41 天井懸架型顕微鏡の移設と振動について

中田精三, 中谷 博, 高階雅紀, 上山博史, 梅下浩司, 河井敏博,
富田敏司, 越智隆弘 (大阪大手術部)

マイクロ手術の増加に伴い顕微鏡下手術は増加傾向にあるが、最近における建築物の構造から振動が問題となっている。

1993年の病院移転時には旧病院における顕微鏡の振動問題を考慮し、移転時の建物設計段階で施設掛と相談を重ね、先に十分と考えられる防震設備を行い4台の天井懸架型顕微鏡を設置した。移転時の顕微鏡備え付け時の振動測定では予想通り問題はなかったが、診療開始後に振動が疑われ専門業者に振動測定を依頼した。その結果、眼科用の手術顕微鏡では手術に支障があるとの判断から、増設のためとして架台を設置してあった少し振動の少ない隣室に移動した。この経緯についてはすでに報告した。

今回、手術室の効率的な利用を考える上で、眼科用天井懸架型顕微鏡の移設が可能かどうかを検討するこ

とになり、現在使用している手術室から離れた3手術室での顕微鏡設置可能と考えられるシーリングコラムおよび无影灯の架台を対象として振動測定を行った。各測定点でのX、Y、Z方向の最大振幅値は現在使用している手術室の最大振幅と大きな相違は認められなかった。また、振動変位量分析結果のグラフを比較してもほぼ同様の振動形態を示していた。振動としては建物全体の振動、スラブ面の振動、顕微鏡全体の振動などを考慮する必要があるが、振動測定結果から実際の視覚的にみた顕微鏡下の像での振動を予測することは困難なことがある。今回の測定部位での比較では移設は可能とも考えられるが、現状の振動を考慮して移設すべきかどうかを更に検討している。

今回、以前に行った振動調査結果と比較し、この振動の現状につき報告する。

42 体液中の高反応性物質の簡易測定方法の開発に関する研究

高島征助, 谷原正夫 (岡山大地域共同研究センター),
鈴木 章, 稲葉 繁 (日本歯科大高齢者歯科),
青山幸生, 大江容子, 浅利 遥 (東邦大第2麻酔科学教室)

〔はじめに〕 ヒトの体液（血液、唾液など）中には生体防御作用を有するもの、それとは逆に病因物質となるものなど極めて多数の成分が存在し、しかもそれらの濃度範囲はgオーダーからpgオーダーまでと極めて広い。

演者らはとくに疾病の予防法の指標となるような体液中の低濃度の反応性物質の高感度の簡易迅速測定法を開発中である。

本報では唾液のペルオキシダーゼ (POD) 活性と分子内に安定ラジカルを有するジフェニルピクリルヒドラジル (DPPH) との反応性について相関性について検討した結果、興味ある結果が得られたので報告する。〔実験方法〕

1) 検体：日本歯科大学高齢者歯科医局員12名から採取

2) 唾液の反応性物質の測定方法

① POD 活性の測定法：-30℃で保存した唾液を37

℃で速やかに解凍して、各検体をPBS (0.15モルのNaClを含む10ミリモルのリン酸塩緩衝液, pH: 7.4) で20倍に希釈し、100μlずつ96穴プレートに分注した。各ウェルに10μlのPOD基質溶液を添加して37℃にて30分間インキュベートした後の各ウェルの405, 490nmの吸光度の差を測定した(1検体につき6回測定)。
② DPPH 反応性の測定法：4×10⁻⁵g/mlのDPPH/MeOH溶液、4~5mlに検体を0.3~1.0ml添加してタッチミキサーで激しく攪拌し、室温で5分間放置した後可視部吸収スペクトルの510nm付近の極大吸収位置の吸光度を測定した。

〔測定結果〕 検体によってはDPPH/MeOH溶液の赤紫色をほぼ完全に消失させるものもあった。この色はDPPHのラジカルに起因するものであり、唾液中にこのラジカルと反応する物質が存在することを示唆している。POD活性~DPPH褪色性の間には負の相関関係が成立した。