

岩手医科大学歯学部附属病院における最近9年間の 新来患者の臨床統計的観察

小川 光一 石井由美子 戸塚 盛雄
長田 亮一* 松丸健三郎* 上野 和之*

岩手医科大学歯学部歯科予診室 (主任: 戸塚盛雄教授)

岩手医科大学歯学部保存学第二講座* (主任: 上野和之教授)

[受付: 1985年9月17日]

抄録: 昭和50年から58年までの9年間に岩手医科大学歯学部附属病院を訪れ、予診室に新患登録された患者について検索した。

患者数は50年の6750人から53年の5130人まで減少し、以後一定数を維持していた。男女比は女性やや多く、男女とも10歳未満の増加が認められた。診療科別では、第一保存科の患者は9年間に半減し、第二保存科は漸減、補綴科と口腔外科も多少減少傾向を示した。矯正科は漸増し、小児歯科は53年に最低の患者数を示し、以後増加を示した。地域別では、盛岡保健所管内の患者数は激減し、他の岩手県内では漸増し、県外では変動はなかった。とくに県南では、歯科診療所の増加にもかかわらず来院患者が増加していた。また、小児歯科、矯正科および紹介患者を除く一般患者の比率は、50年の73%から58年は38%に激減した。なお、58年の当院の90%診療圏は、岩手県内であった。

Key words: outpatient, clinico-statistical analysis, dental hospital, hospital catchment area

I 緒 言

岩手県は人口約140万人、15,300km²の農業県で、盛岡市は人口23万人の県庁所在地として県のほぼ中央に位置している。岩手医科大学は盛岡市のほぼ中心地であって、国鉄盛岡駅より徒歩25分の交通の便に恵まれた環境にある。当歯学部附属病院の新来患者は、原則として予診室に新患登録されることになっているので、予診新患登録台帳より当院の新来患者の動向を知ることができる。昭和40年、岩手医科大学に歯学部が併設されてから20年経過し、本年3月には第15期の卒業生が社会に送り出されている(総計1,393名)¹⁾。この間、岩手県における歯科医療の情勢にもかなりの変化が生じ、都市部では医

療機関の過密化する傾向がみられている。その影響を受け、当附属病院においても近年、外来患者数の減少を生じ、臨床実習教育を担う上でも十分な教育を行えなくなりつつある。菊池ら²⁾の新来外来患者の動態についての報告によると、新患数は昭和45年度から50年度まで増加したが、50年度をピークに52年度まで減少し、それ以降はほぼ一定を保っているとしている。本学は医育機関という特殊な事情を有しており、十分な臨床教育を行うために、外来患者の実態を把握することは重要なことである。

今回、われわれは当院を受診した患者の実態を明らかにするため、最近9年間における予診新患登録者数の推移を検索したので、その概要について報告する。

Statistical analysis of the first-time outpatients in the recent 9 years at our University Dental Hospital.
Koichi OGAWA, Yumiko ISHII, Morio TÔTSUKA, Ryoichi OSADA*, Kenzaburo MATSUMARU* and Kazuyuki UYENO*

(Departments of Oral Diagnosis, and Periodontology*, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka, 020)

岩手県盛岡市中央通1-3-27 (020)

*同上

Dent. J. Iwate Med. Univ. 10: 149-160, 1985

II 対象および検索項目

1. 対象

昭和50年1月より昭和58年12月までの9年間に、岩手医科大学歯学部附属病院の新来患者として予診室に登録された患者で、本稿における新来患者（新患）とは当病院システムから次のように定義した。

(1)毎年1月に歯科診療保険カルテ番号を新たに書換えるため、年を越して治療を受ける再来患者では歯科診療保険カルテ番号は新しくなるが、予診室の新患台帳には登録されないことになる。

(2)当附属病院で一旦終診となり、翌年以降に他の部位、または他の疾患で再度当院を来院する患者も、予診室に新患として登録される。

(3)昭和55年より矯正科の患者は、歯科診療保険カルテを使用せず、矯正科の私費カルテのみ

使用する手続になっている。矯正科の患者が院内他科で保険診療を受ける場合、同一患者が私費カルテと保険カルテの両方を必要とするため、2人の新患として計算される。

(4)1人の患者を複数の科で診療している場合が多いので、診療科の実際の新患数は、予診室に登録された患者数より多くなる。

2. 検索項目

(1)各年の新患登録者数と総受診者数

(2)1日平均新患登録者数の月別変動

(3)性別・年代別新患数の推移

(4)診療科別新患数の推移

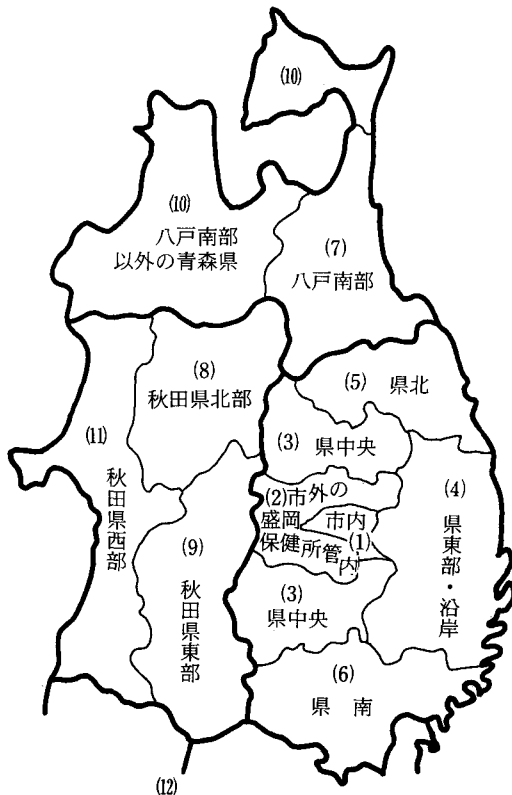
(5)地域別新患数の推移

(a)歯学部病院全体

(b)各診療科別

(6)昭和58年における診療科別新患数ならびに一般患者と紹介患者の割合

各年の総受診者数は、毎年12月末日の歯科診



(1)盛岡市内

(2)市外の盛岡保健所管内：玉山村、滝沢村、零石町、都南村、矢巾町、紫波町

(3)県中央：岩手・花巻・北上保健所管内

(4)県東部・沿岸：岩泉・宮古・釜石・遠野保健所管内

(5)県北：久慈・二戸保健所管内

(6)県南：江刺・水沢・一関・大東・大船渡保健所管内

(7)八戸南部：青森県の七戸・十和田・三沢・八戸・三戸保健所管内

(8)秋田県北部：角鹿・大館・鷹巣保健所管内

(9)秋田県東部：角館・大曲・横手・湯沢保健所管内

(10)八戸南部以外の青森県

(11)秋田県西部

(12)その他

図1 患者住所の地域区分

療保険カルテの最終番号と矯正私費カルテの最終番号の合計数とした。

当院では、第一保存科が修復療法と歯内療法を、第二保存科が歯周療法を担当しており、診療内容が異なっている。また、補綴科は、教育上必要な第一補綴科の総義歯のほかは、第一、第二両補綴科が曜日別に新患を担当している。口腔外科も補綴科同様、第一、第二両口腔外科が曜日別に新患を担当し、診療内容に差がないのが現状である。そこで集計上は、補綴科と口腔外科は1科とし、保存科については第一、第二の2科として取扱った。

3. 地域別区分

また、都市部と他の地域では、医療事情や、当院までの通院距離、交通条件が異なる³⁾ので、患者の住所を図1のように地域区分した。

III 結 果

1. 新患登録者数と総受診者数

予診室に新患登録された患者数は、昭和50年が最も多く6,752人で、53年の5,134人まで毎年減少し、以後一定数を保ち、57年4,812人と一旦減少し、58年5,575人に回復している。総受診者数と新患登録者数はほぼ平行して変動している。新患登録者数は総受診者数の60~70%である(表1)。

2. 新患登録者数の季節変動

各年の患者数の季節変動をみるため、各月の1日平均の新患登録者数を算出した。観察期間

表1 患者数の推移

	総受診者数 (A)	新患登録者数 (B)	$\frac{B}{A} \times 100$
昭和50年	9,285人	6,752人	72.7%
51	8,847	5,915	66.8
52	8,436	5,435	64.4
53	8,231	5,134	62.4
54	8,406	5,296	63.0
55	8,417	5,150	61.2
56	7,907	5,387	68.1
57	7,400	4,812	65.0
58	7,965	5,575	70.0

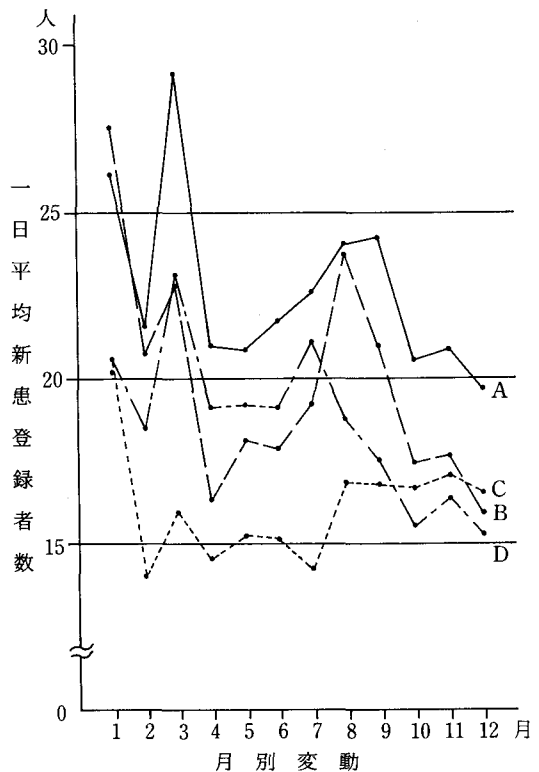


図2 1日平均新患登録者数の月別変動

- A. 昭和50年：患者数最多年
- B. 51年
- C. 57年：患者数最少年
- D. 58年

の初めの昭和50年と51年、終りの57年と58年の月別変動を図2に示した。50年は患者数が最も多い年で、57年は最も少ない年である。1月、3月、7~8月に患者数のピークがみられた。患者数が最少であった57年は、2月から9月まで患者数の減少が著明であった。

3. 性別・年代別新患数の推移

新患数の性比は、昭和50年には71(男性数/女性数×100)で女性が多いが、以後性差は年々多少減少し、58年には86になっている。年代別新患数では、男女とも10歳未満では増加し、逆に、10歳以上50歳未満では減少している(図3)。

4. 診療科別新患数の推移

第一保存科では、昭和50年は2,068人であったが、57年は817人と激減したが、58年は1,028人

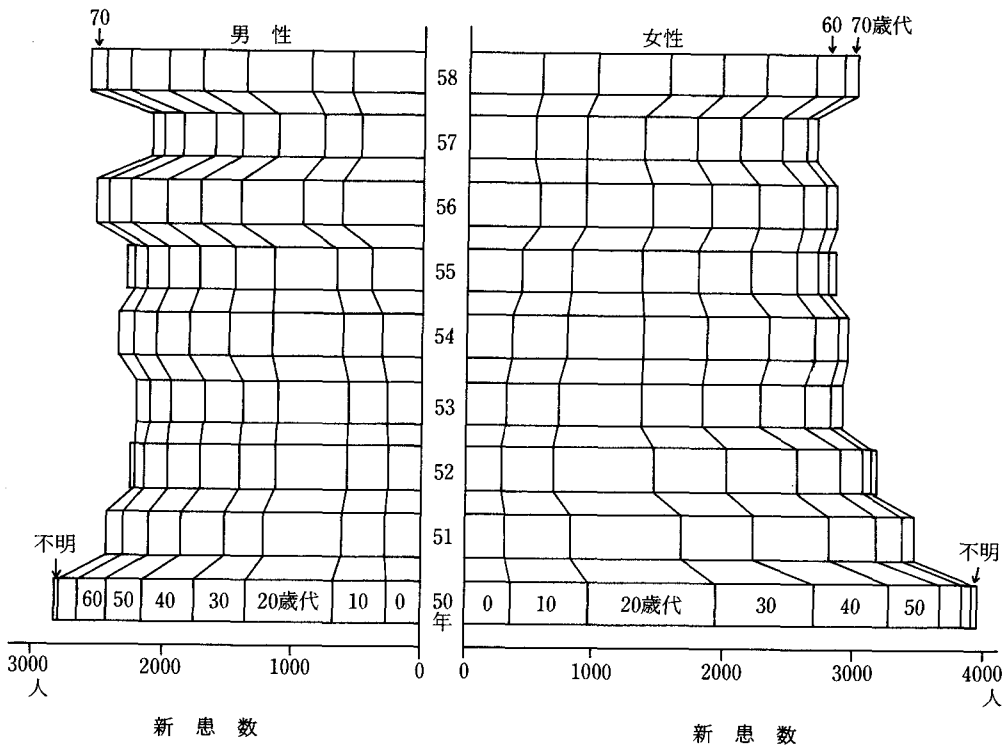


図3 性別・年代別・新患者数の推移

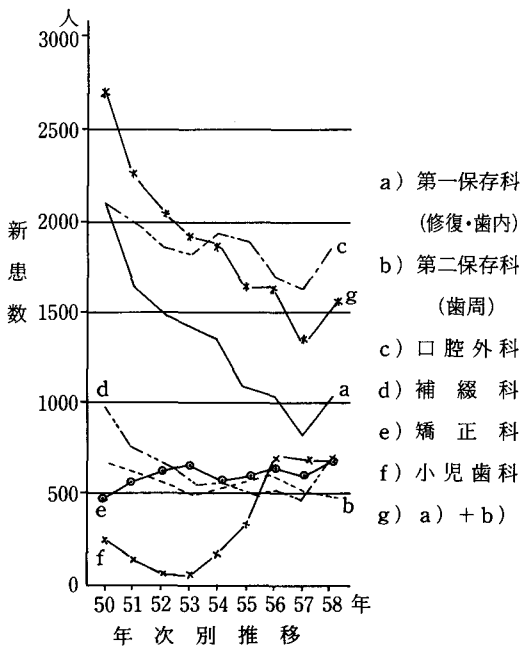


図4 診療科別新患者数の推移

に回復した。第二保存科は50年の652人から58年の484人と漸減している。口腔外科は保存科と同様57年まで減少しているが、その程度は少なく、50年の2,084人に対して58年の1,871人である。補綴科も50年の969人から57年の464人と激減したが、58年には702人と増加した。矯正科は50年の485人から漸増している。小児歯科は、50年の259人から減少し、53年47人で最少となり、以後急増し56年以降700人台を維持している(図4)。

5. 地域別新患者数の推移

(1)病院全体

各年の本院来院の地域別新患者数の推移をみると、盛岡市内では、昭和50年から57年まで減少し、58年に多少回復している。このような傾向は、市外の盛岡保健所管内でもみられる。県中央では変動が少ないが、県南と県北の両地域は58年には50年の約1.5倍に増加しており、県東部・沿岸も多少増加している。他県では、各地域とも毎年100人以下で、年次別変動はみられなかった(表2)。

表2 地域別・新患数の推移

地域区分		50	51	52	53	54	55	56	57	58年
岩 手 県 内	盛岡市内	3,668	3,123	2,767	2,631	2,605	2,425	2,599	2,262	2,790人
	市外の盛岡保健所管内	1,166	973	938	825	823	759	757	699	757
	県中央	851	650	582	545	590	652	678	620	627
	県東部・沿岸	301	311	295	241	323	297	355	320	365
	県北	132	175	131	138	180	230	202	220	214
	県南	293	311	330	333	363	376	403	360	428
県 外	八戸南部	82	80	81	91	83	100	98	71	86
	秋田県北部	55	60	72	80	67	65	76	53	71
	秋田県東部	58	85	92	96	92	108	94	96	88
	八戸南部以外の青森県	38	38	39	35	53	44	45	28	39
	秋田県西部	18	20	17	29	27	19	14	19	17
	その他	90	89	91	90	90	75	66	64	93
計		6,752	5,915	5,435	5,134	5,296	5,150	5,387	4,812	5,575

(2)各診療科別

(a)第一保存科(修復・歯内)

この科は最も患者数の減少が著しい科で、盛岡市内では昭和50年1,296人から55年の664人まで約半数に減少し、以後57年を除外すれば一定数を維持している。しかし、市外の盛岡保健所管内では、50年の350人から58年の104人まで減少の一途を示した。県中央も50年の224人から58年には約 $\frac{1}{3}$ に減少していた。他の地域からの患者数は、毎年50人以下で、変化はなかった(図5)。

(b)第二保存科(歯周)

盛岡市内は300人程度、県中央は100人から50人程度の患者数で、両地域とも昭和53年まで減少し、55年から56年までは増加し、以後減少している。市外の盛岡保健所管内は、50年の111人から58年には約半数に減少している。他の地域からの患者数では、毎年40人以下で、増減は少ない(図5)。

(c)口腔外科

盛岡市内は、昭和50年の1,004人から毎年減少し、58年の時点では50年の30%減の患者数である。市外の盛岡保健所管内は300人前後、県中央は200~300人、県東部・沿岸と県南は100~200人、県北は50~100人で、患者数の変動は少ない

(図5)。

(d)補綴科

盛岡市内では、昭和50年の550人から57年には半数程の277人までに減少しており、58年には417人まで増加している。市外の盛岡保健所管内は50年の186人、県中央は118人で、以後両地域とも同じ増減のパターンをとっている。他の地域からの受診者は30人以下で、変動は少ない(図5)。

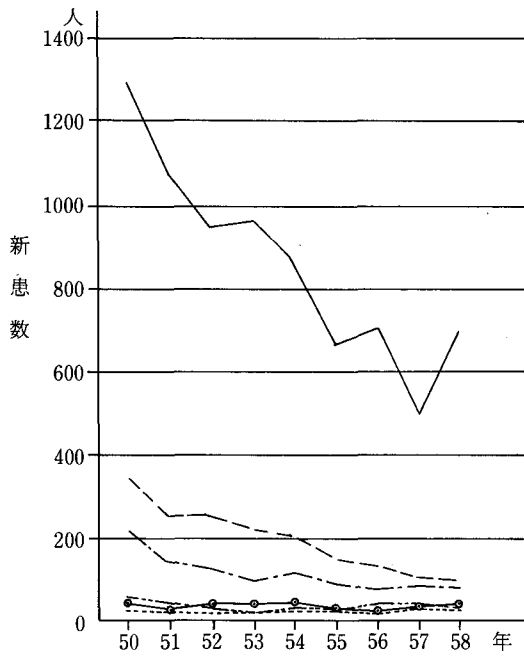
(e)矯正科

盛岡市内は毎年200人前後の患者数で経過している。県南は、昭和50年の40人から58年には3倍の122人に増加している。市外の盛岡保健所管内も多少患者数の増加を認めるが、他の地域は毎年80人以下で、変動は少ない(図6)。

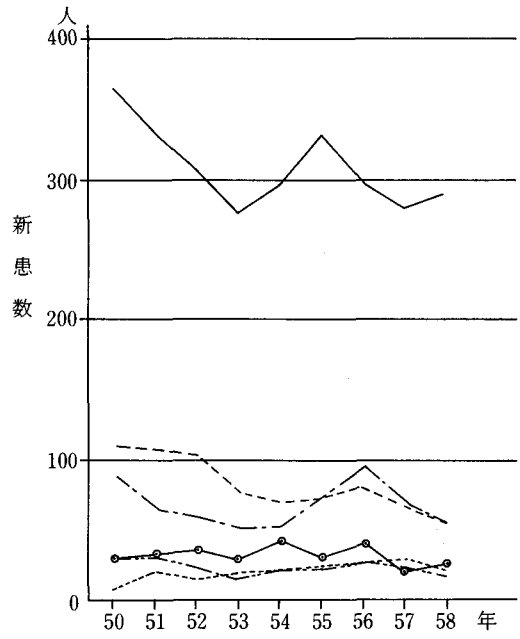
(f)小児歯科

各地域とも患者数の変動は同じパターンを示しているが、その変動は盛岡市内で特に顕著である。盛岡市内では、昭和50年の142人から52年の25人まで激減し、54年から56年では300人台まで急増し、以後300人台を維持している。県東部・沿岸、県北と県南は、いずれも毎年50人以下の患者数である(図6)。

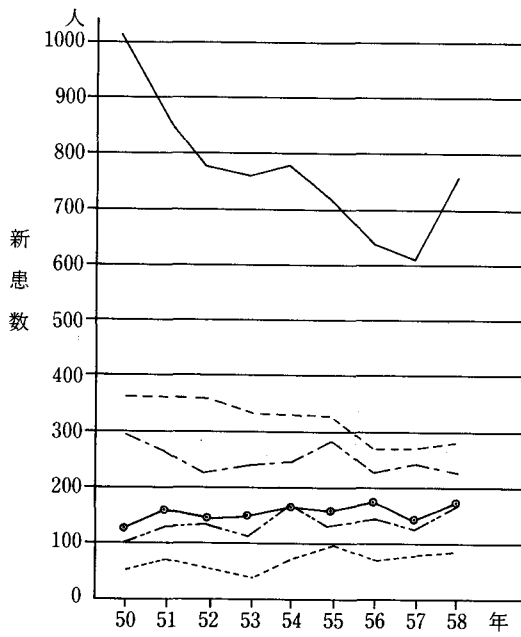
6. 診療科別の新患数および一般患者と紹介患者の割合



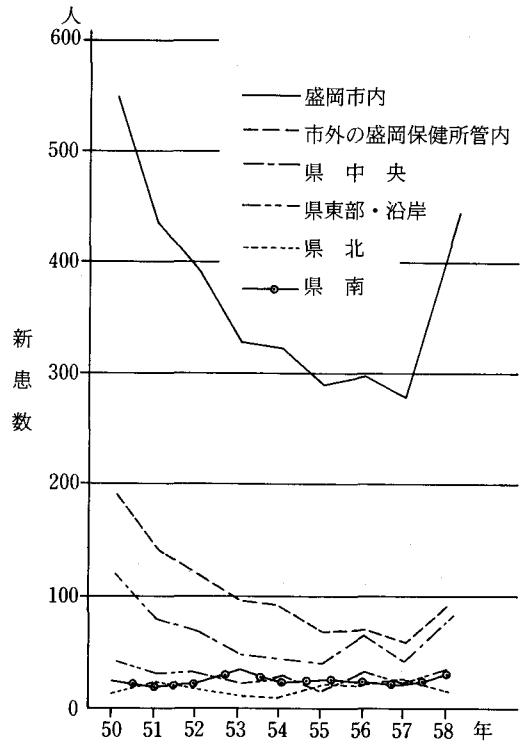
a) 第一保存科 (修復・歯内)



b) 第二保存科 (歯周)



c) 口腔外科



d) 補綴科

図5 診療科別・地域別・新患者数の推移(1)

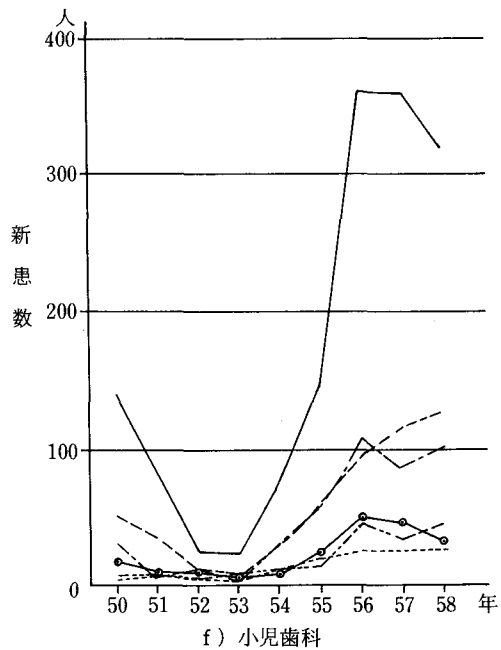
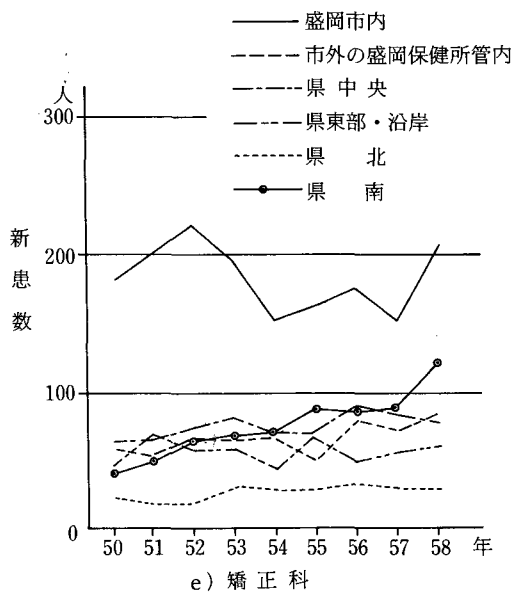


図6 診療科別・地域別・新患者数の推移(2)

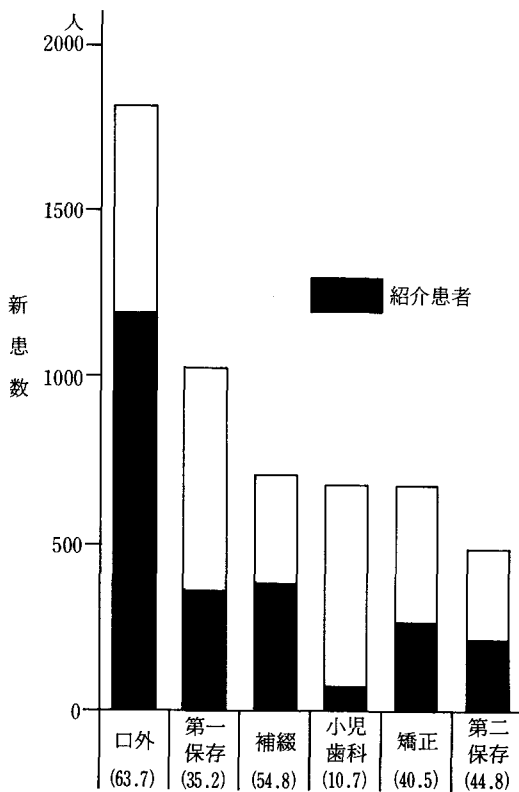


図7 58年における診療科別新患者数と紹介患者数注) () 内は新患者数に対する紹介患者の%

最近の新患の動向を数量以外の面からも把握するために、観察期間の最後の昭和58年における診療科別の、新患者数と新患者に対する紹介患者数の比率を図7に示した。新患者数は、口腔外科が1,900人、第一保存科(修復・歯内)が1,000人、第二保存科(歯周)が500人、補綴科、小児歯科と矯正科が各700人程である。新患者における紹介患者の割合は、口腔外科が64%と最高で、以下補綴科の55%、第二保存科の45%、矯正科の40%の順で、小児歯科が11%で最低であり、全体では47%であった。

IV 考 察

藤咲⁴⁾は、最近の医療環境を、(1)患者側の条件の変化(人口、疾病構造の変化、健康感の変化、設備指向と人間関係指向の二極分化)、(2)医療側の条件の変化(医師数の増加、医療技術の進歩、専門分化と重装備化)、(3)社会環境の変化と(4)老人保健法や健康保険法等の制度変革への動向、として変化の状況を述べている。一方、宮田⁵⁾は、わが国の歯科医療の需要供給関係を、大量の潜在需要の有効需要への顕在化としてとらえ

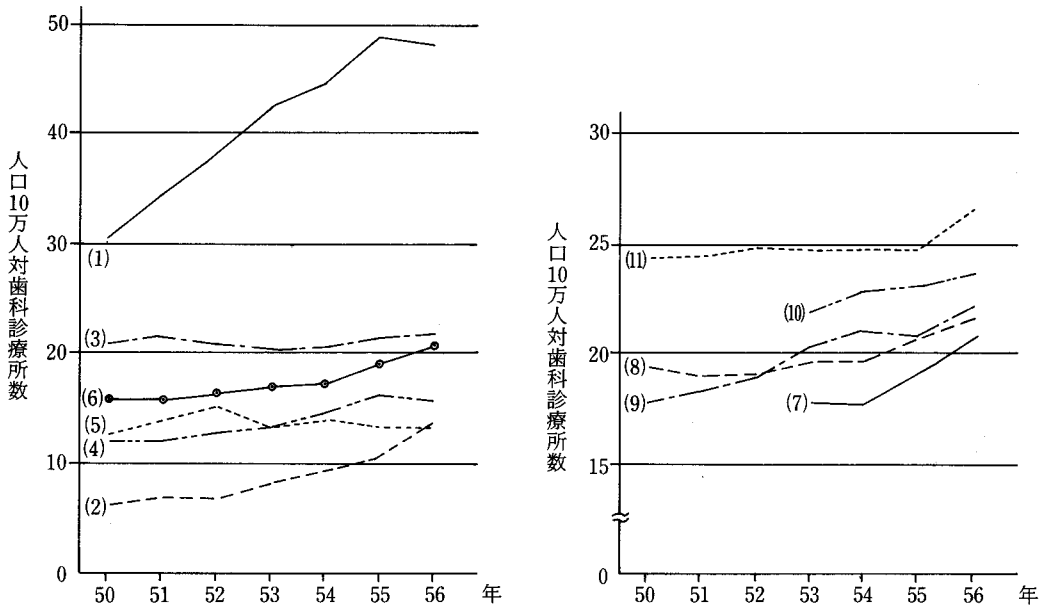


図8 地域別・人口10万人対歯科診療所数の推移

- (1)盛岡市内 (4)県東部・沿岸 (7)八戸南部 (10)八戸南部以外の青森県
- (2)市外の盛岡保健所管内 (5) 県北 (8)秋田県北部
- (3)県中央 (6) 県南 (9)秋田県東部 (11)秋田県西部

ている。さらに、顕在化の要因として、歯科医師数、人口、社会政策、歯科衛生思想の普及等を上げている。

これらの要因のうち、歯科医師数は歯科診療所数と比例関係にあると仮定すれば、人口に対する歯科診療所数は、歯科医療機関の密度として表わされ、潜在需要の顕在化の要因として当院の患者数の変動と関連があると思われる。

図8は各地域での、人口10万人対歯科診療所数の推移を示している⁶⁻⁹⁾。盛岡市内は、昭和50年にすでに人口10万人に対し30で全国平均29.1¹⁰⁾を越え、55年には48に達している。盛岡市以外は全国平均以下であり、県中央と県北では変化がないが、他のすべての地域で増加傾向である。市外の盛岡保健所管内は、50年の人口10万人に対し6から、56年には14(2.3倍)となり、最大の増加率である。

1. 新患者数と総受診者数

患者の減少と昭和53年以降の新患者数の安定化は、各地域の患者数の変動の合計であるが、各

地域の歯科医療機関密度（人口10万人対歯科診療所数）の変化の影響は様様ではない。また、昭和57年は、当院の改修・増築工事（昭和55年7月～昭和57年9月）の影響のみにより、一時的に患者数が減少したと考えるのが妥当である。総受診者数と新患者数の差は、再来患者と、一部登録もれの新患によるものである（表1）。

2. 新患者数の季節変動

年度末で転勤、大学入学などによる人の移動時期の3月、冬休みの1月、夏休みの7～8月に患者数のピークがみられ、小川ら¹¹⁾、増田ら¹²⁾も3月と7～8月に患者数のピークを認めている。しかし、本研究では1月にもピークがみられるのが、それらと異なっている（図2）。

3. 診療科別新患者数

診療科の中で専門的傾向の強い小児歯科と矯正科は新患者数が増加しており、第二保存科（歯周療法）も減少傾向は少なかった。一般歯科の中で基本をなす第一保存科（修復・歯内療法）は、盛岡保健所管内の歯科医療機関の過密化の

影響を受けて、新患数が減少していた。口腔外科と補綴科は、第一保存科ほど減少は顕著でないが、いずれも減少していた(図4)。

4. 地域別新患数

地域別の新患数の推移と地域別の歯科医療機関の密度⁶⁻⁹⁾(人口10万人対歯科診療所数)を比較すると、盛岡保健所管内から来院する当院の新患数の減少は、歯科医療機関の密度の増加をよく反映している。また、県中央は、新患数も歯科医療機関の密度もあまり変わらない。しかし、県南、県東部・沿岸と県北の新患数が漸増しているにもかかわらず、県南と県東部・沿岸の歯科医療機関の密度は漸増し、県北の密度は変わらない。つまり、この3地域では、歯科医療機関の密度の変化に関係なく新患数が増加している。これは、紹介患者、矯正科や小児歯科の患者が、新患数を増加させているためと思われる。他県からの新患数は変わらないが、歯科医療機関の密度は漸増している(表2, 図8)。

診療科別に詳細にみると、盛岡保健所管内の新患数の減少と歯科医療機関の密度の増加の関係は、第一保存科の患者数に強く顕れている。小児歯科と矯正科では、歯科医療機関の密度が

増加しても、新患数が減少する傾向はない。これらはまた、対象疾患、診療内容の違いから、一般歯科診療所との競合の程度(専門性)の差に関係していると思われる。特に矯正科では、県南が、歯科医療機関の密度の漸増にもかかわらず、新患数が昭和50年から56年の間に2倍に増加しているのは、歯科医院等からの紹介によるものと思われる(図5, 6, 8)。

5. 新患数の一般患者と紹介患者の割合

以上述べたように、歯科医療機関の密度の漸増している県南と県東部・沿岸、密度の変化のない県北の、両者で新患数の増加がみられるのは、一般患者の増加ではなく、小児歯科、矯正科および一般歯科の紹介の患者であると思われる。

実際に新患登録者の内容を検討するため、夏期や冬期の休業や年度末の片偏りを避けて4月と10月の新患登録者より、一般歯科と矯正・小児歯科に分けて、一般患者と紹介患者のおおの割合を求めた。この割合の推移を示したのが、図9である。なお、現状把握のため、昭和58年一年間の各科の一般患者と紹介患者を図7に示してあるが、矯正・小児歯科の紹介患者は、

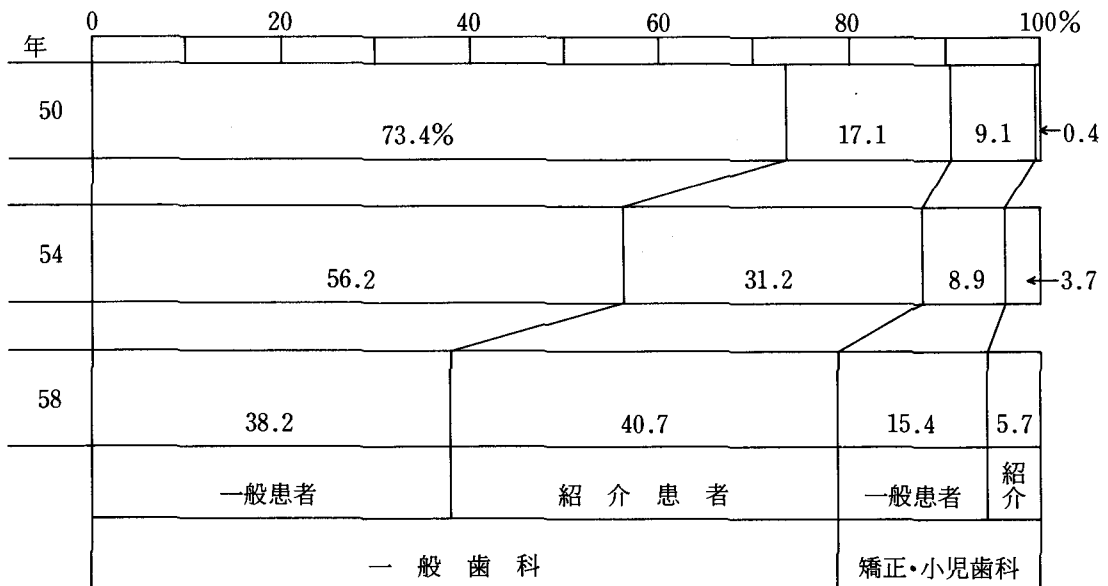


図9 一般患者と紹介患者の比率の推移 (4月と10月)

表3 58年における診療科別・90%診療圏の範囲

地域区分		第一保存	第二保存	口外	補綴	小児歯科	矯正	全科
岩手県内	盛岡市内	○	○	○	○	○	○	○
	市内以外の盛岡保健所	○	○	○	○	○	○	○
	県中央	○	○	○	○	○	○	○
	県東部・沿岸		○	○	○	○	○	○
	県北南	○	○	○	○	○	○	○
県外	八戸南部							
	秋田県北部						○	
	秋田県東部						○	
	八戸南部以外の青森県							
	秋田県西部その他							

注) ○印は診療圏に含まれる地域を示す

新患登録の際に患者が紹介されたことを申告しない場合もあるので、これらは不正確である。

新患総数における矯正科と小児歯科の合計の患者の割合は、昭和50年の9.5%から58年には2倍の21.1%に増加している。一般歯科における紹介患者の割合も、新患総数に対して50年、17.1%から58年には2.5倍の40.7%まで増加している。結局、一般歯科における紹介外の患者は急激に減少しており、臨床実習の教育上、憂慮されている(図9)。

6. 診療圏について

診療圏の定義として、島内と前田¹³⁾および日本病院管理学会用語委員会¹⁴⁾は、次のように述べている。「ある特定の診療機関を利用する人々の空間的分布の状態を表わす言葉である。この状態を医療施設側からみた時、患者の来院する地域範囲には自ずから限界がある。この範囲を診療圏と名付ける。」来院患者への対応を考える上で、当院の診療圏を明らかにすることは、意味のあることと思われる。本稿では、患者の90%が来院している範囲を、90%診療圏¹⁵⁾として、各診療科別の比較を行った。

昭和58年の当院の90%診療圏は、岩手県全域である。診療科別にみると、第一保存料の診療圏は狭く、県内の東部・沿岸と県南は含まれていない。一方、矯正科の診療圏は広く、県外の

秋田県北部と秋田県東部が含まれている。このことは、診療内容の違いからくるものであろう^{16,17)}(表3)。

以上、最近9年間の予診新患登録者の実態を検討したが、各年の新患数は病院工事期の57年を除けば比較的安定しており、むしろ、紹介外患者の減少傾向が著明であった。この現象をふまえて、教育機関としての本学歯学部附属病院の対応がなされる必要があると考える。

V ま と め

本学歯学部附属病院の昭和50年から58年までの予診新患登録者数の推移を検討し、次の結果を得た。

1. 予診新患登録者数は、昭和50年6,752人から53年5,134人まで減少し、以後ほぼ一定数を維持しているが、病院工事期の57年は減少していた。
2. 新患数は、1月、3月と7～8月に多い。
3. 性比は女性がやや多く、男女とも、10歳未満の増加と、10歳以上50歳未満の減少を認めた。
4. 診療科別新患数は、第一保存料が昭和50年の2,068人から58年には半数に減少し、補綴料が50年の969人から、口腔外科が50年の2,084人から同様に減少しているが、減少の程度は少ない。第二保存料は漸減し、矯正科は漸増し、小児歯科は53年を境にして減少し急増していた。

5. 地域別では、盛岡保健所管内の新患数の減少が著しいが、他の岩手県内では漸増を認め、他県では新患数の変動は少なかった。これを診療科別にみると、第一保存科で盛岡保健所管内の新患数の激減を認め、矯正科で県南の新患数が3倍に増加していた。

6. 診療科別に紹介患者の割合をみると、昭和58年では、口腔外科が64%で最高で、全体では

47%である。一方、紹介外患者の割合は50年の73%から58年には38%に減少していた。

7. 当院の昭和58年の90%診療圏は、岩手県内である。診療科別では、第一保存科は狭く、矯正科は広がった。

(本論文の要旨は昭和59年6月30日第18回岩手医科大学歯学会例会において発表した。)

Abstract : This is a study of outpatients who visited our dental hospital, School of Dentistry, Iwate Medical University from January 1975 to December 1983. The following results were obtained.

1. Though the first-time outpatients numbered 6750 in 1975, they decreased to 5130 by 1978. From 1978 to 1983, the total number of first-time outpatients remained constant.
2. There were slightly more females than males and the number of patients of both sexes increased in the 0 to 9 years of age group.
3. In 1983, in the Departments of Operative Dentistry and Endodontics, the patients decreased to one half of those in 1975, though the number of the patients decreased only slightly in the Departments of Prosthodontics and Oral and Maxillofacial Surgery. They had gradually decreased in the Department of Periodontology and increased in the Department of Orthodontics.
4. An analysis of the addresses of the first-time outpatients, showed that the patients had decreased markedly from the area under the care of the Morioka Health Center. Patients from other districts in Iwate Prefecture gradually increased due to referrals of first-time patients and those in the Departments of Orthodontics and Pedodontics. The number of patients from other prefectures was unchanged.
5. Outpatients, except the referrals and those in the Departments of Orthodontics and Pedodontics, decreased from 73% of all patients in 1975 to 38% of all patients in 1983.
6. 90% of all patients who visited our hospital were from Iwate Prefecture.

文 献

- 1) 吉田昌男：圭陵会会員名簿，岩手医科大学圭陵会，盛岡，251-314，1986。
- 2) 菊池行記，林朗，乙部寿子，千葉寛子，村上徳行，松丸健三郎，上野和之：予診科を訪れる外来患者の最近の動態について(会)，岩医大歯誌，6：78-79，1981。
- 3) 小野寺伸夫：総合発展計画と地域保健医療計画，公衆衛生，48：399-406，1984。
- 4) 藤咲暹：地域医療の新しい視点，日歯医療管理誌，18(2)：195-200，1983。
- 5) 宮田侑：わが国歯科医療需給問題の現状と展望，日歯医療管理誌，13(2)：1-27，1978。
- 6) 環境保健部：衛生年報(上巻)，岩手県，盛岡，178，1975；同 126，1976；同 128，1977；同 128，1978；同 122-123，1979；同 200-201，1980；同 208，1981。
- 7) 環境保健部：衛生年報(下巻)，岩手県，盛岡，3-4，1975；同 3-4，1976；同 3-4，1977；同 3-4，1978；同 3-4，1979；同 2-3，1980；同 2-3，1981。
- 8) 医務薬事課：秋田県衛生統計年鑑(上巻)，秋田県福祉保健部，秋田，22-23，330-333，1975；同 158-161，195，1976；同 166-169，181，1977；同 116，176-177，1978；同 122，164-165，1979；同 130，172-173，1980；同 97-100，225-226，1981。
- 9) 医務薬務課：青森県衛生統計年報，青森県，青森，218-221，1978；同 218-221，1979；同 220-223，1980；同 232-235，1981；同 16-19，1982。
- 10) 口腔衛生学会：歯科衛生の動向，医歯薬出版，東京，90，1978。
- 11) 小川邦明，藤岡幸雄，大橋靖，関山三郎，工藤啓吾，本間隆義，玉木功一，青村修明：岩手医科大学歯学部口腔外科における外来診療の実態について，日口外誌，17：28-33，1971。
- 12) 増田屯，岩野孝，景山健介，町野守，林守本，黄安石，佐藤正文：城西歯科大学予診科における新患の臨床統計的観察，城歯大紀要，6：269-278，1977。
- 13) 島内武文，前田信雄：診療圏に関する分析，病院，17：163-167，1958。
- 14) 高橋政祺，今村栄一，一条勝夫，石原信吾：「病院管理における学術用語の定義」に関する提案(その2)，病院管理，14：55-59，1977。

- 15) 草刈淳子：「診療圏」「医療圏」の概念構造に関する考察，病院管理，14：309-318，1977。
- 16) 尾崎恭輔，塚田武治，渡辺一平：東海大学医学部附属病院の開院4年目における診療圏と患者の来院動機などの断面調査について，病院管理，16：165-174，1979。
- 17) 後藤敦，横山英明，橋本勉，柳川洋，菊地浩，木村健：新設医科大学受診患者の地理的動向，病院管理，17：37-44，1980。