。

2. 医薬品集に対する医師の意識

本院医薬品集の改訂時に、本院の医師の意見および市販の医師が編集した書籍¹³⁾を参考に、医薬品集の記載項目に臨床上必要と考えられる情報を追加した。

①医薬品集の改訂版に対する医師の意識調査：1993年6月、本院に勤務していた医師275人全員に医薬品集を配布した際に調査用紙(内容は後述)を添付し、意識調査を無記名で実施した。

②文献調査：医薬品情報に関する文献から、医師の要望する医薬品集の内容を調査した。

3. DIシステムがDIへの質疑応答に与えた影響

DIシステムは1994年3月に稼働を開始し、DIシステムによるDI参照件数と、DI室への質疑応答件数と内容を調査した。DIシステムによる月

間DI参照件数の調査は、稼働が安定した約半年後の1994年10月から1996年8月までの1年11カ月間とした。参照件数は処方入力中に「DI」ファンクションキーを押下した数とした。同時期のDI室への月間質疑応答件数を調査した。

DIシステム稼働後のDI室への質疑応答の内容は、同時期に開始し1994年10月から1995年9月までの1年間、DI室に保管する「DI記録票」より調査した。対照として、DIシステム稼働以前の1992年10月から1993年9月までの1年間を調査した。質疑応答の内容は分類してDIシステム稼働前後の内容を比較した。なおDI室は2名の薬剤師が病棟薬剤師と兼任で勤務し、常時1名以上がDI室にて質疑応答に対応している。

4. 病棟薬剤師に対する質疑応答件数

1996年6月から1996年8月まで、循環器病棟の医師・看護婦から病棟薬剤師1名(DI室兼任)に対するDIの質疑応答件数を調査した。調査対象は、服薬指導に無関係で、医師・看護婦からの自発的な、病棟における質疑応答のみとし、指導患者に関する協議事項、薬剤師の発言に触発された疑義、またDI室担当時の質疑応答は除外し

た。この病棟薬剤師は1995年7月より、病棟にて週約6時間の薬剤管理指導業務を行っている。

5. 統計処理

検定はすべて有意水準を5%とし、t検定および χ^2 検定を行った。

結 果

1. 医薬品集の内容

医薬品集の大きさはA6縦型17件、A5縦型10件、A6横型9件、変形版1件で、携帯に便利なポケット版が多かった。医薬品集の記載方法は表形式が多く25件であった。医薬品集の記載項目は図3に示すとおりであった。商品名、規制区分、会社名、用法・用量、剤形・含量は37件で、全ての医薬品集に記載されていた。図3に示すように、採用医薬品に関する基本的な情報が多く、臨床に必要な副作用、相互作用は少なく、効能・効果は特に少なかった。

2. 医薬品集に対する医師の意識

医薬品集の改訂版に対する医師の意識調査：記

入者は32人で、回答率は約12%であった。性別は男性27人、女性5人、経験年数は10年以上20年未満が10人と最も多く、中堅の医師の回答が多かった。診療科は13診療科に分布しており、多数の診療科の意見を得ることができた。

調査結果を表3に示した。各質問に対して最も多い回答は、『医薬品集の大きさについて』に対し「現在の大きさが良い(携帯型)」、『医薬品集の記載項目について』に対し「現在の項目数で良い」、『医薬品集の各項目の記載方法について』に対し「現在の簡潔にまとめた内容が良い」、『薬効別に簡潔にまとめるなど表を増やしたことについて』に対し「現在の表数で良い」、『医薬品集の改訂回数について』に対し「現在より改訂回数を増やした方が良い」、『医薬品情報のコンピュータ端末での参照(現在検討中)について』に対し「医薬品集と端末と両方で参照できれば良い」であった。

②文献調査：細田ら¹⁴⁾によると、医師は副作用、使用上の注意などの項の充実を希望してい

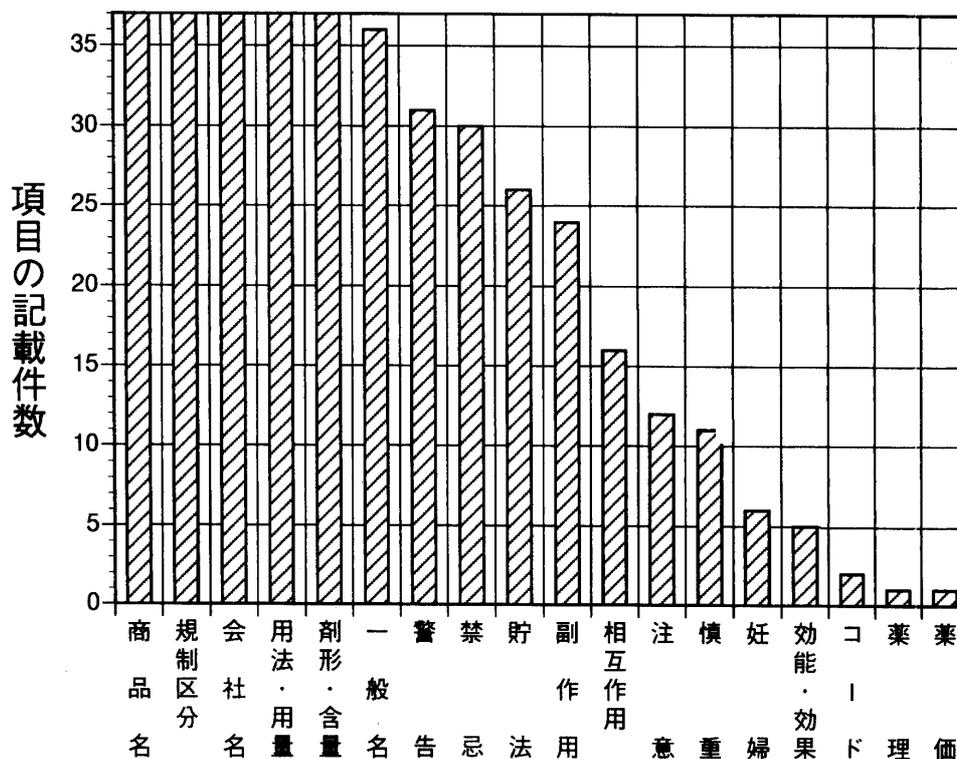


図3. 国立大学病院の医薬品集の記載項目

表3. 医薬品集に関する意識調査の結果

質問と回答選択肢	回答数 (%)
1. 医薬品集の大きさについて	
現在の大きさが良い (携帯型)	26 (82)
どちらとも言えない	3 (9)
現在より大きい方が良い (卓上型)	3 (9)
2. 医薬品集の記載項目について	
現在の項目数でよい	30 (94)
どちらとも言えない	1 (3)
現在より少ない方が良い	0 (0)
現在より多い方が良い	1 (3)
3. 医薬品集の各項目の記載方法について	
現在の簡潔にまとめた内容が良い	21 (66)
どちらとも言えない	4 (13)
現在より詳しい方が良い (例: 日本医薬品集)	5 (16)
現在より簡略化した方が良い (例: 採用医薬品リスト程度)	1 (3)
無回答	1 (3)
4. 薬効別に簡潔にまとめるなど表を増やしたことについて	
現在の表数で良い	27 (84)
どちらとも言えない	3 (9)
現在より少ない方が良い	0 (0)
現在より多い方が良い	1 (3)
無回答	1 (3)
5. 医薬品集の改訂回数について	
現在の3年毎の改訂と毎年追補が良い	13 (41)
どちらとも言えない	0 (0)
現在より改訂回数を増やした方が良い	17 (53)
現在より改訂回数を減らした方が良い	0 (0)
無回答	2 (6)
6. 医薬品情報のコンピュータ端末での参照 (現在検討中) について	
現在の医薬品集があれば、端末での参照は不要である	3 (9)
どちらとも言えない	1 (3)
医薬品集とコンピュータ端末と両方で参照できれば良い	23 (72)
コンピュータ端末での参照ができれば、医薬品集は不要である	5 (16)

た。医薬品集は9割の医師が利用していた。問題点としては、臨床情報の増加、表現の統一化、改訂回数の増加などが指摘された。佐藤ら¹⁵⁾の報告では、20代の医師の93%が利用し、参照項目は1

位:用法, 3位:薬品名などの基本情報の他, 2位:副作用, 4位:適応, 5位:禁忌であった。しかし、改訂が煩雑で最新情報の入手に問題があると考えていた。寺沢ら¹⁶⁾の報告では、医薬品集

の利用度は70.6%が週に数回、本文に必要な項目は1位：薬効・適応症，2位：用法・用量，3位：副作用，DI室への質疑内容は1位：用法・用量，2位：名称，3位：薬理・適応であった。綾ら¹⁷⁾の報告によると，医薬品集の記載項目の上位は1位：組成・成分，2位：用法・用量，3位：メーカー名，4位：貯法，5位：禁忌，6位：副作用，7位：警告，8位：妊婦，9位：相互作用，10位：期限であった。

3. DIシステムがDI室への質疑応答に与えた影響

DIシステムによるDIの月間参照件数を図4に示した。1994年10月の273件から，順調に増加し，最高は1996年8月の909件であり，参照件数の増加は今なお継続している。一方，同時期のDI室への質疑応答件数はほぼ一定であった。

DIシステムがDI室への質疑応答の内容に与えた影響を表4に示した。DI室への月間質疑応答件数は，DIシステム稼働以前の1992年10月から

1993年9月までは平均141.4件で，稼働後の1994年10月から1995年9月までは平均155.8件で有意な変動はみられなかった。稼働が比較的安定した1995年1月から9月の平均参照件数513件は，同時期のDI室への質疑応答件数の約3倍であったが，DIシステムは，DI室への質疑応答件数に影響を与えなかった。しかし，DI室への質疑内容はDIシステム稼働前後で変化していた。具体的には，医薬品一般が平均33.2件から22.9件に減少し，薬理・治療が平均24.8件から34.8件に増加し，治験薬・試薬が平均6.5件から12.7件に増加傾向にあった。医薬品の一般的な情報がDIシステムで提供されたこと，また，治験薬に関しては1994年12月に治験薬の投与に際し，予め被験者の同意書を薬剤部に提出するなど，治験システムの変更を行ったことによると考えられる。DIシステムは，DI室への質疑応答件数に影響を与えなかったが，質疑内容には影響を与え，即答できる内容から調査が必要な内容へと移行した。

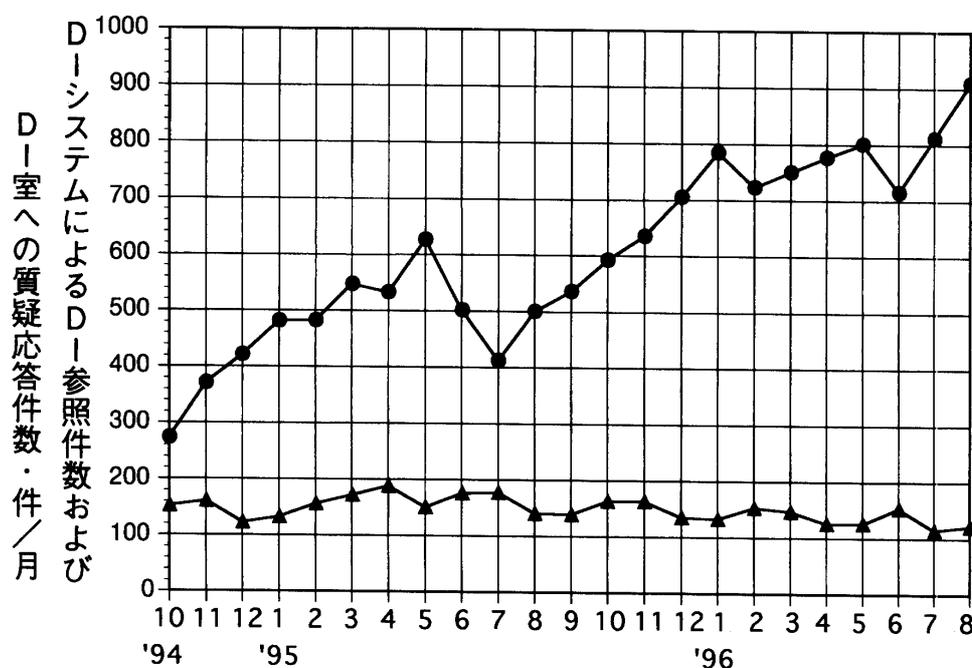


図4. DIシステムによる月間DI参照件数
およびDI室への月間質疑応答件数の推移
●：DIシステムによるDI参照件数
▲：DI室への質疑応答件数

表4. DI室への質疑応答の内容の変化

項目名	1992年10月-1993年9月	1994年10月-1995年9月*	t-検定
薬剤鑑別	39.6± 7.2	41.0± 7.4	NS
医薬品一般	33.2± 6.8	22.9± 7.0 ↓	p<0.01
薬理治療	24.8± 6.9	34.8± 9.7 ↑	p<0.01
治験薬・試薬	6.5± 3.5	12.7± 9.9 ↑	p<0.1
配合変化・安定性	6.6± 3.1	6.8± 2.5	NS
副作用・相互作用	3.8± 2.8	3.2± 2.3	NS
製剤	1.7± 2.0	1.6± 0.9	NS
中毒	0.1± 0.3	0.7± 0.7 ↑	p<0.05
その他	25.3± 10.3	35.1± 10.3 ↑	p<0.05
合計	141.4± 25.3	155.8± 19.8	NS

*: 1992年10月-1993年9月と1994年10月-1995年9月の質問内容の傾向は異なる

(χ^2 検定, p<0.001)

数値: 平均質疑応答件数/月

↑: 前値と比較して増加

↓: 前値と比較して減少

4. 循環器病棟での質疑応答件数

1995年6月から1996年8月までの循環器病棟における医師・看護婦から病棟薬剤師に対する質問は、6月がDI室への質疑応答の合計153件に対し8件、7月が115件に対し7件、8月が112件に対し10件であった。合計25件のうち、薬理・治療に関する質疑が12件と約半数を占めた。

考 察

重篤な薬害の発生と患者の権利意識の向上により、医薬品情報の重要性は急速に増大している。青山ら¹⁾の報告によると、大学病院、臨床研修指定病院等では、ほとんど全ての病院で病院薬剤師によるDI業務が行われていた。一方、深井¹⁸⁾によると医師のDI入手源は、有効性の場合、各製薬会社のMR (medical representatives)、添付文書、雑誌の順であり、薬剤部DI係は6位であった。使用上の注意の場合、添付文書が1位の69.6%、次いで雑誌、MRの順で、DI係は6位であった。医薬品・治療研究会の調査によると¹⁹⁾、医師は現在のDIに満足しておらず、信頼性に不満を持っていた。浜田ら²⁰⁾が sorivudine の相互作用による薬害に関連して調査した結果、医師が「相互作用による薬害防止のために期待する

人」の1位はMRであり、また防止のために有用な手段として、添付文書における相互作用の警告や禁忌の明瞭化が大いに必要と考えていた。Gosneyら²¹⁾は禁忌でありながら投与された薬品名と理由について報告した。この様に、医師はDIをMRや添付文書から得ており^{18, 20)}、病院内で医師が医薬品に関して人的に連携するのは、病院薬剤師よりむしろ外部機関である製薬会社のMR²⁰⁾であるとの奇妙な現象を生んでいる。しかし、MRのDIは信頼性に問題があるとも考えられており¹⁹⁾、迅速性にも問題があった²⁰⁾。従来、病院薬剤部にDI係を設置していたにもかかわらず、臨床の間では医師にとって薬剤師よりMRが身近であることを意味し、薬剤師が病棟業務などで臨床に参画することの重要性が示唆された。医薬品添付文書の記載に対する反応も、禁忌でありながら使用する医師があるなど^{19, 21)}医師教育としてのDIの必要性が示唆された。

多くの病院では、院内の医薬分業の結果、使用者である医師の手元には添付文書が無い。そこで、添付文書などをコンパクトにまとめた院内医薬品集などの定期刊行物として、DIが予め病院薬剤師により提供されている。青山ら¹⁾の報告では調査した大学病院、臨床研修指定病院等369

施設の97.3%が院内医薬品集を発行していた。

医薬品集には基本的な情報が多く、その点では医師に良く利用されている。加えて臨床に有用な情報の充実が望まれるが、編集に多大な労力が必要である。さらに、書籍であるため情報が古くなりがちである。実際、医薬品添付文書は1985年1月から1986年6月末までの18カ月でその72%が改訂されたのに対し²²⁾、医薬品集改訂の頻度は2年以上3年以内が最も多く40.2%である¹⁴⁾。そこで、院内医薬品集の作成にパソコンを利用するなど、編集に必要な業務量の軽減について取り組んでいるが²⁻⁴⁾、依然、情報の新規性に問題が残る。

我々の医師32人に対する意識調査の結果、DIが医薬品集とオンラインの両方で提供され、最新の情報がより多くの方法で利用できることを望んでいた。コンピュータによるDIの参照は既に幾つかの病院で行われていた⁵⁻¹¹⁾。オンラインによるDIシステムの方が、医薬品集よりメンテナンスが容易で、画面展開（スクロールを含む）により表示可能なデータ量が多いなどの利点のため多くの項目を提供している。DIデータベースは、独自入力^{5,10)}とMEDIS等市販のデータベースの利用^{6,8,9)}が考えられるが、利便性と現実性を考えると市販のデータベースの利用が優れている。熊本ら¹²⁾の報告では、オンラインによるDI参照は経験が1年以内の医師に良く利用されており、3年以上の経験を有する医師にも新規採用医薬品については多く利用されていた。オンラインによるDIの提供は、臨床経験の少ない医師の処方設計や、新薬など臨床経験の少ない医薬品の使用時に貢献すると考えられた。市村ら⁷⁾の調査では、オンラインDI参照システムを独立して提供するより処方入力中に参照できる方が利用率が高いことが分かっている。

オンラインによるDIの参照は、医薬品集に比して最新の情報が容易に提供でき、また市販のデータベースを利用するとメンテナンスは容易という長所がある。我々は、DIシステムのメンテ

ナンスが容易であることに着目し、院外処方専用医薬品についてもDIを提供している。一方、参照できる場所が端末の前に限定され、複数の医薬品を比較する場合、一覧性に欠けるとの欠点も有する。医薬品集の場合、ベッドサイドへ携帯して活用することもできる。従来の医薬品集の編集には多大な労力を要することから、古川ら⁴⁾はオンラインDI参照システムを構築し、その情報から直接医薬品集を作成する方法について報告した。携帯や一覧性の問題は、ブック型パソコンを利用し、検索機能や表示を工夫することで解消されるかもしれない。今後、医薬品集とDIシステムという2種類の媒体でそれぞれの特性が生かされるよう、提供情報の区別などについて検討することが必要であると考ええる。

DIシステムによるDI参照件数はDI室への直接の質疑応答件数の約3倍にも係わらず、DIシステムの稼働はDI室への質疑応答件数に影響を与えなかった。しかしながら、質問内谷はDIシステムで提供される「医薬品一般」が減少し、提供されない内容の「薬理・治療」、「治験薬・試薬」が増加するなど変化した。DIの潜在的な要求は高いが、利用者側に電話をかけたりに来室する不便さと、薬剤師側の宣伝不足、人員や時間的な制約が質疑件数の増加を抑制している可能性がある。従って薬剤師が従来のDI提供を省力化し、多様な最新のDIを医師の利用しやすい方法で提供することにより、医師へのDI提供は今後も増加し、医薬品の適正使用に貢献すると予測される。

薬剤管理指導業務の開始は、従来のDI室への質疑応答に加え、医師・看護婦から病棟薬剤師への質問という新たなDIの需要を拡大した。このことは、薬剤師が身近に存在することで、医師・看護婦は薬剤師をDI提供者として再認識し、また医師・看護婦のDIへの関心が高まることを意味するのかもしれない。

我々は、DIに関する様々な調査を行った結果、DIの提供について、その内容を再度検討

し、現場のニーズを把握することが重要であると判断した。薬剤師が医師に対するDI提供者として、コンピュータを利用した簡便な伝達手段を開発したり、身近に存在することで、DIの需要が拡大する可能性が示唆された。今後、需要については薬剤疫学の導入など客観的で質の高いDIに対するニーズを調査し、供給については携帯型パソコンの活用などDIの新しい供給方法について検討する予定である。DIの需要を的確に判断し、より適正なDIを供給することにより医療の向上に貢献できると考えている。

引用文献

- 1) 青山敏信, 右川和夫, 黒山政一, 古泉秀夫, 中島恵美, 二神幸次郎, 山田安彦, 病院薬学, **18**, S 12-S 24 (1992).
- 2) 中島博子, 片岡博邦, 渡辺ひとみ, 浜田康次, 宿前貴子, 村田正弘, 医薬ジャーナル, **29**, 327-332 (1993).
- 3) 内川清次, 高取和郎, 月刊薬事, **31**, 1323-1327 (1989).
- 4) 古川裕之, 田村裕喜男, 打和寿子, 南勢津子, 平戸久美子, 中野修, 中島恵美, 市村藤雄, 病院薬学, **17**, 470-475 (1991).
- 5) 門林宗男, 佐藤友美, 松井浩子, 橋爪健, 岡田真司, 上島悦子, 片岡和三郎, 黒川信夫, 矢内原千鶴子, 川嶋真一郎, 松村泰志, 武田裕, 病院薬学, **21**, 86-92 (1995).
- 6) 小林輝明, 月刊薬事, **36**, 3023-3030 (1994).
- 7) 市村藤雄, 古川裕之, 旭満理子, 中野修, 中島恵美, 月刊薬事, **36**, 3087-3097 (1994).
- 8) 片桐義博, 西村久雄, 小村直之, 岩本喜久生, JJSHP, **27**, 1121-1125 (1991).
- 9) 伊勢淳, 齊藤稔, 水柿道直, 病院薬学, **17**, 133-143 (1991).
- 10) 古川裕之, 田村裕喜男, 中野修, 古瀬裕, 駒井哲男, 中島恵美, 市村藤雄, 病院薬学, **15**, 278-284 (1989).
- 11) 芳原準男, 苦野陽彦, 定金典明, 岡本輝子, 五味田裕, 荒木泰典, 医薬ジャーナル, **25**, 1519-1526 (1989).
- 12) 熊本一朗, 酒井順哉, 宇都由美子, 久保田裕章, 朝倉哲彦, 第8回医療情報学連合大会, 67-70 (1988).
- 13) 水島裕, 宮本昭正, "今日の治療薬", 南江堂, 東京, 1988.
- 14) 細田順一, 明石貴雄, 高橋則行, 病院薬学, **9**, 360-366 (1983).
- 15) 佐藤能里子, 金田孝子, 月刊薬事, **36**, 1503-1507 (1994).
- 16) 寺沢孝明, 馬場勇, JJSHP, **20**, 667-670 (1984).
- 17) 綾恭子, 中村春行, 川村妙子, 田中隆, 松永俊夫, JJSHP, **17**, 357-364 (1981).
- 18) 深井三郎, 月刊薬事, **27**, 1027-1031 (1985).
- 19) 海老原昭夫, 佐久間昭, 清水喜八郎, 柳田知司, TIP, **8**, 79-81 (1993).
- 20) 浜田知久馬, 小出大介, 楠正, 大橋靖雄, 臨床薬理, **25**, 583-596 (1994).
- 21) M.Gosney and R.Tallis, *Lancet*, **2**, 564-567 (1984).
- 22) 片桐義博, 小村直之, 西村久雄, 岩本喜久生, 病院薬学, **14**, 267-272 (1988).