

氏名	米川泰弘 よね かわ やす ひろ
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第736号
学位授与の日付	昭和53年5月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	Experimental intracranial transplantation of the omentum majus in dogs: A tentative new treatment for hydrocephalus and cerebral ischemia (犬に於ける実験的頭蓋内自家大網移植: 水頭症及び脳虚血症に対する新しい外科的治療の可能性)
論文調査委員	(主査) 教授 水野 昇 教授 戸部隆吉 教授 半田 肇

論 文 内 容 の 要 旨

大網がもつ機能としては、液体の吸収性、虚血性組織への血管供給、抗体産生、炎症に対する保護作用癒着作用、ないしは、バリケード形成作用等があげられる。大網が腹腔内から、他の場所に移植されてもなおかつ、このような機能を保つ事が出来るとするならば、脳神経外科領域に於いて、これをいくつかの新しい外科的治療法として、利用する事ができる筈である。本論文はマイクロサージャリーを用いて、大網を頭蓋内に遊離弁移植する事が可能である事を示し、更に、この手術が水頭症、あるいは、脳虚血症に対する新しい外科的治療となる可能性を持っている事を実験的に裏付けようとするものである。

まず、犬の腹腔内から、手術用顕微鏡を用いて、大網の一部(その輸入動脈及び輸出動脈(各々、直径約1mm))を含めて、約4×5cm くらいの大きさのもの)を取り出し、灌流しておく。ついで、犬に開頭術を行ない、浅側頭動脈、及び静脈(直径約1.0~1.5mm)を剝離しておく。この浅側頭動脈と静脈をそれぞれ、大網の輸入動脈、輸出静脈に血管吻合を行なって、大網の移植を計る。このようにして移植された大網は、脳表、あるいは、脳室内に置く。このような手術が技術的に可能である事をまず示した。

次の段階では、大網の液体吸収能力を、アイソトープをはじめパテントブルー等の色素の使用によって検討し、これまでの報告通り吸収能力がある事を確かめた。ついで、カオリンを犬の大槽内に注入して、実験的に水頭症を作成した上、大網を脳室内等に移植し、水頭症に対する新しい手術法となる可能性を検討した。若干の犬で効果を認めたが、実験モデルにまだ問題があり、最終的な結論を下すには、尚早である。

ところで、大網を脳表に移植して、大網から脳への血管供給を計った後に、同じ犬で中大脳動脈結紮による実験的脳梗塞を作成した。別の群では、大網移植を行わず、中大脳動脈結紮のみを行った。この2つの群を比較すると脳梗塞の出来具合が、大網移植群に於いては少なく、又、小さい事を統計的にみいだした。以上の如く、大網を脳内に移植する事が虚血性脳疾患の新しい治療方法となる可能性のある事を見出した。

その他にも、大網の抗体産生能力を利用したり、高濃度の抗癌剤を大網を介して注入する事が、脳腫瘍の治療になる可能性がある。

論文審査の結果の要旨

Omentum majus (大網) が持つ機能として 1. 液体吸収, 2. 虚血性組織への血管供給, 3. 抗体産生, 4. 炎症に対する保護作用, 癒着作用あるいはバリケード形成作用などがある。

これらの作用を利用するために、これまですでに Omentum の有茎移植の仕事は Goldsmith, O'Shaughnessy あるいは Vineberg らにより行われている。

本論文では雑種犬を用い、Microsurgery を用いることにより、Omentum を free graft として腹腔より遠距離にある頭蓋内に移植することが可能であることを示した。また、移植された Omentum が既述の機能を依然として (少なくとも 1, 2 に関して) 持っていることを示した。

このような手術は脳神経外科領域では 1. の機能を利用すれば水頭症に対する治療手術となり、2. の機能を利用すれば虚血性脳血管障害に対する治療手術となりうる。

本論文では移植 Omentum の吸収能を確かめ、さらには犬に Kaoline-hydrocephalus を作成し、Omentum を頭蓋内に移植し髄液吸収を図る実験を行った。また、犬に実験的脳梗塞を作成し、Omentum 移植が有効かどうかを検討した。この結果、未だ方法論的に検討の余地は多々あるが、臨床的に十分用いられ得る可能性のあることが判明した。

以上の研究は、水頭症および脳虚血症に対し頭蓋内自家大網移植が外科的治療法として用いられることを明らかにした論文で、将来臨床的にも応用される可能性が多い。

したがって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。