

氏名	小 川 さ え 子
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第 3543号
学位授与の日付	平成13年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	High-Resolution Ultrastructural Comparison of Renal Glomerular and Tubular Basement Membranes (腎糸球体基底膜および尿細管基底膜における超微細構造の 比較)
論文審査委員	教授 佐々木 順造 教授 村上 宅郎 教授 二宮 善文

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

生体内には様々な種類の基底膜が存在しているが、これらの基底膜はそれぞれに特異的な機能と構造を持つと考えられる。我々はラットの腎臓における糸球体基底膜と近位および遠位尿細管基底膜の超微構造を、Tissue Negative Staining 法を用いて比較検討し、さらにこれらの基底膜の構成成分である各種細胞外基質の分布を蛍光抗体法による免疫組織染色を行って比較した。正常ラットの糸球体および尿細管基底膜は細線維によって構成される網目構造を呈していた。網目の小孔の直径は遠位尿細管基底膜よりも近位尿細管基底膜の方が小さく、糸球体基底膜の小孔はいずれの基底膜の小孔よりも小さかった。蛍光抗体法では、近位、遠位尿細管の細胞外基質構成成分の分布はほぼ同じであったが、IV型コラーゲンの α_1 鎖、ラミニン、フィブロネクチンは糸球体基底膜よりも尿細管基底膜で強く染色され、ヘパラン硫酸プロテオグリカンは糸球体基底膜でより強く染色された。腎臓の基底膜における網目構造や構成成分の分布の相違は、それぞれの基底膜の生物学的機能の相違を反映している可能性があると考えられた。特に、基底膜の網目構造内に存在する小孔のサイズは、それぞれの部位で基底膜を通過する蛋白分子の種類を規定している可能性が示唆された。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

本研究は、ラット腎臓に存在する基底膜について、従来明らかでなかった、糸球体基底膜、近位および遠位尿細管基底膜の部位差を、Tissue Negative Staining 法と各種細胞外基質に対する抗体による蛍光抗体法を用いることにより、明らかにした。腎臓の基底膜における網目構造の相違や構成成分の分布の相違が、それぞれの基底膜の生物学的機能の相違を反映している可能性を指摘した点において、重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。