

5. ラットのう蝕発生に関連する微生物の研究

1. 抗生物質投与ラットにおけるう蝕の発生とその口腔微生物叢について

田中かえで, 馬場久衛, 松本仁人*
 猿田 峻, 相良りか子, 松井聡子*
 小松 始(口腔細菌, 歯科薬理*)

ラットのう蝕の発生と微生物との関連性を検討するため, 次の3種の群を作り, う蝕の発生状況と口腔内の微生物叢を調べた。3種の群は, sucrose を68.5%に含むう蝕誘発飼料を与えた群 (control 群), この飼料を与えてさらに飲料水に1,000 μ g/ml のストレプトマイシン (S M) を添加した群 (Exp. I 群) および, これにさらにS M耐性の *Streptococcus* (*S.*) *mutans* を接種した群(Exp. II群)である。その結果, control 群と Exp. I 群ではう蝕の発生は後者がやや低いほぼ同等であった。しかしながら plaque 中の微生物叢は前者では *S. mutans* が過半数を占め, その他のレンサ球菌とG(-)の桿菌が存在したのに対し, 後者の Exp. I 群では *S. mutans* はまったく検出されず, 代って乳酸桿菌が過半数を占め, その他にその他のレンサ球菌とG(+)の桿菌が存在した。このことから, *S. mutans* 以外の菌でもある程度う蝕を発生させることがわかった。一方, Exp. II群では, 前述の2群に比べて明らかに高い発生状況を示した。また swab 法により採取した試料および plaque では *S. mutans* が90%以上を占めた。しかし control 群でも plaque 中の *S. mutans* が90%以上を占めるラットが存在したが, こ

れらのラットでは Exp. II群のような高いう蝕の発生はみられなかった。またこれらのラットの swab の試料にはまったく *S. mutans* は検出されなかった。このことから, control 群のラットの歯牙表面や粘膜面に存在する *S. mutans* 以外の菌が, plaque 中の *S. mutans* のう蝕発生成に何んらかの影響を及ぼしている可能性が示唆された。

質 問 荊木 裕司 (保存II)

Plaque 中の細菌叢について検討をされている様ですが, Caries 中の plaque については検討されたのでしょうか。

回 答 田中かえで (口腔細菌)

採取した plaque はほとんどがう窩からのものです。

質 問 三浦 宏子 (口腔衛生)

裂溝う蝕と平滑面う蝕のどちらが多く認められたのか, 実験群とコントロール群それぞれについて教えていただきたい。

回 答 田中かえで (口腔細菌)

実験群, コントロール群ともに裂溝う蝕が多い。

6. Alloxan 投与ラットの実験的う蝕の発生とプラーク中のレンサ球菌叢について

鎌口有秀, 馬場久衛, 松本仁人*
 猿田 峻, 相良りか子, 松井聡子*
 金森啓子, 越前敏広
 (口腔細菌, 歯科薬理*)

(目的) Alloxan 投与によってラットに糖尿病と実験的う蝕が発生することについては多くの報告がある。糖尿病ラットはう蝕に対する感受性が高まるとされているが, その歯垢中の微生物叢について検討した報告は少ない。そこで, 今回演者らは alloxan 糖尿病ラットのう蝕の程度と小窩裂溝プラーク中におけるレンサ球菌叢について若干の検討を加えたので報告する。(方法) 3週令 Wister 系 albino rat に R. L. Hartles らの方法に準じて alloxan を 200mg/kg 皮下注射し, alloxan 投与群とした。また, control 群は saline のみを皮下注射した。

両群を68.5%の sucrose 含有飼料にて12週間飼育した。給餌量は一定量とし水は自由摂取させた。プラーク中のレンサ球菌の検出方法は, 下顎臼歯小窩裂溝部より探針にてプラークを採取し, ポッター型ホモジナイザーにてホモジナイズし Mitis-Salivarius agar, Azide blood agar, BHI blood agar に塗抹し, 37°C, 48時間嫌氣的に培養した。培養後, total streptococci と total organisms に対する各レンサ球菌の比率を%として示した。(結果) Alloxan 投与群の血糖値は control 群に比し高い値を示したが, 体重増加は control 群より若干少ない程度で