

ディスポーザブル電極を刺激電極として用いる試み

神経伝導検査における感染対策として

◎高橋 修¹⁾

東京都リハビリテーション病院 臨床検査科¹⁾

【背景】臨床検査において感染対策は重要である。特に生理検査においては被検者に直接接触する機器や電極などの扱いが問題となる。単に血液や体液への暴露だけでなく、コロナウイルス感染症の影響もあり接触・飛沫・接触感染への対応も重要視されている。神経伝導検査では、記録電極としてディスポーザブル（以下、ディスポ）電極が市販されている。一方、刺激電極としては金属製電極やフェルト電極が用いられるが、これらは接触部位の滅菌消毒やフェルト交換を行うしかなく、ディスポ電極は市場に出回っていない。

【目的】神経伝導検査において、市販のディスポ電極を刺激電極として活動電位を記録し、その有用性を検討する。

【方法】対象は健常男性4名。正中・尺骨・橈骨神経の運動神経伝導検査と感覚神経伝導検査を行った。刺激電極として、一般的な金属製電極、フェルト電極、DIN 差し込み用コードに接続したディスポ電極の三種を用いた。最大上刺激の活動電位を記録するために必要とされる刺激強度や被検者感じる疼痛について検討した。

【結果】ディスポ電極で刺激した場合、神経が皮下直下にある部位では、金属製電極およびフェルト電極と比して110-200%程度の強度を要した。神経が厚い皮下組織の下を走行している部位では200-300%の刺激強度を要した。しかしいずれの刺激電極を用いた場合も、疼痛の訴えに大きな差は無く、記録された活動電位も類似していた。

【考察】ディスポ電極を用いた際、通常の電極よりも強い刺激強度を要したのは、電極の皮膚への圧迫の弱さ、すなわち刺激と神経の距離が遠いことが原因と考えられる。今後、陽極と陰極の配置部位を検討する必要がある。本報告では、神経伝導検査において日常的にディスポ電極を用いることを推奨しているわけではない。しかし、浮腫の強い部位や鼠径部など刺激が困難な部位での刺激や、接触・飛沫・空気感染などへの配慮を要する患者の検査において有用な局面もあるだろう。現在のところ、神経伝導検査用の刺激用ディスポ電極は市販されていない。その開発、あるいは、市販のディスポ電極の刺激用電極としての登録を機器メーカーに望む次第である。 連絡先：03-3616-8600