

最近のトピックス

歯肉滲出液と臨床的意義

新潟大学歯学部歯科保存学第2教室

土 田 和 由

1958年 Brill が歯肉滲出液の存在を最初に紹介して以来、歯肉滲出液に関して多くの研究が報告され、この種の研究は歯周組織の代謝様相を知る一つの手がかりが得られたとして高く評価されている。にもかかわらず臨床で滲出液の測定が十分活用されないのは何故か、それは恐らく滲出液が微量のため high sensitive な測定法が要求され、臨床医が採用を敬遠したためと思われる。しかしながら最近測定の正確さ、客観性が再び注目され、視診や触診に頼る診断上の不十分さを補う信頼度の高い方法として、何とか滲出液の測定を活用したいという風潮がみられてきた。

Brill と Krasse が1958年、犬の下肢静脈に蛍光物質を注入して3分後、この物質が歯肉溝の滲出液中に遊出してくることを発表して以来、1963年 Mann は歯肉滲出液量と炎症の程度との間に相関があることを示した。さらに1965年 Löe と Holm-Pedersen は、口腔清掃停止後歯肉炎が臨床的に観察される前に歯肉滲出液が先に増加すること、即ち滲出液が肉眼的所見よりも鋭敏に反応することを示し、Egelberg は1966年 歯肉微細血管の拡張やループ形成が生ずると血管透過性が高まり滲出液が増量することを見出し、その産生メカニズムを明らかにした。現在滲出液の性質は次のように要約されている。

- 1) 炎症の結果、歯肉微細血管の透過性が亢進して滲出液は増量する。
- 2) 各種物質の歯肉溝上皮通過にはその物質の物理化学的性質が重要な役割を持つ。
- 3) 健康歯肉でも好中球は歯肉溝に遊出するが、その数は炎症で増加する。
- 4) 滲出液のK含量は血清値よりも高く、K/Na 比は血清値よりも小さい。このことから単なる漏出液ではないことがわかる。
- 5) 歯肉結合組織の代謝性変化を反映すると考えてさしつかえないグルコース、アミノ糖、ヒドロキシプロリンなどが存在する。
- 6) 血清蛋白が滲出液中に存在する。
- 7) 滲出液には細菌内毒素が存在し、歯肉炎の強さと毒素濃度との間に密な関係がある。
- 8) 滲出液には細菌または細胞ライソゾーム顆粒由来の各種酵素が存在し、好中球はその酵素の重要な産生源

である。

9) 滲出液量の測定は歯肉の病変や治療の効果の客観的評価に良い方法である。

滲出液を測定するにあたり、留意すべき点として採取と測定の方法がある。採取法には capillary tubing, gingival washing, filter paper strips による三法があり、濾紙採取法が一般的な方法としてよく使用されている。この方法は歯肉溝の中へ挿入する方法 (intracrevicular method) と入口に置く方法 (orifice method) とに分かれる。前者は後者に比べ10倍ほどの液量が得られるが歯肉溝上皮に対して機械的刺激が加わる。後者は機械的刺激が少なく評価はより正確であるが、採取に長時間を要する。Egelberg は orifice method の方が正確さの点でやや優れているが、両法ともに臨床的に使用する場合には何ら差しつかえないと述べている。臨床的に筆者の教室では intracrevicular method を使用することが多い。一方、吸湿した液量の測定について今まで用いられた方法はニンヒドリン呈色法、蛍光物質による方法、重量測定法があるが、前二者は濾紙に湿み込んだ滲出液染色部の面積を顕微鏡下で算定するもので、重量測定法は採取前後の濾紙の重量を化学天秤で測定する。従ってこれらの方法を臨床的に用いるには、操作が煩雑なばかりでなく、評価までに長時間待たねばならない不便さがある。ところが数年前より滲出液量を電気的に測定する方法があらわれた。これはコンデンサーの極板間に濾紙をはさみ、濾紙が滲出液で濡れているとコンデンサーの電気容量が変化する。するとその発振回路の周波数に変化が起こり、最終的には液量がスクリーン上にデジタル表示される。このデジタル測定方式に関しては、過去にその精度や特性が研究され、本教室においても0.1~0.5 μ l と微量の血清や蒸留水の測定を行ったところ、デジタル数値と液量との間に linearity が得られた。わずかに温度、湿度または液の電解質組成に影響されるものの、総じてみると、この方法は精度の面でニンヒドリン呈色法にほぼ匹敵するよい方法である。さらに有意義な点は、臨床のチェアーサイドで即座に測定が可能である。わが国の歯周病あるいはその治療の実体をみるに、詳細な歯周組織の診査はもとより、大まかな視診による評価さえなおざりにされているのが現状である。従って時機尚早との声もあるだろうが、客観性、正確さ、再現性にすぐれる滲出液測定は今後の歯周組織の診査に不可欠であり、一般に普及すれば臨床的意義はさらに倍加していくものと思われる。