

東北大学創立 100 周年 第 51 回東北大学歯学会講演抄録

日時：平成 19 年 6 月 22 日（金）

場所：東北大学歯学部 B 棟 1 階講義室，東北大学歯学部 B 棟 2 階実験室

總會

東北大学創立 100 周年記念特別講演

（座長） 渡邊 誠 教授（東北大学歯学会会長）

『連携新時代』

演者 一力 雅彦（河北新報社 代表取締役社長）

一般口演

東北大学歯学会賞・奨励賞授賞式

東北大学総長ご挨拶

歯学研究科 東北大学創立 100 周年記念植樹

歯学研究科 東北大学創立 100 周年記念祝賀会

— 一 般 口 演 —

1. 人為的咬合高径の減少が咀嚼筋に及ぼす影響について

清流正弘¹，台丸谷隆慶¹，飯久保正弘²，山本照子¹（¹東北大学大学院歯学研究科顎口腔矯正学分野，²東北大学大学院歯学研究科口腔診断学分野）

垂直的なコントロールを必要とする不正咬合に対しては，しばしば咬合高径を減少させる治療が行われる。本研究では，ラットに対して人為的に咬合高径を減少させ，その変化が咬筋に及ぼす影響について明らかにすることを目的とした。実験動物として 14 週齢 Wistar 系雄性ラット 40 匹を用い，無作為に咬合高径減少群（20 匹）と対照群（20 匹）に分けた。咬合高径減少群は，上下顎臼歯咬合面及び下顎切歯を削合し，対照群は上下顎臼歯咬合面の裂溝及び下顎切歯を削合した。実験開始 0.3.7.14 日後にそれぞれの群から 5 匹ずつ屠殺した。側面頭部 X 線規格写真を撮影し，臼歯削合前後及び実験終了時の咬合高径の減少量を計測した。また，咬筋の凍結切片に酵素組織化学染色を行い，筋線維型の比率と筋線維幅径について計測をした。

咬合高径減少群の平均顎位減少量は 1.1 ± 0.5 mm で，この減少量は実験終了時までほぼ維持していた。実験開始 3 日後に，Type IIA 筋線維（遅筋線維）の比率は増加し，Type IIB 筋線維（速筋線維）の比率は減少したが，14 日後には元の筋線維型の比率に戻った。また実験開始 3 日後には，Type IIA，Type IIB の両方の筋線維に幅径の減少が認められた。実験開始 3 日後に咬筋筋線維に遅筋化が生じたのは，咬筋に対する機能的要求が高まり，咬筋の筋活動量や活動時間などが増加したためと考えられる。

人為的に咬合高径を減少させると，咬筋は，新しい顎位に適応する過程において，一時的に萎縮し，筋線維型が変化することが示唆された。

2. 某高等専門学校男子学生の齲蝕の減少について

— 15 歳と 19 歳の 1975 年から 2005 年までの成績から —

山田雄大²，小川裕平²，天野一字²，丹田奈緒子¹，井川恭子²，田浦勝彦¹，鷺尾純平³，小関健由²（¹東北大学病院附属歯科医療センター・口腔育成系診療科予防歯科，²東北大学大学院歯学研究科口腔保健発達学講座・予防歯科学分野，³東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座・口腔生化学分野）

1975 年以降の毎年，某高等専門学校において学校歯科健診を行った。健診は，被験者と対面する視診型歯科健診を行った。これは，自然照明と人工照明に線維光学照明装置を併用し，デンタルミラーを用いる方法である。また，1990 年以前には探針を用い，2000，2005 年度健診では探針の代わりに WHO の CPI プローブを用い調査を行った。得られたデータのうち 5 年ごとの 15 歳と 19 歳の男子の延べ 1,245 名を対象とし，う蝕の有病率・年次経過の推移などを調査した。すなわち，平均 DMFT と齲蝕フリー率を算出し，う蝕の分布をパーセントイルグラフで示した。また，う蝕有病率の差の分析を χ^2 検定し，調査回毎の両年齢の DMFT の推移を回帰分析した。

その結果，2005 年で平均 DMFT は 15 歳・19 歳でそれぞれ 2.64・5.17 で，1980 年はそれぞれ 7.82・10.19 であり，両年齢群ともに統計学的に平均 DMFT の減少を認めた。また両群のカリエスフリーの学生の割合は有意に増加し，2005 年の 15 歳におけるカリエスフリー率率は 36.8%であった。また，う蝕多発者（15 歳・19 歳で DMFT 10 歯以上）も減少傾向にあるが，2005 年でそれぞれ 3.5%・14.2% 存在した。

以上から，某高等専門学校男子学生の齲蝕は全般的には改善傾向を認めたが，齲蝕多発者への対策，ならびに集団全体の齲蝕の増量を抑制する取り組みの必要性も示された。また，15 歳から 19 歳までの期間にう蝕の増加が多数認められ，これは生活習慣等の変化によると考えられるので，今後の課題としてこ

の時期における保健指導を中心とした対策を練る必要性が示された。

3. 窒素含有 bisphosphonates (NBPs) の壊死作用: clodronate (Clo, non-NBP) による抑制と LPS による増強

大泉丈史^{1,2}, 山口晃史¹, 川村 仁¹, 菅原俊二², 遠藤康男² (東北大学・院・歯 顎顔面外科, ²口腔分子制御)

【背景・目的】NBPs は強力な骨吸収抑制薬であり種々の骨吸収性疾患に用いられているが, 最近顎骨壊死と顎骨の露出という副作用が報告されている。このショッキングな副作用はここ数年で数千例にまで増えている。発症原因として口腔細菌の関与が考えられているが, その機序は不明である。演者らは NBPs の壊死作用をマウス耳介で検討した。【方法】NBPs 溶液 20 μ l をマウス耳介に注射すると, 濃度依存的に壊死を誘導した。壊死作用は骨吸収抑制作用と平行 (zoledronate > risedronate > alendronate > pamidronate) であった。LPS (前または同時投与) は NBPs の壊死作用を増強し, Clo (同時投与) は壊死を顕著に抑制した。NBP の組織への取り込みを, LPS は促進し, Clo は抑制した。【考察】① NBPs は骨吸収抑制と同様のメカニズムで壊死を誘導する。② LPS を産生する口腔細菌が NBPs の壊死作用を促進・増強する。③ NBPs の代用薬・併用薬として Clo が有効である。

4. 実験的に作成した犬・歯根破折歯の画像評価

— 口内法 X 線像とマルチディテクタ・ヘリカル CT 像との比較検討 —

飯久保正弘¹, 小林 馨², 三島 章³, 台丸谷隆慶⁴, 五十嵐千浪², 今中正浩², 湯浅雅夫², 阪本真弥¹, 笹野高嗣¹ (東北大学大学院歯学研究科口腔診断学分野, ²鶴見大学歯学部歯科放射線学講座, ³鶴見大学歯学部附属病院画像検査部, ⁴東北大学大学院歯学研究科顎口腔矯正学分野)

【背景】歯根破折の画像診断には, これまで口内法が頻用されてきた。しかしながら, 口内法で破折線がみつからず, 抜歯後に破折が明らかとなる症例も少なくない。

【目的】実験的に作製した犬の歯根破折歯を用いて, 口内法およびマルチディテクタ・ヘリカル CT (MDCT) の破折線検出能を比較することにより, 歯根破折の診断における MDCT の有

用性を検討する。

【実験方法】ビーグル犬 7 匹の上顎 4 切歯 (計 28 歯) を試料とし, 13 歯は歯根破折させ, 残り 15 歯はコントロールとした。これら資料に対して, 口内法 (DFW-20: 朝日レントゲン工業 65 kV, 20 mA, 0.1 sec, FFD: 40 cm) および MDCT (Somatom Emotion 6: Siemens, 130 kV, 80 mAs, スライス厚 0.625 と 1.25 mm) を撮影した。口内法撮影は等長法を用い, 画像をフィルムにて観察した。MDCT は, いずれの画像も MPR 画像を複製し, モニター上で観察した。6 人の歯科放射線科医が, 歯根破折の有無を評価した。

【結果】感度は, 0.625 mm で撮影した MDCT が口内法および 1.25 mm で撮影した MDCT に比較して有意に高かった。特異度は, いずれの撮影法にも有意差はみられなかった。

【結論】スライス厚の薄い MDCT は口内法よりも歯根破折の診断に有用であることが示唆された。

5. 小児に生じた難治性下顎骨髄炎の 1 例

佐藤修一¹, 栗原 淳¹, 稲原英恵¹, 斉藤瑞穂¹, 佐藤亜紀¹, 根井仁志¹, 鈴木孝裕¹, 小枝聡子¹, 高田陽子¹, 後藤 哲¹, 川村 仁¹, 熊本裕行² (顎顔面外科学分野, ²口腔病理学分野)

小児の顎骨髄炎は一般に, 急性の顎骨炎あるいはガレー氏骨髄炎としての報告が多く, 難治性の慢性骨髄炎は非常にまれである。今回は, 治療に苦慮している 11 歳の女性に生じた難治性の慢性下顎骨髄炎について報告した。患者は, 平成 17 年 12 月 6 日, 左下顎臼歯部の腫脹にて某歯科医院を受診した。抗菌薬を処方されたが, 症状の改善がみられないため紹介により, 平成 18 年 1 月 5 日当科を受診した。初診時, 左頬部の腫脹が認められた。CT 写真では左臼歯部から下顎角部の下顎皮質骨は吸収されていた。同部の骨膜には骨の新生がみられ, 新生骨の直下には一層透過像がみられた。生検を行ない, 病理組織検査の結果は慢性骨髄炎であった。抗菌薬の点滴投与や高圧酸素療法にて症状が改善するが, 炎症症状の再燃を 6 度繰返している。免疫不全は認められていない。今後は引き続き高圧酸素療法を行なうほか, 抗菌薬の動注や還流療法なども検討する予定である。