

【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。判定量的 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