

良好な PSG 検査記録を行うコツ

きれいにとれるシリーズ② 講義編

◎山崎 功次¹⁾社会医療法人 ペガサス 馬場記念病院¹⁾

睡眠ポリグラフ検査 (polysomnography: PSG) は、終夜にわたり睡眠・呼吸・神経・循環など睡眠中の多様な各種生理現象を客観的に評価するための検査である。

睡眠の評価には脳波・眼球運動・オトガイ筋筋電図を、呼吸換気状態の評価には口鼻の気流や胸腹壁呼吸運動・動脈血酸素飽和度 (SpO₂) ・いびきなどを、神経生理現象の評価には前脛骨筋筋電図などの四肢の表面筋電図記録を、循環生理現象の記録として心電図を記録するなど多種のセンサを用いて行われる。

同時に多数の生理現象を記録する PSG の特性から、単一の生理現象を記録することを目的とした他の生理機能検査とは異なる配慮が必要となる。

さらに、PSG 検査では終夜にわたり記録を行うことが通例であり、長時間の記録を行うことに起因するアーチファクトやセンサトラブルなどで判定に苦慮する波形となることも多い。

本来 PSG 検査はアテンド (監視下) でモニタリングを行うべきであるが、睡眠専門クリニック以外の一般病院で行われる検査はセンサ装着後、技師は帰宅し検査中や翌朝の検査終了時に波形の確認が困難な場合もあると思われる。

本来私たち臨床検査技師とは「厚生労働大臣の免許を受けて、臨床検査技師の名称を用いて、医師又は歯科医の指示の下に、微生物学的検査、血清学的検査、血液学的検査、病理学的検査、寄生虫学的検査、生化学的検査及び厚生労働省令で定める生理学的検査を行うことを業務とする者をいう」と臨床検査技師等に関する法律でうたわれている。指示の下に検査を行うという事は、診断・治療が正しく行われるように正確な記録・結果を残す使命がある。

アテンド検査では、記録中発生するトラブルにセンサつけ直しや被験者への声掛けを行うなどの対応が可能で精度の高い記録が行える。施設の都合上、アテンド検査が行えない場合には、検査中に発生しうるトラブルを事前に予想し、適切に対処する必要がある。

記録開始時には、生体校正 (bio calibration) は必須である。これは、電極・トランスデューサ類の機能確認、呼吸チャンネルや心電図の振幅調整、センサ装着間違いの確認ができ正確な信号入力と検査の質を確認する

ため重要である。

記録中に生じうるアーチファクトやセンサトラブルによる記録の乱れは、発汗・体動など被験者に起因するものはやむを得ないことも多いが、わずかな工夫で回避できることもある。また、センサトラブルによる記録の乱れは、その場での付け直しが不可能であるためセンサがどのような特性があるかを理解し、起こりうるトラブルを予想しながら装着の工夫をすることで最小限に抑えることが可能である。

検査終了後には、波形を確認することでセンサ類の破損が確認できるため次の検査までに交換対応が可能となる。

本講演では良好な記録を行うために必要な基礎的事項を確認し、具体的な検査実施法・トラブル対処法について概説する。