

最近のトピックス

Eubacterium timidum

口腔細菌学教室

上 松 弘 幸

Eubacterium timidumは、1980年にHoldeman, Mooreらが歯周ポケットから高頻度に分離される細菌としてE. nodatum, E. brachyとともに報告し、その後歯周ポケット以外でも1987年にHillらが頬部膿瘍、口腔底蜂窩織炎などの感染病巣から分離しており軟組織感染に関与する細菌として注目されている。偏性嫌気性、非芽胞形成、非運動性、グラム陽性桿菌で、コロニーは直径0.5-1.0mm、レンズ状、半透明である。寒天培地上の細菌をグラム染色するとグラム陽性の短桿菌(2 μ m)としてみられるが、液体培地で増殖させてグラム染色すると、しばしば塊を形成し球菌か桿菌か区別が困難となる。培養が長くなるとグラム陰性に染まりやすい。増殖しにくく、糖非分解性であり、その他生化学的性状検査の結果もすべて陰性で、終末代謝産物も検出されなかったことから、それまでの分析では存在が無視されたり未同定となっていた可能性が高い。同時に発育の悪いグラム陽性桿菌すべてがE. timidumと同定される危険性もあった。

我々の研究室で、E. timidum ATCC 33092を発育させた基礎培地 Pepton-Yeast-Glucoseの上清をメチル化してガスクロで調べたところ、コハク酸の約2倍のRetention TimeをもつPeakが検出され、ガスマス分析の結果フェニル酢酸であった。このことはHillらの記載(1987)と一致した。現在、フェニル酢酸産生性は、E. timidum同定の重要なkeyのひとつになると考えられる。

我々は、嫌気グローブボックスを用いて偏性嫌気性菌

に留意し、口腔各部位の細菌叢細菌の分析をしている。E. timidumについてはフェニル酢酸産生性を決めてとして分離同定しているが、歯垢、下顎骨骨髓炎から検出されている。また、特に歯周ポケット内容液7例の分析(分離菌総数422)ではもっとも多く分離された細菌であった(mean14%:range 0-26% 上松ら)。成人性歯周炎患者の血清に対するEubacterium属細菌の抗原反応を検討した結果E. brachy, E. lentum, E. limosum, E. nodatum, E. saburreum, E. timidumの各抗原においてB. gingivalisやB. intermediusの抗原と同程度またはそれ以上の強い陽性反応が検出され歯周疾患における免疫反応に深く関与している可能性が示唆された(中沢ら)。

現在、Eubacterium属には大きく性状の異なる細菌が混在しており、血清学的特異性やDNA相同性によってE. timidumを含む糖非分解性の菌は新しい菌属としてさらに分類される可能性もある。記載されて以来10年が過ぎたが、研究が進んでいない理由として液体培地での発育が悪く大量培養が困難なため抗原としての役割が調べられなかったり、DNAを多く抽出することが困難なためと思われる。現在我々は培養困難なE. timidumを増殖させる方法を見だし、その性状や抗原構造、DNAなどについて検討を進めている。

E. timidumは、timid(臆病な)という名前の示すようにin vitroでは発育が悪く、生化学的性状検査での反応性に乏しい。しかし生体内の軟組織感染病巣には優勢菌として存在し、病巣では活発な代謝を行っていると推測される。栄養学を含め、どのような局所の環境条件がE. timidum等の細菌を増殖させるのかを解明することが必要と思われる。またこの細菌のもつ組織破壊に関与する、直接、間接的要因についても調べて行きたい。