

【目的】頭頸部領域の悪性腫瘍に対する放射線治療の際に口内炎が必発する。しかし、この副作用の程度の評価は医療者の主観的判断によってのみ行われているのが現状である。今回われわれは、放射線性口内炎の定量的評価を行うことを目的に青紫レーザーダイオードを用いた蛍光診断を応用した測定法を試みた。

【方法】通常分割照射70Gy / 35 fractions / 71 daysにて外部放射線治療を施行した扁平上皮癌患者を対象に行った。放射線治療中、青紫レーザーダイオードを用いた蛍光診断法による評価とともに、従来のNCI-CTCに基づいた粘膜炎の評価を行った。

【結果】20~26 Gyの期間はgrade 2, 28 Gy~70 Gyの期間はgrade 3であった。一方蛍光診断法では、照射開始前の蛍光強度を100%とした場合、20 Gyの時点では190%まで上昇し、50 Gy照射時には300%、さらに70 Gyの時点では370%まで上昇した。

【結論】青紫レーザーダイオードを用いた蛍光診断法を応用することにより放射線性口内炎の重症度・進行度を非侵襲的かつ定量的に評価することが可能であることが示唆された。

マウス骨髄間質細胞の歯原性細胞への分化誘導

○前田恵利子, 里村 一人
徳山 麗子, 工藤 景子
山崎 泰文, 長山 勝
徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
口腔顎顔面外科学分野

歯の再生医療実現の観点から、骨髄間質由来成体幹細胞の歯原性細胞への分化能について検討することを目的に、dentin sialophosphoprotein (DSPP), Msx1, Pax9, Lhx6, の発現を指標として骨髄間質由来成体幹細胞の歯原性間葉細胞への分化誘導を試みた。マウス骨髄間質由来成体幹細胞とラットエナメル芽細胞株 HAT-7との共培養を種々の細胞外基質 (エムドゲイン, マトリゲル, growth factor-reduced マトリゲル) の存在下に行った。判定的 RT-PCR 法にて mRNA の発現につき検討した結果、HAT-7との共培養によりマウス骨髄間質由来成体幹細胞における DSPP および Pax9 の発現が誘導された。またマトリゲルの存在により DSPP および Pax9 に加えて MSX1 の発現が誘導され、エムドゲインの存在によりさらに Lhx6 の発現も確認された。このことから、骨髄間質由来成体幹細胞は歯原性上皮細胞の存在下に歯原性間葉細胞の表現型を発現し得ることが明らかとなった。さらにこの分化は適切な細胞外基質を応用することにより制御できる可能性が示唆された。

ナノバブルオゾン水の歯科補綴領域への応用について

○柏原 稔也, 市川 哲雄
徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部
口腔顎顔面補綴学分野

オゾンの殺菌効果が見直され、強電解酸性水をはじめとする塩素による殺菌効果を利用した機能水と同様に、オゾン水の利用方法についても多数検討されている。一方、マイクロバブルは水中に非常に細かい泡を発生させることによって様々な効果を期待する技術である。その中で、マイクロバブルを電解水の中で圧壊させることにより、直径が100~200 nm のナノバブルが開発され、酸素ナノバブルの生理活性効果、オゾンナノバブルの殺菌効果などが注目されている。そこで今回はこのオゾンナノバブルの殺菌効果に着目し、カンジダバイオフィルムに対する除菌効果について検討した。また、これらの機能水を歯科用金属に応用する場合腐食が問題となるため、あわせて分析した。

ナノバブルオゾン水はイオデント生成した機能水と比較して同等かそれ以上のバイオフィルムに対する除菌効果があり、洗浄液として使用できる可能性が示唆された。しかし、歯科用金属に対する腐食が問題となるため、使用方法には十分注意する必要があると考えられる。

日用品や歯科用材料に含まれる金属成分について

○吉田明日香, 井口 七穂
矢吹 明子, 西川 啓介¹
細木 真紀², 山本 修史²
野口 直人³, 坂東 永一²

徳島大学歯学部 4 年次

¹徳島大学医学部・歯学部附属病院歯科

²徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

咬合管理学分野

³徳島大学医学部・歯学部附属病院総合歯科診療部

歯科用金属アレルギーとは歯科治療に際して口腔内に装着される金属元素を含む修復物や材料を原因として生じるアレルギー性疾患の総称であり、口腔内を始めとして顔、手足、背中、爪など、全身の皮膚や粘膜に様々な症状を示すことが知られている。アレルギーを引き起こす金属元素は歯科材料だけではなくアクセサリなどの日用品にも含まれており、私たちは日常、様々な金属材料に接して暮らしている。本研究は歯科用金属アレルギーとの関係を踏まえて、口腔内で使用する歯科用材料と皮膚や粘膜に直接接触して使用する日用品を対象として、これらに含まれる金属元素について調査することを

目的とした。

日用品として指輪、ピアス、ネックレス、腕時計、化粧品を、また歯科用材料として、歯科用金属、合成樹脂材料、コンポジットレジン、根管充填材、合着用セメント、仮封材、仮着用セメントの合計69品目を選択した。これらの試料を対象に本院金属アレルギー外来で行ったパッチテストにおいて高頻度でアレルギー陽性反応を認めた、ニッケル、パラジウム、クロム、コバルト、スズ、水銀、モリブデンの各金属元素の含有率について調査した。分析は島津製作所製、蛍光エックス線分析装置 EDX-900HS を用い、10 mm のコリメータで大気中で行った。

歯科用合金にはアレルギー陽性率の高いニッケル、パラジウム、クロム、コバルト、モリブデンを含むものが多く認められた。またニッケル、クロムはアクセサリや腕時計などの日用品においても高い頻度で含まれていた。

顎機能診査における下顎運動範囲の計測法に関する検討

○矢吹 明子、井口 七穂
吉田明日香、山本 修史¹
野口 直人²、石川 輝明³
佐藤 裕⁴、竹内 久裕⁴
中野 雅徳¹、坂東 永一¹

徳島大学歯学部 4 年次

¹徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

咬合管理学分野

²徳島大学医学部・歯学部附属病院総合歯科診療部

³徳島大学医学部・歯学部附属病院高次歯科診療部

⁴徳島大学医学部・歯学部附属病院歯科

顎関節症患者等に対して開口量などを簡便に測定する方法として、定規、ノギス、開口度測定器などが用いられているが標準的な術式はない。15センチメートルの金属製定規を用いて下顎運動範囲簡易計測法標準化のための実験を行った。医局員、歯学部学生の中から任意に選択し同意の得られた有歯顎被験者32名（男性16名、女性16名）の上下顎中切歯切縁間距離から求める最大開口量、上下歯列の正中を基準とした側方最大移動量、および水平的被蓋を利用した前方最大移動量を計測した。測定は、1人の術者が十分に熟練した後に行った。これらの測定結果と同じ被験者の磁気空間を利用した6自由度顎運動測定データとを比較した。最大開口量にオーバーバイトを加えて補正した開口量と顎運動測定器で測定した最大開口量には差が認められなかった。一方、左右側方および前方の最大移動量の定規による計測値は顎運動測定器での測定値よりいずれも有意に小さかったが両者

には高い相関があった。これらを踏まえて標準的な下顎運動範囲計測法を提案した。

頬隙と犬歯窩隙の局所解剖構造

○藤井 克昌、高瀬 雅大
前田 彩、角田 佳折¹
森本 景之²、北村清一郎¹

徳島大学歯学部 4 年次

¹徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

口腔顎顔面形態学分野

²産業医科大学第2解剖学教室

頬隙は頬部皮下組織と抗菌一頬筋間の頬脂肪体より、犬歯窩隙は上唇挙筋一口角挙筋間の脂肪組織より構成される。顔面の皮下組織は、表情筋とそれに続く浅筋膜で浅層と深層に分けられる。頬部皮下組織の浅層の部は厚く、浅筋膜である浅顔面筋膜の表層に位置する。浅顔面筋膜より深層では、皮下組織は咬筋前縁部付近から頬筋表層を占め、上方は、やはり深層の部の犬歯窩隙に続く。深層の部のさらに深層に頬脂肪体があるが、耳下腺管より内側かつ後方にあつて薄い膜に包まれる。頬脂肪体は、咬筋一頬筋間を埋める主部と、主部から咬筋前縁を挟んで後方に折れ返る、咬筋より外側の部、主部から上方に伸びる側頭筋より外側の部、および主部から側頭筋前縁を挟んで後方に折れ返る側頭筋より内側の部に分かれ、咀嚼筋間に複雑に入り込みつつ、下顎枝前縁を囲むが、側頭筋内面や外側・内側翼突筋の外面を覆う深筋膜よりは外層にあり、皮下組織の続きとみなされる。