

22. 歯周疾患罹患根面の結合組織性付着に関する研究 —線維芽細胞の動態について—

松尾廣久,¹⁾ 平松智一,¹⁾ 岩井宏之¹⁾
藤井健男,¹⁾ 小鷲悠典,¹⁾ 松尾 朗,²⁾
矢嶋俊彦²⁾
(歯科保存 I,¹⁾ 口腔解剖 I,²⁾)

歯周治療後の結合組織性付着のメカニズムは不明な点が多く、付着の獲得に深く関与する線維芽細胞と処置根面との関係は十分解明されていない。今回は、走査型電顕を用いて、歯周処置根面上における線維芽細胞の in vitro での経日的な変化を観察し、非罹患根面及び罹患根面上での動態を比較検討した。

実験材料はヒト抜去歯で、歯周疾患罹患歯の歯根面を罹患根面 (P) とし、罹患根面にルートプレーニング (RP)、ルートプレーニング+クエン酸処理 (RP+CA) を行ったもの、及び便宜抜去歯の歯根面を非罹患根面 (N) として試料に用い、走査型電顕にて、試料根面上の細胞数の計測と細胞形態の観察を行った。

その結果、非罹患根面上の線維芽細胞は、初期付着の時点から良く伸長し樹状突起を有するものや扁平で扇形を呈するものが認められ、培養 7 日で根面は増殖した細

胞で被覆された。罹患根面に RP や RP にクエン酸処理を併用した場合、非罹患根面と類似した増殖傾向で細胞形態も酷似していた。

従って、これらの根面処置は、罹患根面を線維芽細胞が付着、増殖しやすい環境に改善する条件であることが確認された。しかし、罹患根面上では、培養 1 日の付着数は他の処置に比べて約 20% と低く、その後の増殖も劣っていた。細胞形態についても、丸く、伸長しにくい傾向が認められた。これは、プラークの付着や罹患根面に浸透していると考えられる細菌産生の有害性物質により細胞付着と増殖が阻害され、細胞の動態に著しい差が生じたものと考えられる。また、プラークの付着が少ない露出根面上で細胞増殖が認められたものは、プラークからの直接作用が少なく、有害性物質が徐々に培養液中に溶出されたものと考えられた。

23. 義歯床下組織負担圧に関する研究

市岡典篤, 越野 寿, 田中 収
平井敏博 (歯科補綴 I)

床下組織へ伝達される圧を測定することは、義歯の設計、特に、望ましい支持機構の付与に関して極めて有効な情報をもたらすこととなる。われわれは、この目的のために、横浜ゴム社製感圧導電性シリコンゴムシート (CS57-7RSC) を用いて、口腔内での使用を考慮した圧センサを新たに開発し、その特性および臨床応用の可能性に関して検討した。

圧センサは、厚さ 0.5mm、直径 6 mm の感圧ゴムの上下両面に銅箔を電極とし、ポリイミドに圧着したプリント基盤を接着したものである。このセンサを義歯床下組織の形態、性状、口腔内温度、唾液による影響を考慮した各種条件にて、オートグラフにより連続的に加圧し、感圧ゴムの抵抗値の変化を対数アンプにより増幅し出力電圧として、ペンレコーダーにて記録した。

得られた結果は以下の通りである。

1. 5 回繰返し測定における出力電圧の変動係数は平均 1.67% であり、良好な精度が認められた。
2. 本センサは荷重量と出力電圧との間に良好な相関が認められた。
3. 顎粘膜を想定し、また、義歯粘膜面とセンサ及び床内面を均等に接触させることを目的として弾性材料 (1, 2, 3 mm) を介させたが、この厚さによる有意な差は認められなかった。
4. 顎堤形態を想定した受圧面の傾斜 (15°, 30°)、彎曲 (r=10mm) による影響は認められなかった。
5. 温度 (20, 36, 50°C) による影響は認められなかった。
6. 本センサにより義歯装着者の床下圧を測定したところ、すでに他の報告者によりなされている結果と近似した値が示された。