

ることを報告してきた。そこで、癌細胞内に存在する *superoxide* スカベンジャーである *SOD* 活性の差異が浸潤・転移能を規定する可能性が示唆されることから、浸潤・転移マーカーとしての有用性を検討した。

【方法と結果】 1) *METH A*由来低転移クローン (*ML-01*)と高転移クローン (*MH-02*)を用いて、細胞内 *SOD*活性を *NBT*法により測定した。その結果、*ML-01*は *ML-02*の約3倍の活性を有していた。2) 舌扁平上皮癌細胞 *SAS*から限界希釈法によりクローニングしたものを、肺血管内皮細胞層に対する浸潤性により選択された浸潤性の異なるクローンについて、細胞内 *SOD*活性を検

討したところ最も浸潤性の低いクローン (*SAS-L1*)は最も高い浸潤性を有するクローン (*SAS-H1*)の約4倍の活性を示した。また、浸潤性が高まると共に細胞内 *SOD*活性は低くなる傾向がみられた。3) *SAS-L1*に *CU-Zn SOD*のアンチセンス *c-DNA*を導入し、細胞内 *SOD*活性が約1/4低下したものでは、浸潤性が約6倍また、運動性は約5倍に亢進した。

【結論】 腫瘍細胞内の *SOD*活性は、浸潤性を規定する因子であることが想定された。そこで、細胞内 *SOD*活性の測定は、癌の浸潤・転移性を判断する有用なマーカーとなり得ることが示唆された。

38. 水晶振動子微小秤量法を用いた細胞動態モニタリングの試み

○遠藤 一彦¹⁾, 安彦 善裕²⁾, 荒木 吉馬¹⁾,
川島 功¹⁾, 山根 由朗¹⁾, 大野 弘機¹⁾,
賀来 亨²⁾
(歯科理工学講座¹⁾, 口腔病理学講座²⁾)

【目的】 水晶振動子微小秤量装置 (*QCM*)は、水晶振動子の共振周波数変化からナノグラムオーダー (10^{-9})の質量変化を測定する装置であり、溶液中での測定が可能であるという特徴を有する。本研究では、*QCM*を用いて、水晶振動子上に蒸着された金属上への細胞の付着ならびにその後の増殖過程を実時間でモニタリングするシステムを構築し、その適用性を検討することを目的とした。

【材料と方法】 実験には、金を蒸着した共振周波数6 *MHz*の水晶振動子を用いた。水晶振動子を装着したセル内に培養液を8 *ml*入れ、共振周波数が一定となった時点で骨芽細胞 (*MC3T3-E1*)を 2×10^5 *cells/ml*となるように加えた。

【結果と考察】 細胞の金薄膜上への付着による質量変

化にともなって、水晶振動子の共振周波数は減少し、細胞添加3時間後に約250 *Hz*に達した。細胞添加3時間から7時間後まで、共振周波数は、細胞の伸展にともなって約50 *Hz*増加した。その後、共振周波数は、細胞タンパク質の増加にともなって24時間後までは緩やかに減少し、細胞分裂の開始とともに指数関数的に減少した。

以上の結果より、*QCM*を用いて、細胞の付着、伸展およびその後の増殖挙動を実時間でモニタリングできることが明らかとなった。本手法は、足場依存性細胞の分裂増殖あるいは致死過程を実時間で追跡できるため、材料の生体適合性を迅速かつ定量的に評価する手法として有用と考えられる。また、環境の変化にともなう細胞動態の実時間計測にも応用可能と考えられる。

39. 全顎的に見られた多発性埋伏奇形歯の1例について

○蔵口 潤¹⁾, 大内 知之¹⁾, 小山 宏樹¹⁾,
福田 恵²⁾, 神田 昌巳¹⁾, 菅野 秀俊¹⁾,
西村 学子¹⁾, 有路 博彦¹⁾, 中出 修¹⁾
賀来 亨¹⁾
(口腔病理学講座¹⁾, 歯科放射線学講座²⁾)

歯牙の原基は、胎生の早期に形成を開始し、その後、かなりの期間を要し、硬組織の形成が完了される。この

間に種々の因子により発育が障害されると、形態や位置に異常が生じると考えられている。

歯牙の形態異常の原因には系統発生的なもの、病理学的なもの、突然変異によるものなどが考えられている。一方、多数歯の埋伏は鎖骨頭蓋異骨症などの全身疾患、遺伝あるいは内分泌異常や大理石病などの顎骨に異常をきたす特殊な骨疾患に関連してみられることが知られている。

今回われわれは、歯牙形態に著しい異常を伴った多数の埋伏歯を認める、極めて稀な1症例を経験し、病理組織学的検索を行ったので、その概要を報告した。

(結果)

- ① 摘出歯牙は、外形的異常の程度には差を認めたが、左右同部位で類似性を有し、病理組織学的には歯牙構成組織の位置的關係はおよそ保たれていた。
- ② エナメル小柱や象牙細管は規則正しく走行してお

り、構造上の異常は認められなかった。

(考察)

- ① 発生原因を検討すると、摘出歯牙は、形態異常のみを認める事から、歯胚形成期の形態分化期に相当する時期に、何らかの因子が加わった可能性が強く考えられた。
- ② 歯牙埋伏の原因としては、萌出運動と密接に関連しているとされる歯根の形態異常が考えられた。
- ③ 家庭歴や遺伝学的検査から、全身的な要因に相当するものは認められず、また、現病歴等からは、局所的環境因子の影響を受けた可能性は少ないと思われた。しかし、歯牙外形が左右側同部位で対称的に類似性を有し、かつ広範囲で多発的に生じていることから、全身的な因子の関与を否定しきれなかった。

40. 歯科口腔領域におけるプロスポーツ選手と高校生競技者の比較

秋月 一城

(社会保険中央病院歯科口腔外科)

近年スポーツを健康維持の手段として愛好する人口は増加しているが口腔内の健康管理に対する認識は低いのが現状である。そこで、スポーツ歯科学推進の基礎資料とするを目的に口腔内の健康観について競技スポーツの特徴的なプロ選手と高校生競技者の意識の違いを調査、比較した。調査期間は平成7年2月17日～平成7年12月8日。調査方法は、直接記入アンケート方式でプロ選手(野球24名、サッカー26名)と高校生競技者(野球72名)を対象とした。

結果 1. 体調は両群ともによく調整されており、日常生活に支障をきたすものはなかった。主食の摂取は両群ともに良くされているようであるが、偏食や間食は高校生に多く見られる傾向にあった。2. 歯列や咬合の状態など口腔内の健康の調査(記入者の自己判断による)では「わからない」と回答したものが両群ともに約30%に見られた。これは今後の歯科衛生指導に連動して変化すると思われた。3. ブラッシング指導を受けた経験が

ないにもかかわらず、今後も指導を受けたくないと回答したものや歯科の定期検診受診者が少ないなど、両群に差がなく歯科口腔領域の健康維持に関する意識は低かった。4. 顎顔面領域の外傷では口唇裂傷や歯牙破折といった口腔内組織の受傷が比較的多かった。5. 競技力と歯科口腔領域の関連についての認識は両群ともに低かった。

考察 ある種のコンタクトスポーツでは安全性の確保を目的として競技中のマウスガードの使用が義務付けられている。また、トレーニング期間中では、栄養の消化吸収を高めるために口腔内の健康管理が注目されつつある。口腔内の健康を維持することは一般生活のみならず、スポーツ活動を満喫したり、運動遂行能力を高めることと密接な関係があるものと思われる。しかし、その重要性に対する認識は充分浸透しているとは思えない。それらを普及、啓蒙していくことはわれわれ歯科医の使命であると考えた。