

泌 尿 器 科 紀 要

第 19 卷 第 2 号

1973年2月

随 想

腎炎と免疫コムプレックス

浜 島 義 博*

最近、ヒト腎炎の発生に関してその免疫病理学的解釈が大きく変わろうとしている。それはヒト腎炎の多くが、免疫コムプレックス (immune complex) によって生ずるであろうという可能性が立証されてきたからである。今までは腎炎の発生といえば馬杉腎炎のような実験動物モデルを基盤とした病因論が支配的であったのであるが、患者の生検材料から蛍光抗体法による免疫組織学的検討が進むにつれて、実際にはヒトにみられる腎炎の像が、動物実験で示されてきたものとはかなり隔たりのあるものであることがしだいと明らかになってきた。つまり従来は、糸球体腎炎の発生といえば、抗基底膜抗体によるいわゆる馬杉型腎炎を示すものと、いまひとつは血清病の一表現としての腎炎を示すものというように2つに大別して考えられてきたのであり、これらの蛍光抗体法所見が前者は基底膜に沿った鮮明な線状形を示すのに対して後者は微細顆粒状を示して、形態学のうえでも明瞭に区別されることから、その区別はますますはっきりしてきた。ところがヒト腎炎生検例では、そのほとんどの例にこの後者の微細顆粒状の所見が認められ、前者の抗基底膜抗体型のほうは予想に反して頻度が著しく低いものであるということも明白となってきた。またいっぽう、つぎに述べるようなヒト腎炎の中で IgG (抗体グロブリン) とそれに対応する抗原との両者がこの微細顆粒状を示す腎炎組織より証明されるに至って、この後者の顆粒状蛍光を示すものは免疫コムプレックスであろうとする意見がつつぎと出てきたことから、ヒト腎炎の発生と免疫コムプレックスとの関係がクローズアップされてきたというしだいである。

つぎにヒト腎炎のなかで免疫コムプレックスを構成していると思われる抗原種の、今までに判明しているものを掲げてみる。

1. ループス腎炎：これはもっとも典型的な免疫コムプレックス型の腎炎で、抗原 DNA とその抗体である抗核抗体とのあいだで生じた免疫コムプレックスが全身系統的血管炎のひとつのあらわれとして糸球体基底膜に障害をおこしてくることはこんにち疑う余地がない。その基本は初期ではメサングウム細胞の貯在から始まり、のちに広範な領域にわたり基底膜内に IgG, C₃ の多量沈着をきたすもので、腎 elute 中からは DNA, 抗 DNA 抗体, 抗 SDNA 抗体, クリオグロブリンなどの多抗原-抗体コムプレックスの存在が認め

*日本大学医学部病理学教室

られている (Koffler ら, 1967). また患者血清中にもこの免疫コンプレックスが存在する (Tan ら, 1966).

2. 急性溶連菌感染後腎炎：この例の糸球体のメサンギウム細胞や内皮細胞体内に溶連菌菌膜成分の存在することが証明され (Treser ら, 1970), またこの抗原成分と反応するグロブリンの基底膜内沈着も認められる (Grobe ら, 1968) ことから, この腎炎が免疫コンプレックスによるものと推定されている.

3. マラリア腎炎：腎炎, ネフローゼ症候群を伴った東アフリカの四日熱マラリア患者から得た生検材料から糸球体小葉末梢部の基底膜に沿った IgM, IgG, IgA, C₃, C₄, フィブリノーゲンなどの不規則な玉状の顆粒螢光を認めるとともに, *Plasmodium malariae* (四日熱マラリア抗原) を証明していることから免疫コンプレックスによる病変と考えられている (Ward and Kubukamusoke, 1969).

4. Au 抗原感染腎炎：Combes (1971) は輸血後肝炎で血清中 Au 抗原陽性の患者の生検腎で膜性増殖性腎炎の像を見だし, これが螢光抗体所見で糸球体係蹄に沿って IgG, C₃ の顆粒状沈着と, 同じ場所の Au 抗原の存在を認めている.

5. E-B ウィルス腎炎：抗 E-B ウィルス抗体を血中に証明した患者の腎生検で糸球体腎炎の所見を得, そこより IgG と E-B ウィルス抗原の両者を証明してこの腎炎の発生がウィルス抗原とその抗体とのあいだで生じた免疫コンプレックスによるものと考えられる (Wilson ら, 1971).

以上のようにヒト糸球体腎炎の中には免疫コンプレックスによって発生するものが少なからず存在するようで, まだ少数ではあるが, このようにしだいにそのコンプレックスの成分である抗原の種類が明らかとなってきた。動物の自然発生腎炎では目下のところウィルスとそれに対する抗体との間の免疫コンプレックスによるものが多く証明され, リンパ球性脈絡膜髄膜炎ウィルス, Moloney 肉腫ウィルス, ポリオーマウィルス, コクサッキー B ウィルス, ミンクのアリューシャン病ウィルス, ウシの伝染性貧血ウィルス, ブタのコレラウィルスなど, 慢性感染型のウィルスと糸球体腎炎とになんらかの関連性をいだかせる結果が多く認められている.

この免疫コンプレックスがどのような過程で基底膜に貯在して病変を発生するかはまだ全くといってよいほど不明であるが, 私どもの実験で, ウサギやマウスに不溶性免疫コンプレックス, 溶性免疫コンプレックスを *in vitro* で得て, これを注射することによって 60% を越す高頻度でヒトの所見に類似した腎炎像を免疫組織学的に証明している. 腎炎発生にはこの免疫コンプレックスの役割を無視することができないものと考えられるわけである.