

新潟歯学会学会抄録

平成24年度 新潟歯学会第1回例会

日時 平成24年7月14日(土)
午前9時30分～午後2時
場所 新潟大学歯学部講堂(2F)

歯科疫学からの学際的アプローチ

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学講座 口腔保健学分野
葭原明弘 教授

疫学とは、人間集団の健康と疾病とにかかわるさまざまな要因、さまざまな条件の相互関係を頻度と分布によって明らかにする医学の一方論法です。疫学の歴史を見ると、John Snowがロンドンでのコレラの大流行に際して疫学的手法を用いて調査し、コレラ菌の発見以前に疫学的手法によってコレラ菌の集団発生を抑制したことから始まっています。

私は、今まで、疫学、予防医学、公衆衛生学を専門として活動を行ってきました。主な研究課題は、歯の喪失リスク、歯周病および歯の蝕の発症・進行リスク、および口腔疾患と他臓器への関連・影響です。特に腎臓病、心臓病、骨粗鬆症、糖尿病といった生活習慣病、栄養摂取状況、骨代謝、運動機能と口腔疾患との関連に関する研究を進めてきました。これらの疾患は口腔疾患も含める形で多重的に関連しているものと考えており、今後、関連疾患を全て網羅した形で、疾患モデルの構築へと発展させていく予定です。

さらに、臨床疫学に関しては、小児から高齢者にいたる口腔疾患に対し、疾患の発症・進行のリスク診断を発展させ、疾患予防技術の充実を図ってきました。特に、歯蝕や歯周病では口腔細菌による感染とそれを修飾する生活習慣、遺伝的要因などを踏まえたアプローチを検討しています。

また、研究成果を踏まえた地域におけるヘルスプロモーションを進めてきました。たとえば、スクールベースでのフッ化物洗口の実施がおよぼす蝕予防効果、フィッシャーシーラントの適応基準を明確化し、その有効性を医療経済的な面からも検討することで歯蝕予防のマキシマム・エフェクトを明らかにしました。その研究結果をもとに、大学、行政、および歯科医師会の連携を構築すると共に、県行政、市町村行政に対し、施策への応用を支援し大きな成果をあげてきました。

今回の講演では私が手がけてきたこれらの活動の一端をお話ししたいと思います。

略歴

1987年3月：新潟大学歯学部卒業
1987年4月：新潟大学歯学部予防歯科学講座入局
2001年11月：新潟大学大学院医歯学総合研究科 助教授
2007年4月：新潟大学大学院医歯学総合研究科 准教授
2011年9月：新潟大学大学院医歯学総合研究科 教授
日本口腔衛生学会評議員、新潟県歯科保健医療対策委員会委員などを歴任

[一般口演]

1 マウス歯胚他家移植後の歯髓構成細胞集団の生後変化

新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 硬組織形態学分野
○中木哲朗, 斎藤浩太郎, 中川英蔵, 依田浩子, 大島勇人

【目的】

萌出歯と未萌出歯を比較すると歯髓細胞の骨・象牙質形成能に差があることが報告されており、生後に歯髓構成細胞が変化することが示唆されている。そこで今回我々は、マウスを用いた歯胚他家移植実験系を確立し、歯髓構成細胞集団の変化を検索した。

【方法】

胎生期E15～17に母獣の腹腔内にBrdUを投与して、非対称分裂をする幹細胞/前駆細胞をラベルし(ラベル細胞)、深麻酔下で生後1～2日齢のラベルB6マウス下顎第一臼歯の歯胚を、歯根形成期の生後2週齢の非ラベルB6マウス上顎第一臼歯部抜歯窩へと移植し、3日～3週間後にアルデヒド系固定液で灌流固定し、 μ CT解析、EDTA脱灰後、パラフィン切片を作製し、抗ネスチン、抗BrdU、抗Ki67抗体を用いた免疫染色、TUNEL染色を施し顕微鏡で観察した。さらに、GFPトランスジェニックマウスをドナーまたはホストとして歯胚移植実験を行った。

【結果および考察】

移植歯胚は術後2週には萌出を完了し、正常な数の咬頭が形成され、歯根形成も正常に進行した。ラベル細胞は歯髓中央部血管周囲に維持されており、ネスチン陽性象牙芽細胞にコミットされていた。また、濃く染まるラベル細胞数が実験期間中に維持されていた。一方、ドナー細胞は象牙芽細胞を含む歯髓細胞や血管細胞に維持されていたが、ホスト細胞が術後に歯髓内に侵入することが明らかになった。以上より、移植歯の歯髓には象牙芽細胞に分化する能力のある幹細胞/前駆細胞が維持されているが、歯髓構成細胞集団が生後に変化し、その分化能

に影響を与えることが示唆された。

2 ラット下顎骨延長モデルにおける顎関節の形態学的・組織学的検討

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 組織再建口腔外科学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 口腔解剖学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 口腔生化学分野

⁴(独)日本学術振興会特別研究員

○坂上直子^{1,4}, 小林正治¹, 野澤一井上佳世子², 小島 拓¹, 織田公光³, 齊藤 力¹, 前田健康²

【目的】

下顎後退症患者に対する下顎骨前方移動術後に、著明な後戻り傾向を示す症例があるが、その原因の一つとして下顎頭の著しい吸収像を特徴とするProgressive condylar resorption (PCR) が挙げられる。PCRの発症には、下顎頭部にかかる力学的負荷と負荷に対する骨の許容力が関与していると考えられる。本研究の目的は、下顎骨前方移動術に相当するラット下顎骨延長モデルを用いて、顎関節への力学的負荷によって生じる下顎頭の形態学的ならびに組織学的変化を明らかにすることである。

【方法】

10週齢のウィスター系雄性ラットを用いて、麻酔下に右側下顎骨体部で骨切りを行い、同部に骨延長装置を装着した。骨延長装置装着後5日目より12時間につき0.175mmを1日2回、10日間かけて3.5mm延長したのち、延長終了後1日目と7日目の群にわけて4%パラホルムアルデヒド溶液で灌流固定し、マイクロCT撮影後に顎関節部を一塊として標本とした。脱灰後、パラフィンに包埋し、切片を作製してヘマトキシリン・エオジン (HE) 染色、酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ (TRAP) 染色、アルカリフォスファターゼ (ALP) 染色を行った。また、骨切りを行わなかった同週齢のラットを対照群とした。

【結果】

マイクロCTにおいて延長側の下顎頭には吸収性の形態変化が認められ、特に延長終了後7日目の群において下顎頭前方部の変化が著しかった。HE染色では、延長側において下顎頭軟骨層の厚みの減少、軟骨細胞層の乱れ、軟骨直下の骨髄腔の拡大が生じていた。また、マイクロCTにおいて著明な形態変化が認められた下顎頭前方部においては、HE染色において骨吸収が認められ、同部位には強いTRAP陽性を示す破骨細胞が多数存在していた。一方、非延長側の下顎頭は対象群とほぼ同じ形態と組織像を呈していた。

【結論】

ラット下顎骨延長モデルでは、下顎骨延長による顎関節への力学的負荷の影響により、下顎頭前方部の骨吸収と下顎頭軟骨の形成異常をもたらすことが明らかになった。

3 重症型低フォスファターゼ症で報告された組織非特異型アルカリフォスファターゼ [TNSALP (G420S)] の解析

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生化学分野

³新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面口腔外科学分野

○牧田早織^{1,2}, Sultana Sara^{2,3}, 相田美和², 織田公光², 野村修一¹

【目的】

低フォスファターゼ症は、骨や歯の石灰化の欠陥に特徴づけられる先天性異常疾患である。臨床症状では、ほとんど骨の石灰化が見られず子宮内で死産する重症例から、乳歯の早期脱落、偽骨折まで多様である。歯牙の喪失に対する審美的・機能的回復には、骨格的症状のない軽症例で、補綴修復症例も報告されている。この疾患の原因は、組織非特異型アルカリフォスファターゼ遺伝子の様々な突然変異である。これらの変異のうち、420番目に位置するグリシンがセリンに変異した例 (G420S) が周産期の患者で、アラニンに変異した例 (G420A) が小児期の患者で報告された。本研究では、これらの変異型酵素に注目し、低フォスファターゼ症の発症機序の解明を目的に細胞生物学的特質を解析した。

【方法】

我々は、2つの実験系で解析した。1つは一過性の発現系であるCOS-1細胞、もう1つは条件発現系であるTet-On CHO-K1細胞 (CHO細胞) を用い、それぞれに野生型酵素 (Wild) と変異型酵素 (G420S) と (G420A) を発現させた。解析方法は、活性測定、蛍光抗体法染色やimmunoblottingを用いた。また、シヨ糖密度勾配遠心法により分子の会合状態を検討した。

【結果と考察】

Wildに比べ変異型酵素では、COS-1細胞、CHO細胞においてALP活性が著しく減少した。また、COS-1細胞では66kDa (未熟型)、80kDa (成熟型)、および、高分子量凝集物を観察した。しかし、CHO細胞ではWildと同様、80kDaのみを観察し、正常な糖修飾による生合成を受けて細胞表面に局在することを確認した。しかし、Wildが非共有結合による二量体を形成しているのに対して、G420Sは単量体として存在していることが判明した。以上より、アミノ酸の置換は、細胞内輸送にはほとんど影響はないと考えられるが、二量体形成には著しい影響をもたらし、その結果、酵素活性を失うことが明らかになった。このことが石灰化不全に代表される重篤な臨床症状を引き起こしたと考察される。(Hiba A. Alshawafi博士に研究上の協力を感謝します。)

4 荷重負担下ラットインプラント周囲骨の骨応力分布と骨組織変化の関連性

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 生体歯科補綴学分野
²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命福祉学講座 口腔保健学分野

○高野遼平¹, 長澤麻沙子¹, 野澤恩美¹,
 Rosales Rocabado Juan Marcelo¹, 加来 賢¹,
 Stegaroiu Roxana², 魚島勝美¹

【目的】

3次元有限要素法は骨に生じる応力分布を解析するためには有力な方法であるが、咬合時に生じるインプラント周囲骨の応力と同一固体で実際に起こる骨改造との関連性は詳細に解明されていない。本研究の目的は異なる咬合条件により生じたラット上顎インプラント周囲骨の応力分布と骨形態の変化との相関性を検討することである。

【材料および方法】

4週齢ウイスターラット雄16匹の上顎両側第1, 2臼歯を抜歯し、4週後に左側上顎第1臼歯部にインプラント(直径1.8mm)を埋入した。埋入4週後、8匹は咬合を付与せず上顎骨の試料をコントロール群とした。一方、他の8匹に対して近遠心長7mmの上部構造(遠心カンチレバー)を装着し、5日間固形食を与えた後に屠殺した。それぞれの上部構造に認められたシャイニングスポットを咬合接触部位と想定し、その位置によって、近心群(インプラント直上で咬合)および遠心群(インプラント遠心のカンチレバーで咬合)とした。両群の上顎骨を μ CT撮影し、3D骨梁構造測定ソフトによるインプラント周囲の骨形態測定結果を群間で比較した。また、同一の μ CT画像を基に、3D骨梁応力解析ソフトを用いて、3D有限要素モデルを作成した。それぞれのモデルに対して想定した咬合接触部位に、垂直方向に20Nを加え、同ソフトを用いて応力解析を行い、群間で比較した。また、インプラント周囲骨の応力分布および骨形態計測結果を元に、これらの相関性を検索した。

【結果および考察】

インプラント周囲骨体積の平均値はコントロール群、近心群(N=6)、遠心群(N=2)の順に小さい値を示した。遠心群はインプラントより遠心に高い骨応力が集中し、近心群と比べて最大相当応力が高い値を示す傾向にあった。また、インプラント直上から離れた部位で咬合させた場合、コントロール群を用いた解析結果で応力集中がある部位に、実際の骨吸収が起こり、結果として体積減少や最大応力の上昇が生じた可能性が示唆された。

【結論】

3次元有限要素法による応力分布解析によって、荷重によって実際に起こる骨組織の変化をある程度予測できる可能性が示唆された。

5 口腔内歯周病原細菌および口臭に対するBFR(ブラッシング+フロッシング+リンス)の効果

新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野
 ○藤岡陽介, 両角俊哉, 久保田健彦, 吉江弘正

【背景・目的】

近年、従来の機械的歯面清掃法であるブラッシングやフロッシングにマウスリンスを組み合わせることで臨床効果が増大することが報告され、ADA(米国歯科医師会)はこれからの口腔ケア法としてBFR(ブラッシング+フロッシング+リンス)を推奨している。この方法は歯面や歯周ポケットのみならず、口腔内全体のケアとしてもその有効性が期待される。そこで、本研究において我々は、慢性歯周炎患者の口腔内細菌数(舌苔、口蓋扁桃拭い液、歯周ポケット内プラーク)および口腔内揮発性硫黄化合物(VSCs)濃度に対するBFRの微生物学的効果を検討した。

【材料と方法】

中等度~重度の広汎型慢性歯周炎患者40名を無作為に2群(対照群:N=20, 実験群:N=20)に分け、VSCs濃度測定および口腔内3か所における試料採取(舌苔、口蓋扁桃拭い液、歯周ポケット内プラーク)を行った。その後、対照群は通常の口腔清掃(ブラッシングのみ)を、実験群はBFR清掃を継続した。4週後、再び測定および試料採取を行った。得られた試料からPCR-インベーター法により、総細菌数、*P. gingivalis*数、*P. intermedia*数および*T. forsythia*数を定量した。VSCs濃度測定は簡易ガスクロマトグラフィー(オーラルクロマ[®])により硫化水素、メチルメルカプタン、ジメチルサルファイドのガス濃度が測定された。

【結果】

実験群では口蓋扁桃拭い液中の総細菌数、*P. intermedia*数および*T. forsythia*数が有意に減少した。また、歯周ポケット内の総細菌数と*T. forsythia*数も有意に減少した。VSCs濃度測定ではメチルメルカプタン値が有意に低下した。対照群ではいずれの項目においても有意な変化は示さなかった。

【結論】

BFRは口蓋扁桃や歯周ポケット内の細菌数、およびメチルメルカプタン濃度を有意に減らし、口腔清掃に有用であることが示唆された。

6 関節リウマチ患者における歯周治療の影響と歯周病原細菌に対する血清抗体価との関連

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯周診断・再建学分野
²新潟大学医歯学総合病院 歯科総合診療部

○岡田 萌¹, 小林哲夫^{1, 2}, 横山智子¹, 石田光平¹,
 吉江弘正¹

【目的】

歯周治療がRAの臨床状態および血清検査項目に及ぼす効果と、歯周病原細菌に対する血清抗体価との関連性を評価することである。

【対象と方法】

インフォームドコンセントが得られ、口腔衛生指導とスクレーピングを含めた非外科的歯周治療を行ったRA患者26名を対象に、ベースライン時と8週後に歯周検査、DAS28-CRP検査、採血を行った。血清のリウマチ因子(RF)、抗環状シトルリン化ペプチド抗体(抗CCP抗体)、*P. gingivalis*, (*P.g*)を含めた4種の歯周病原細菌の超音波破碎上清に対する血清免疫グロブリンG抗体価をELISA法にて測定した。対照群として、歯周治療を受けていない29名のRA患者も同様の検査・測定を行った。更に、RAと歯周病原細菌に対する血清抗体価との関連性を検証するため、RA患者80名と非RA患者38名に対しても同様の検査・測定を行った。

【結果と考察】

歯周治療群での歯周検査項目のベースライン時から8週後の変化量は、対照群と比べて統計学的に有意に減少しており、臨床的な改善が認められた。同様に、歯周治療群でのDAS28-CRP値の変化量も対照群と比べて有意に減少しており、RA活動度の改善が示唆された。*P.g*超音波破碎に対する血清抗体価はRFと、*P.g*へミン結合蛋白に対する血清抗体価は抗CCP抗体価と、各々有意な正の相関が認められた。更に、*P.g*超音波破碎に対する血清抗体価は、非RA患者群と比べてRA患者群で有意に高く、プロービング深さ、臨床的付着レベルとも有意な正の相関を示した。以上から、歯周治療によってRA活動度が改善することが示唆され、その一因として、*P. gingivalis*抗原の減少が影響している可能性が考えられる。

会員外共同研究者：村澤 章博士、伊藤 聡博士、阿部 麻美博士（新潟県立リウマチセンター）

7 凍結乾燥多血小板血漿を含む創傷被覆材による創傷治癒促進効果

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯周診断・再建学分野
²新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯科基礎移植・再生学分野

○中島 悠^{1, 2}, 川瀬知之², 奥田一博¹, 吉江弘正¹

【背景・目的】

歯周再生治療や創傷治療・再生治療においてPRPの有効性は既に証明されている。しかしその液状形態のために適用時の早期拡散・吸収・分解や低操作性が課題とされ、そのゲル化のためにウシトロンピンやカルシウムの添加や、近年では遠心力でゲル化させる方法が注目されているが、血小板の低濃縮度や偏在という欠点がある。本研究ではこれらの課題を解決すると同時に緊急時への対応も可能とするPRP創傷被覆材を開発し、その有効性を検証した。

【材料・方法】

1) 生分解性Polyglactin 910 meshを通法に従って作製したPRPに室温で3分間浸漬し、-75℃にて30分間急速凍結した後、凍結乾燥してPRPメッシュを作製した。表面構造をSEMにて観察した。2) 抗体アレイにてPRPメッシュに含まれる増殖因子を検出した。3) マウス皮膚由来線維芽細胞をCell-culture insertで非接触状態でPRPメッシュに作用させ、WST-8により細胞数を評価した。4) 糖尿病モデルマウス（雌、6週齢）の背部に作成した10×10mmの皮膚全層欠損部にPRPメッシュを貼付し、その治癒過程を肉眼的・病理組織学的・免疫組織学的に観察した。

【結果】

1) PRPメッシュの表面には血小板が偏在なく吸着し、それを血漿が覆っていた。2) PRPメッシュは多数の増殖因子が検出され、凍結PRPと有意差は認められなかった。3) PRPメッシュは枚数依存的にマウス線維芽細胞増殖を促進した。4) 12日目においてPRPメッシュは創傷部のαSMA陽性の線維芽細胞の増殖とコラーゲン産生・沈着、血管新生（CD146陽性）を促進し、結果的に肉芽組織形成を促進した。20日目において開放創の有意な縮小が認められた。

【考察】

本研究により我々が開発したPRPメッシュの有効性が証明された。これはPRPメッシュ中に多数の血小板が保存されていることによるものと思われる。PRPメッシュは使用まで4週間冷蔵保存されたが、この状態でもPRPメッシュの生理活性が維持されていたことから緊急時への対応も可能であることが示唆された。

8 地域在住高齢女性におけるリウマトイド因子レベルと喪失歯との関連

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 予防歯科学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔保健学分野

○林 悠子¹, 葭原明弘², 宮崎秀夫¹

【目的】

リウマトイド因子は免疫グロブリンGに対する自己抗体であり、米国リウマチ学会の関節リウマチ分類基準項目のひとつとして広く用いられてきた。関節リウマチと歯周疾患や歯の喪失との関連について報告されているが、リウマトイド因子と歯の喪失についての報告は少ない。本研究は、地域在住高齢女性における歯の喪失と血清リウマトイド因子レベルとの関連を評価することを目的とする。

【対象および方法】

1998年に行われた調査に協力の得られた新潟市在住70歳女性で、現在歯数14本以上の調査参加者を対象とした。116名が2008年のフォローアップ調査に参加した。免疫血清検査から、血清リウマトイド因子レベル15ml以下を陰性と定義し、口腔健康状態、保健行動および10年間の喪失歯数をリウマトイド因子陽性群と陰性群とで比較した。さらに、10年間の喪失歯数を目的変数、また、ベースライン時の血清リウマトイド因子レベル、現在歯数、平均クリニカルアタッチメントレベル、根面う蝕数、定期健診の有無、および歯間部清掃器具の使用の有無を説明変数とした多変量ポアソン回帰分析を用いて、10年間の喪失歯数と血清リウマトイド因子の関連について評価した。

【結果および考察】

リウマトイド因子陽性群と陰性群の10年間の喪失歯数はそれぞれ 6.2 ± 6.4 および 2.6 ± 2.8 であり、陽性群で有意に多かった ($p=0.024$)。また、多変量ポアソン回帰分析の結果から、高い血清リウマトイド因子レベルは10年間の喪失歯数の増加と統計学的に有意な関連が示された ($RR_{Adj}=2.32$; $p<0.001$)。本研究結果より、地域在住高齢女性において、高いリウマトイド因子レベルは歯の喪失に関わっていることが示唆された。

9 自立高齢者の加齢による現在歯数と食事のエネルギー密度の関連

¹新潟県立大学 人間生活学部 健康栄養学科

²新潟大学大学院 医歯学総合研究科 予防歯科学分野

³新潟大学大学院 医歯学総合研究科 口腔保健学分野

○安藝真里子^{1,2}, 渡邊令子¹, 村松芳多子¹, 葭原明弘³, 宮崎秀夫²

【背景・目的】

日本人高齢者の健康寿命の延伸に関する口腔状態をふまえた食物摂取量の報告は限られている。74歳自立高齢者の現在歯数と食物摂取量の報告に基づき、80歳時に現在歯数20本以上群と20本未満群に分けて食物摂取量を検討したところ、現在歯数が有意に異なるにも関わらず、2群のエネルギー摂取量に差はみられなかった。また、嗜好飲料類やジュース類の摂取量に有意差はみられたが、一定の見解を得るまでには至らなかった。そこで、食事のエネルギー密度に焦点をあてて、自立高齢者の75歳時と80歳時の食物摂取量について検討した。

【対象者・方法】

本研究の対象者は、1998年から始まった新潟市高齢者コホート調査に基づき、5年後と10年後の両追跡調査に参加した同一の225名（男性113名、女性112名）である。口腔診査は専門の歯科医師が行い、食事調査は、BDHQ（簡易型自記式食事歴法質問票）を事前に配布し、栄養士が確認した。解析後に回答信頼度を精査し、一日当たりのエネルギー摂取量、食事のエネルギー密度 (kcal/g)、栄養素摂取量（密度法）、食品群別摂取量（体重kg当たり）等を算出した。食品摂取重量は、BDHQの飲み物項目を除いて算出した。統計解析はt検定を用い、有意水準は5%とした。

【結果・考察】

本対象者は75歳から80歳にかけて、現在歯数は男性では17.1→15.6本、女性は16.5→15.1本へと男女ともに有意に減少した ($p<0.01$)。エネルギー摂取量は、男性では2363→2258 kcalへ、女性は1967→1942 kcalへと、男女ともに有意差はなかったが、食品摂取重量は、80歳時に男女ともに有意に減少した ($p<0.05$)。また、食事のエネルギー密度は、男性では1.29→1.30 kcal/gへと有意差はみられなかったが、女性の場合は1.24→1.29 kcal/g ($p<0.01$) へと有意に高くなった。以上の結果から、日本人自立高齢者は、加齢に伴い食品摂取重量は減少するが、必要なエネルギー量を確保するために効率的な高エネルギー密度の食品へと変化していることが示唆された。

10 顎矯正手術が心理面に及ぼす影響 — MMPI ならびに自尊心尺度を用いた検討 —

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 組織再建口腔外科学分野

²新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 歯科矯正学分野

³東京都立大塚病院 口腔科

○高辻紘之¹, 泉 直也¹, 小林正治¹, 齋藤 功², 伊藤亜希³, 齋藤 力¹

【緒言】

顎矯正手術は顎変形症患者の機能や形態を改善するだけでなく、心理面にも影響を及ぼすことが知られているが、顔面形態と人格特性との関連性にはいまだに不明な点が多い。今回われわれは顎変形症患者の人格特性ならびに顎矯正手術が心理面に及ぼす影響について調査し、検討を行った。

【対象および方法】

対象は新潟大学医歯学総合病院口腔再建外科において顎矯正手術を施行した顎変形症患者のうち、本研究の目的を説明し同意の得られた男性41名、女性83名の計124名とした。心理テストには人格特性を把握するとともに精神科領域の患者をみつけるのに適したMMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory : ミネソタ多面的人格目録) と自身による自己への尊重や価値の評価を測定することを目的として作成されたRosenbergの自尊心尺度 (山本ほか訳) を用いて術前および術後6か月以上経過時に調査し、標準化集団の測定値を対照群として比較検討した。また正面・側面セファログラム写真分析から得られた顎顔面形態の症型分類との関連性についても検討した。

【結果および考察】

術前の顎変形症患者において、MMPI測定項目であるD (抑うつ) 尺度, Hy (ヒステリー) 尺度, Pa (パルノイア) 尺度, Pt (精神衰弱) 尺度, Si (社会的内向性) 尺度が有意に高値を示していた。また、自尊心尺度は対照群と比較して有意に高い値を示していた。術後は有意差のあった項目のMMPI値は低下し、疑問尺度の有意な低下も認められ、特に開咬症患者のPt尺度およびSc (精神分裂病) 尺度、下顎前突症患者の疑問尺度の有意な低下を認めた。自尊心尺度は術前に比べてさらに上昇する傾向が認められた。今回の結果より、顎変形症患者は顔貌に対するコンプレックスによりネガティブな人格特性を持ちやすい可能性があると考えられた。また顎矯正手術は、特に形態変化を認識する患者の心理面に影響を与えている可能性が示唆された。

11 顎変形症患者における顎矯正手術後の口唇閉鎖力の変化について

新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 組織再建口腔外科学分野

○竹内玄太郎, 上杉崇史, 三上俊彦, 長谷部大地, 小林正治, 齋藤 力

【目的】

口唇閉鎖力は顎口腔機能の一部として咀嚼機能に関与していると考えられる。そこでわれわれは、顎変形症患者の顎矯正手術前後の口唇閉鎖力を測定し、検討した。

【方法】

対象は外科的矯正治療を施行したskeletal Class III患者53名 (男性18名, 女性35名, 平均年齢 24 ± 9 歳) とskeletal Class II級患者12名 (男性1名, 女性11名, 平均年齢 23 ± 5 歳) で、全例で両側下顎枝矢状分割法を施行し、37名においてLe Fort I型骨切り術を併用した。対照は個性正常咬合者45名 (男性20名, 女性25名, 平均年齢 27 ± 6 歳) とした。口唇閉鎖力の測定は、術直前、術後2週ならびに術後6か月に施行した。被験者は法兰克福平面が床と平行になるように座位の姿勢とし、口唇閉鎖力測定装置LIP DE CUM[®] LDC-110R (株式会社コスモ計器) を上下唇に適合させ、咬頭嵌合位で最大努力による口唇閉鎖力を30秒間3回測定し、最大値を各被験者の口唇閉鎖力とした。

【結果】

正常咬合者の平均口唇閉鎖力±標準偏差は、男性 12.9 ± 3.1 N, 女性 9.7 ± 3.7 Nであった。skeletal Class III男性患者の口唇閉鎖力は術直前 12.2 ± 3.0 N, 術後2週 9.5 ± 1.7 N, 術後6か月 13.3 ± 2.5 Nと各期間で有意な変化を認め、術後2週で低下したものの術後6か月では術前よりも高値を示した。同様に、skeletal Class III女性患者においては、術直前 10.2 ± 3.7 N, 術後2週 8.8 ± 3.3 N, 術後6か月 12.0 ± 3.6 Nと各期間で有意な変化を認め、術後6か月では正常咬合者よりも有意に高い値を示した。またskeletal Class II女性患者においても、術直前 8.3 ± 3.1 N, 術後2週 7.1 ± 1.8 N, 術後6か月 10.7 ± 2.6 Nと各期間で有意な変化を認め、術後2週では正常咬合者よりも有意に低い値を示したものの、術後6週では術前よりも有意に高い値を示した。

【考察】

顎矯正手術後一時的に口唇閉鎖力は低下したが、術後6か月目には口腔周囲筋の機能改善により口唇閉鎖力は術直前よりも高い値を示し、顎矯正手術は口唇閉鎖力の改善に寄与するものと考えられた。

12 新潟大学医歯学総合病院口腔再建外科における 2011年の外来受診患者・入院患者に関する検討

¹新潟大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面再建学講座 組織再建口腔外科学分野
²新潟大学医歯学総合病院 地域保健医療推進部
○齋藤大輔¹, 小田陽平¹, 坂上直子¹, 小林正治¹, 鈴木一郎²,
新垣 晋¹, 齋藤 力¹

【目的】

地域医療の中で大学病院口腔外科が果たす役割を明らかにするため、2003年より新潟大学医歯学総合病院口腔再建外科の受診患者に関して分析を行ってきた。今回は2011年のデータを加え、当科における外来受診患者および入院患者の動向について分析した。

【対象と方法】

2003年から2011年までの9年間に口腔再建外科を受診した初診患者について、病名・居住地・紹介元などを分析した。病名についてはカルテ記載を元にICD-10に準拠した分類を行った。また2005年以降の入院患者の性別、年齢、疾患などについて調査した。これに加え、地域連携システムを導入した2011年7月以降の逆紹介率について調査した。

【結果および考察】

2011年の初診患者の総数は、1,815名であり過去9年間（平均患者数1,611名）で最も多かった。2011年では歯の疾患（1,413例）が増加傾向を示し、その他の疾患についてはほぼ横ばいであった。2011年の当科の紹介率は83.7%、歯科全体は56.7%、医科は82.5%であり、2009年を境に増加傾向からほぼ横ばいで推移している。7月から12月の紹介患者数は576名、紹介率84.2%に対し、逆紹介患者数は252名で、逆紹介率は36.8%であった。当科は高い紹介率のもと、高次医療提供機関として機能しているが、逆紹介が少ないことについては今後の検討課題である。

2005年以降の入院患者数は 2005年380名、2006年410名、2007年370名、2008年383名、2009年365名、2010年325名、2011年341名であった。2011年の疾患別延べ患者数は、顎変形症112例、悪性腫瘍63例、嚢胞性疾患35例、炎症性疾患39例、良性腫瘍20例、歯の疾患36例、先天性疾患5例であった。入院疾患数のうち顎変形症が33%、悪性腫瘍が18%で半分以上を占めていた。

13 新潟労災病院歯科口腔外科における過去10年間の 全身麻酔症例の検討

¹新潟労災病院 歯科口腔外科
²新潟労災病院 歯科口腔外科
○松井 宏¹, 永井孝宏¹, 高山裕司¹, 神岡 緑²,
武藤祐一¹

【目的】

当科は1997年から歯科口腔外科を標榜している。当時は口腔外科医のみであったが、その後、2002年より歯科麻酔医（演者）が加わり10年を経た。今回、過去10年間の全身麻酔症例を検討することで当科の特徴を再考し、今後の指針とすることを目的とした。

【対象と方法】

2002年4月から2012年3月までの10年間で、当院中央手術室において行われた全身麻酔症例について、カルテ記載を元に患者動向や麻酔方法等に関して調査を行った。

【結果】

総症例数は1234例であった。年別症例数は増減を繰り返していたが、約100～150件で推移していた。年齢は10歳代が302例、20歳代が294例で多い傾向にあった。麻酔時間は2時間未満が516例で最多であった。手術は顎矯正手術が364例、埋伏歯抜歯が350例で多数を占め、次いで障害者歯科治療が149例であった。麻酔方法では、プロポフォルを用いた急速導入、経鼻挿管による気道管理、笑気・酸素・セボフルランによる麻酔維持が多かった。しかし経年的な変遷があり、気道管理はラリゲアルマスクを使用した症例が増加した。また麻酔維持は、空気・酸素・セボフルランやプロポフォル・レミフェンタニル・ロクロニウムを用いた全静脈麻酔へ移行していた。一方、術後鎮痛は、2007年より顎矯正手術等、侵襲の大きい症例において、フェンタニルによるIV-PCAを開始した。既往歴では高血圧症が74例、気管支喘息が66例で多かった。術中合併症は心電図異常が54例、術後合併症は悪心・嘔吐が25例と多かったが、重篤な合併症は生じなかった。

【考察】

病院歯科は、それぞれの特色を生かした診療方針を構築すれば、地域医療への貢献度は非常に高いと思われる。当科の特徴は、顎変形症、埋伏歯、障害者を対象とした全身麻酔下手術が多いことにあるが、この特徴を伸ばすことで、マンパワーの少ない中、全身麻酔症例数は月平均10件以上を維持することができた。一方、全身麻酔方法に関しては、特に障害者歯科治療の増加に伴って、覚醒の早い麻酔維持方法や侵襲の少ない気道管理方法を多く用い、より安全な日帰り麻酔を実現することを目指しており、今後もこの傾向を続ける方針である。

14 CTによる下歯槽管の形態および埋伏智歯との位置関係に関する分析～オトガイ神経知覚異常との関連～

新潟労災病院 歯科口腔外科

○永井孝宏, 松井 宏, 高山裕司, 武藤祐一

【目的】

下顎埋伏智歯抜歯（以下LM3E）後のオトガイ神経知覚異常に関する報告は多い。術前の画像検査でその発生を予測することは難しいが、近年、パノラマX線やCTによりLM3と下歯槽神経の位置関係を確認するといった報告が散見される。今回私たちはCTによる下歯槽管の形態等に着目し、知覚異常との関連を検討した。

【対象及び方法】

当科で行われたLM3E症例で、術前のパノラマレントゲンにて下歯槽管と智歯の近接が認められた44名78歯に対して、CT撮影を行い、1. 下歯槽管（以下IAC）の形態、2. 埋伏智歯-IAC接触距離、3. 埋伏智歯-IAC間距離を計測し、さらに知覚異常との関連を検討した。

【結果及び考察】

1. IACのLM3近傍における断面形態を円形／卵円形、涙形、ダンベル形の3つに分類した。なおダンベル形とは卵円形の中央が圧平され凹んだ形態と定義した。

78歯中、円形／卵円形は61歯、涙形は9歯、ダンベル形は8歯だった。このうちオトガイ神経知覚異常を生じたのは、それぞれ61歯中7歯、9歯中1歯、8歯中8歯で、ダンベル型は100%だった。

2. 埋伏智歯-IAC接触距離は、知覚異常を生じたものでは円形／卵円形で平均2.57mm、涙形で平均3.5mm、ダンベル形で平均4.0mmであった。一方、異常を生じなかったものは、円形／卵円形で平均0.91mm、涙形で2.88mmだった。このことから、IACの断面形態により接触距離に違いがあり、またダンベル型が最も長かった。

3. 埋伏智歯-IAC間距離は0～5.0mmで、症例によって差が大きかった。このうち知覚異常が出現したものは、円形／卵円形では平均0.21mm、涙形・ダンベル形では平均0mmであった。一方、知覚異常が出現しなかった症例では円形／卵円形では平均1.29mm、涙形では平均0.50mmであったが、0.2mm以下の症例も35歯あり、埋伏智歯-IAC間距離のみでは知覚異常出現の可能性を判別する事は困難と思われた。

1～3の結果より、Uedaらの報告と同様に、IAC断面がダンベル形を呈している場合、埋伏智歯-IAC接触距離も長くなり、知覚異常が発生しやすいことが示唆されCTは、知覚異常を予見する一つ的手段と成り得ると考えられた。