

果実由来の物質が慢性腎不全を治療する！？

特願2003-124036(2003.4.28出願)、特許第4177702号(存続期間満了日;2023.4.28)

発明の名称:血液浄化用吸着材及びそれを用いたIgA腎症治療システム

キーワード;IgA腎症、糖鎖異常型IgA1、血液浄化、ジャカリン

用途 ;血液浄化用吸着材、IgA腎症治療方法、IgA腎症治療システム

企業への期待:

■ 血液浄化用吸着材およびそれを用いたIgA腎症治療システムの実用化に向けた共同研究開発

特許

【発明者】 宮本啓一(国立大学法人 三重大学 大学院工学研究科 准教授)、の村信介

【従来技術の問題点】

日本国内では、毎年新規に3万人程の慢性腎不全患者が人工透析治療(維持透析治療)を導入し、多くの場合は死亡するまで透析治療が必要となる(毎年の死亡数は新規人工透析治療導入患者の約半数程度とされる)。近年では、この慢性腎不全に陥る患者の35%以上はIgA腎症が原因であることが知られている。

IgA腎症とは、慢性糸球体腎炎の一種で、腎糸球体メサンギウム領域へ免疫グロブリンタンパクA(IgA)が沈着する疾患である。特にIgA腎症患者血液中のIgA濃度は健常者(通常1mg/ml程度)より高値で、この状態が長年に渡り続くことでIgAが腎臓の糸球体に沈着し、そのため腎臓機能が消失するとされる。

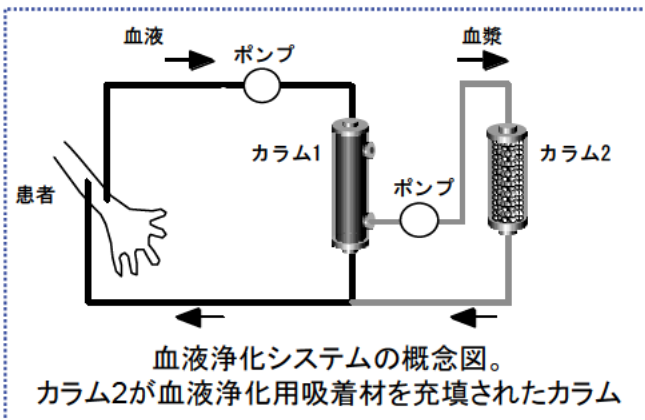
従来より、IgA腎症に対して行われている治療法には、糸球体における抗炎症のための副腎皮質ステロイド剤を用いる方法がある。病初期にステロイド剤治療を開始した場合は、その長期間使用の効果で慢性腎不全への進行を回避することが期待されるが、そのような早期治療が実施できる症例は少ない。しかも、ステロイド剤は副作用が甚大で、多くの患者は何らかの副作用を避けることができない。以上から、ステロイド剤以外のより確実に副作用の少ないIgA腎症の治療方法が望まれていた。

【解決手段】

IgA腎症は、糖鎖異常型IgA1あるいは「糖鎖異常型IgA1-フィブロネクチン」が、IgA腎症患者血液中に高濃度で存在することで、腎糸球体に沈着し、それが原因となり糸球体腎炎を引き起こすと考えられる。また、炎症性疾患の血液中で複合体化しやすいフィブロネクチンは、通常は血液中には殆ど存在しない「細胞性フィブロネクチン」である可能性が高いことを発見した。

上述の発見に基づいて、血液中のIgA濃度を調節することで、病気の進行を制御することを目的とする血液浄化用吸着材を提供するために鋭意研究を重ねた結果、ジャカリン及び/又はその誘導体が水不溶性担体に固定化された材料が好適であることを見いだした。

すなわち、IgA腎症の治療方法として、IgA腎症患者血液中の糖鎖異常型IgA1及び/又は糖鎖異常型IgA1と細胞性フィブロネクチンの複合体及び/又はIgA2濃度を、血液浄化用吸着材を用いて適正值に戻すことにより、腎糸球体にこれらの分子が沈着する病態を改善することができる。



■ 患者血液中から濃度バランスの崩れた糖鎖異常型IgA1を強制的に除去することで、腎糸球体への沈着とそれに引き続いて起こる病態の進行を阻止するという治療法を見出した。

■ 血液中のIgA濃度を調節することで病気の進行を制御することを目的とする血液浄化用吸着材として、ジャカリン及び/又はその誘導体が水不溶性担体に固定された材料が好適であることを見出した。

連絡先: 株式会社 三重ティーエルオー

TEL; 059(231)9822 FAX; 059(231)9829

E-mail; mie-tlo@ztv.ne.jp