

7-6.

ANCA 関連腎炎における古典経路を介した補体活性化の関与

(八王子：腎臓内科)

○小島 糾、井上 暖、星野 貴彦、
迎 光矢、小島 亜希、内田 貴大、
杉崎健太郎、富安 朋宏、山田 宗治、
吉川 憲子、尾田 高志

【はじめに】 近年、ANCA 関連腎炎 (AAGN) への補体の関与が注目されているが、活性化経路の詳細も十分に解析されていない。本研究の目的は AAGN における補体の関与の有無を明らかにすることにある。

【方法】 対象は当施設で臨床病理学的に診断された MPO-ANCA 陽性の AAGN 患者 20 例。免疫複合体 (CIC) の存在をモノクローナル RF 結合アッセイにより評価、さらに血清中での補体活性化を確認すべく C5a、sC5b-9 を ELISA 法で評価した。また、血清中の MPO-ANCA の抗原親和性を競合抑制試験により高親和性と低親和性とに分類し、最終的にこれらの関連性を統計学的に検討した。また、腎生検組織に関しては C4d、MBL、Factor Bb (neo) を蛍光抗体間接法で評価した。

【結果】 CIC は 20 例中 13 例で陽性であり、陽性例全てが MPO-ANCA の高親和性のパターンを示した。AAGN 患者血清中での補体活性化の存在は、ELISA で検討した C5a や sC5b-9 の有意な上昇により確認され、さらに CIC レベルと C5 および C5b-9 との間には有意な正の相関関係を認めた ($P < 0.01$)。組織診断にルーチンで実施している蛍光染色は、陽性頻度が低かったが、C4d 染色、C5 染色、C5b-9 染色はいずれも 60% 以上が陽性であった。一方、MBL、Factor Bb (neo) に関しては陽性例が限られた。

【考察】 半数以上の症例で血清中に CIC が検出され、MPO-ANCA の抗原高親和性ととの間に強い関連がみられたことから、検出された CIC は、MPO と MPO-ANCA との免疫複合体である可能性が考えられた。さらに、CIC レベルと C5a や C5b-9 との間に強い正の相関関係がみられたことから、CIC を介した、すなわち古典経路による補体活性化が最終共通経路まで動いていることが想定された。また、組織所見における糸球体への C4d の高頻度の染色性

と MBL の陰性所見、C5、C5b-9 の強い沈着も上記を支持する所見となった。

【結論】 AAGN では、古典経路を介した補体の活性化が腎組織障害に重要な役割を果たしている可能性がある。

8-1.

重複下大静脈例における下大静脈の組織学的検討

(医学部医学科 3 年)

○藤村晋太郎、吉村詩緒莉
(人体構造学)

表原 拓也、河田 晋一、伊藤 正裕

【緒言】 下大静脈は右側に 1 本存在するのが正常である。しかしながら、発生過程で左総腸骨静脈から腎静脈につながる静脈が生後も残り続け、下大静脈が左右に存在する例が日本人の約 1% にみられる。重複下大静脈例についての肉眼的な症例報告は多くある一方、その組織構造に着目した研究は無い。そこで本研究では、正常例および重複下大静脈例における下大静脈の組織構成の差異を明らかにするために組織学的解析を行った。

【材料と方法】 2020 年度解剖学実習中に発見された重複下大静脈例と正常例 3 例について第 4 腰椎の高さで下大静脈を採取した。静脈幅は重複下大静脈例では、右：1.1 cm、左：0.7 cm、正常例では平均 2.7 cm であった。これらをパラフィン包埋し、100 μm 間隔で 5 μm 厚の横断切片を作製した。ピクトリアブルー染色 (弾性線維) および免疫組織化学 (平滑筋) の二重染色を行い、バーチャルスライドスキャナーを用いてデジタル化した後、ImageJ を用いて断面あたりに占める弾性線維と平滑筋の割合を計測した。

【結果】 正常例では平均で弾性線維は 44%、平滑筋は 29% を占めていた。また、それぞれの組織の存在比率を表す弾性線維/平滑筋 (E/S) は 1.5 であった。一方、重複下大静脈例では、右下大静脈は弾性線維：65%、平滑筋：17%、E/S：3.8、左下大静脈は弾性線維：57%、平滑筋：14%、E/S：4.1 であった。また、重複下大静脈例における下大静脈の血管壁は正常例に比べ 1.5~2 倍ほど厚いことがわかった。