大阪府 S 市国民健康保険患者の 在院日数の推移に関する分析

Changes in Length of Stay of Inpatients
with National Health Insurance in S.City, Osaka

大阪大学医学部公衆衛生学教室

多田 羅 浩 三・大 石 充・新 庄 文 明
黒 田 研 二・朝 倉 新 太 郎

Kozo Tatara, Mitsuru Oishi, Fumiaki Shinshou, Kenji Kuroda and Shintaro Asakura

Department of Public Health, Osaka University Medical School, Osaka

The demand for institutional care in hospitals is greatly increasing. In 1984/85 in S. City, Osaka, the number of bed-days in hospitals of inpatients covered by the National Health Insurance Scheme, their number and the number of their insurance receipts were 32.6 %, 28.3 %, and 31.4 % higher, respectively, than in 1981/82. The demand from inpatients aged 70-or-more was the largest factor in these increases. Of the total increase in bed-days, 68.0 % was accounted for by this group. Bed-days of inpatients aged 70-and-over per 100 insured persons increased 32.6 % between 1981/82 and 1984/85, and those of inpatients aged under 70 increased 10.4 %. The main factor in the increase in bed-days was a significant increase in the average bed-days per year of inpatients aged 70-and-over. There was also a significant increase in the rate of admission of inpatients aged under 70.

When patients aged 70-and-over were divided into those who stayed for 180 days or more in the year and those who stayed for less than 180 days, the first group contributed 92.8 % of the increase in bed-days per 100 insured persons. The number of inpatients aged 70-and-over who stayed for 180 days or more accounted for 2.6 % of the total number of inpatients in 1981/82. This figure rose to 4.0 % in 1984/85. The percentages were not large, but the difference between rates of admission was significant. The main factor in the increase in bed-days of inpatients aged 70-and-over who stayed for 180 days or more was this increase in the rate of admission.

Patients with diseases of the circulatory system had the largest number of bed-days. Of the total increase in bed-days of inpatients aged 70-and-over who stayed 180 days or more, 89.4 % was occupied by an increase in bed-days of inpatients with these diseases.

The most striking characteristic of the demand for hospital care in Japan is the increase in the number of elderly inpatients who stay for long periods. This increase has greatly contributed to an increase in the total bed-days for insured persons. We also found a positive relationship between the length of hospitalization and the number of beds in the hospital.

Key words: Average bed-days, Number of inpatients, Rate of admission, Number of beds,
National Health Insurance, Diseases of the circulatory system
平均在院日数, 患者数, 入院受診率, 病床数, 国民健康保険, 循環系疾患

緒 言

人々の入院医療に対する需要は年々大きく増加してい

る。昭和35年には人口10万対651であった入院受療率(患者調査)は, 昭和59年には1,118になった。またわが国の病床数は, 一般病床数でみれば昭和35年には30万2千床

であったが、昭和59年には105万床にまで増加した。また国民医療費推計額の構成割合においても、昭和45年度では入院医療費が35.3%、入院外医療費が54.9%であったのに対し、昭和59年度ではそれぞれ43.2%、44.2%となっており、入院医療費構成割合の大きな増加がみられる。

入院医療の需要の増大はわが国に限ったことではなく、広く国際的にも先進諸国では内政上の大きな課題となっている¹⁻⁷⁾。とくに人口の高齢化に対応する入院医療のあり方については多くの議論が交わされている⁸⁻¹⁵⁾。

わが国でも昭和60年12月に医療法の改正が行われ、入院医療は戦後最大の改革期を迎えているといえることができる。そのような動向の中で本研究は、第一に国民健康保険の入院医療を対象に、2年度分の実績について分析を行い国民の入院医療需要の実態に関する今日の特徴とその推移を明らかにすること、また第二に年間の実績を対象に分析を行うことによって長期入院患者が医療需要の中に占める位置、および患者の入院の長期化と関連している要因を明らかにすること、第三に疾病分類別に分析を行い医療需要の増加に寄与する疾病内容を明らかにすることを目的として実施したものであり、これらの分析結果をもとに、入院医療制度の改革や地域の老人ケア対策の具体化に資する基本的視点、また推進されるべき施策の方向について考察したい。

対象と方法

本分析は、医療福祉面の受給構造や人口動態に近年大きな変化がないこと、特定の機能や規模を有する医療機関が片寄って存在しないこと、また年間実績の悉皆分析が可能な人口規模であることなどの条件にかなった地区として大阪府S市を選び、本市の国民健康保険診療報酬明細書の入院分を対象とした。分析対象の年度としては直近の年度として昭和59年度を選び、最近の推移をみるための期間としては3年を設定し、比較の年度として昭和56年度を選んだ。また研究の目的にそい長期入院の患者の占める内容が明らかになるよう、分析対象期間を1年間とし両年度のすべての明細書を対象として分析を行った。なお昭和59年度は、老人保健法による保険給付を受けた国民健康保険被保険者の入院分を含むものである。

また本分析に用いた「在院日数」は各年度内において同一患者の明細書に記された診療実日数の合計値である。本分析の「平均在院日数」は患者の各年度内の合計診療実日数を患者数で除したものである。また入院期間について、在院日数が180日以上をいわゆる「長期入院」として区分し、分析を行った。これは、長期入院患者、ある

いは寝たきり患者の療養の期間については6か月を区切りとして扱っていることが多いため、6か月を日数に換算して180日以上と180日未満を入院期間の区切りとして採用したものである。分析の対象となった病院の病床数は、基本として厚生問題研究会発行「全国病院名鑑・昭和57年度版」によって調査し、本名鑑に記載のないものについては厚生省医務局総務課編「病院要覧（1983年版）」、保健衛生新聞社発行「衛生便覧、昭和57年度版」、および個別の調査によって把握した。

分析の対象とした疾患名は、明細書に記載のあったものである。疾病の分類はすべて、厚生統計協会発行「疾病、傷害および死因統計分類の概要・分類表、1979年版」により、第9回修正国際疾病分類にもとづいて行った。明細書に2個以上の疾病名があげられていた場合は、複数の医師によって入院の要因となっていると判断されるものを推定したが、決定困難なものについては、便宜上各明細書について3疾病までを分析対象として採用した。

S市の昭和56年度の国民健康保険による入院の療養給付の状況は、件数が3,889件、費用額は1,139,949,559円であった。また昭和59年度では、国民健康保険分が件数3,054件、費用額808,265,695円、老人保健分が件数1,710件、費用額637,946,700円であり、合計件数は4,764件、合計費用額は1,446,212,395円であった。本分析の対象となった昭和56年度の明細書件数は3,402件、合計点数は102,166,501点、同じく昭和59年度は件数が4,471件、合計点数は137,000,430点であった。

S市の人口は、昭和56年度は8万1511人、国民健康保険被保険者数は2万4654人、加入率は30.2%、昭和59年度はそれぞれ8万5118人、2万6095人、30.7%であった。本市における昭和56年末、および昭和59年末の病院数は5か所、有床診療所数は8か所、また病床数は病院病床数が昭和56年末には288床、昭和59年末には291床、診療所病床数は両年とも56床であった。なお本市には、特例許可および許可外の老人病院、および特別養護老人ホームは存在しない。

集計および分析は、大阪大学大型計算機センター電算機を使用し、SPSSによって行った。なお、昭和56年度および昭和59年度の患者の平均在院日数、被保険者当たりの受診者数の差の有意性に関する検定をt検定によって行い、70歳以上および70歳未満別、また入院期間180日以上および180日未満別の患者の合計在院日数の分布の変化についての有意性の検定をX²検定によって行った。

結 果

1. 在院日数の推移

大阪府S市の国民健康保険による病院あるいは有床診療所の入院件数から把握された、昭和56年度および昭和59年度の全患者の性別、および年齢区分別の在院日数、患者1人当たり平均在院日数、被保険者100人当たり在院日数、各実績の増加率は、Table 1に示す通りである。

両年度の間に在院日数は、男が8,844日、女が12,110日、総数で20,954日の増加があり、増加率は、男は28.0%、女は36.9%、総数が32.6%であった。

全患者の各年度内の1人当たり平均在院日数は、昭和56年度は48.3日、昭和59年度では49.9日であった。男女別には全年齢では、両年度ともに差が少なかったが、年齢区分別にみると、若い世代において男の平均在院日数が長く、70歳以上高齢者では女が長い傾向がみられた。両年度間の比較では、65～69歳未満では大きな差がみられず、むしろ減少の傾向がみられた。男では65～69歳以上、女では70～79歳以上の各年齢区分においては増加がみられたが、有意の増加ではなかった。

在院日数の推移を被保険者100人当たり日数でみると、男、女、総数ともに両年度の間に大きな増加が認められた。とくに80歳以上の者では、男女ともに60%以上の大きな増加が認められた。性別の比較では、両年度ともに被保険者当たりの在院日数は女が男よりも大きかったが、年齢区分別にみると、両年度ともに0～39歳、70～79歳、80歳以上は女が大きく、40～64歳、65～69歳では男が大きい傾向がみられた。

2. 循環系疾患を有した患者の在院日数の推移

疾病分類別の分析によって把握された在院日数における疾病分類別の比率は表には示さなかったが、最も大きかったのは循環系疾患で、昭和56年度では全在院日数の42.1%(重複あり。以下疾患に関連する比率は同じ)、ついで消化系疾患31.6%、精神障害16.9%などの順であった。同じく昭和59年度ではそれぞれ48.6%、22.5%、16.0%などの順であった。

全在院日数の中に占める比率、および在院日数の増加率とともに、最も大きな実績を示した循環系疾患を有した患者について、性別、年齢区分別の在院日数、および被保険者100人当たり在院日数、患者1人当たり平均在院日

Table 1 Number of bed-days, average bed-days, and bed-days per 100 insured persons of inpatients by sex and age in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

Sex	Age group (year)	1981/82			1984/85			Increase rate (%)		
		No. of bed-days (A)	Average bed-days (mean) (B)	Bed-days per 100 insured persons (C)	No. of bed-days (D)	Average bed-days (mean) (E)	Bed-days per 100 insured persons (F)	D-A/A ×100	E-B/B ×100	F-C/C ×100
Male	0 - 39	8310	30.4	102.0	8753	28.1	110.4	5.3	-7.6	8.2
	40 - 64	8142	50.3	257.6	10784	48.1	280.2	32.4	-4.4	8.8
	65 - 69	6190	73.7	1317.0	6190	82.5	1305.9	0.0	11.9	-0.8
	70 - 79	7278	67.4	1261.4	10991	75.8	1537.2	51.0	12.5	21.9
	80 -	1641	54.7	1312.8	3687	92.2	2168.8	124.7	68.6	65.2
	All ages	31561	48.0	252.9	40405	50.8	307.6	28.0	5.8	21.6
Female	0 - 39	8247	25.0	107.7	8940	21.0	119.8	8.4	-16.0	11.2
	40 - 64	6310	43.8	193.0	9819	46.1	249.0	55.6	5.3	29.0
	65 - 69	6375	95.1	1252.5	5797	72.5	953.5	-9.1	-23.8	-23.9
	70 - 79	8458	85.4	1489.1	13134	98.0	1814.1	55.3	14.8	21.8
	80 -	3412	97.5	1995.3	7222	116.5	3253.2	111.7	19.5	63.0
	All ages	32802	48.6	269.5	44912	49.1	346.6	36.9	1.0	28.6
Total	0 - 39	16557	27.5	104.8	17693	24.0	82.5	6.9	-12.7	-21.3
	40 - 64	14452	47.2	224.7	20603	47.1	264.4	42.6	-0.2	17.7
	65 - 69	12565	83.2	1283.5	11987	77.3	1107.9	-4.6	-7.1	-13.7
	70 - 79	15736	76.0	1374.3	24125	86.5	1676.5	53.3	13.8	22.0
	80 -	5053	77.7	1707.1	10909	107.0	2782.9	115.9	37.7	63.0
	All ages	64363	48.3	261.1	85317	49.9	326.9	32.6	3.3	25.2

Table 2 Number of bed-days, average bed-days, and bed-days per 100 insured persons of inpatients with diseases of the circulatory system by sex and age in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

Sex	Age group (year)	1981/82			1984/85			Increase rate (%)		
		No. of bed-days (A)	Average bed-days (mean) (B)	Bed-days per 100 insured persons (C)	No. of bed-days (D)	Average bed-days (mean) (E)	Bed-days per 100 insured persons (F)	D-A/A ×100	E-B/B ×100	F-C/C ×100
Male	0 - 39	1444	76.0	17.7	884	63.1	11.2	-38.8	-17.0	-36.7
	40 - 64	2764	60.1	87.4	3253	54.2	84.5	17.7	-9.8	-3.3
	65 - 69	2693	76.9	573.0	3712	123.7	783.1	37.8	60.9	36.7
	70 - 79	4432	69.3	768.1	5723	79.5	800.4	29.1	14.7	4.2
	80 -	1281	53.4	1024.8	2819	122.6*	1658.2	120.1	129.6	61.8
	All ages	12614	67.1	101.1	16391	82.4	124.8	29.9	22.8	23.4
Female	0 - 39	932	58.3	12.2	1687	120.5	22.6	81.0	106.7	85.2
	40 - 64	1704	56.8	52.1	4465	68.7	113.2	162.0	21.0	117.3
	65 - 69	3435	107.3	674.9	3087	88.2	507.7	-10.1	-17.8	-24.8
	70 - 79	5703	93.5	1004.0	10014	126.8	1383.1	75.6	35.6	37.8
	80 -	2698	117.3	1577.8	5857	177.5	2638.3	117.1	51.3	67.2
	All ages	14472	89.3	118.9	25110	111.1	193.8	73.5	24.4	63.0
Total	0 - 39	2376	67.9	15.0	2571	91.8	16.7	8.2	35.2	11.3
	40 - 64	4468	58.8	69.5	7718	61.7	99.0	72.7	4.9	42.4
	65 - 69	6128	91.5	625.9	6799	104.6	628.4	10.9	14.3	0.4
	70 - 79	10135	81.1	885.2	15737	104.2	1093.6	55.3	28.5	23.5
	80 -	3979	84.7	1344.3	8676	154.9**	2213.3	118.0	82.9	64.6
	All ages	27086	77.4	109.9	41501	97.6**	159.0	53.2	26.1	44.7

*: $p < 0.05$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82. **: $p < 0.01$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82.

数、各実績の増加率を Table 2 に示した。両年度の間に循環系疾患を有した者の在院日数の増加は14,415日であり、全疾病の在院日数の増加に対する寄与率は68.8%であり、それ以外の者が31.2%であった。

循環系疾患を有した患者の1人当たり平均在院日数を見ると、男女ともに増加がみられたが、とくに男の80歳以上では有意の増加であった。

循環系疾患を有した患者の被保険者100人当たり在院日数は、両年度の間に44.7%の大きな増加が認められ、昭和59年度には全患者の被保険者当たり在院日数に対し、約半数は循環系疾患を有した患者によるものであった。

3. 患者数の推移

全患者の性別、年齢区分別の人数、および被保険者100人当たりの患者数(以下、受診率という)、各実績の増加率は、Table 3 に示す通りである。

入院の受診率はこの3年間に男女ともに全年齢については有意の増加がみられた。年齢区分別に受診率の推移を見ると、男では各年齢区分について有意の増加を示し

たものではなく、女では0～39歳、総数では0～39歳、および40～64歳で有意の増加が認められた。患者数の増加率が最も大きかったのは80歳以上の者であったが、受診率には有意の差が認められなかった。

また循環系疾患を有した患者の性別、年齢区分別の人数および受診率は、Table 4 に示す通りである。

循環系疾患を有した患者の受診率では、女の全年齢、および40～64歳の者、総数の40～64歳の者において受診率に有意の増加が認められた。70歳代あるいは80歳以上の高齢者では、女は増加の傾向がみられたが、男および総数ではむしろ減少の傾向が認められた。

全患者の入院の受診率の中で循環系疾患を有した患者の受診率が占める割合は、昭和56年度では男が28.3%、女が23.2%、総数が25.9%、昭和59年度ではそれぞれ24.6%、23.9%、24.6%であった。入院受診率の約4分の1は循環系疾患を有した患者によるもので、両年度の間に殆ど差は認められなかった。

4. 70歳以上および70歳未満別にみた在院日数の推移

Table 3 Number of insured persons, number of inpatients, and rate of admission by sex and age in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

Sex	Age group (year)	1981/82			1984/85			Increase rate (%)		
		No. of insured persons (A)	No. of inpatients (B)	Rate of admission (C)	No. of insured persons (D)	No. of inpatients (E)	Rate of admission (F)	D-A/A ×100	E-B/B ×100	F-C/C ×100
Male	0 - 39	8148	273	3.4	7928	311	3.9	-2.7	13.9	14.7
	40 - 64	3161	162	5.1	3849	224	5.8	21.8	38.3	13.7
	65 - 69	470	84	17.9	474	75	15.8	0.9	-10.7	-11.7
	70 - 79	577	108	18.7	715	145	20.3	23.9	34.3	8.6
	80 -	125	30	24.0	170	40	23.5	36.0	33.3	-2.1
	All ages	12481	657	5.3	13136	795	6.1**	5.2	21.0	15.1
Female	0 - 39	7655	330	4.3	7461	425	5.7**	-2.5	28.8	32.6
	40 - 64	3270	144	4.4	3944	213	5.4	20.6	47.9	22.7
	65 - 69	509	67	13.2	608	80	13.2	19.4	19.4	0.0
	70 - 79	568	99	17.4	724	134	18.5	27.5	35.4	6.3
	80 -	171	35	20.5	222	62	27.9	29.8	77.1	36.1
	All ages	12173	675	5.5	12959	914	7.1**	6.5	35.4	26.8
Total	0 - 39	15803	603	3.8	15389	736	4.8**	-2.6	22.1	26.3
	40 - 64	6431	306	4.8	7793	437	5.6*	21.2	42.8	16.7
	65 - 69	979	151	15.4	1082	155	14.3	10.5	2.6	-7.1
	70 - 79	1145	207	18.1	1439	279	19.4	25.7	34.8	7.2
	80 -	296	65	22.0	392	102	26.0	32.4	56.9	18.2
	All ages	24654	1332	5.4	26095	1709	6.5**	5.8	28.3	20.4

Rate of admission: No. of inpatients per 100 insured persons. *: $p < 0.05$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82. **: $p < 0.01$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82.

70歳以上および70歳未満別にみた患者数, および在院日数, 被保険者100人当たり在院日数, 受診率, 患者1人当たり平均在院日数, 各実績の増加率は, Table 5 に示す通りである。

全在院日数の中で70歳以上の患者の在院日数が占める比率は, 昭和56年度では32.3%, 昭和59年度では41.1%で, 70歳以上の者の在院日数の占める割合に増加があり, 有意 ($p < 0.01$) の差が認められた。また両年度の間に在院日数の増加に対する寄与率は70歳以上の者が68.0%, 70歳未満の者が32.0%であった。また被保険者100人当たりの在院日数は, 70歳以上では32.6%, 70歳未満では10.4%の増加がみられた。これらの結果は, 在院日数の推移に対し70歳以上の者が70歳未満の者よりも大きな影響を及ぼしていることを示している。

これらの在院日数の動向を規定している要因としてまず受診率をみてみると, 70歳未満患者の受診率は19.6%の有意の増加が認められたが, 70歳以上患者の受診率は10.1%の増加であり, 有意の増加ではなかった。

一方患者1人当たり平均在院日数は, 70歳未満の者では41.1日から37.9日へむしろ減少がみられたが, 70歳以上の者では76.4日から92.0日へ20.4%の有意の増加が認められた。

この結果は, 70歳以上患者の在院日数の増加は, 受診率の増加によるよりも患者1人当たりの平均在院日数の増加が主な要因であったことを示している。

5. 循環系疾患を有した患者について70歳以上および70歳未満別にみた在院日数の推移

循環系疾患を有した患者について, 70歳以上および70歳未満別にみた患者数, および在院日数, 被保険者100人当たり在院日数, 受診率, 患者1人当たり平均在院日数, 各実績の増加率は, Table 6 に示す通りである。

両年度の間に循環系疾患を有した患者の在院日数は, 70歳以上の者では1万299日の増加があり, 70歳以上患者の在院日数の増加に対し循環系疾患を有した患者の寄与率は72.3%, その他の患者は27.7%であった。一方, 70歳未満の者では4,116日の増加があり, 70歳未満全患者の

Table 4 Number and rate of admission of inpatients with diseases of the circulatory system by sex and age in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

Sex	Age group (year)	1981/82		1984/85		Increase rate (%)	
		No. of inpatients (A)	Rate of admission (B)	No. of inpatients (C)	Rate of admission (D)	C-A/A ×100	D-B/B ×100
Male	0 - 39	19	0.2	14	0.2	-26.3	0.0
	40 - 64	46	1.5	60	1.6	30.4	6.7
	65 - 69	35	7.4	30	6.3	-14.3	-14.9
	70 - 79	64	11.1	72	10.1	12.5	-9.0
	80 -	24	19.2	23	13.5	-4.2	-29.7
	All ages	188	1.5	199	1.5	5.9	0.0
Female	0 - 39	16	0.2	14	0.2	-12.5	0.0
	40 - 64	30	0.9	65	1.6**	116.7	77.8
	65 - 69	32	6.3	35	5.8	9.4	-7.9
	70 - 79	61	10.7	79	10.9	29.5	1.9
	80 -	23	13.5	33	14.9	43.5	10.4
	All ages	162	1.3	226	1.7**	39.5	30.8
Total	0 - 39	35	0.2	28	0.2	-20.0	0.0
	40 - 64	76	1.2	125	1.6*	64.5	33.3
	65 - 69	67	6.8	65	6.0	-3.0	-11.8
	70 - 79	125	10.9	151	10.5	20.8	-3.7
	80 -	47	15.9	56	14.3	19.1	-10.1
	All ages	350	1.4	425	1.6	21.4	14.3

Diseases of the circulatory system: classified by ICD-9. Rate of admission: No. of inpatients per 100 insured persons. *: $p < 0.05$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82. **: $p < 0.01$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82.

Table 5 Number, bed-days, bed-days per 100 insured persons, rate of admission and average bed-days of inpatients aged 70-and-over, or under 70 in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

	Age group (year)	No. of inpatients	No. of bed-days	No. of bed-days per 100 insured persons	Rate of admission	Average bed-days (mean)
1981/82	70-and-over (A)	272	20789	1442.7	18.9	76.4
	Under 70 (B)	1060	43574	187.7	4.6	41.1
	All ages (C)	1332	64363	261.1	5.4	48.3
1984/85	70-and-over (D)	381	35034	1913.4	20.8	92.0*
	Under 70 (E)	1328	50283	207.2	5.5**	37.9
	All ages (F)	1709	85317	326.9	6.5**	49.9
Increase rate (%)	D-A/A ×100	40.1	68.5	32.6	10.1	20.4
	E-B/B ×100	25.3	15.4	10.4	19.6	-7.8
	F-C/C ×100	28.3	32.6	25.2	20.4	3.3

Rate of admission: No. of inpatients per 100 insured persons. *: $p < 0.05$ by Student's t test compared to the average in 1981/82. **: $p < 0.01$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82.

Table 6 Number, bed-days, bed-days per 100 insured persons, rate of admission and average bed-days of inpatients aged 70-and-over, or under 70 with diseases of the circulatory system in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

	Age group (year)	No. of inpatients	No. of bed-days	No. of bed-days per 100 insured persons	Rate of admission	Average bed-days (mean)
1981/82	70-and-over (A)	172	14114	979.5	11.9	82.1
	Under 70 (B)	178	12972	55.9	0.8	72.9
	All ages (C)	350	27086	109.9	1.4	77.4
1984/85	70-and-over (D)	207	24413	1333.3	11.3	117.9**
	Under 70 (E)	218	17088	70.4	0.9	78.4
	All ages (F)	425	41501	159.0	1.6	97.6**
Increase rate (%)	D-A/A×100	20.3	73.0	36.1	-5.0	43.6
	E-B/B×100	22.5	31.7	25.9	12.5	7.5
	F-C/C×100	21.4	53.2	44.7	14.3	26.2

Rate of admission: No. of inpatients per 100 insured persons. Diseases of the circulatory system: classified by ICD-9. **: $p < 0.01$ by Student's t test compared to the average in 1981/82.

在院日数の増加に対する寄与率は循環系疾患を有した者が61.4%, その他の者が38.6%であった。

なお昭和56年度には70歳以上患者の在院日数は全在院日数の52.1%, 昭和59年度では58.8%であり, 在院日数の分布には両年度の間に有意 ($p < 0.01$) の差が認められた。

これらの在院日数の動向を規定している要因としてまず循環系疾患を有した患者の受診率の推移をみると, 70歳以上, 70歳未満の者ともに有意の変化は認められなかった。一方患者1人当たり平均在院日数は, 70歳未満の

者では有意の変化は認められなかったが, 70歳以上の者では43.6%の有意の増加が認められた。これらの結果は, 70歳以上の循環系疾患を有した患者の在院日数の増加は, 患者1人当たりの平均在院日数の増加が主な要因であったことを示している。

6. 70歳以上で180日以上入院患者の在院日数の推移
在院日数の増加に対しとくに大きい比重を占めていた70歳以上患者について, 180日以上長期入院の者と180日未満の者とに分けて比較した患者数, および在院日数, 被保険者100人当たり在院日数, 受診率, 患者1人当たり

Table 7 Number, bed-days, bed-days per 100 insured persons, rate of admission and average bed-days of inpatients aged 70-and-over by length of stay in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

	Length of stay	No. of inpatients	No. of bed-days	No. of bed-days per 100 insured persons	Rate of admission	Average bed-days (mean)
1981/82	180 days or more (A)	34	9719	674.5	2.4	285.9
	Fewer than 180 days (B)	238	11070	768.2	16.5	46.5
	Total (C)	272	20789	1442.7	18.9	76.4
1984/85	180 days or more (D)	69	20350	1111.4	3.8*	294.9
	Fewer than 180 days (E)	312	14684	802.0	17.0	47.1
	Total (F)	381	35034	1913.4	20.8	92.0*
Increase rate (%)	D-A/A×100	102.9	109.4	64.8	58.3	3.1
	E-B/B×100	31.1	32.6	4.4	3.0	1.3
	F-C/C×100	40.1	68.5	32.6	10.1	20.4

Rate of admission: No. of inpatients per 100 insured persons. *: $p < 0.05$ by Student's t test compared to the rate or average in 1981/82.

平均在院日数、各実績の増加率は Table 7 に示す通りである。

70歳以上患者の全在院日数の中で、180日以上入院した者の在院日数が占める割合は、昭和56年度は46.8%，昭和59年度は58.1%であった。両年度の間に180日以上入院の者の比率に増加が認められ、有意（ $p < 0.01$ ）の差であった。また180日以上入院の者の在院日数は1万631日の増加が認められたが、これは70歳以上全患者の在院日数の増加の74.6%であった。被保険者100人当たりの在院日数では、180日以上入院の者は64.8%の大きな増加が認められたが、180日未満の者では4.4%の増加に過ぎなかった。また両年度の間の70歳以上の者の被保険者100人当たり在院日数の増加に対する寄与率は、180日以上入院の者が92.8%，180日未満の者が7.2%であった。

これらの在院日数の動向を規定している要因としてまず受診率の推移をみてみると、180日未満の者では殆ど変化が認められなかったが、180日以上入院の者では有意の増加が認められた。次に患者1人当たりの平均在院日数の推移をみてみると、70歳以上の者の全数では有意の増加が認められたが、180日以上入院の者、180日未満の者ともに有意の増加は認められなかった。

以上の結果からすると、70歳以上の者の平均在院日数の増加に対しては180日以上入院の者の在院日数の増加が大きく寄与しており、これに対しては180日以上入院患

者の受診率の有意の増加が主要な要因となっていたといえる。

7. 70歳以上で180日以上入院の循環系疾患を有した患者の在院日数の推移

在院日数の増加に対し70歳以上で180日以上入院の者がとくに大きい比率を占めていたことが、以上の分析により明らかになったが、さらに循環系疾患を有した者について180日以上長期入院の者と、180日未満の者の別にみた患者数、および在院日数、被保険者100人当たり在院日数、受診率、患者1人当たり平均在院日数、各実績の増加率を Table 8 に示した。

70歳以上で180日以上入院した者の人数は、両年度の間に計35人の増加がみられたが、この間に循環系疾患を有した者の増加人数は30人であり、85.7%を占めた。また70歳以上で180日以上入院の者の受診率の中で、循環系疾患を有した者の受診率の占める比率は、昭和56年度では70.8%，昭和59年度では78.9%であった。

また循環系疾患を有し180日以上入院の者の在院日数は9,506日の増加があり、70歳以上で180日以上入院の者の在院日数の増加に対する寄与率は循環系疾患を有した者が89.4%，その他の者が10.6%であった。なお180日以上入院した者の在院日数が占める割合は、昭和56年度は50.0%，昭和59年度は67.8%であった。両年度の間に比率に増加が認められ、有意（ $p < 0.01$ ）の差であった。

Table 8 Number, bed-days, bed-days per 100 insured persons, rate of admission and average bed-days of inpatients aged 70-and-over with diseases of the circulatory system by length of stay in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

	Length of stay		No. of inpatients	No. of bed-days	No. of bed-days per 100 insured persons	Rate of admission	Average bed-days (mean)
1981/82	180 days or more	(A)	25	7056	489.7	1.7	282.2
	Fewer than 180 days	(B)	147	7058	489.8	10.2	48.0
	Total	(C)	172	14114	979.5	11.9	82.1
1984/85	180 days or more	(D)	55	16562	904.5	3.0*	301.1
	Fewer than 180 days	(E)	152	7851	428.8	8.3	51.6
	Total	(F)	207	24413	1333.3	11.3	117.9**
Increase rate (%)	D-A/A×100		120.0	134.7	84.7	76.5	6.7
	E-B/B×100		3.4	11.2	-12.5	-18.6	7.5
	F-C/C×100		20.3	73.0	36.1	-5.0	43.6

Rate of admission: No. of inpatients per 100 insured persons. Diseases of the circulatory system: classified by ICD-9. *: $p < 0.05$ by Student's t test compared to the rate in 1981/82. **: $p < 0.01$ by Student's t test compared to the average in 1981/82.

Table 9 Correlation coefficients between number of beds and average bed-days in 1981/82 and 1984/85 in S. city.

No. of beds		Average bed-days							
		All days				21~350 days			
		Mental disorders				Mental disorders			
		Included		Not included		Included		Not included	
		Number	Correlation coefficient	Number	Correlation coefficient	Number	Correlation coefficient	Number	Correlation coefficient
1981/82	20~	73	0.220	68	0.203	58	0.159	53	0.143
	20~600	59	0.389**	56	0.336*	45	0.344*	42	0.284
	20~350	48	0.395**	46	0.318*	35	0.400*	33	0.316
	20~200	36	0.136	36	0.136	24	0.206	24	0.206
1981/82	20~	75	0.178	66	0.158	67	0.143	58	0.122
	20~600	61	0.259*	54	0.157	53	0.311*	46	0.205
	20~350	53	0.437**	47	0.379**	47	0.381**	41	0.314*
	20~200	41	0.372*	38	0.327*	35	0.311	32	0.247

Average bed-days: Average bed-days of inpatients at hospitals with the same number of beds. When the number of patients was 2 or less, they were not included. *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

これらの結果は、70歳以上で180日以上入院の者の受診率の増加、また在院日数の増加に対し循環系疾患を有した患者の影響がとくに大きかったことを示している。

そこで70歳以上で180日以上入院した循環系疾患を有した者の受診率の推移をみてみると、180日未満の者では減少がみられたが、180日以上入院の者では有意の増加が認められた。次に患者1人当たりの平均在院日数の推移では、循環系疾患を有した70歳以上の者の全数では有意の増加が認められたが、180日以上入院の者、180日未満の者ともに有意の増加は認められなかった。

以上の結果からすると、70歳以上では180日以上入院の者の在院日数の増加は循環系疾患を有した者の受診率の有意の増加が主要な要因となっていたといえる。

8. 平均在院日数と病床数

同一病床数の病院に入院した患者について、少数例の影響を避けるため3人以上存在した場合に限り平均在院日数を算出し、それぞれの病床数との相関関係をみた結果は、Table 9に示す通りである。

一定の規模の病院の病床数と平均在院日数との間には有意の相関関係が見いだされた。とくに350床以下の規模の病院の病床数は両年度とも、また精神障害を含む場合も除く場合も、相対的に高い相関係数が得られた。これらの規模の病院では病床数が多いほど、患者の平均在院日数が長くなることを意味している。またとくに短期、および長期の平均在院日数のものの影響を除くため、平

均在院日数が21日から350日であった病院に限って分析を行ってもほぼ同様の傾向をみることができた。

考 察

1. 在院日数の推移にみられる特徴

国民健康保険の入院医療において患者の全在院日数が3年間に32.6%と大きく増加していることが示された。厚生白書(昭和59年版)¹⁰⁾では、昭和52年度から57年度の一般診療費の増加寄与率の内訳として、入院が55.7%、入院外が44.3%、70歳以上の入院は23.8%とされている。入院だけに限ると70歳以上の者の増加寄与率は、42.7%と計算される。

本研究の結果からみると、全患者の在院日数に対し70歳以上の者の在院日数は昭和56年度には32.3%、昭和59年度には41.1%を占め、全在院日数の増加に対する70歳以上患者の寄与率は68.0%という高い比率であった。患者の延べ在院日数が病院機能の量的実績を最も端的に表しているとすれば、これらの結果は70歳以上の高齢者がわが国の入院医療の需要、およびその増大に対して大きな比重を占めていることを如実に示しているといえる。

さらに70歳以上患者に対し入院期間について半年を区分として、180日以上入院の者と180日未満の者の別に在院日数の推移をみてみると、全患者の増加在院日数の約2分の1、70歳以上患者の増加在院日数の約4分の3は、70歳以上で180日以上入院の患者によるものであること

が明らかになった。しかもこれらの長期入院患者は、患者の平均在院日数には差は認められず、受診率において有意の増加が認められた。またこれについては循環系疾患を有した患者の受診率の増加が主要な要因となっているものであることも明らかになった。

70歳以上、180日以上入院の患者数は、昭和56年度では全患者数の2.6%、在院日数は全在院日数の15.1%、同じく昭和59年度では4.0%、23.9%であった。多田羅らが行った他市町における国民健康保険入院医療の分析では、本分析と同じく1年間の明細書をもとに分析した T 町(昭和55年)¹⁹⁾では、70歳以上180日以上入院の者は患者数の比率が5.5%、1年間の診療点数の比率が20.3%であった。1か月分の診療報酬明細書を対象に入院年月日より在院日数を算出して分析した Y 市(昭和56年5月分)²⁰⁾では患者数の比率は6.9%、同じく Su 市(昭和57年5月分)²¹⁾では患者数比率は13.8%、1か月分の診療点数比率は15.2%、同じく S 市(昭和57年5月分)²²⁾では患者数比率7.0%、1か月分診療点数比率は7.2%であった。Su 市では高い比率となっているが、その他の市町の例からすると70歳以上で180日以上入院の患者数の比率は入院患者の5～7%であると推定される。1年間の診療点数比率については、本分析では昭和56年度では12.0%であったが、昭和59年度には20.1%に増加している。T 町でも20.3%という結果が出ており、一般には20%前後になっていると思われる。

従来、健康保険の実績に関する分析は1か月分の明細書をもとに実施されているのが殆どである。しかし1か月分の断面調査では、長期入院患者の入院医療の需要の動向について正確な把握が困難である。そのため本分析で示したような長期入院患者の受療の実態、あるいはその影響が、これまで十分には認識されていなかった傾向があると思われる。

少数の長期入院の老人患者が病床を占有してしまうという問題は、既に Rubin ら²³⁾が1975年に、リバプールの3か所の一般病院の急性疾患病床の調査から、全患者の4.8%、60歳以上患者の9%弱の患者が入院による医療や看護サービスを必要としない患者によって平均8.7週間も占有されていたと指摘して、在宅ケアや地域サービスの強化があれば、これらの「焦げつき病床 (blocked bed)」を減少することができると報告している。また1980年11月8日号のランセット誌²⁴⁾は、エジンバラ王立内科医学会の会議から、一般病棟で30日以上入院した65歳以上の患者が全退院患者の5%存在し、在院日数 (bed-days) の28%を占有したという協会の委員会の報告を紹

介して、この問題は単純に老年人口の比率にのみ帰せられる問題ではないこと、内科病棟よりも老人病棟に多いこと、ホーム・ケアの強化に向けた試みが存在すること、痴呆性老人が多いこと、適当なりハビリテーション・スタッフに紹介されていないこと、早期の紹介、計画的な管理、チーム・アプローチが重要であることなど、多数の研究者から報告があったことを紹介している。また Donaldson ら²⁵⁾は、「焦げつき病床」という言葉を避けて「場違いの患者 (misplaced patients)」という呼び方で、このような患者が1977年レスタチャーでは、急性一般病棟では23%、老人科では19%、精神科では13%存在したと報告して、方策として保健局と社会局が合同で運営する施設や、老人ホームを保健部門の管轄におくようにすることを提案している。また Knickman ら²⁶⁾は、ニューヨークシティの入院患者の調査から、少数の長期入院患者が入院患者全員の入院期間の平均値に大きな影響を与えていたことを報告している。

わが国でも相対的に豊富な病床数の存在と、一方老人収容福祉施設の極端な不足により、老人の入院の長期化がすすんでいることは、既に指摘されているとおりであるが²⁷⁾、本分析によって、長期化に影響を与えているのは、老人患者全般の在院日数の延長によるよりも、長期入院患者の人数の増加が主要な要因であることが示された。

また180日以上入院の70歳以上患者について疾病分類別にみても、結果で述べたとおり約4分の3は循環系疾患を有した患者によるものであった。さらに結果には示さなかったが各月の診療点数の分布でみても大きな変動がみられなかったことから、これらの患者の多くは少なくとも症状的には固定した状態にあると推察される。そして彼らが Rubin らのいう「焦げつき病床」を作っているわけであるがその背景には、本市では特例許可老人病院や特別養護老人ホームが存在せず、老人の収容福祉施設が非常に不備な状態にあるという現状があることから考えると、彼らもまたむしろ Donaldson らのいう「場違いの患者」というべき人たちであろう。そして彼らが「場違い」であることに根本的な課題があるとすれば、外国の例²⁸⁻³⁴⁾にも学びつつ、「場」の構築に向けた施策の展開が必要である。しかも現時点では国民健康保険の運営規模に比してその人数はそれほど大きなものでないとするれば、エジンバラ王立内科医学会が指摘しているように単純に「老年人口の比率の問題」として棚上げしてしまうのではなく、具体的なケースの検討から始めることも可能ではないだろうか。

2. 在院日数に影響をおよぼす要因

一般に患者の入院期間の長短に対しては、従来から患者の医学的要件以外の理由もまた強い関連を有すると考えられている。既に1965年に Altman³⁵⁾ が212ペアの患者について医師の面接調査を行い、47%のペアにおいて医学的要件以外の理由が入院期間の長短に影響を与えていたと報告している。そしてその報告の最後に「ただしこれらの理由による入院が、病院の過剰利用と断定することはできない」と述べて、シカゴ大学の Brown³⁶⁾ の「病院は極めて便利なところなのだ」という言葉を引用しているのは印象深い。病院に対する人々の期待は Brown のように大きく、多様なものである。それだけに、適切な入院医療の推進をはかるということが至難の課題となっているといえる。しかし病院機能の現状や推移を示すひとつの指標として、患者の平均の入院期間が分析の対象とされることが多い。とくにアメリカでは病院医療費支払い方式の種々の改革が進む中でこの面での研究が盛んであり、近年では Zimmer³⁷⁾、Posner ら³⁸⁾、Davidson³⁹⁾、Berki ら⁴⁰⁾、Sloan ら⁴¹⁾ が、支払い方式と入院期間の関連を中心にした研究成果を発表している。またイギリスでは、人口の高齢化がますます進む中で長期入院の老人患者の動向は大きな関心事であり、前述の Rubin らや Donaldson などの他に、Maguire ら⁴²⁾ が老人の入院期間に影響する要因について分析結果を報告している。わが国でも、患者の入院期間が諸外国の例に比してとくに長いこともあり、入院期間に影響を及ぼしている要因についてはこれまでも多くの研究が行われている。主なものとして、横田⁴³⁾、信川⁴⁴⁾ は人口当たり病床数と病院報告の平均在院日数の間に正の相関がみられたこと、また石原⁴⁵⁾ は平均在院日数の推移と実際の病床数の推移から計算して、昭和50年以降の病床数の増加は、半数以上が平均在院日数の増加によると考えられること、張ら⁴⁶⁾ は退院患者の分析から在院日数に影響を与える経済的要因として支払い方法が大きいこと、緒方ら⁴⁷⁾ は病院報告による各府県の平均在院日数の変化が老年化指数の変化と有意の関連を有する分析結果を得たこと、江川⁴⁸⁾ は退院患者の分析から社会的、経済的、看護的要因による影響が大きいこと、黒田ら⁴⁹⁾ も精神病床の新規入院患者の在院日数に対し保護義務者の続柄と同居の有無、医療費支払い方法が有意の関連を有したこと、多田羅らはイギリスの病院医療において平均在院日数 (Average Length of Stay; Health and Personal Social Statistics for England) と病院の医師数、看護婦数の間に関連のあることを示唆する傾向がみられたこと⁵⁰⁾、またリージョ

ン別の病床数と平均在院日数の間に有意の正の関連がみられたこと⁵¹⁾ を報告している。今回の研究によってさらに、患者の入院病院の病床規模と平均在院日数の間に有意の関連がみられることも明らかにされた。この点については、Abel-Smith⁵²⁾ が「ベッドが多ければ多いだけ、おそらく入院期間もより長くなる」として、Roemer や Rafferty, Feldstein, その他の人の仕事を紹介している。またわが国でも既に大久保⁵³⁾ や横田⁵⁴⁾、信川⁴⁴⁾、江川⁴⁸⁾ などによって病院の規模と患者の入院期間の間の関連性についての報告は行われているが、本分析によってその有意性が初めて明らかにされたといえる。多田羅らは大阪府 Y 市⁵⁵⁾ および Su 市⁵⁶⁾ の国民健康保険入院医療の実績でも診療報酬明細書に記された入院年月日から算出した患者の在院日数と病院の規模との間に一定の規模の病院では有意の正の相関がみられたことを報告している。

前述の長期入院患者の増加については、明らかにこれらの研究結果が示すような多様な要因がその背後に存在すると思われる。対策としては、一条⁵⁷⁾ がいうように医療の多様化は必然的な方向であり、この多様化に合せた医療施設の育成誘導、あるいは関田ら⁵⁸⁾ のように病院がそれぞれ自らの機能を明確にし、病院間のネットワークシステムを構築していくことが、大きな課題であるといえる。そしてこの場合、病床規模が在院日数に影響を与えるという結果から考えると、病院の専門性に応じた適正な病床規模というものが示され、その内容に応じた一定の標準入院日数とでもいうべきものを設定することができれば、病院の機能を各病院の標準入院日数を指標として段階的に位置付けることが可能となり、同じ老人病院でも短期入院用、中期用、長期用というように類型化され、よりきめの細かい入院医療が進み、多くの患者の入院の不必要な長期化が有効に防止できるのではないかと考えられる⁵⁹⁾。

3. 長期入院患者の予防

長期入院患者の大半は循環系疾患を有した患者であった。地域ケアあるいは施設面からの対策に加えて、長期入院患者の予防面から考えた場合、循環系疾患対策がとくに必要であることを示唆している。地域における循環系疾患対策が脳血管疾患の死亡や発症の予防、あるいは発症後要介助になった者の人数や、延べ要介助期間の減少に効果があることはすでに多くの研究^{60)~63)} によって明らかにされている通りであるが、循環系疾患対策を中心とした保健活動が国民健康保険の入院医療に対して一定の効果を有することについても、いくつかの研究成果

が発表されている。つまり小沢ら⁶⁴⁾は、循環器疾患対策が強力に進められた地区において、循環器疾患による入院受診率が低下しており、老人の循環器疾患による入院医療費が著しく低く抑えられていたこと、また多田羅ら⁶⁵⁾は、保健事業を熱心に推進してきた地区では、国民健康保険の実績において老人の1件当たり日数が府県の平均に比べて共通して少ない傾向がみられたこと、新庄ら⁶⁶⁾や藤林ら⁶⁷⁾は、国民健康保険の医療費が低い地区の分析から、費用を低くしている要因は入院受診率の低下にあり、その傾向は老人において顕著であったことを報告している。また大阪府Y市では長年の循環器疾患管理検診が同市の脳血管疾患の死亡率を有意に減少させていたことを示唆する報告⁶⁸⁾がなされているが、多田羅ら⁶⁹⁾は、同市の国民健康保険入院医療の実績から、同市の循環系疾患対策が循環系疾患による高齢の長期入院の患者数を減少させていたことを示唆する報告を行っている。これらの結果はいずれも地域における循環系疾患対策が、入院にもつながる重篤な循環系疾患の発症を予防し、国民健康保険の老人の入院受診率あるいは在院日数の減少に効果のあったことを示すものである。

これらの貴重なわが国の地域保健活動の成果と合わせて考えると、国民健康保険の入院の医療需要の増大に対して循環系疾患による長期入院の患者の増加が非常に大きな比重を占めていることが本分析によって明らかにされたことは、地域における循環系疾患対策の充実が今日のわが国の医療保険制度の健全な運営に対しても不可欠の要件であることを示しているといえる。

なお、昭和58年2月から老人保健法が施行され70歳以上老人の入院医療に対して一定の自己負担が課せられることになったが、本分析ではその影響を示唆する結果は得られなかった。また本分析で示された結果は、大阪市に隣接するS市の国民健康保険の実績にもとづくものではあるが、先にも述べたように本市の医療受給構造や人口構造において結果に影響すると思われる特別の状態や変化は存在しなかったことから、今日のわが国の入院医療の普遍的な特徴の一端を示していると思われる。

結 語

1. 大阪府S市における昭和56年度と59年度の国民健康保険入院医療について1年間の診療報酬明細書を対象に分析した結果、在院日数では32.6%、患者数では28.3%、診療報酬明細書件数では31.4%の増加がみられた。このような増加に対して最も大きく寄与していたのは、70歳以上の者であり、合計在院日数の増加に対する寄与

率は68.0%であった。

被保険者当たりの在院日数の増加を比較すると、70歳以上の者の増加率は32.6%、70歳未満の者では10.4%であった。この在院日数の増加の主な要因は、前者では平均在院日数の有意の増加、後者では受診率の有意の増加が主なものであった。

70歳以上の入院医療について、180日以上長期入院の者と180日未満の短期入院の者に区分してみると、70歳以上の者の被保険者当たりの在院日数の増加に対する寄与率は、前者が92.8%、後者が7.2%であった。

70歳以上で180日以上入院の者と、180日未満の入院の者の在院日数増加の要因をみると、前者では受診率の有意の増加がみられ、後者では受診率の増加はみられなかった。

2. 疾病分類別の在院日数の推移からみると、最も大きく増加したのは循環系疾患で、循環系疾患を有した患者は合計在院日数の増加の68.8%を占めた。循環系疾患を有した患者は70歳以上の患者の在院日数の増加に対しては72.3%、70歳以上で180日以上入院の者の増加に対しては89.4%を占めた。70歳以上の循環系疾患を有した患者の在院日数の増加の主な要因は、受診率の有意の増加であった。

3. 本分析からみればわが国の入院医療需要の推移について今日の最も顕著な特徴は、人数としては少数の高齢の長期入院患者の受診率に有意の増加がみられ、被保険者当たりの在院日数の大幅な増加が生じていることである。

4. さらに本分析によって患者の各年度内の平均在院日数と入院した病院の病床数との間に一定の有意の関連が存在することが明らかになった。

本論文の一部は、第56回日本衛生学会総会において発表した。

本研究の遂行に対して、大阪府S市の関係の諸氏に終始積極的な協力、援助を賜ったことを記して、衷心より謝意を表したい。

文 献

- 1) Abel-Smith, Brian: Global perspective on health service financing, Soc. Sci. Med., 21, 957-963 (1985).
- 2) Macagba, R.L.: Hospital and primary health care, World Health Forum, 6, 223-229 (1985).
- 3) Ermann, D. and Gaba, J.: The changing face of

- American health care, *Med. Care*, **23**, 401-420 (1985).
- 4) Hilman, D.G. and Christianson, J.B.: Health care expenditure containment in the United States: Strategies at the state and local level, *Soc. Sci. Med.*, **20**, 1319-1330, (1985).
- 5) Showstack J.A., Stone, M.H. and Schroeder, S. A.: The role of changing clinical practices in the rising cost of hospital care, *N. Eng. J. Med.*, **313**, 1201-1207 (1985).
- 6) Pouvourville, G. de and Renaud, M.: Hospital system management in France and Canada, National pluralism and provincial centralism, *Soc. Sci. Med.*, **20**, 153-160 (1985).
- 7) Ryan, Michael: USSR Letter, Reducing the length of stay in hospitals, *Brit. Med. J.*, **292**, 1005-1006 (1986).
- 8) Snell, M.C.: Community care for the elderly: Costs and dependency, *Soc. Sci. Med.*, **20**, 1313-1318 (1985).
- 9) Grundy, E. and Arie, T.: Falling rate of provision of residential care for the elderly, *Brit. Med. J.*, **284**, 799-802 (1982).
- 10) Hunt, L.B.: Implementation of policies for community care-the DHSS contribution, *Health Trends*, **17**, 4-6 (1985).
- 11) Rowe, John W.: Health care of the elderly, *N. Eng. J. Med.*, **312**, 827-835 (1985).
- 12) Division of Health, Research and Education, Harvard University: Medicare: Coming of age, a proposal for reform, (1986).
- 13) 大村潤四郎: 医療システムの再編成と政策課題, 社会保障研究, **21**, 138-147 (1985).
- 14) 寺松 尚: 国民医療費の推移と医療の将来, 病院, **44**, 17-21 (1985).
- 15) 多田羅浩三: 地域医療計画への期待, 厚生福祉, **3493**, 2-8 (1986).
- 16) 厚生省大臣官房統計情報部: 病院報告 昭和59年, p. 542 (1986).
- 17) 厚生省大臣官房統計情報部: 患者調査 (全国編) 上巻, 昭和59年, p. 759 (1986).
- 18) 厚生白書 昭和59年版, p. 94.
- 19) 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 豊能町保険医療基本計画に関する研究報告 II, p. 18, 大阪府豊能町 (1984).
- 20) 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 八尾市国民健康保険入院医療の実態, p. 51, 八尾市民経済部保険課 (1984).
- 21) 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 吹田市国民健康保険入院医療の実態, p. 65-68, 吹田市国民健康保険課 (1985).
- 22) 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 摂津市国民健康保険入院医療の実態, p. 26, 摂津市保健衛生部 (1985).
- 23) Rubin, S.G. and Davies, G.H.: Bed blocking by elderly patients in general hospital wards, *Age and Aging*, **4**, 142-147, (1975).
- 24) Anonymous: Blocked beds, *The Lancet*, **8202**, 1013 (1980).
- 25) Donaldson, L.J.: Care of the elderly in hospitals and homes: Foci of discontent, *J.R.S.H.*, **5**, 181-185 (1983).
- 26) Knickman, J.R. and Foltz, A.: Regional differences in hospital utilization, *Med. Care*, **22**, 978-980 (1984).
- 27) 前田信雄: 高齢者の入院費用の高低に関する研究—地域差の分析—, 社会保障研究, **19**, 56-69 (1983).
- 28) Evans, J.G.: Integration of geriatric with general medical services in New Castle, *The Lancet*, **8339**, 1430-1433 (1983).
- 29) Donaldson, L.J. and Jagger, C.: Out-come of admissions of elderly people to hospitals and homes: A survey and follow-up, *Publ. Health*, **98**, 270-276 (1984).
- 30) Jones D.A. and Vetter, N.: A survey of those who care for the elderly at home: Their problems and their needs, *Soc. Sci. Med.*, **19**, 511-514 (1984).
- 31) Weissert, W.G. and Scanlon, W.: Determinants of nursing home discharge status, *Med. Care*, **23**, 333-343 (1985).
- 32) Farag, R.R. and Tinker, G.M.: Delay in discharge of patients from an acute geriatric unit, *Health Trends*, **17**, 41 (1985).
- 33) Capewell, A.E., Primrose, W.R. and MacIntyre, C.: Nursing dependency in registered nursing homes and long term care geriatric ward in Edinburgh, *Brit. Med. J.*, **292**, 1719-1721 (1986).

- 34) Seymour, David Gwyn and Pringle, Robert: Elderly patients in a general surgical unit: Do they block beds?, Brit. Med. J., **284**, 1921-1923 (1982).
- 35) Altman, I.: Some factors affecting hospital length of stay, Hospitals, J.A.H.A., **39**, 38-73 (1965).
- 36) Brown, R.E.: To the public a hospital is a hospital, N. Eng. J. Med., **269**, 612 (1963).
- 37) Zimmer, J.G.: Length of stay and hospital bed misutilization, Med. Care, **12**, 453-462 (1974).
- 38) Posner, J.R. and Lin, H. W.: Effect of age on length of hospital stay in a low-income population, Med. Care, **13**, 855-875 (1975).
- 39) Davidson, S.M.: Mode of payment and length of stay in the hospital: More work for PSROs? Med. Care, **15**, 515-525 (1977).
- 40) Berki, S.E., Ashcraft, M.L.F. and Newbrander, W.: Length of stay variations within ICDA-8 diagnosis-related groups, Med. Care, **22**, 126-142 (1984).
- 41) Sloan, F.A. and Valvona, J.: Why has hospital length of stay declined? An evolution of alternative theories, Soc. Sci. Med., **22**, 63-73 (1986).
- 42) Maguire, P.A., Taylor, I.C. and Stout, R.W.: Elderly patients in acute medical wards: Factors predicting length of stay in hospitals, Brit. Med. J., **292**, 1251-1253 (1986).
- 43) 横田吉男: 病院における平均在院日数問題について (2), 病院, **35**(5), 88-91 (1976).
- 44) 信川益明: 地域における病院病床数について—関係因子の分析—, 病院管理, **19**, 15-23 (1982).
- 45) 石原信吾: 病院病床数の分析, 病院管理, **18**, 264-265 (1981).
- 46) 張 素真, 青木和夫, 田中恒男, 渡辺亮一, 中村晃, 三宅史郎: 某大学病院における退院患者の在院日数の分布に関する研究, 病院管理, **20**, 153-161 (1983).
- 47) 緒方 昭, 河野公一, 山本和子, 西川美紀, 出口洋二, 景平圭子: 平均在院日数, 病床利用率と社会構造の府県分析, 病院管理, **20**, 231-240 (1983).
- 48) 江川 寛: 病院の在院日数に関する研究—在院日数に及ぼす影響因子—, 病院管理, **12**, 189-202 (1975).
- 49) 黒田研二, 稲福重夫, 辻 美子, 丸山 創, 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 精神科入院患者の在院期間と関連する諸因子, 日本公衛誌, **31**, 241-249 (1984).
- 50) 多田羅浩三, 新庄文明, 黒田研二, 大湊 茂, 朝倉新太郎: 病院医療構築の視点, 橋本博監修, 83年版勤務医白書, p. 31-69, 古橋書店 東京 (1983).
- 51) 多田羅浩三: 入院医療の需給動向に関する日英比較研究, 日衛誌, **41**, 86-89 (1986).
- 52) Abel-Smith, Brian: Value for money in health services, p. 117, Heinemann (1976) (邦訳—円光弥, 炭谷 茂, 三友雅夫: 医療保障の経済学, p. 167, 保健同人社, 東京 (1986)).
- 53) 大久保正一: 平均在院日数と病床利用率からみた日本の病院, 日大医誌, **21**, 1-6 (1962).
- 54) 横田吉男: 病院における平均在院日数問題について (1), 病院, **35** (4), 77-81 (1976).
- 55) 多田羅他: 八尾市国民健康保険入院医療の実態, p. 42-45.
- 56) 多田羅他: 吹田市国民健康保険入院医療の実態, p. 56-61.
- 57) 一条勝夫: 国民医療費配分と医業経営の方向, 病院, **44**, 23-27 (1985).
- 58) 関田康慶, 藤咲 暹: 老人病床占有率の特性と制御—老齢化社会の到来と病院機能分化に向けて—, 病院管理, **19**, 25-37 (1982).
- 59) 多田羅浩三: 勤務医の将来, 病院, **45**, 554-557 (1986).
- 60) 小町喜男: 成人病の予防医学, 珠真書房, 東京 (1978).
- 61) 橋本正己, 朝倉新太郎, 望月弘子, 井田直美, 多田羅浩三: 地域における健康管理体制の推進に関する研究, 昭和59年健康づくり等調査研究報告書, p. 14-20 (1985).
- 62) 上島弘嗣, 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 国民の脳卒中死亡率の推移と血圧および受療率との関連, 昭和31年—55年の分析, 日本公衛誌, **31**, 594 (1984).
- 63) 石川善紀, 谷垣正人: 脳卒中による社会的損失の評価と対策の対効, 日循協誌, **29**, 155-161 (1985).
- 64) 小沢秀樹, 石川善紀, 谷垣正人, 飯田 稔, 島本喬, 小町喜男, 足達七郎, 芝池伸彰, 小川定男, 多田羅浩三, 朝倉新太郎: 地域における循環器疾患予防対策と国民健康保険医療費, 日本公衛誌, **29**, 289-299 (1982).
- 65) 多田羅浩三, 新庄文明, 南沢孝夫, 朝倉新太郎: 保健事業が国民健康保険医療費におよぼす影響につい

- て, 多田羅浩三, 新庄文明, 朝倉新太郎, 橋本正己
編, 市町村の保健事業, p. 407-430, 日本公衆衛生協
会, 東京 (1985).
- 66) 新庄文明, 黒田研二: 沢内村の保健事業, 多田羅浩
三他編, 市町村の保健事業, p. 91-134.
- 67) 藤林千春, 黒田研二: 朝倉町の保健事業, 多田羅浩
三他編, 市町村の保健事業, p. 373-405.
- 68) 高山佳洋, 多田羅浩三: 八尾市の保健事業, 多田羅
浩三他編, 市町村の保健事業, p. 309-313.
- 69) 多田羅他: 八尾市国民健康保険入院医療の実態, p.
46.
- (受付 1986 年 9 月 8 日 受理 1987 年 1 月 24 日)