

【 87 】

氏名	加藤康夫
	かとう やすお
学位の種類	医学博士
学位記番号	医博第309号
学位授与の日付	昭和42年7月24日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
研究科・専攻	医学研究科外科系専攻
学位論文題目	宿主に対する同種血清アルブミンの不適合性に関する臨床的ならびに基礎的研究

(主査)  
論文調査委員 教授 長石忠三 教授 木村忠司 教授 本庄一夫

論文内容の要旨

ある程度以上の出血があると、それに見合った量の輸血が行なわれた場合でも、術後に一過性の低アルブミン血症が招来される。その原因については、種々の考え方があるが、寺松は、各種の実験結果から、輸血された血液中のアルブミンには宿主に対する不適合性、すなわち個体特異性ともいべきものがあり、これが術後に低アルブミン血症を招来する主なる原因ではなからうかと考えている。

加藤は、この点を確認する目的で、以下の臨床的ならびに基礎的実験を行なった。

第1篇では、臨床的に、術後に招来される一過性の低アルブミン血症の原因について、生化学的に、特に血清アルブミンの細分画像の動態を中心として検討した。

また、第2篇では、蛍光色素標識アルブミンを用い、これを元の動物および他の動物の静脈内にそれぞれ別個に注入し、静注されたアルブミンが宿主の体内でどのように処理されるかについて検討した。

以上の諸実験の成績について考察した結果、以下の結論をえた。

(1) 2,000cc 以上の出血があると、適量輸血が行なわれた場合でも、大多数において一過性の低アルブミン血症が招来される。

すなわち、血清中のアルブミン量は術後1日目から8日目までは次第に減少し、その後1か月以内に正常値に復帰する。

(2) 同時に行なった、ハイドロオキシルアパタイト・カラムクロマトグラフィーによる血清アルブミン細分画の成績では、燐酸緩衝液 0.07M, pH6.8 で溶出される Fr. IIは、術後8~15日目までは減少しつづけ、その後徐々に回復してほぼ1か月で術前値に復帰する。

すなわち、血清アルブミン量の回復と血清アルブミン細分画像の回復との間には、時間的なずれがみとめられる。

(3) つぎに、実験的に蛍光色素 FITC 標識アルブミン液を静注した後、血清中からする FITC の消失過程をみると、他家アルブミン静注群の方が自家アルブミン静注群の場合に比べてより短期間に消滅す

る。

(4) 加藤の作成した標識アルブミン液は Fr. I をより多く含んでおり、この関係から、静注後における宿主の血清アルブミンもまた Fr. I を多く含んでいる。時間の経過とともに、Fr. I は減少し、これに対応して Fr. II が増加する。

(5) 以上の諸成績から、少なくとも他家アルブミンの細分画中の Fr. I には宿主不適合性があると考えて差支えない。

(6) 主として Fr. I からなる標識アルブミンの血管内から組織中への流出状況について蛍光顕微鏡を用いて組織学的に検討した結果では、標識アルブミンと思われる蛍光物質は、血管内における生化学的な濃度に比例して、細血管内や組織液内に存在しており、他家アルブミンが異物としてとくに細胞に貪喰せられ、分解されているという証拠は認められない。また、組織の栄養蛋白として利用されているという所見も認められない。

(7) 以上の諸成績から Fr. I は生化学的には比較的安定で、組織蛋白としても利用されがたいものであるが、Fr. II は生化学的にも不安定で、活性も高く臓器の栄養蛋白として生体内で絶えず合成されるものと考えられる。

(8) 以上を他家血輸血によってはアルブミン細分画中の Fr. II が補充され難いという第 1 篇の結論に併せ考察した結果、同種他家血清アルブミンの細分画では宿主不適合性は、Fr. I よりも Fr. II の方にはるかに高い事を知った。

### 論文審査の結果の要旨

大量出血後の低蛋白血症は、主として低アルブミン血症によるものであり、出血に見合った輸血を行なってもなお、これを防ぎえないことは、寺松らによりすでに指摘されているところである。

著者は、その原因を明らかにしようとして、臨床的ならびに実験的に検討した。

臨床的検討により、この種の低アルブミン血症が宿主に対する他家輸血の不適合性によるものと推定されたので、蛍光色素 FITC で標識された家兎の血清アルブミンを用いて、さらに実験的に検討した。(1). 脱血により、血清アルブミン細分画の Fr. II が減少する。(2) Fr. II は他家血輸血では補えない。(3). 静注された他家血清アルブミンは、自家血清アルブミンに比べて血中からより早く消失する。(4). Fr. I の減少は、自家血清アルブミンの場合に比べて、他家血清アルブミンの方がやや早く、その度合も大であり、二次的に宿主の Fr. II の合成が促進される。

以上により、著者は、他家血清中には宿主不適合性のアルブミン細分画が存在しており、Fr. I よりも Fr. II の方にはるかに多く含まれていることを知った。

本研究は、輸血に関する重要事項を明らかにしたものであり医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。