

定期管理型診療所における 永久歯の抜歯原因調査

Survey on the cause of the extractions at regular maintenance care oriented dental clinics

This research looks into the tooth extraction data (of 8880 extraction events) gathered from 12 member clinics of the Japan Health Care Dental Association (JHCDA) and made a comparative analysis against that of average dental clinics in Japan. The comparative data is taken from Report on the causes of extraction of permanent teeth (Feb 2005) by 8020 Promotion Foundation originally derived from the questionnaires on one week's extraction records collected from 2001 clinics (9,350 teeth extracted; 7,499 patients). The findings peculiar to the data of 12 JHCDA member clinics include: The ratio of extractions due to tooth fracture was higher at the member clinics than the control and there was a clear trend in the kind of teeth most extracted at the member sites, namely, the second molars and in particular mandibular second molars; There are different trends in the causes of extractions between anterior teeth and molars (multi-rooted); The cause of extractions of mandibular anterior teeth is mostly periodontitis; In the elderly group, extractions due to caries become more common than in the younger age groups.

J Health Care Dent. 2012; 13: 14-21.

藤木 省三 Shozo FUJIKI, DDS
歯科医師 Private Practice

大西 歯科
兵庫県神戸市灘区山田町 2-1-1
Ohnishi Dental Clinic
2-1-1, Yamada-cho, Nada-ku, Kobe, Hyogo
657-0064, Japan 276-0027, Japan

伊藤 中 Ataru ITOU, DDS
伊藤歯科クリニック 茨木市

上田 芳男 Yoshio UEDA, DDS
上田歯科医院 大阪市

大久保 篤 Atsushi OKUBO, DDS
おおくぼ歯科 堺市

斉藤 仁 Hitoshi Saito, DDS
さいとう歯科 札幌市

鈴木 正臣 Masaomi SUZUKI, DDS
鈴木歯科医院 蓮田市

高木 景子 Keiko TAKAGI, DDS
たかぎ歯科医院 神戸市

高橋 啓 Akira TAKAHASHI, DDS
たかはし歯科 南宇和郡愛南町

滝沢 江太郎 Kohtarō TAKISAWA,
DDS

たきさわ歯科クリニック 青森市

千草 隆治 Ryuji CHIGUSA, DDS
千草歯科医院 北九州市

濱口 茂雄 Shigeo HAMAGUCHI, DDS
浜口歯科医院 那覇市

山中 渉 Wataru YAMANAKA, DDS
ワイエイデンタルクリニック 米子市

キーワード: extraction
regular maintenance care
fracture
second molars

緒言

専門家による定期的な口腔管理を推奨する歯科診療所においては、抜歯はある意味で管理の失敗を意味する。もちろんこのような診療所でも、成人の患者の多くは多様な歯の喪失リスクをすでに抱えており、歯科医療機関で管理できるリスクはその一部に過ぎない。このため定期的な管理によって歯の喪失を遅らせ、喪失を少なくすることはできるが¹⁾、なくすことはできない。筆者らの調査

によれば、定期的な口腔ケアを受けている成人の単位年数あたりの喪失歯数は、不定期に受診する人の半分以下に抑制される²⁾。小児期からの定期的な口腔管理が定着すれば、事態は大きく変化するだろうが³⁾、現状では、定期管理型診療室であってもトラブルをきっかけに受診し、治療後にメンテナンス管理に移行するケースが多い。その状況で、抜歯に至る原因は平均的な歯科医療機関とどのように違うものだろうか。

対象・方法

本調査の対象は、本学会会員であり本学会の患者情報データベース(ウイステリア pro)を活用している12診療所で、そこに来院し抜歯処置を受けた患者の記録を匿名化して収集し、集計した。

ここで使用している患者情報データベースソフト「ウイステリア Pro」(日本ヘルスケア歯科学会、図1)には、抜歯原因を記録する項目が設けられており(図2)、初期治療中および



図1 本調査の協力診療所で日常使用している患者情報データベースソフト(ウィステリア Pro)のメニューページ。



図2 このデータベースには、抜歯原因を記録する項目が設けられている。

びメンテナンス中に分けて入力を行う。それぞれの時期において、う蝕関連では、う蝕・歯牙破折・根尖病変を原因とする抜歯、歯周病による抜歯、それ以外に便宜抜歯、その他の原因に分けて入力が可能である。この患者情報データベースソフトでは、残存歯数、DMFT、歯周病のデータいずれも智歯を除いて入力するように設計されている。このため、今回の調査でも智歯は除外することにした。

データ集積年数は、開業からの年数や本患者情報データベース導入からの年数に依存するために、最長27年、最短3年、平均10.8年であった。各歯科医院では、基本的に抜歯処置を行ったすべての症例を記録している。

本患者情報データベースのデータでは、初期治療中とメンテナンス中に分けて集計できるが、今回の調査では抜歯の原因の全体像を把握するために、初期治療中とメンテナンス中に分けて集計した。12診療所から集められたデータのうち、抜歯された歯種、性別、生年月日、抜歯処置を受けた日、抜歯原因のデータがすべて揃っている対象歯数は8,880歯、その男女比は、男性：3,769歯(42.4%)、女性：5,111歯(57.6%)であった(図3左)。

結果

12診療所の抜歯の主原因は、う蝕(う蝕および根尖病変による抜歯)：2,699歯(30.4%)、破折：1,674歯(18.9%)、歯周病：3,873歯(43.6%)、その他の原因(便宜抜歯など)：634歯(7.1%)となった(図4左)。

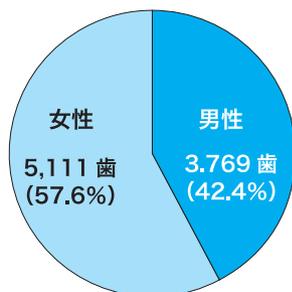
歯種別の抜歯数は、上下左右ともに第二大臼歯の抜歯数が最も多い。前歯は臼歯に比較して少ないことがわかる。とくに下顎犬歯は最も抜歯数が少ない(図5左)。少数歯残存で下顎犬歯のみ残存している患者を見かけることも多く、現実の臨床状況と一致している。

さらに、歯種別の抜歯数をう蝕関連(う蝕、根尖病変、歯牙破折)と歯周病関連に分けて調べた。う蝕、歯周病ともに第二大臼歯の抜歯数が多いことは変わりがないが、前歯では大きく様相が異なる。下顎前歯では、う蝕による抜歯がきわめて少ない反面、歯周病では多くの下顎前歯が抜歯されている(図6左、図7左)。

何歳頃に多くの歯が失われていくのかを調べるために、それぞれの歯について抜歯された年齢を抜歯処置を受けた日と生年月日を基に算出した。抜歯された歯の男女別の年齢分布は図8左のようになり、男女ともに55～69歳が最も多いことがわかつ

図3 対象患者の男女比.

本調査 (12 診療所)



抜歯原因情報がすべて揃っている対象歯数は8,880歯、その男女比は、男性:3,769歯(42.4%)、女性:5,111歯(57.6%)であった。

(8020 推進財団 抜歯原因調査)

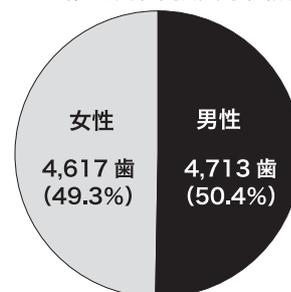
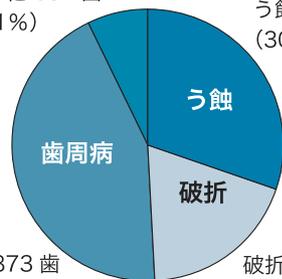
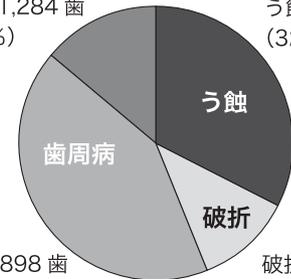


図4 抜歯の主原因.

その他 634 歯
(7.1%)

抜歯の主原因は、う蝕(う蝕および根尖病変):2,699歯(30.4%)、破折:1,674歯(18.9%)、歯周病:3,873歯(43.6%)、その他の原因(便宜抜歯など):634歯(7.1%)。

う蝕 2,699 歯
(30.4%)その他 1,284 歯
(13.7%)歯周病 3,873 歯
(43.6%)破折 1,674 歯
(18.9%)歯周病 3,898 歯
(41.7%)破折 1,068 歯
(11.4%)

た。女性では、20歳代までが、その後の年齢と比較して明らかに抜歯されている歯数が多い。

年齢階層別に抜歯主原因(図9左)を調べてみると、10歳代はその他(便宜抜歯など)が多く、う蝕による抜歯は20歳代後半から30歳代がピークになる。年齢が高くなるにつれて歯周病および破折による抜歯が増加する。

智歯を除いた歯種別に抜歯数をみると、上顎、下顎ともに大臼歯とくに第二大臼歯が他の歯と比べて多く抜歯されている。それに比較して前歯、とくに下顎前歯の抜歯が少なく、高齢者で少数歯残存の場合に下顎前歯だけ残存するケースが多いことと一致する。

考 察

本調査の比較対照として、財団法人8020推進財団による「永久歯の抜歯原因調査報告書」(平成17年3月)(以下「8020推進財団調査」)を用いる。この調査は、日本歯科医師会の一般会員名簿から抽出率1/10で順序抽出した歯科医師(有効発送数5,116)を対象に、1週間の抜歯記録を質問紙法で調査したもので、2,001

(39.1%)の質問紙を回収して集計しており、歯科医師の平均年齢は51歳、1診療所あたりの歯科衛生士数1.5人と全国平均よりも比較的規模が大きな診療所が抽出されている。この調査の抜歯総数は9,350歯、患者数は7,499名で男女差はなく、1人平均抜歯数は1.25歯であった。

今回調査の12診療所のプロフィールは開業歴最長42年から最短で4年まで、一様でないが、いずれも予防管理型の診療形態をとる診療所である。1診療所あたりの歯科衛生士数は5人である。「8020推進財団調査」が調査対象が比較的大規模な診療所になっているとはいえ、診療態勢の違いは際立っている。なお、12診療所のうち3診療所を除いて開業時から予防管理型としてスタートした診療所である。

なお、「8020推進財団調査」など一般的な抜歯原因調査が1~2週間程度の短期間の抜歯履歴を集計しているのに対して、本調査では長期間にわたって集積された抜歯履歴を集計している。また、本調査では第三大臼歯の抜歯を記録していない。本調査の対象歯数は8,880歯であるが、これは長期間にわたる集計で、そこには

表1 主な抜歯原因調査

author	year of survey (年)は発表年	number of dentists	examination area	research period	number of extraction teeth	caries	periodontal diseases	other reason
Reich E ⁷⁾	Mar-1990	68	western Germany	2 weeks	1,215	20.7%	27.3%	third molars(14.7%), prosthetic reasons(11.2%), orthodontic reasons(4.1%), others(3.30%)
							18.7%	
Morita M ⁸⁾	(1994)	849	Japan	1 week in each of four seasons	11,175	55.4%	38.0%	
Chestnutta IG ⁶⁾	Nov-1994	139	Scotland(UK)	1 week	917	51.0%	21.0%	orthodontic reasons(11%), failed endodonti(4%), others(5.5%)
Angelillo IF ⁹⁾	(1996)	164	Italia		1,056	34.4%	33.1%	
Hull PS ¹⁰⁾	(1997)	21	Manchester(UK)		389	37.0%	29.0%	
大石憲一 ⁵⁾	Jul-1998	399	Okayama(JP)	2 weeks	4,594	42.1%	46.1%	
8020 推進財団 ¹⁾	Fev-2005	2,001	Japan	1 week	9,350	32.3%	41.7%	fracture 11.40% others(13.7%)

20年を超える長期定期管理患者も含まれていれば、その間に繰り返し抜歯を経験した患者もあり、急患で受診して抜歯後受診しなくなった患者のデータも含まれているため、対象患者数は算出していない。このため一人あたりの抜歯数は不明である。

1) 抜歯数の性差(図3)

まず、抜歯数の性差に関しては本調査の12診療所の通院患者数において、男性の抜歯数3,769歯(42.4%)に対して女性の抜歯数5,111歯(57.6%)と女性が多い。この差は、本調査診療所の特性として通院患者に性差があるためと推測される。「8020推進財団調査」では、抜歯を受けた患者の男女比は、男性3,712名(49.5%)、女性3,769名(50.3%)で、抜歯本数は男性4,713歯(50.4%)、女性4,617歯(49.3%)と男女抜歯本数比はほぼ等しい。

2) 抜歯の主原因(図4)

本調査における抜歯の主原因は、う蝕、歯周病、歯牙破折、その他で比較すると歯周病が43.6%と最も多い。「8020推進財団調査」は、第三大臼歯を含むため「その他」項目が本調

査の約2倍になっており、それに応じて他の主原因の比率が低く見積もられるので抜歯原因の単純な比較は難しいが、本調査では、う蝕による抜歯が少なく、破折による抜歯の比率が大きいことが特徴である。定期管理によってう蝕による抜歯が減少することは容易に想像がつくが、根管治療さらに支台築造のうえで保存している歯の増加が、結果的に破折の比率を高めている可能性はある。歯牙破折のほとんどがう蝕に起因する失活歯であることを考慮すると、破折を含めたう蝕関連は49.3%と、ほとんど歯周病と同程度になる。歯牙破折の原因となる抜髄処置を防ぐためにも、子どもの頃からの早期のう蝕予防とその継続が重要であることが伺える。

大石らの調査(1986年と1998年の比較)⁵⁾では、う蝕から歯周病への抜歯の主な理由の変化、抜歯された患者の平均年齢の上昇、および歯科医師1人あたりの抜歯本数の減少がみられたと報告されている。Chestnuttaらの調査(1984年と1994年)⁶⁾でも、歯科医師1人あたりの抜歯処置の減少が報告されている。

報告されている主な抜歯原因調査

(表1)⁵⁻¹⁰⁾をみると、抜歯原因の比率には傾向性が乏しい。ここに挙げた以外の抜歯原因調査¹¹⁻¹³⁾でも調査地域、調査年代により抜歯の主原因には違いが大きいものとみられるが、これは抜歯処置が口腔保健状態に大きな影響を受け、抜歯処置の基準が医療保障制度に左右されるためであろう。

3) 歯種別の抜歯数(図5～7)

抜歯数を歯種別にみると、本調査では上下顎ともに前歯部に比べて臼歯部の抜歯数が多い(図5)。「8020推進財団調査」では、上顎では歯種による抜歯数の偏りはほとんどなく、下顎でも本調査ほど偏りは顕著ではない。これを原因別に見ると、う蝕を主因とする抜歯では、本調査で多い破折原因を別にすると、本調査と「8020推進財団調査」で、歯種別の抜歯数のパターンに大きな違いはない(図6)。この歯種別にみた抜歯数のう蝕関連は、「う蝕による崩壊による抜歯」「根尖病変による抜歯」「歯牙破折による抜歯」の3項目を含んでいる。

本調査では、後方歯になるに従ってう蝕原因の抜歯数が顕著に多くなり、小白歯で破折原因抜歯が多く、とくに第二小白歯の抜歯数が多い。「8020推進財団調査」では、抜歯数の歯種別の偏在は比較的乏しく、破折による抜歯数は本調査とはまったく異なる。

歯周病原因の抜歯では、本調査と「8020推進財団調査」の違いは、う蝕原因の抜歯よりも明瞭である(図7)。本調査で、第二大臼歯に抜歯数が偏っていることが特徴的であり、とくに下顎第二大臼歯への偏りが著しい。本調査の歯周病を原因とする下顎第二大臼歯の抜歯数は、第一大臼歯のほぼ2倍(左右合わせて第一大臼歯：第二大臼歯 = 239 : 473)となっている。

「8020推進財団調査」における歯周病原因の抜歯数は、下顎では、切歯が臼歯よりも多い。下顎犬歯の抜歯

数は、本調査では比較的少ないが、「8020推進財団調査」では他の歯と変わりがなく、上顎でも切歯は他の歯種と同様かやや多い。

歯周病原因の抜歯における定期管理型診療所と平均的歯科診療所の違いは、概して定期管理型診療所で、抜歯の基準を厳しく設定し、メンテナンスによって天然歯を維持しようとする傾向によるものであると推測される。

第二大臼歯に抜歯が偏る理由は、清掃しにくい部位であるとともに唾液の再石灰化を受けにくい部位にあり、解剖学的形態から咬合面のリスクが高いこと、さらに萌出後のエナメル質の石灰化が進まない時期が思春期と重なるために、う蝕が重症化し、手遅れになることが考えられる。中学生、高校生になり保護者の目が行き届かなくなる年代に最もホームケアが難しく、学校検診等でもわかりにくい第二大臼歯のう蝕が重症化するのではないかと推測される。

本調査では、下顎前歯部の歯の喪失原因は明らかに歯周病が優位である。下顎前歯は舌下腺、顎下腺からの唾液に常に触れるためう蝕リスクが低いことは容易に理解ができる。その反面、唾液による歯石沈着が多いために歯周炎が進行しやすい結果を反映しているものと思われる。

う蝕も歯周病も部位特異的な疾患であるため、疾患の自然史においては、抜歯適応歯は歯種により偏在するはずだが、「8020推進財団調査」で歯種による偏りが少ないのは、補綴設計を単純にするための便宜上の抜歯や、歯髄炎などによる痛みを主訴とした抜歯が多いためと考えられる。Reichら⁷⁾の抜歯原因調査では、患者にとっては痛みが抜歯になる主たる原因(47.2%)であるとされている。歯の痛みは、破折などの例を別にすれば歯周基本治療や歯内療法によって改善するが、かつては抜歯だけが解決策であった。平均的には、まだその名残があるものと考えられよう。

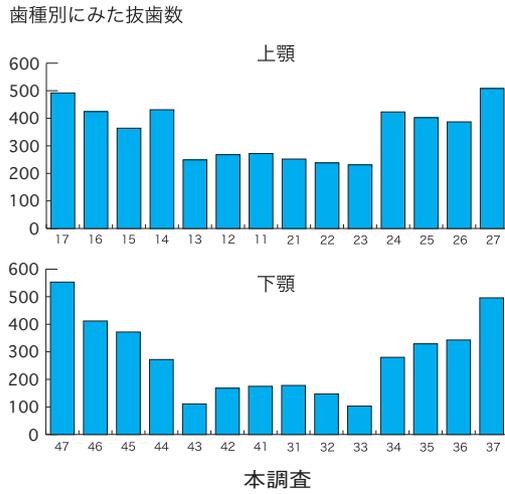


図5 歯種別の抜歯数合計.

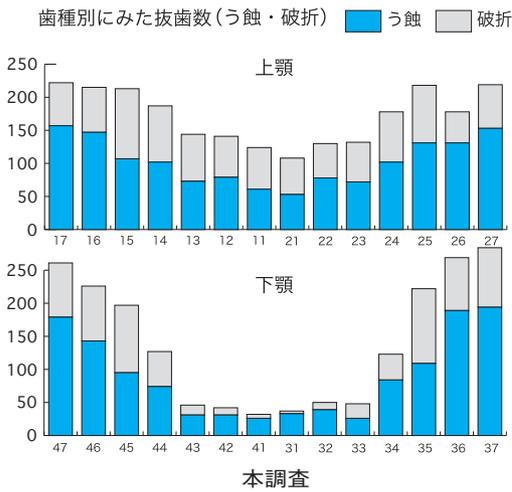
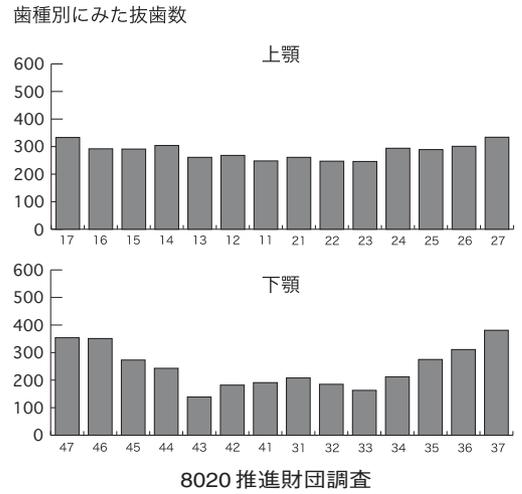


図6 う蝕・破折による抜歯数.

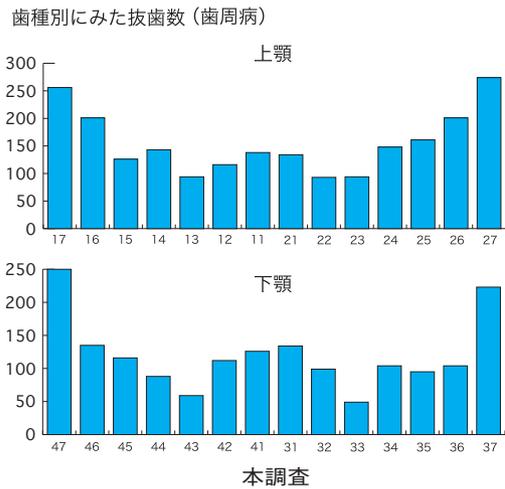
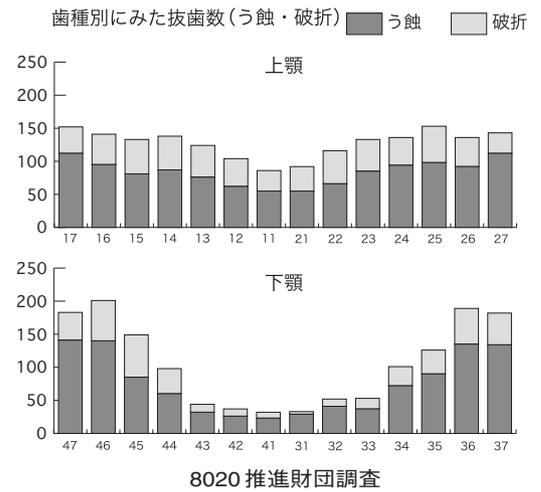
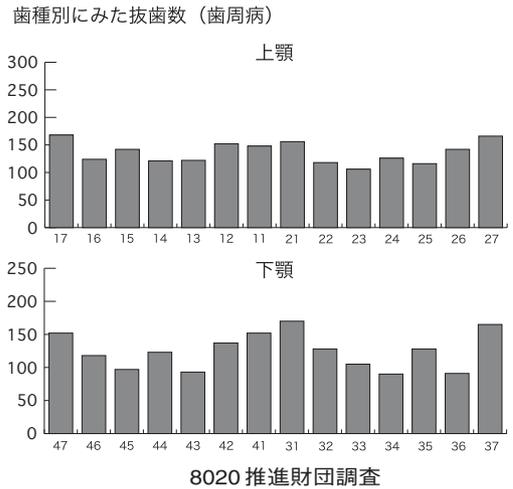


図7 歯周病原因の歯種別にみた抜歯数.



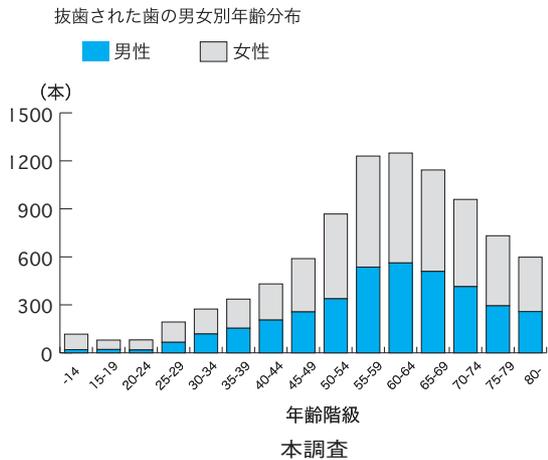
下顎前歯は、う蝕による抜歯がきわめて少ない(図6)反面、歯周病では多くの歯が抜歯されている。

4) 年齢別の抜歯本数(図8)

本調査の年齢別の抜歯本数は、男女ともに55～69歳が最も多い。「8020推進財団調査」で、20～30歳代前半に小高い山があることを別にす

れば、よく似た年齢別分布になっている。

50～69歳においては、適切な歯周治療を受けていない患者の影響が50歳代後半に歯の喪失として現れてく



抜歯された歯の年齢分布は、男女ともに55～69歳が最も多い。

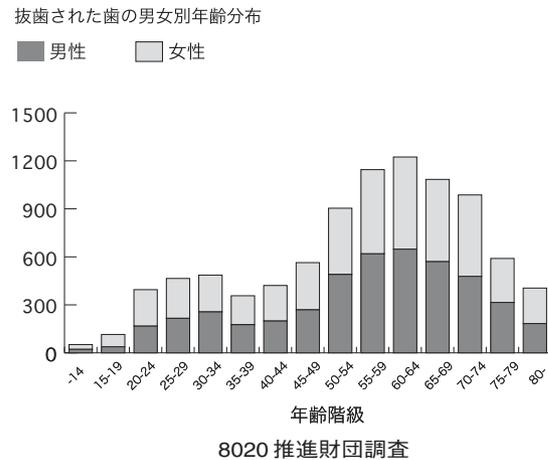
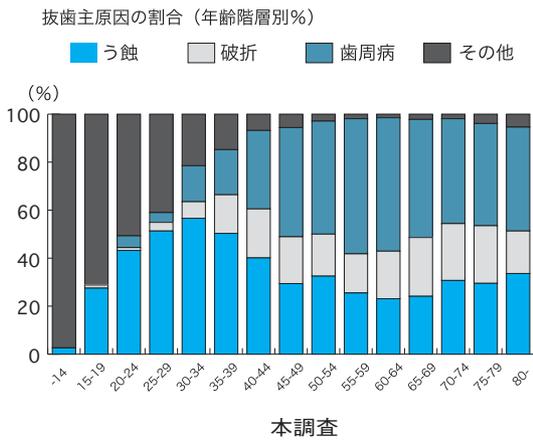


図8 抜歯された歯の男女別年齢分布。



10歳代はその他(便宜抜歯など)が多く、う蝕による抜歯は20歳代後半から30歳代がピークになる。年齢が高くなるにつれて歯周病および破折による抜歯が増加する。

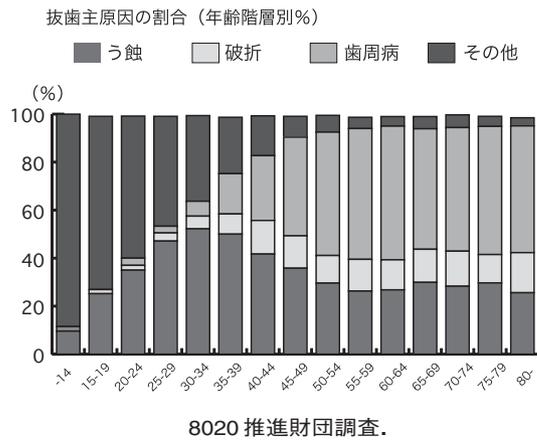


図9 抜歯主要原因の割合(年齢階層別%)。

ると同時に、歯周病のリスクの低い人でも若年期に受けた補綴処置が壊れ始めて歯の喪失に結びつくと考えられる¹⁴⁾。定期管理型診療所で、定期管理通院者の1人あたりの抜歯数は抑制され、歯の喪失年齢は先送りになっているが、患者全体として抜歯の年齢分布を変えるところまでは至っていない。

5) 年齢別の抜歯主要原因(図9)

本調査の10歳代における抜歯主要原因の割合において、「その他の原因」がほとんどを占めていることから、10歳代では矯正治療のための便宜抜歯が多いことが推測される。

う蝕関連(う蝕・破折)が原因となる割合が30歳代後半でピークを迎

え、その後いったん下がるが、70歳代から再び比率を増している。近年高齢者の現在歯数が増加しているが、そのために残存歯の根面う蝕の影響や「根尖病変による抜歯」にかかわる高齢者の抜歯が増えているものと想像される。また30歳代後半から破折による抜歯が大きな割合を占め、生涯にわたってその比率を大きく減じることがない。

「8020推進財団調査」では、10歳代でう蝕を主因とする抜歯が10%程度を占める。う蝕主因の抜歯が30歳代でピークになる様子は本調査と同様で、歯周病由来の抜歯の割合が40歳代から急増するパターンも類似している。しかし、「8020推進財団調査」では、破折は40歳代になってやや重

みを増すものの大きな要因にはならず、歯周病による抜歯比率は高齢になってもほとんど小さくならない。平均的に歯周病による抜歯が上昇する背景には、きちんとした歯周治療およびそれに続くメンテナンスが行われていない実態があるものと想像される。

結 論

抜歯原因は、調査対象となる歯科診療所の集団およびそこを受診する患者の偏りによって、大きく影響を受ける。定期管理型診療所では、定期管理により歯の喪失が抑制されるだけでなく、抜歯の基準は厳しく、比較的风险のある歯もメンテナンスされることがあるので、わが国の平均的な診療所と比較して、抜歯原因について、つぎの特徴がみられた。

- 抜歯原因に占める破折の割合が大きい
- 抜歯数は、歯種による偏りが大きい
- 前歯と臼歯(複根歯)で抜歯原因の態様が異なる
- とくに第二大臼歯なかでも下顎第二大臼歯に抜歯数が偏っている

- 下顎前歯の歯の抜歯原因は歯周病に偏る
- 高齢者で、う蝕を原因とする抜歯の割合が比較的多くなる

おわりに

今回の調査では、12診療所の抜歯記録を集めるにとどまったが、それでも8,880歯の抜歯記録を集めることができた。今後、協力診療所を増やし、さらに充実した調査を行いたいと思う。

短期間の抜歯記録の集計と長期間にわたって蓄積された記録を比較することには、さまざまな制約がある。また、本調査では、協力診療所ごとのデータ集積年数の差が大きかった。今後、集積年数の幅を絞って抜歯原因を調べ、初期治療中およびメンテナンス中の抜歯の実態を比較してみたいと考えている。

本学会では、「線の歯科診療」と称して、治療後メンテナンスを通じて患者の健康を維持する歯科医療の普及に力を注いでいる。今後、メンテナンスによってどのような効果が現れるのか、さらに調査を続けていきたいと思う。

参考文献

- 1) 財団法人 8020 推進財団. 永久歯の抜歯原因調査報告書. 2007.3
- 2) 藤本省三. 歯科診療所における初診患者の実態調査第4報. *ヘルスケア歯科誌*. 2009; 11(1).
- 3) 藤本省三ほか. 長期来院患者における多数歯喪失の原因に関する症例報告. *ヘルスケア歯科誌*. 2008; 10(1): 11-18.
- 4) 杉山精一. 調査3: 歯科診療所での成人のメンテナンスと歯の喪失についての調査. *ヘルスケア歯科誌*. 2006; 8(1): 46-50.
- 5) 大石憲一. 岡山県における永久歯抜歯の理由について. 平成10年調査と昭和61年度調査との比較. *口腔衛会誌*. 2001; 51(1): 57-62.
- 6) Chestnutta IG. Reasons for tooth extraction in Scotland. *J Dent*. 2000; 28(4): 295-297.
- 7) Reich E, Hiller KA. Reasons for tooth extraction in the western states of Germany. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993; 21(6): 379-383.
- 8) Morita M *et al*. Reasons for extraction of permanent teeth in Japan. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1994; 22(5): 303-306.
- 9) Angelillo IF. Survey of reasons for extraction of permanent teeth in Italy. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1996; 24(5): 336-340.
- 11) Afonso-Souza1 G. Association between routine visits for dental checkup and self-perceived oral health in an adult population in Rio de Janeiro: the Pró-Saúde Study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007; 35(5): 393-400.
- 12) Kay EJ, Blinkhorn AS: The reasons for the extraction of various tooth types in Scotland. *J Dent*. 1987; 15(1): 30-33.
- 10) Hull PS: The reasons for toothextractions in adults and their validation. *J Dent*. 1997; 25(3, 4): 233-237.
- 13) 根岸達郎, 大谷 仁. 歯の喪失に伴う変化. 抜歯の原因調査からみた歯の喪失. *日歯医会誌*. 1998; 17: 14-17.
- 14) 藤本省三ほか. メンテナンス患者における歯周炎の進行度別の歯の喪失について. *ヘルスケア歯科誌*. 2009; 11(1): 11-16.