

Title	Analysis of Yearly Variations in Drug Expenditure for One Patient using Data Warehouse in a Hospital
Author(s)	陳, 宇峰
Citation	大阪大学, 2004, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/45373">https://hdl.handle.net/11094/45373</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	陳宇峰
博士の専攻分野の名称	博士(医学)
学位記番号	第 18517 号
学位授与年月日	平成 16 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 医学系研究科生体総合医学専攻
学位論文名	Analysis of Yearly Variations in Drug Expenditure for One Patient using Data Warehouse in a Hospital (病院データウェアハウスを用いた一患者あたりの薬剤費の経年的変化)
論文審査委員	(主査) 教授 武田 裕 (副査) 教授 多田羅浩三 教授 黒川 信夫

### 論文内容の要旨

#### [目的]

日本では、近年、医療費の増加が大きな社会問題となっている。その原因として、人口高齢化により医療の給付を受ける人口が増加していることが挙げられるが、もう一つの重要な原因として医療の高度化に伴う患者一人当たりにかかる医療費の増加があると推測される。しかし、この二つの因子を分離して評価することは難しい。大阪大学医学部附属病院では、1995年よりデータウェアハウスを構築し、病院情報システムで扱われるデータが蓄積されている。本研究では、このデータウェアハウスを利用し、内用薬について、一患者当たりの年間薬剤費の経年的変化の程度を調べ、その変化要因について分析した。

#### [方法]

大阪大学医学部附属病院のデータウェアハウスを用いて、1996年1月1日から2002年12月31日までの7年間の処方データを調査の対象とした。データウェアハウスには、1オーダ内の1薬剤が1レコードとして登録されている。集計は1年毎とし、各薬剤毎の年間処方量を求め、これに各年の薬価を掛けて年間薬剤費を算出し、全薬剤で総和して年間の総薬剤費を求めた。薬価のコントロールの影響を除いて評価するために、2002年の薬価に固定した場合の年間薬剤費についても算出した。データウェアハウスから1年間で1回以上処方を受けた実患者数を集計した。総薬剤費を実患者数で除して、一患者当たりの年間平均薬剤費を求めた。また、各薬剤毎の年間処方量を全薬剤で総和した値を処方量とした。これを、年間の実患者数で除して、一患者当たりの平均処方量とした。一患者当たりの年間平均薬剤費を一患者当たりの平均処方量で除して、一薬剤の一日分の平均価格を求めた。

#### [結果]

年間総薬剤費は、1996年では25.0億円、2002年は34.4億円であった。一患者当たりの薬剤費は、1996年は6.23万円、2002年は8.26万円であり1.32倍に増加した。1990年代後半、薬価を下げる政策がとられ、これが総薬剤費に大きく影響していた。薬価のコントロールによる影響を除くため、2002年の薬価に固定して集計したところ、7

年間で1.73倍に増加していた。一患者当たり平均処方量は7年間で1.23倍に増加していた。一薬剤の一日分の平均価格は、1996年では129円であったが、7年間で1.08倍に増加していた。2002年の薬価に固定して計算すると1.42倍の増加であった。

2002年の薬剤種毎の処方量を比較したところ、循環器用剤の処方量が最も多かった。その内降圧剤が最も処方量が多かった。そこで降圧剤に絞って経年的な処方内容の変化を調べた。

一患者当たりの降圧剤の総費用は、2002年の薬価で集計したところ、1996年では2.50万円であったが、2002年では3.78万円と7年間で1.57倍に増加していた。年間で降圧剤の処方を受けた実患者数は7年間で1.32倍に増加し、一患者当たり平均処方量は1.28倍に増加した。一薬剤の一日分の平均価格は1.23倍に増加していた。これらの結果は、全体の傾向と一致していた。1996年以後に採用された薬剤の処方量の変遷を調べたところ、年々増加し、2002年の処方量の15.2%、総薬剤費用の28.8%を占めていた。降圧薬を、利尿降圧薬、交感神経系抑制薬、ACE変換酵素抑制薬、アンギオテンシンⅡ受容体拮抗薬、カルシウム拮抗薬に分類して集計した。利尿薬の処方量は7年間で変化しなかったが、それ以外の薬剤種については増加傾向が見られた。中でも、アンギオテンシンⅡ受容体拮抗薬は、98年に登場してから急速に処方量が増加していた。これらの結果は、古い薬剤が新しい薬剤に交代したのではなく、従来の薬剤に新しい薬剤が追加されたことを示している。一患者当たりの薬剤費の増加は、高価な新薬の登場により、一薬剤の平均価格が高くなったことが一つの要因であるが、むしろ一患者当たりの降圧薬の処方量が増加したことが大きく影響していた。1999年のWHO-ISHのガイドラインで降圧目標が下げられたことが示すように、様々なエビデンスの提示により、医師が意識する降圧目標が下がったために、降圧剤服用の対象患者が増え、高血圧患者が服用する降圧剤の量も増加したと考えられる。

#### [総括]

一患者当たり薬剤費は7年間で1.32倍に増加し、1999年以降の増加率は年5.5%であった。この増加は、高価な新薬が登場し、一薬剤の平均価格が増加したことが一つの要因であるが、薬価を下げる政策のために、実際の一薬剤の平均価格の増加は1.08倍と大きくはなかった。一方、一患者当たり平均処方量は1.23倍と増加し、こちらがむしろ大きく影響していた。ガイドライン等により治療目標が厳しく設定されたことが、一患者当たりの処方量を増加させ、一患者当たりの薬剤費を増加させる原因となったと推測される。

### 論文審査の結果の要旨

本研究では、1995年に構築した大阪大学医学部附属病院情報システムのデータウェアハウスを利用して、1996年1月1日から2002年12月31日までの処方オーダーによる全薬剤データを調査対象とし一患者当たりの内服薬処方と薬剤費の変化を解析しその要因を分析した。一患者当たり総内服薬消費量は、7年で1.32倍に増加した。同期間に一患者当たり平均処方量は1.23倍に増加、一患者一日一薬剤種当たりの平均薬剤費は1.08倍に増加した。この増加要因を分析するため、降圧剤を対象に詳細な検討を行い、1996年以後に採用された新薬（アンギオテンシンⅡ受容体拮抗薬など）の市販により、処方量が増加したこと、既存薬剤の薬価切下げにもかかわらず新薬薬価上昇により患者一日当たりの薬剤費の上昇に結びついたことなど病院における処方実態とその要因を示した。

本論文は、病院情報システムデータウェアハウスによる診療関連データの分析により、病院薬剤経済学という新しい領域を創る可能性を示し、医療情報学、病院管理学分野へ極めて重要な貢献をした。よって、本論文は博士（医学）の学位授与に値すると考えられる。