

## 処方薬剤の実態調査についての知見

相良悦郎, 幸田幸直, 鈴木京子, 津田登代子, 土屋萌子

清水源二郎, 田中敏文, 中川富士雄, 田村善蔵\*

東京大学付属病院薬剤部\*

Statistical Survey of Oral Drugs in Prescriptions  
at Hospital Pharmacy

ETSURO SAGARA, YUKINAO KODA, KYOKO SUZUKI

TOYOKO TSUDA, MOEKO TSUCHIYA, GENZIRO SHIMIZU

TOSHIBUMI TANAKA, FUJIO NAKAGAWA, ZENZO TAMURA\*

Department of Pharmaceutical Services, University of Tokyo Hospital\*

A study was made on the number of oral drugs by dosage form and by specialty, drugs commonly used in specialties, frequency of prescribing and the number of drugs prescribed, comparison of the frequency, and other matters. The oral drugs were selected from prescriptions for inpatients staying in the hospital for 5 months. Five lists of date of prescription, names of specialties, names of drugs, quantity of drugs and period of administration (days) were made up by use of computers (TOSBAC-40 and TOSBAC-5400). Some significant findings were obtained in the study. But the subsequent study should be made in improved method and effective use of computers.

## 緒 言

薬剤の使用状況の実態を把握することは薬物治療を適正化するための参考資料になると同時に、薬剤業務を改善する際などの基礎資料になる。

治療に用いられる薬剤のうち、処方せんで投与される薬剤は多種多様であり、なかでも内服用薬剤はその品目数も多く実態を把握することが困難である。しかし、その重要性から処方分析をはじめ使用状況の実態を調査している例は多く、米国などにおいてはこの種の調査をコンピュータ・システムを利用しておこなっている<sup>1)</sup>。

著者らも試みとして、当病院で入院患者に処方せんで投与される内服用薬剤の実態をコンピュータ・システムを使って調査した。調査に当たって薬剤名を公表しない立場をとったので薬剤の品目数を主にしたまとめ方をせざるを得なかったが、使用薬剤の実態について2、3の知見が得られたので報告する。

## 実 験 の 部

## 方 法

1. 治療に使用される内服用薬剤の実態の一部を検討するために、入院患者の内服用薬剤が記載されている処方せんから、日付、診療科名、薬剤名、分量、投与日数の各項目をコンピュータに入力した。
2. 入力には TOSBAC-40 のオンライン・システムによる端末機からおこない、入力データを紙テープに出力させ、この紙テープを媒体に TOSBAC-5400 でパッチ処理した。
3. 入力手順、マスター・メンテナンス・システムにおける登録と修正、出力リストのレイアウト、システム評価などは既報<sup>2)</sup>の方法でおこなった。
4. 調査を長期間に亘っておこなうことは端末機使用の時間帯の関係で、入力のため多くの人員、時間などをさかなければならないことから、抽出した処方せんについてのみ入力した。
5. 処方せんの抽出方法はつぎのようにおこなった。まず処方せんの1日の平均枚数および1か月の標準偏差

\* 東京都文京区本郷7丁目3-1; 3-1 Hongo 7-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113 Japan

が既知であることから、信頼度 95% としたとき1か月分から何枚抽出すればよいかを計算した。その結果、約 7.4 日分に相当する枚数を抽出すればよいことがわかった。そこで1週間分の処方せんを抽出することにしたのであるが、この抽出にあたっては、各診療科から提出される処方せん枚数が曜日により偏りがあり、特に祝祭日の前後などは偏りが大きい比較的影響が少ない週を作為的に選んだ。

実際に入力の対象になった抽出処方せんの期間および枚数は昭和 50 年 9 月 7 日～13日の 1,554 枚、同 51 年 3 月 8 日～14日の 1,638 枚、同年 4 月 13日～19日の 1,610 枚、同年 5 月 10日～16日の 1,673 枚、および同年 6 月 7 日～13日の 1,673 枚である。

6. 上記 5 で抽出した各調査期間について計 5 回の入力をした。

7. 上記 1 の入力内容より、出力されるリストの中からつぎのリストを出力させた。リスト A: 使用された薬剤を剤形別に分類し、各剤形別のなかで薬剤名を 50 音順に配列し、その使用量と処方された回数の頻度を出力させたもの、リスト B: リスト A を診療科別に並べかえて出力させたもの、リスト C: 各診療科で共通に使用される薬剤名を出力させたもの、リスト D: 使用された薬剤のうち処方された回数の頻度が高い順に薬剤名を並べて出力させたもの、リスト E: リスト D のデータを各抽出期間単位に記憶媒体にファイルしておき、全調査期間が終了した時点で、各抽出期間の相互の順位相関係数を計算させ出力させたものである。

8. 上記 7 の出力リストを利用して①使用薬剤の剤形別による品目数、②使用薬剤の診療科別による品目数、③診療科間に共通して使用される薬剤の品目数、④使用薬剤の処方頻度とその品目数、⑤使用薬剤の処方頻度についての順位相関などを検討した。

## 結 果

### 1. 使用薬剤の剤形別品目数

リスト A から求められた剤形別品目数の平均値、および標準偏差値を表 1 に示す。また標準偏差値が小さいことから推定値を表 2 に示す。

表 1. 使用薬剤剤形別品目数

剤 形	平均 値	標準偏差値
錠剤(カプセル剤を含む)	308	16.9
散 剤	150	13.4
液 剤	34	1.1
計	491	30.3

表 2. 使用薬剤剤形別品目数の推定値

剤 形	推定値	信頼限界 95%
錠 剤	308 ± 24	
散 剤	150 ± 19	
液 剤	34 ± 2	
計	491 ± 43	

その結果、抽出調査期間内に使用された薬剤は約 500 品目であり、このうち錠剤が約 63% を占めており液剤の使用が少ないことがわかった。

### 2. 使用薬剤の診療科別品目数

リスト B から求められた診療科別品目数の平均値、および標準偏差値を表 3 に示す。

表 3. 診療科別による使用薬剤品目数

診 療 科 名	平均 値	標準偏差値
第 1 内 科	92	8.7
第 2 内 科	91	16.6
第 3 内 科	117	22.0
物 療 内 科	101	11.2
神 経 内 科	71	10.8
老 人 科	49	8.9
第 1 外 科	51	4.9
第 2 外 科	60	10.6
脳 神 経 外 科	36	10.4
胸 部 外 科	39	12.5
整 形 外 科	42	10.2
小 児 外 科	16	4.4
形 成 外 科	8	—
口 腔 外 科	18	3.0
麻 酔 科	1	—
産 婦 人 科	61	14.5
小 児 科	98	8.7
眼 科	31	8.8
皮 膚 科	50	4.8
泌 尿 器 科	42	9.4
精 神 神 経 科	54	2.2
耳 鼻 咽 喉 科	18	3.1
放 射 線 科	20	5.9

小児科を含む内科系では約 70～120 品目、外科系および精神神経科においては約 55 品目の薬剤が使用されており、これ以外の診療科では使用される薬剤の品目数が著しく少ないことがわかった。

### 3. 診療科間に共通して使用される薬剤の品目数

リスト C から、共通に使用する診療科の数によって薬

剤を分類し、それぞれの品目数の平均値、および標準偏差値を表4に示す。1診療科のみで使用される薬剤の品目数は全品目数の約半数を占めており、共通に使用する診療科の数が増えるに従って、品目数は指数関数的に減少していくことがわかった。

10科以上に亘って使用される薬剤の品目数は約3%で極めて少なく、19科以上の診療科に亘って使用される薬剤は1品目もなかった。

4. 使用薬剤の処方頻度とその品目数

リストDから、各抽出調査期間の1週間に処方された回数によって薬剤を分類し、それぞれに品目数を調査し平均値、標準偏差値、平均値の累積度数および累積度数百分比率を表5に示す。

1週間に1回しか処方されない薬剤の品目数は全品目数の約27%を占めており、約半数の薬剤が1週間に3回以下しか処方されないこと、1週間に30回以上処方される薬剤は約4%で極めて少ないことがわかった。

5. 使用薬剤の処方頻度についての順位相関

リストEにより100位以内の薬剤について求められた順位相関係数は、標本数が20より大きいため近似的に平均0、標準偏差  $1/\sqrt{n-1}$  の正規分布に従うことから危険率1%にして帰無仮説を母順位相関係数  $\rho_s=0$  として片側検定をした。結果を表6に示す。

表6. 2つの調査間の処方頻度の順位相関

対象調査月	経過期間(月)	処方頻度の順位相関係数 $r_s$	$r_s$ の検定結果 $T_s$
昭和50年9月と51年3月	6	0.65	6.51**
50年9月と51年4月	7	0.66	6.56**
50年9月と51年5月	8	0.62	6.15**
50年9月と51年6月	9	0.60	6.01**
51年3月と51年4月	1	0.83	8.27**
51年4月と51年5月	1	0.75	7.46**
51年5月と51年6月	1	0.77	7.69**

$r_s$  はスピアマンの順位相関係数

$T_s$  の値は標準正規分布の値 2.58 よりすべて大きく、相関のあることがわかった。なお、1か月の間隔を持つ組の  $r_s$  が6か月以上の間隔を持つ組のそれより大きい傾向が認められた。

考 察

入院調剤室には約750品目の内服用薬剤が備蓄されている。調剤の際、この備蓄されている以外の薬剤を必要

表4. 診療科間に共通して使用される薬剤の品目数

その品目を使用する診療科の数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	264	99	40	27	15	15	8	6	3	4	4	2	2	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—
平均値	17.7	5.7	7.1	7.1	5.2	3.1	1.9	4.8	1.8	2.0	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
標準偏差値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表5. 使用薬剤の処方された回数とその品目数

I週間の処方回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31回以上	
	130	91	55	41	27	17	18	14	11	8	8	8	7	3	5	5	3	3	3	2	3	2	1	—	2	2	1	1	1	—	1	20
平均値	15.0	10.6	10.3	3.8	5.9	4.6	2.2	6.1	2.1	2.5	2.6	1.3	3.4	4.0	2.7	1.7	2.4	1.7	—	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.9
標準偏差値	130	221	276	317	344	361	379	393	404	412	420	428	435	438	443	448	451	454	456	459	461	462	462	464	466	467	468	469	470	490	—	
累積度数	26.5	45.1	56.3	64.7	70.2	73.7	77.3	80.2	82.4	84.1	85.7	87.3	88.8	89.4	90.4	91.4	92.0	92.7	93.1	93.7	94.1	94.3	94.3	94.7	95.1	95.3	95.5	95.7	95.7	95.9	100	
累積度数百分比率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

とすることもあり、各診療科で使用される薬剤は多種多様であると想像していた。また、このような傾向は当病院が使用薬剤を制限してないために起こるものと考えられていた。

しかし、調査をしてみると使用薬剤の品目数は推定約500品目という結果となり現状との間に大きな差が生じた。この差は調査にあたって抽出処方せん枚数を第1の要因に考え、調査期間を1週間に限定したため起こったものであるが、稀れにしか使用されない薬剤が備蓄品目の1/3を占めているということもできよう。したがって、常時使用される薬剤の実態という観点にたつて、使用薬剤を各診療科別にしてみると品目数は以外に少なく、各診療科の専門に応じた薬剤が使用されており、各診療科間で共通して使用される薬剤は抗生物質、副腎皮質ホルモン剤、緩下剤などの10数種を除いては、品目数が極めて少ないことがわかった。

また、処方される頻度の多い薬剤には、いくつかの診療科に亘って使用される薬剤のほか、投与日数の少ないものが含まれていた。なお後者はその原因をもとのリストAについて検討したところ、病状に応じて処方を少しずつ変えていく場合が多かった。

今回は5回の抽出調査期間の各々について処方される薬剤の頻度を高い順に順位づけをして、使用状況の時間的経過を推察しようと試みたが、順位相関数の値が少ないため、この値についての規則性を検討することはできなかった。しかし、この頻度の順位相関による試みはいくつかの順位ごとに区切って係数を算出することによって、係数の値が少なくても推察できるようになると予測している。

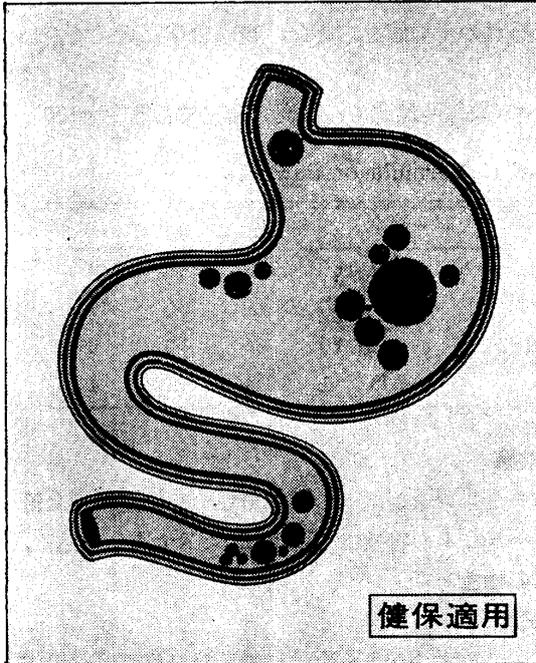
この調査で得られた2, 3の知見をもとに、今後、治療に用いられる薬剤すべてを対象に、どのような調査をすることによって実態が明らかになっていくかという調査方法とともに、コンピュータ・システムがどの程度利用できるかというシステムの検討もしていく予定である。

**謝辞** 本調査にあたって終始協力をしていただいた、東京大学病院電子計算機掛の桜井栄光、橋本克久、羽田和久の諸氏に深謝する。

#### 参 考 文 献

- 1) W. E. Alexander, R. J. Humenchuk and D. Keeping: Drug Intel., 3, 6 (1969).
- 2) 相良悦郎, 田村善蔵, 桜井栄光, 羽田和久: 病院薬学, 2, (1), 31 (1976).

## MULTIPAN



### 高単位総合活性消化酵素製剤

# マルチパン®

マルチパンは日本人の食生活に適した消化酵素剤であり、各酵素が充分その作用を発揮するよう胃で作用するものは胃溶顆粒とし、腸で作用するものはエンテリックコーティングを施した腸溶顆粒として製剤化しています。

#### ■成分・分量 (1錠中)

##### 胃溶顆粒

サンプローゼM…………… 100.0mg

アミロリシン…………… 6.7mg

パンセラゼ…………… 30.0mg

オリパーゼ 2 S…………… 60.0mg

##### 腸溶顆粒

プロテオリクィファーゼ… 20.0mg

日局パンクレアチン……… 120.0mg

#### ■適 応 症

消化不良、過食時の消化促進、消化不良性下痢、各種疾患による消化機能障害、手術後の消化力減退。

#### ■用法・用量

1回1錠、1日3回、食事中または食直後、噛まずに経口投与します。重症の場合は適宜増量します。

#### ■包 装

1,000錠 5,000錠

製造発売元



日本商事株式会社

大阪市東区石町2丁目30番地