

に直径が大きい軸索を囲むものの固定は難しく、層の乱れをしばしば観察する。脱水、包埋による髄鞘の収縮が、この層の乱れの原因であると思われる。又、エポキシ包埋切片において見られる周期間線の二分化の傾向は、細胞膜の外面と外面との接合により周期間線が形成されるので、その接合が解離するためにおこるものと考えられた。

## 演題2. 骨再建をめざしたレーザー穿孔コラーゲン膜の開発

○菊池 正浩\*, 久保木芳徳\*\*, 久保田 稔\*

岩手医科大学歯学部歯科保存学第一講座\*  
北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座\*\*

骨形成蛋白質 (BMP) を用いて生体内に骨を誘導するには、BMP を一定の担体と共に埋植する必要がある。担体は、BMP の機能発現に重要であり、骨や軟骨が優先的に誘導される「BMP の担体依存性」も知られている。よって、BMP を臨床応用するためには、各種の症例に適した担体を用いることが望ましい。

本研究では、硬組織再建に利用可能な膜状担体の開発を目的とし、レーザー光線を利用してコラーゲン膜に異なる直径の穿孔を行い、BMP 誘導異所性骨形成の担体としての有効性を比較検討した。

I型コラーゲンから成る膜に、エキシマレーザー発生装置(穿孔直径100 $\mu$ m)及び炭酸ガスレーザー発生装置(穿孔直径300, 500, 750及び1000 $\mu$ m)を用いて、一定のパターンで穿孔を行い、レーザー穿孔膜(LPM)を作製した。

LPMを幅10×5mmにカットし、膜を2枚重ねにして四隅のみ接着した。このLPMにrhBMP-2(5 $\mu$ g)を含浸し凍結乾燥の後、4週齢のラットの背部皮下に埋植した。1～4週目にサンプルを取り出し、生化学的・組織学的観察を行った。

非穿孔膜と比較して、全てのLPMでより高率に骨が誘導された。孔の直径が100 $\mu$ mから500 $\mu$ mまでの間では、直径の増加と共にカルシウム含有量が増加する傾向がみられ、直径500 $\mu$ mから1000 $\mu$ mまでは、さらなる増加はみられなかった。3週目のカルシウム含有量において、500 $\mu$ m以上の孔径を持つLPM群は、非穿孔膜との比較で約3倍の値を示した。

コラーゲン膜は穿孔し、担体に幾何的要素を加えることで、BMPの保持能力、細胞支持能力が増加した

と考えられる。特に、孔径500 $\mu$ m以上のLPMが骨形成用の担体として有効であると思われる。LPMは、BMPの担体として、孔径、厚さ、吸収性などを調節することで、歯科領域における組織工学への応用が期待される。

## 演題3. 本学のスポーツ歯科への取組

○横田 光正, 作山 正美, 佐藤 匡,  
木村 正, 柳谷 隆仁, 矢菅 隆利  
黒沢 正雄, 鈴木 卓哉, 双木 均  
清野 幸男, 小丸 恵, 東海林 理  
市川 真弓, 阿部 晶子, 桂 啓文  
歯科技工部, 歯科衛生部

岩手医科大学歯学部スポーツ歯科委員会

各種のコンタクト・スポーツと呼ばれる競技では、受傷する機会も多く、歯科領域の外傷に遭遇することがしばしばである。本学ではスポーツと歯科との関わりについて、平成11年3月より検討委員会を結成し、歯学部附属病院では平成12年2月にスポーツ歯科外来を立ち上げた。スポーツ歯科委員会ではスポーツ外傷症例を有する県立高等学校野球部に協力を要請し、マウスガード(MGと略す)の効果と製作基準について検討した。

44名の症例に標準的なMGを製作し、その使用感や使用以前のスポーツ外傷についてアンケート調査を行った。卒業時期と重なったため29名から解答を得た(回収率87.8%)。MG装着以前のスポーツ外傷の既往では32%がありと答え、口腔領域に関する外傷は、歯牙(23%)、口唇裂傷や歯槽骨骨折(各15%)であった。また、生徒たちは外傷予防より筋力向上に期待が大きかったが、MG装着後の救急センター受診率は半減した。標準型と被覆面積の大きいロングタイプMGを製作し、身体能力に及ぼす影響をTスコアで比較検討した。

標準型MGの装着は全身反応時間などに有意差(P<0.05)を認めたと、明らかな筋パワーの増加を認めず、調整力や敏捷性に向上する傾向が認められた。また、同時に行った唾液の諸性状検査は、MG装着による体力測定では有意な変化が認められなかった。また、ロングタイプでは柔軟性が向上し、筋力面では一部低下したものがあったが調整力では向上する可能性が示唆された。現在、スポーツ歯科外来ではパンフレットを作成し、各スポーツ団体や県下の高校に配布

し安全にスポーツを楽しむように啓蒙を図っている。

MG 装着により筋力増強や、著しい筋力の低下も認めず、集中力が向上することがうかがえ、急患受診率の低下より MG は口腔領域のスポーツ外傷の予防に有効性が示唆された。

#### 演題 4. 1991年～2000年の歯科新来患者の推移

○戸塚 盛雄, 福田 容子, 木村 正  
中村弥栄子

岩手医科大学歯学部歯科予診室

近年、我が国では急激な高齢化および少子化、さらに歯科医師の増加が言われている。これらの影響により歯科医療を取り巻く環境は年々困難な状況になっている。岩手医科大学歯学部付属病院においても患者数の減少が問題となっている。今回、1991年から2000年までの最近10年間における岩手県および盛岡市の人口、岩手県歯科医師会会員数、本学歯学部付属病院の新来患者数などについて検討し、次の結果を得た。

1. 1990年～1999年の10年間の岩手県の人口は約141万人で、盛岡市の人口は約28万人でほとんど変化していなかった。

2. 岩手県の人口ピラミッドで、1990年と1999年とで比較すると、男女ともに20歳未満と35歳～44歳までの人口が減少しており、逆に65歳以上の老年人口は増加しており、岩手県においても高齢化と少子化が見られた。

3. 1991年～2001年の岩手県歯科医師会会員数では、岩手県全体では532名から640名と増加しており、盛岡市では134名から190名と増加していた。

4. 1991年～2000年までの本学歯学部付属病院の新来患者数では、1991年が5500名と最も多く、その後多少の増減はあるが年々60～70名減少し、2000年には4900名台となっていた。年齢別では10歳未満は1100名から600名と500名減少、10歳代も800名から600名と200名減少していた。20歳代から50歳代は最近10年間ほとんど変化しなかった。60歳代は500名から580名、70歳代は250から400名、80才以上は50名から80名と明らかに増加していた。

5. 歯科予診室の新來台帳に記載されている診療科別新来患者数では、口腔外科は2100名から2600名、歯科麻酔科は14名から52名と増加していた。矯正歯科は850名から500名と約350名、充填・歯内科が780名から

470名と約300名、小児歯科は430名から280名と約150名、補綴科は780名から550名と約230名減少していた。

#### 演題 5. 過去 6 年間の本学受診者における歯科外傷の実態調査

○柳谷 隆仁, 工藤 義之, 吉田由佳里\*  
久保田 稔

岩手医科大学歯学部歯科保存学第一講座  
山形市矢口歯科分院\*

歯科外傷は歯牙硬組織、歯周組織や付随する軟組織を一部または全部巻き込んだ疾患である。歯科外傷の処置に際しては、歯科全般にわたる知識と技術が要求されるため、岩手医科大学歯学部附属病院を受診するケースが多いと考えられる。しかし、本学受診者における歯科外傷の実態についてはあまり知られていない。そこで我々は平成7年1月から平成12年12月までの6年間に本学歯科予診室を受診した患者34790名を対象に歯科外傷の実態調査を行った。

本学歯科予診室にて作成された新患名簿をもとに性別、年齢、歯科外傷の型を調査した。歯科外傷の型は新患名簿の診断名をもとに歯牙破折、脱臼、骨折、口腔内裂傷、口腔外裂傷、その他に分類した。

6年間に本学歯科予診室を受診した患者34790名中、歯科外傷を主訴として来院した患者は690名で、罹患率は1.98%であった。また、6年間に受診した歯科外傷患者690名中、115名(16.7%)の患者が初診時に第一保存科を受診していた。

1年ごとの歯科外傷患者数は76～140名の間に分布し、男女比は約2:1であった。

歯科外傷患者全体の年齢別分布では、1歳が最も多く、1～4歳時と18歳前後の2つのピークが認められた。初診時に第一保存科を受診した歯科外傷患者の年齢別分布を見ると18歳前後にピークが認められた。

外傷患者全体の疾患別分布では、口腔内裂傷が最も多く、続いて脱臼、歯牙破折の順であった。初診時に第一保存科を受診した患者では歯牙破折が多く、続いて脱臼が多く認められた。

年齢と疾患と患者数の関係では、乳幼児期の口腔内裂傷が圧倒的に多く、次いで乳歯の脱臼、18歳前後の脱臼、歯牙破折が多く認められた。