

-大学院歯学独立研究科-

第 62 回 大学院 研究科 発表会 プログラム

大学院学生等が、これまでの研究成果を発表します。
どなたでも聴講できますので、多数の参加をお待ちしております (聴講申込不要)

場 所：実習館 2 階 総合歯科医学研究所セミナー室

日 時：2015 年 6 月 26 日 (金) 17 時 30 分 開会 (研究発表者 2 名)

2015 年 6 月 26 日 (金) 17 時 30 分 開会

No.	発表区分・予定時間	演題名・発表者	審査委員
	17:30	開会挨拶 高橋研究科長	
1	[研究科発表] 17:35~18:05 司会：山田 教授	口唇閉鎖力と歯列弓形態の関連について 竹花 快恵 4年 硬組織疾患制御再建学講座 臨床病態評価学	主査：金銅 教授 副査：川原 教授 正村 教授
2	[研究科発表] 18:05~18:35 司会：八上 准教授	「The dynamin inhibitor dynasore inhibits bone resorption by rapidly disrupting actin rings of osteoclasts. (ダイナミン・インヒビターのダイナソーは、破骨細胞のアクチンリングを急速に破壊することによって、骨吸収を阻害する)」 T.J.Gnanasagar 4年 健康増進口腔科学講座 口腔健康政策学	主査：川上 教授 副査：平岡 教授 石原 教授

発表内容の要旨(課程博士)
Abstract of Presented Research (For the Doctoral Course)

学籍番号 Student ID No.	ID#G 1212	入学年 Entrance Year	2012	年 Year
氏名 Name in Full	竹花 快恵			
専攻分野 Major Field	硬組織疾患制御再建学講座 臨床病態評価学			
主指導教員 Chief Academic Advisor	山田 一尋 教授			
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会 ・ 大学院研究科発表会 ・ 松本歯科大学学会 Midterm Meeting / Graduate school research meeting presentation / The Matsumoto Dental University Society			
演題名 / Title of Presentation				
口唇閉鎖力と歯列弓形態の関連について				
発表要旨 / Abstract				
<p>目的 古くから、歯列は口唇・頬部・舌から受ける筋力のバランスにより位置づけされると考えられており、矯正歯科臨床においては、口唇圧は不正咬合の発現や治療後の安定性に重要であることが知られている。これまでも歯列と口唇閉鎖力の関連はさまざまな報告はあるが、不明な点も見られる。そこで、本研究室では 8 方向からの口唇閉鎖力を同時に測定出来る多方位口唇閉鎖力測定装置を用いて、方向別口唇閉鎖力と顎顔面形態の関連について研究を行ってきた。Mizuno らの研究からは、下顎偏位症例では、上唇閉鎖力は非偏位側で大きく、下唇閉鎖力は偏位側で大きいことから、「口唇閉鎖力が骨格性の偏位に対するデンタルコンペーションに関連する可能性」が示唆されている。デンタルコンペーションとは、上下顎骨の骨格的なズレを歯が歯軸傾斜によって補正し、咬合を確立する状態で、前歯部、臼歯部ともに見られるが、口唇閉鎖力と水平的デンタルコンペーションの関連は明らかにされていない。そこで、本研究は「口唇閉鎖力と大白歯部のデンタルコンペーションの関係を明らかにする」ことを目的とし、「上下口唇閉鎖力の水平バランスと歯列弓形態との間に関連がある」という仮説をたて研究をすすめた。</p> <p>方法 松本歯科大学病院を受診した歯列矯正未経験の不正咬合者 24 名(平均年齢 22.5±5.6 歳)を対象とした。除外基準は overjet・overbite マイナス、欠損歯のあるもの、臼歯部に連続した反対咬合や缺状咬合のあるもの、重度叢生を認める者とした。 口唇閉鎖力は多方位口唇閉鎖力測定装置を用いて、ロすぼめ時の最大努力での口唇閉鎖力を計測した。歯列弓形態の分析は、平行模型を非接触型三次元形状測定装置(Roland LPX60)で PC (DELL T5600)に取り込み三次元画像化し、三次元画像解析ソフト(Rhinoceros 5.0)を用いて、上下顎歯列弓長径・幅径、上下顎第一大臼歯の歯軸傾斜・回転を計測した。また、正面顔面形態について正面頭部エックス線規格写真(PA)を用いオトガイ最下点 (Me) の位置を確認し、Me のある側を偏位側と決定した。多方位口唇閉鎖力のバランスと上下顎第一大臼歯の歯軸傾斜・回転の関連については、偏位側と非偏位側の値の差(以下、差)を用いて検討した。統計分析には Pearson の相関係数を用いた。</p> <p>結果および考察 上顎歯列弓の長径と幅径の比は、口唇閉鎖力全体、上唇および下唇閉鎖力と有意な負の相関を認めた。一方、下顎歯列弓形態と口唇閉鎖力との間に相関は認められなかった。すなわち、口唇閉鎖力が大きい場合は、上顎歯列弓が長径の短い歯列弓形態を呈していた。 上顎第一大臼歯舌側傾斜角の差は、上唇閉鎖力の差に有意な正の相関、下唇閉鎖力の差に有意な負の相関を認めた。また、下顎第一大臼歯舌側傾斜角の差は上下唇閉鎖力の差に相関を認めなかった。すなわち、非偏位側上唇閉鎖力あるいは偏位側下唇閉鎖力が大きいと、非偏位側上顎第一大臼歯舌側傾斜角が偏位側のそれよりも大きくなることが示された。 上顎第一大臼歯近心回転角の差は、上唇閉鎖力の差と有意な正の相関を、下唇閉鎖力の差と有意な負の相関を認めた。さらに、下顎第一大臼歯近心回転角の差は上下唇閉鎖力の差に相関を示さなかった。すなわち、非偏位側上唇閉鎖力あるいは偏位側下唇閉鎖力が大きいと、非偏位側上顎第一大臼歯近心回転角が偏位側のそれよりも大きくなることが示された。 これらの結果より、口唇閉鎖力全体が上顎歯列弓形態に関連することが示された。また、上顎第一大臼歯舌側傾斜および近心回転の偏位側と非偏位側の差は、上唇および下唇閉鎖力の偏位側と非偏位側の差に関連していることが示された。</p>				

発表内容の要旨(課程博士)
Abstract of Presented Research (For the Doctoral Course)

学籍番号 Student ID No.	ID#G 1229	入学年 Entrance Year	3 年 Year
(ふりがな)	ぐらなさがー じゃーだはん しるこんだ		
氏名 Name in Full	Gnanasagar Janardhanan Thirukonda		
専攻分野 Major Field	Division of oral health promotion		
主指導教員 Chief Academic Advisor	Kimitoshi Yagami		
発表会区分 Type of Meeting	中間発表会 ・ 大学院研究科発表会 ・ 松本歯科大学学会 Midterm Meeting / Graduate school research meeting presentation / The Matsumoto Dental University Society		
演題名 / Title of Presentation			
The dynamin inhibitor dynasore inhibits bone resorption by rapidly disrupting actin rings of osteoclasts			
発表要旨 / Abstract			
<p>【Summary】 Cytoskeletal organization of osteoclasts is required for bone resorption. However, the role of GTPase activity of dynamin and bone resorbing activity in osteoclasts has remained to be elucidated. I developed that treatment of osteoclasts with dynasore inhibits the formation of actin rings, the appearance of TRAP-marks and the bone-resorbing activity <i>in vitro</i> without affecting their survival. Administration of dynasore into mice disrupts actin rings of osteoclasts on calvariae within 60 min <i>in vivo</i> and inhibits RANKL-induced bone loss in 7-week-old mice. Thus, GTPase activity of dynamin is largely involved in bone-resorbing activity in osteoclasts.</p> <p>【Materials and Methods】 Osteoclast formation in mouse co-culture system for TRAP analysis on dentin slices and pit formation by osteoclasts. Observation of actin rings and TRAP-marks on mouse calvariae by osteoclasts were performed. GST-RANKL-injected bone loss model in mice was performed as described Tomimori et al. with slight modifications. MicroCT analysis of bone volume / tissue volume (BV/TV) was performed with image analysis. Serum CT-X and ALP activity were measured for bone resorbing and bone forming activity in mice.</p> <p>【Results】 The effects of dynasore, an inhibitor of GTPase activity of dynamin, on bone resorbing activity and actin ring formations in osteoclasts <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> were investigated. Dynasore inhibited formation of resorption pits in osteoclast cultures due to the suppression of actin ring formation and rapid disruption of actin rings in osteoclasts. Time lapse image analysis showed that dynasore shrunk actin rings in osteoclasts. Administration of dynasore inhibited RANKL-induced trabecular bone loss of femurs in mice. These <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> results suggest that the GTPase activity of dynamin is critical for bone resorbing activity in osteoclasts and that dynasore is a seed for a development of novel anti-resorbing agents.</p>			