

ニン50mg/kg/dayの2週間の腹腔内投与では、対照群に比較し有意にインプラント周囲の骨形成を促進したこと

からメラトニンの骨形成促進効果が明らかになった。

## 15. 共焦点レーザー顕微鏡によるラット歯槽骨細胞の形態学的観察

○浜谷 明里, 坂倉 康則\*, 矢嶋 俊彦\*,  
溝口 到

(北海道医療大学歯学部矯正歯科学講座・口腔解剖学第一講座\*)

【目的】骨組織内の骨代謝において重要な働きを担うと考えられている骨細胞は、骨基質内で、細胞突起を介したネットワークを形成している。最近、骨細胞のネットワークが細胞間のコミュニケーションにおいて重要であることが指摘されている。しかし、骨細胞は骨基質内に埋め込まれているため細胞形態の3次元的観察が困難であった。そこで、本研究では、ラットの歯の歯槽骨骨細胞の3次元的形態観察を行うために、アクチンおよび核に対する蛍光染色法による骨細胞の観察について検討を行った。

【方法】実験動物には、生後8週齢のWistar系雄性ラットを用いた。Nembutal麻酔下で4%paraformaldehyde固定液(0.1M PB, pH7.4)で灌流固定後、同固定液を用い浸漬固定を施し、10%EDTA溶液(4℃)での脱灰後、通法により厚さ30μmの水平断凍結切片を作製した。細胞質の観察には、Alexa488標識phalloidinによるF-actin染色と抗アクチン抗体を用いた染色を行い、核には4',

6-diamino-2-phenylindole, dihydrochloride (DAPI)とpropidium iodide (PI)を用いた染色を行った。染色後、共焦点レーザー顕微鏡による観察を行い、各染色法の比較検討を行った。

【結果】(1)Alexa488標識phalloidinによる細胞質染色では、抗体法に比べてその染色性が強く、骨細胞の細胞突起の細部にわたって反応を示した。(2)DAPIによる核染色では、mRNAとの交差反応による細胞質の染色はみられなかった。(3)生理的遠心移動における圧迫側(遠心側)と牽引側(近心側)において、歯槽骨表面の骨芽細胞と接している骨細胞の細胞突起に形態差が認められた。

【結論】Alexa488標識phalloidinによるF-actin染色とDAPIによる核染色を行うことにより歯槽骨骨細胞の核および細胞突起の詳細な観察を行うことが可能であることが明らかとなった。

## 16. 株化骨細胞(MLO-Y4およびMLO-Y4A2)へのシェアストレスによるCOX-2, PG, PG receptorの発現と調節

○荒川 俊哉<sup>1)</sup>, 岡山 三紀<sup>1,2)</sup>, 溝口 到<sup>2)</sup>,  
田隈 泰信<sup>1)</sup>

(北海道医療大学歯学部口腔生化学講座<sup>1)</sup>・矯正歯科学講座<sup>2)</sup>)

【目的】無重力下での宇宙空間長期滞在や加齢に伴う骨粗鬆症などの骨量の低下はジョギングなどの外的刺激によって予防・回復することが知られている。その予防回復効果は、骨にかかる力学的負荷(メカニカルストレス)によるものと考えられている。また最近の研究によると、メカニカルストレスの効果は特に骨小腔内の組織液の流動(シェアストレス)によってもたらされると考えられるようになってきた。さらに、メカニカルストレスを受け取るセンサーの役目は、骨細胞が担っており、シェアストレスを受けることによって骨細胞から破骨細胞およ

び骨芽細胞へ何らかのシグナルを送っているのではないかと考えられている。しかしながら、そのシグナルおよび作用メカニズムは依然として明らかとなっていない。これまでの研究からプロスタグランジン(PG)が骨吸収・形成の重要な因子であることはすでに知られている。また、骨細胞にシェアストレスをかけるとPG合成の律速酵素の一つであるシクロオキシゲナーゼ-2(COX-2)およびPGの合成が上昇する。そこで骨細胞においてシェアストレスがPG合成系にどのような関わりを持つかを検討するために、シェアストレスによるCOX-2, PG, およ

びPGリセプターの発現を検討した。

(方法) 株化骨細胞MLO-Y4にシェアストレスをかけ、COX-2とPG receptorの発現量をRT-PCR法及びLight-Cyclerを用いて、またPGの合成はTLCを用いて比較、定

量した。

(結果) MLO-Y4細胞においてCOX-2, PG, およびPGE2 receptorの発現量はシェアストレスに反応して増加した。

## 17. 高齢社会における開業医の役割

### —訪問歯科診療を中心として—

○山口 康, 管 武雄\*, 森戸 光彦\*,  
新井 高\*\*

(山口医院歯科・鶴見大学歯学部高齢者歯科講座\*・北海道医療大学歯学部第二保存学講座\*\*)

介護保険のスタートを目前にして、我々歯科の役割も大きな変化の時期を迎えている。開業歯科医にとって、高齢者を取り巻く環境が変化してきており、歯科診療のニーズも変化している。特に「通院できない」患者層のニーズは重要な課題である。今回は訪問歯科診療を中心として、高齢社会における開業医の役割について報告した。

開業歯科医の役割は、外来診療を中心として成り立っているが、通院できない患者の増加により、往診より1歩踏み込んだ診療が求められるようになってきた。それが訪問歯科診療であると我々は考えている。すなわち、訪問診療は、外来、入院に次ぐ第3の歯科診療方針であると位置づけて考えられるのではないだろうか。

訪問診療の問題点と言える「設備」「人材」「時間」をどのように解決してゆけばよいのか。タイムスタティに

よって、1週間の訪問診療について、各ステップにどれだけの時間が費やされたか調査した。結果は、診療、移動に次いで訪問後の処理が10.4%、実時間で平均28分、訪問前準備に7.8%実時間平均21分を費やしていた。そこで、訪問診療の器材準備を効率化する目的で、(株)タケトラとティスポ製品の訪問診療パックを共同開発中である。

一方、歯科衛生士の役割の変化も重要であり、口腔ケアの専門家としての役割の拡大は今後期待され、在宅での訪問衛生指導、施設での口腔ケアおよびスタッフへの意識改革(指導業務)など、専門職としての歯科衛生士の業務拡大についても触れた。

今後も地域医療の発展維持に全力を尽くしつつ、大学とも連携を保ちながら歯科医療の発展に寄与したいと考えている。

## 18. 京都市における在宅歯科医療の現況報告

○畑山 佳之, 小枝 道子

(京都畑山歯科医院, 訪問口腔介護研究会京都市よみず会)

21世紀に向かって、高齢社会から超高齢社会に突入しようとしているが、京都府京都市においても人口の高齢化は急速に進み、実に5人に1人が65歳以上の老年人口にあたる事になる。必然的に高齢の有病者は増え、在宅歯科診療を希望する、所謂、寝たきり老人と呼ばれる患者が急増しているのが現状である。そこで、京都府歯科医師会では在宅歯科診療に対応するための研究会を設け、少しでも円滑な在宅診療が展開できるよう様々な講習会、勉強会を行っている。

我々研究会の方針として、患者からの依頼に対して、まず訪問を専門にしている歯科衛生士に訪問してもらい

(急性時は除く)、口腔アセスメントの制作にとりかかる。その際介護者と患者に口腔の衛生観念の徹底は勿論、患者の性格や介護者との関係、背景、家族構成も調査し、その患者や家族がいかに治療やブランクコントロールに協力してくれるか方策を練っていく。その上で、歯科医が訪問し、治療計画を立て、通常通りブランクコントロールと並行して治療を進めていくというような形態をとっている。その中で、我々が最も力をいれていることは、患者の気力をいかに充実させるか、歯科領域のみならず、全身的にも回復する意欲をもたせるよう、できるだけ十分なコミュニケーションをとるようにしている。