

髄液細胞数検査（目視法）における精度管理

◎垂水 俊樹¹⁾

久留米大学病院¹⁾

髄液検査は中枢神経系の病態を迅速に把握するためには欠くことのできない検査であり、髄液細胞数検査の算定および分類は各種中枢神経系感染症（髄膜炎や脳炎）の診断ならびに治療効果の推定を行ううえで重要な検査である。それ故に臨床からは品質の高い検査結果が求められている。

検査結果の品質を高めるためには日々の内部精度管理や他施設との結果値の客観的評価となる外部精度管理などが必要となる。

髄液細胞数検査の目視法では、自動分析装置などと違い校正物質や精度管理試料が存在しないために内部精度管理を実施するのは難しい。目視法の内部精度管理には患者検体やフォトを利用した目合わせなどが一般的に実施されており、同一検体にて目合わせを実施し細胞鑑別における技師間差をなくすことで品質保証に繋がる。しかしながら、細胞鑑別のみでなく検査に使用する染色液の染色性確認やピペットなど器具類の点検なども精度を保つための要素の一つである。

外部精度管理においては、血液検査や生化学免疫検査などと比較すると十分に行われていない部分もあるが、日本臨床衛生検査技師会、CAP 国際臨床検査成績評価プログラムなどにてフォトサーベイによる外部精度管理調査が実施されている。外部精度管理調査に参加し評価を得ることも重要となるが、結果によっては低評価を受ける場合もあり、その際の評価に対して原因追及を行うことも大切である。

本シンポジウムでは、当院における髄液細胞数検査の目視法における精度管理についての取り組みを紹介するとともに、シンポジウムのタイトルである「髄液検査～臨床から信頼されるために～皆んなで考えよう」のもと各施設における取り組みや問題点等について一緒に考えていきたい。

当院における日当直帯髄液検査教育の運用と課題

◎金城 和美¹⁾

琉球大学病院¹⁾

髄液一般検査は、中枢神経系疾患の診断や治療経過の観察に重要な検査であり、迅速な結果報告が求められる。特に細菌性髄膜炎は症状が急速に進行し、発症から数時間で昏睡・死亡に至るケースもあり、治療の早期開始が重要なポイントとなる。また、採取後の髄液中の細胞は変性が速く、採取後は速やかに検査を実施しなければならない。そのため、多くの施設では日当直帯の緊急項目となっており、一般検査室以外の技師も髄液検査を担当していると考えられる。

現在では、自動分析装置で細胞数算定や細胞分類を測定している施設も増えてきた。一方で、フックスローゼンタール計算盤を用いた目視法による細胞数算定を実施している施設もまだ多く、当院においても計算盤を用いた細胞数算定・分類を実施している。当院における日当直帯の髄液検査の依頼数は決して多くはない。2012年から2021年までの日当直帯に提出された検体数は1年間に17件～63件と幅はあるものの、平均して約3件/月の髄液検査の依頼があった。そのため、髄液検査の緊急性と臨床から求められる迅速性に対し、普段、髄液検査に従事していない技師に取っては大きな精神的負担となっている。

実際に日当直帯における髄液検査一人当たりの年間数は平均約1.3回であり、1年に1件も髄液検査を実施したことがない技師もいる。日当直者の負担軽減のために髄液検査の教育や仕組みを構築したいところであるが、未だ完成形ではなく、発展途上といったところである。現在は日当直に従事する技師が髄液検査の用手法による基本操作をしっかりと学ぶことを第一の目的と考え、自動分析装置による効率化を図ることは次の課題であると
考えている。

当検査室ではパニック値や異常検体の対応についてフローチャートを作成し、日当直に従事する技師に髄液検査の教育訓練を実施している。

今回は、過去10年間の日当直帯における髄液検査を振り返りながら、誤判定を起こしやすい手技や異常検体への対応および当院における髄液検査の教育内容や運用についてお話したい。

髄液細胞数算定における自動分析装置の有用性について

◎山本 紀子¹⁾

熊本大学病院 中央検査部¹⁾

髄液検査は総合病院から大学病院まで多くの検査室で実施され、中枢神経系感染症や腫瘍など、一刻を争うこともあり得る重要な検査である。その検査項目としては一般検査、生化学検査、微生物検査、遺伝子検査、病理検査など多岐にわたっている。その中でも髄液細胞数算定は緊急検査項目であり、時間外検査にて携わる技師が多い。従来、検査法は計算盤による目視法で実施されている。特にサムソン液による希釈手技と細胞数算定の顕微鏡鏡検技術の習得には時間が必要であり、検査技術の維持が課題であることは周知の事実である。

近年、髄液を含む体腔液の細胞数を算定できる自動分析装置を導入する施設が増えている。自動分析装置を使用することは、簡便で迅速に検査できる大きなメリットを有する。また、髄液検査数が少ない時間外検査を担う日当直者をサポートすることができると思う。しかし、髄液検体は採取できる量が少ないため、自動分析装置を使用するにあたり再測定など困難な場合があり、装置の特性を理解して運用する必要がある。

当院では、髄液細胞数算定の自動分析装置の導入にあたり、多項目自動血球分析装置 XN シリーズ (Sysmex) の体腔液測定モード (BF モード) による髄液細胞数検査の基礎的検討の評価を行った。基礎的性能は概ね良好であったが、乖離する検体も認められた。その対応策として、スキヤッタグラムを確認することが挙げられる。スキヤッタグラムの見方やポイントを理解することにより、データの異常や、異常な細胞を疑えることもある。そこから計算盤や塗抹標本の確認をすることにより、信頼性の高い検査結果へと導くことができる。自動分析装置の使用はその特性を理解し、活かすことにより、迅速かつ有用な検査結果報告へとつながると考える。