

氏 名	渡 邊 徹 わた なべ とおる
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 141 号
学位授与の日付	昭 和 39 年 3 月 23 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	マウス胎児脳組織の脳内同種移植
論文調査委員	(主 査) 教 授 荒 木 千 里 教 授 木 村 忠 司 教 授 伊 藤 鉄 夫

論 文 内 容 の 要 旨

マウス胎児の脳組織を脳内に同種移植することは可能であるかどうか、もし可能であるとすれば、移植された胎児脳組織がどのような生物学的態度と運命をとるか、について検討した。

この目的のため、最初に、頸部以下のマウス胎児体組織を同種新生児マウスの脳内に移植して、移植方法の適合性について検討を加え（実験Ⅰ）、その結果にもとづいて、次に、マウス胎児脳組織のみについて同様の移植を行ない（実験Ⅱ）、以下の成績を得た。

実験Ⅰ マウス胎児体組織の脳内同種移植

方法。胎令12日のマウス胎児頸部以下の組織を 0.5mm 以下の小片に細切し、この細切組織泥液 0.005ml～0.01ml を、生後24時間以内の同種新生児マウスの頭頂葉内に注入した。

結果。(1) 宿主の頭部は移植の約10日後より膨隆し始めた。生着組織は約1か月後に頭蓋内容のおよそ $\frac{1}{4}$ を占める腫瘍となった。この腫瘍は三胚葉由来の各種の組織の混合からなり、いずれの組織も成長分化した形態を示した。移植後1か月までの標本全例に、従来短期間でも生着しがたいとみなされた肝組織を認めた。(2) 生着組織の成長は移植後1か月頃にほぼ停止し、漸次退行変性が著明となり、6か月後にはほとんどの生着組織は高度の退行変性を示した。

実験Ⅱ マウス胎児脳組織の脳内同種移植

方法。胎令9日～16日のマウス胎児から脳組織のみを取り出し、実験Ⅰと同様の方法で直径 0.5mm 以下の小片に細切し、この細切組織泥液 0.005ml～0.01ml を、同種仔マウス（主として生後2日までのもの、小数例で生後3日～8日のもの）の頭頂葉内に注入した。

結果。(1) 胎令11日から13日までの脳組織を生後12時間～2日の仔マウスの脳内に移植すると宿主の70%以上に生着し、かつ成長分化した。なかんずく、胎令11日のものは最も良好な成績を示し、6群中4群で100%に生着した。胎令9日ではほとんど生着せず、15日では被移植脳組織の生存を認めたがその発育は悪く、16日では痕跡も認めなかった。最もよい生着性を示す胎令11日の脳組織は生後1日の同種宿主の皮

下には生着しなかった。(2) 生着した脳組織の発育は非常に旺盛で、そのために離乳期までに斃死する宿主も少なくなかった。移植後30日までに生着脳組織は宿主頭蓋内容の約 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{2}{3}$ を占める腫瘤となった。しかしどのような場合にも、被移植脳組織の発育は移植後約1か月で停止し、この後は時日の経過とともに退行するか、または成長を停止した状態のままで生着しつづけるだけであった。(3) 被移植脳組織は宿主脳組織とは明瞭に境されて、一塊となって生着し、それが宿主脳組織内に積極的に侵入しているところではなかった。このような生着脳組織は、細胞密度と配列が無秩序であることを除けば正常とかわらなかった。すなわち正常の神経細胞、グリア細胞、神経線維、グリア線維によって構成された。移植3か月を経ると、多くの例に、Gliosis、血管周囲円形細胞浸潤、石灰沈着、等の退行変性像があらわれた。移植後6か月~9か月のものでは、このような退行変性像が一層著明になったものと、それらを少ししか伴わず安定して生着しつづけるものがあった。移植後366日目に検討した2匹の標本でも、ともに被移植脳組織の生存を確認し得た。

論文審査の結果の要旨

胎令11日から13日までのマウスの脳組織を生後12時間~2日の仔マウスの脳内に移植すると宿主の70%以上に生着した。なかんずく胎令11日のものは100%に生着した。しかし皮下に移植しては生着しなかった。

移植後30日までに生着脳組織は宿主頭蓋内容の約 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{2}{3}$ をしめる腫瘤となった。しかしその後発育は停止し漸次退行変化を示した。生着組織は細胞密度と配列が無秩序であることをのぞけば正常とかわらなかった。

対照実験として胎児の脳でなく頸以下の身体組織を細片したものを同様に新生児マウスの脳内に移植してもよく生着し三胚葉性の奇形腫様の腫瘤をつくるが、これも1か月頃に発育を停止しその後退行変性におちいった。

このように本研究は、学術的に有益であり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。