

2-O-6

本学補体チームで測定依頼を受けた各種補体異常について

畑中道代
北野悦子、北村 肇

補体は 30 種以上の蛋白質からなる「補体系」として、「生体に侵入した微生物や体内で生じる免疫複合体などの異物を排除する」というきわめて重要な役割を担っている。補体成分の欠損や異常は、繰り返す感染症や全身性エリテマトーデスなどの免疫複合体病の原因となる。一方で過剰な補体反応は炎症を惹起し種々の病態を誘導する。そのため臨床現場では、易感染性を認める症例、免疫複合体病が疑われる症例、腎臓疾患等で補体検査がオーダーされることが多い。

一般の検査室では、補体全体としての活性を示す補体価 (CH50) と C3, C4 の蛋白濃度の 3 者の測定が可能であるが、これらのデータで病態が説明できない場合も多く、補体系の各成分の精査が必要となる。しかし、我が国では CH50、C3、C4 蛋白測定以外の補体精査が可能な検査施設はなく、多くの臨床医を悩ませてきた。

平成 19 年 10 月からわれわれは本学において補体チームを立ち上げ、臨床症例における補体の相談や解析の依頼を受け、必要な場合は各補体成分の活性測定を実施している。補体各成分の活性測定は我が国では本学の補体チームでのみで可能である。そのため依頼件数は予想以上に多く、開始から 2014 年 6 月末までに 356 件の依頼 (相談を含む) を受けた。本フォーラムではこの 7 年間の依頼例と結果について紹介する。

2-O-7

EDTA 血漿中の補体の安定性の検討

北野悦子
北村 肇、畑中道代

補体異常症では、血清補体価 (CH50 値) が低値を示す場合が多く、この中には cold activation 現象を認める場合がある。cold activation 現象とは、採血後血清を低温 (体温以下) に保存した場合に試験管内で補体が活性化し消費され、その後 CH50 値を測定すると低値を示す現象である。このような場合、血漿では Ca^{2+} や Mg^{2+} がキレートされ補体活性化が抑えられるため、患者の持つ本来の CH50 値を知ることができる。このようなことから補体異常の解析では、血清および EDTA 血漿の両方で CH50 値を測定してきた。その中で、EDTA 血漿の CH50 値が血清より大きく低値を示す特異な例をいくつか経験したので、今回その機序を検討した。[方法] 病院検査室で用いられている真空採血管を用いて健常人の血清と EDTA 血漿を得、各種保存温度及び保存時間で補体活性を測定した。[結果] EDTA 血漿で、室温および 37℃での保存した場合に、CH50 値が大きく低下した。30 分保存で、50%まで低下した。補体の各成分活性測定の結果、C1 のみ低下しており、C4、C2、C3-C9 は低下していなかった。これらの低下は不可逆的なものであった。[結論] 今回の結果から、①EDTA 存在下室温および 37℃で保存した場合に CH50 値が低下する。②その低下は古典経路の活性化ではなく C1 が活性を失うためであることが明らかとなった。今後 EDTA による C1 失活に関するさらなるメカニズムの解明を行う予定である。