

から、加熱温度および時間が上昇するにしたがってチタンの酸化がごく表層で進行し、その生成量は接着強さの結果と相関関係にあることが示唆された。グロー放電発光分析の結果、加熱温度および時間が延長するにつれて試料深部まで酸素が検出された。最も深部まで酸素が検出された800°C 30分の条件は、800°C 10分と比較して接着強さがやや小さくなったが、これは、ルチルの過生長により酸化膜表層が脆性化したためではないかと推察される。以上のことから、硬質レジンとチタンとの接着耐久性の向上に有効な加熱処理条件は800°C 5~10分程度であることが示唆された。

6) 咀嚼筋の走向性に関する研究

一顎顔面の成長発育との関連性について一

○志賀 華絵

(奥羽大・大学院・口腔解剖)

(目的) 咬筋と内側翼突筋は下顎角部の内、外側に停止し、下顎骨を挙上する筋である。両筋の付着部や走向性に関する報告は多いが、成長発育過程における両筋の走向性の変化を顎顔面の成長発育と関連づけた報告はみられない。このことは研究資料の蒐集の困難さによるものと考えられる。今回、筋付着部を乾燥頭蓋骨に置き換えることで、乳歯列期、混合歯列期における咬筋と内側翼突筋の走向性を検索し、顎顔面の成長発育との関連性について機能面から考察した。

(材料と方法) 成人遺体20体において、咬筋、内側翼突筋を剖出し、各筋束の付着位置(起始、停止部)を検索するとともに、文献を参考にして、若年者の筋付着部位を決定し、インド人乾燥頭蓋骨成人50顆、乳歯列期、混合歯列期各30顆にも同位置に鉛粒を貼り付け、頭部エックス線規格写真撮影(正・側)を行なった。正貌では正中矢状面に対する各筋束の傾斜角、側貌ではFH平面に対する各筋束の傾斜角と歯冠軸を計測した。また各計測点を1mm方眼上にとり、計測点の前方、下方への成長量を計測した。

(結果) 各計測点の成長変化は、咬筋起始部では前方に、内側翼突筋起始部では下方に、両筋の停止部である下顎角部においては下方への成長量が大きくなっていった。乳歯列期から混合歯列期

にかけては内側翼突筋起始部の下方成長が大きく、混合歯列期から永久歯列期にかけては、咬筋起始部と下顎角部の前方、下方成長量が大きくなっていった。正中矢状面に対する筋の走向は、咬筋では乳歯列期と混合歯列期の間で垂直性が増し、その後は垂直性を保ったまま一定となっていたが、内側翼突筋では経年的にほぼ一定の傾斜角度を保持しており、各発育段階間で有意差は認められなかった。FH平面に対する筋の走向は、咬筋、内側翼突筋ともに前方傾斜しており、内側翼突筋より咬筋の前傾度が強くなっていった。歯列期間では、混合歯列期で両筋各筋束の前傾度が最も強くなり、永久歯列期では逆に前傾度は減少し、垂直性が増していった。FH平面に対する歯冠軸の傾斜は前方傾斜し、各歯列期での変化は筋と同様、混合歯列期で最も前傾度が強く、永久歯列期で垂直性が増していった。歯冠軸と筋の走向性を比較すると、内側翼突筋中央部筋束と第一大臼歯が最も近似しており、両者間で有意差は認められなかった。また、両筋の走向角度と第一大臼歯、第二乳臼歯の歯冠軸の間では有意な正の相関が認められ、特に第一大臼歯で高い相関性が認められた。

(考察) 以上のことから、咬筋と内側翼突筋の走向性の経年的変化は、筋付着部の成長量と成長方向が関連しており、特に両筋停止部である下顎骨下顎角部の成長変化と関連性が強く、乳歯列期、混合歯列期での筋の走向角度は、歯冠軸の変化や下顎頭、下顎窩の成長発育との関係から、下顎運動の際に有利な走向性を示しながら変化していることが示唆された。

7) 乳臼歯とその後継永久歯との位置関係について

一X線CTによる第二乳臼歯と第二小臼歯の三次元的観察一

○上岡 齊

(奥羽大・歯・成長発育歯)

(目的) 歯列上に配列している乳歯に対して、その後継永久歯が顎骨内でどのような位置に存在しているのかを把握することは、適切な歯科治療を行う上で重要なことといえる。本研究では第二乳臼歯と顎骨内の第二小臼歯についての三次元的

観察, 計測を行い, その位置的関係を明らかにした。

(資料) 資料は本学生体構造学講座所有の乾燥頭蓋で, 歯年齢ⅡA期13顆, ⅡC・ⅢA期13顆の計26顆を用いた。

(方法) 本学附属病院放射線科のX線CT撮影装置「Asteion」にて乾燥頭蓋を撮影し, 得られた画像データをもとに, 基準平面の設定を行った。画像データからの水平断面画像および垂直断面画像を用いて, 第二乳臼歯および第二小臼歯(本研究では骨小囊を観察)の位置について, 距離や角度の計測を行った。

(結果) 1) 水平断面画像からの, 第二乳臼歯歯冠に対する第二小臼歯(骨小囊)外形の重ね合わせや中心位置の比較から, 上顎では骨小囊が口蓋側寄りに位置していた。下顎ではやや遠心側寄りに位置していた。2) 垂直断面画像からの, 第二乳臼歯歯冠軸および骨小囊の位置の基準平面との角度から, 骨小囊の位置は上顎の方が下顎よりも乳歯歯冠軸との差が少なく, 口蓋側方向に位置していた。

(考察) 顎骨内での永久歯発育状態(位置)が上下顎で異なっていた。これは乳歯の歯根形態, 後継永久歯の大きさ, 顎骨の形状の相違等とも関係しているものと推測される。また顎骨内の永久歯は, その後, 歯根形成・萌出に伴って上下顎の調和を持つように咬合していくものと推測された。

(結論) 第二乳臼歯歯冠に対する第二小臼歯<骨小囊>の顎骨内での位置は, 上下顎で異なった様相を呈していたことから, 乳歯の治療を行うにあたっては, こうした特徴を念頭において処置を行う必要性が示唆された。

8) 静脈内鎮静下でのプロポフォールによる圧受容体反射感受性の変化

○藤岡 一途

(奥羽大・歯・口腔機能分子生物)

(目的) プロポフォールは全身麻酔のみならず静脈内鎮静法にも用いられて久しいが, 圧受容体反射感受性に与える影響についての見解はさまざまであり, 一貫性を有していない。そこで, 心

拍変動・血圧変動スペクトル解析を用いて, 静脈内鎮静下でのプロポフォールが, 圧受容体反射感受性に与える影響をミダゾラムと比較し検討した。

(方法) 対象は, インプラント埋入術が施行される20名の健康成人とした。このうち10名はプロポフォール(以下P群), 残り10名はミダゾラム(以下M群)で静脈内鎮静法を施行した。コントロールとして静脈確保前に安静仰臥位にて心拍・血圧変動を測定した。静脈確保の後, 各種モニターを装着してから薬剤を投与し至適鎮静度を保っているのを確認してから再度心拍・血圧変動を測定した。心拍変動は心電図により得られたR・R間隔を, 血圧変動はトノメトリー法により得られた収縮期血圧をそれぞれスペクトル解析した。圧受容体反射感受性は心拍変動のLF成分(0.04~0.15Hz)を血圧変動のLF成分(0.04~0.15Hz)で除し, 平方根して求めた。同時に両薬剤での心拍変動における“べき”スペクトルの傾きを測定した。

(結果) コントロールと比較してP群の圧受容体反射感受性は有意差を認めなかったが, M群ではコントロールやP群と比較して圧受容体反射感受性が有意に低下した。また“べき”スペクトルの傾きはP群では $1/f$ のゆらぎであったが, M群では傾きが緩徐であった。

(考察および結論) 今回は大きな循環変動は認めなかったものの, Cullenらが報告したように, プロポフォールによる血圧低下により心拍数が増加しないのは, 圧受容体反射のリセットが生じた結果と考えられる。またP群の“べき”スペクトルの傾きが $1/f$ であったことから, 静脈内鎮静下でのプロポフォールは脳の階層性を保つことが示唆された。さらに本研究の結果より静脈内鎮静下でのプロポフォールは圧受容体反射感受性を低下させないことが示唆された。

9) 卵巣摘出ラットの骨密度に対するstatin長期投与に関する研究

○寺島 信一

(奥羽大・大学院・歯科保存)

(目的) statinは, コレステロール合成の阻害剤であり, 高コレステロール血症治療薬として