

〔学会記録〕

東日本歯学会第15回学術大会

(平成9年度総会)

—一般講演抄録—

日時 平成9年2月22日(土)

会場 北海道歯科医師会新会館 第一会議室

札幌市中央区北1条東9丁目-1

1. チタン表面上での歯肉由来線維芽細胞の動態に関するin vitro における研究

○松沢 恭介, 安彦 善裕, 賀来 亨
(口腔病理学講座)

チタンはOsseointegrationを期待した口腔インプラントで多用されている金属であるが、この材料上での細胞の動態について不明な点が少なくない。本研究では、in vitroにおいてチタン基質上で歯肉由来線維芽細胞を培養し、チタンにおける接着へのフィブロネクチンの関与と、血小板由来成長因子(PDGF)による細胞のチタン上での遊走能とウロキナーゼタイプ・プラスミノーゲンアクチベーター (uPA) との関係について検索を行った。

細胞にはヒト歯肉由来線維芽細胞を用いた。チタン基質上で細胞を培養し、抗フィブロネクチン抗体を用いた免疫細胞染色を行い、透過電顕および走査電顕による観察を行った。また、チタン基質上での細胞遊走能の評価はwound healing assayにより以下の条件で行った。A群として、無血清培養液のみで、B群は、A群にPDGFを添加したもの、C群は、B群にセリンプロテアーゼ抑制剤であるアプロチニンを添加したものをを用いた。wound

healing assayの細胞固定時に、A, B, C群の培養上清を回収し、ELISA法にてuPA量の測定を行った。

透過電顕で観察するとフィブロネクチンの局在は高電子密度の顆粒の集簇として細胞とチタンの間、細胞膜背部表面、および細胞と細胞の間に観察された。走査電顕で観察すると、フィブロネクチンはチタン表面で、紡錘形の細胞の尾部から伸びるように観察されて、細胞移動後のフィブロネクチンのtrackを思わせるものであった。チタン上での線維芽細胞の遊走能はPDGF添加により、有意に上昇しており、同時にuPA値は上昇が認められた。また、uPA抑制剤によりその遊走能も抑制されていた。

以上の結果から、歯肉由来線維芽細胞のチタン基質への接着安定にはフィブロネクチンが密接に関与しており、その細胞遊走時にはuPAが関与していることが示唆された。