

かった。更にDNA培地でみられた DNase が菌体外 DNase かどうか確認するために液体培地に *S. sanguis challis* 株を培養し、菌体成分を除いた上清について DNase を分離し、260nm で吸光度を測定したところ DNase 活性を得、菌体外 DNase である事を確認した。

私たちは主としてDNA培地で実験を行なったが培地中のDNAは denative な状態と考えられる。私たちが確認した菌体外 DNase が denative DNA に反応するかどうか、又菌体外 DNase 産生に O₂ がどのように関与するのか今後検討していきたい。

質 問：片山 剛（口衛生）

1. *S. aureus* 等の産生する DNase の性状と比較して、*S. sanguis* の DNase に特徴があるか。

2. *S. sanguis* 生物学的同定の一つに利用出来る可能性はあるか。

回 答：本田 寿子（口衛生）

1. 私達は今回、従来知られていなかった *S. sanguis* が DNase を産生するという事を見出したばかりで、まだ他の DNase との性状を比較していません。ただ一つだけ *S. aureus* は好気性、嫌気性、両培養条件下で DNase を産生しますが、*S. sanguis* は嫌気性条件下でのみ DNase を産生します。

2. 口腔レンサ球菌の中で *S. sanguis* のみが DNase を産生するという事をたしかめました、これは標準株について行った実験ですので、今後、分離・同定に応用できるか否か検討していきたいと考えています。

質 問：村井 竹雄（歯放）

菌体外酵素を出すということはどういう意味をもつのか。

回 答：本田 寿子（口衛生）

従来この DNase は *Staphylococcus aureus* などによく知られており、それらは病原性と深く関わりがあるといわれている。我々は今回 *S. sanguis* が DNase を産生するという事を見出したが、そのことがどのような意味をもつのか今後検討していく課題と考える。

演題4 *Str. sanguis* H7PR3 菌体内フッ素の定量

○長田 斉, 飯島 洋一, 宮沢 正人
稲葉 大輔, 田沢 光正, 片山 剛

岩手医科大学歯学部口腔衛生学講座

フッ素 (F) のウ蝕抑制効果を考えるにあたって、近年、plaque に存在する F の意義とその性状を把握する必要性が強調されている。そこで、plaque 細菌の一種で、F をとりこむことが確認されている *Str. sanguis* H7PR3 を、10ppm の F を含む培地で18時間静置培養し、集菌、洗浄後、凍結乾燥し、菌体内総F量を定量するとともに、結合状態別にみたFの分布様式を検討した。菌体の可溶化および菌体構成成分の分画は、既報 (Katayama, et al, Arch. oral Biol. 26: 314, 1981) に従って行い、Homogenate と細胞質画分 (Cytoplasm) を測定に供試した。この際、TIASB により PH 5.5 付近でイオン化する free F は直ちに、また 0.5M の HClO₄ を添加することによりイオン化する ionisable F については PH を調整した後に、F イオン電極により定量した。HClO₄ により生じた沈澱に含まれる bound F については、Birkeland の方法に改良を加え、50% H₂SO₄ で加水分解し、F イオン電極により測定した。一方総F量については、前述の Birkeland 法に加え、結合様式の如何に係わらず、総F量の測定が可能である原子吸光法による定量を行なった。

Homogenate および Cytoplasm の総F量は、原子吸光法によればそれぞれ約 120mg/mg, 115mg/mg であった。Birkeland 法では、原子吸光法の80~85%の回収率であった。これは主に、50% H₂SO₄ による加水分解によっても、15~20%のFがイオン化されなかったためと考えられる。従来 1~20ppm とされている plaque のF濃度を乾燥重量当りに換算すると、本実験でえられた菌体の総F量 (120mg/mg) は、およそその range 内に入り、しかもその約95%が Cytoplasm 中に存在する事が明らかとなった。

結合様式別にみたFの分布については、菌体内の総F量の約30%が free F であり、それを含めて約50%が PH の変化によりイオン化する F であった。しかしながら ionisable と free の F を合計した値を総F量と比較すると、回収率は約70%弱であった。今後、原子吸光法による定量法を確立し、菌体内Fの結合様式とその分布が、生理的な環境の変化により、どのような変動を示すかを明らかにしたい。

質 問：甘利 英一（小歯）

臨床的に現在 Caries ともっとも関係があらうと思われている *Str. Mutans* を使用しなかった理由

回 答：長田 斉（口衛生）

Str. sanguis H 7 P R 3は、1976年以来 Forsyth Dental CenterのDr. Kashketにより、フッ素のとり込みおよびその局在について継続的に報告されている菌株です。

今回は基本的な分析法の確立を主眼とし、性状の良く知られているこの菌株を用いました。今後は *Str. mutans* を含め様々な菌について検討していきたいと思えます。

追 加：片山 剛(口衛生)

ウ蝕の原因菌としての *Str. mutans* の意義は重要であるが plaque 中の *Str. sanguis* など他の連鎖菌もウ蝕発生に重要な意味をもっていることを考慮する必要がある。

演題5 盛岡市における1才半児歯科検診の実態。第3報 2才6カ月までの変化

○山田 聖弥, 松井由美子, 守口 修
野坂久美子, 甘利 英一

岩手医科大学歯学部小児歯科学講座

盛岡市在住の1才6カ月(以下1.6才と表示)児を対象として歯科健康診査を行ない、その後、同一人を対象として3カ月毎に定期診査を行っている。今回は2.6才までの計5回の健診を連続して受診した239名を中心に、萌出状態、う蝕罹患状態について報告する。

萌出状態では、乳切歯部は1.6才でほぼ萌出を完了しているが、第1乳臼歯は2.0才で、乳犬歯は2.3才で萌出率が100%となる。第2乳臼歯は下顎が1.6才、上顎が1.9才で萌出がみられ始め、2.0才より萌出率が増加し、2.6才では上顎が65.1、下顎が85.1の萌出率である。

ウ蝕罹患状態では1.6才でう蝕罹患率7.95%、1人平均う蝕数0.25本、う蝕罹患率1.77%であったのが、2.6才でそれぞれ40.17%、1.51本、7.99%となり、直線的な増加傾向を示したが、全国平均と比較すると約半分の罹患状態であった。萌出状態との関連では、第一乳臼歯萌出後にう蝕が発生し始め、2.0才以後では萌出歯数の多いものほど罹患傾向が高く、乳歯列完成者の罹患が増加する。部位的には上顎乳中切歯近心面の罹患傾向がとくに高く、また、第1乳臼歯咬合面のう蝕が1.9才以後急増しているのが注目される。上顎乳中切歯近心面側のう蝕は左右乳中切歯の歯

間空隙のないもののみみられる。う蝕罹患率が加齢とともに高くなる一方、サホライド塗布を含めた処置率も高くなり、2.6才ではう蝕の約75%は処置がなされている。

以上のことから口腔衛生指導の要点を考察すると、まず第1乳臼歯萌出前に刷掃の習慣をつけ、とくに上顎乳中切歯に注意し歯間空隙のないものにはフロスの併用が望ましく、第2乳臼歯の萌出期からは第1乳臼歯咬合面の刷掃を徹底することなどである。

本健診において新たに発見されるう蝕のほとんどが初期う蝕の段階で発見されていることは、早期発見早期治療を踏まえた3カ月毎の健診の成果と思われるが、今後は、さらに、無う蝕者の増加を目指す方法を考えていくつもりである。

質 問：田 沢 光 正(口衛生)

1. 連続受診者が35%しかししないことから、3ヶ月間隔の定期診査は、集団的には短かすぎるのではないか。

2. 調査対象者のう蝕が少いことを報告されたが、S50年の歯科疾患実態調査の全国値と比較はできないのではないか。

質 問：石 川 富士郎(歯・矯正)

1. この集団群に対しては検診と併せて治療を担当されておられるのですか。

2. 乳歯の萌出状況ですが、充分調査しているのか。

質 問：飯 島 洋 一(口衛生)

上顎切歯群の有無と臼歯群のう蝕有病状況との関連はどうか。

回 答：山 田 聖 弥(小歯)

○田沢先生の質問に対して

1. 確かに連続受診者は少なくなっているが全体としては定期診査は定着しており、3ヶ月間は決して短かすぎるとは思えばむしろもっと短かいのが理想と考えられる。

2. S50歯科疾患調査と比較したのは、あくまでも一般に知られている値として上げたまでで決して絶対的な値としてとらえているわけではない。

○石川先生の質問に対して

1. 健診時に要治療と判定されたものは、なるべく早めに当科へ呼び出し治療する体制をとっており、決して健診のみでは終らせていない。

2. 乳歯列完成期についてはもう少し健診を進めていかないとはっきりした結論はでないと思われる。全身的なこともある程度調査しているが現時点でははっきりしたことは言えない。