

## 31. メラトニンは成長期マウスの骨蓋を増加させる(東日本歯学会第17回学術大会)

著者名(日)	中出 修, 小山 宏樹, 越智 真理, 有路 博彦, 賀来 亨
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	18
号	1
ページ	244
発行年	1999-06-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00008429/">http://id.nii.ac.jp/1145/00008429/</a>

### 31. メラトニンは成長期マウスの骨蓋を増加させる

○中出 修, 小山 宏樹, 越智 真理,  
有路 博彦, 賀来 亨  
(北海道医療大・歯・口腔病理)

〈はじめに〉松果体からの分泌産物である、メラトニンは日内リズムを調節する物質として知られており、さらに近年においては、その免疫賦活作用、抗老化作用および抗癌作用に注目が集まっている。一方、メラトニンには成長ホルモンの分泌を調節するとの報告やメラトニンの分泌量の低下が骨粗鬆症の増加と相関することが指摘されてきたが、その骨に及ぼす影響については、ほとんど明らかにされていない。

〈目的〉最近、われわれは、メラトニンにはin vitroにおいて正常ヒト骨芽細胞の細胞増殖およびタイプIコラーゲン合成を刺激する作用があることを報告してきた。本研究はメラトニンがin vivoにおいて骨組織にどのような及ぼす影響を調べる目的で行われた。

〈方法〉動物は、薬物感受性が高いとされる成長期の動物(4週令のddy系オスのマウス)を用いた。メラトニンを毎日夕方、28日間、濃度依存性(0, 1, 5, 50mg/kg)に腹腔内投与し、体重、全身臓器重量および病理組織学的変化、DEXA法による骨密度(BMD)、血液生化学

および脛骨近位端の二次海綿骨領域における骨形態計測パラメーターなどに及ぼす影響を調べた。

〈結果〉1. メラトニンはマウスの体重、骨の成長率および血清カルシウム、無機リン濃度に有意な効果を及ぼさなかった。2. 5~50mg/kg/dayのメラトニンは脛骨のBMD、骨量、骨芽細胞面、類骨面、類骨量などを有意に増加させたが、血清骨形成マーカー(アルカリホスファターゼ、オステオカルシン)には、有意な効果を及ぼさなかった。3. 骨吸収面あるいは破骨細胞数など骨吸収パラメーターには有意な影響は及ぼさなかった。4. メラトニン投与による諸臓器の病理組織学的変化は観察されなかった。

〈結論〉メラトニンにはin vivoにおいて、骨量を増加させる作用がある。

〈考察〉メラトニンは血清骨形成マーカーに有意な影響を及ぼさず、骨形態計測の骨形成パラメーターを増加させることから、骨の代謝回転を有意に変化させず、骨形成を促進する可能性が考えられた。

### 32. 多形性腺腫におけるproteoglycanの局在に関する研究

○西村 学子, 安彦 善裕, 大内 知之,  
溝口 到\*, 賀来 亨

(北海道医療大学歯学部口腔病理学講座, 北海道医療大学歯学部矯正歯科学講座\*)

〈目的〉多形性腺腫は上皮、間葉組織が様々な像を呈する唾液腺腫瘍である。腫瘍基質には種々のプロテオグリカンの存在することが知られているが、これらの多形性腺腫、腫瘍基質中への局在については未だ不明である。本研究では、種々のプロテオグリカンが多形性腺腫の細胞の分化、組織の構築にどのような影響を与えているのかを検討するため、プロテオグリカンの多形性腺腫中への局在を免疫組織化学的に検索した。

〈方法〉材料には、多形性腺腫と診断された症例のパラフィン切片を用いた。通法に従い、脱パラフィン、酵素処理を行った後、1次抗体として抗デコリン・モノクローナル抗体、抗パイグリカン・ポリクローナル抗体、抗パーシカン・モノクローナル抗体を用い、4°C12時間インキュベーションを行った。2次抗体以降SAB法により

免疫反応の後、DAB反応により発色した。

〈結果と考察〉パイグリカンは、軟骨様構造を示す細胞や粘液腫様あるいはmixed appearanceを示す紡錘形細胞に陽性像が認められ、扁平上皮化生した部分にも確認された。パーシカンは、主に軟骨様構造部、粘液腫様、硝子様、線維性のいわゆる間葉様構造部と被膜結合織の近接する部分に認められた。また、上皮の充実性増殖部の一部にも分布していたが、腺腔構造部ではほとんど認められなかった。デコリン陽性部は腫瘍被膜および間質結合織に認められるのみであった。

以上のことから、プロテオグリカンは、多形性腺腫の多彩な間質様構造の形成に深く関わっており、特に軟骨様構造への分化にはパイグリカン、パーシカンが関与していることが示唆された。