



Title	同種植皮における拒否現象の観察
Author(s)	薄, 丈夫
Citation	大阪大学, 1967, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29150
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【23】

氏名・(本籍) 薄 丈 夫
(すすき たけ お)
学位の種類 医 学 博 士
学位記番号 第 1158 号
学位授与の日付 昭和 42 年 3 月 28 日
学位授与の要件 医学研究科内科系
学位規則第5条第1項該当
学位論文題目 同種植皮における拒否現象の観察
論文審査委員 (主査) 教授 藤浪 得二
(副査) 教授 天野 恒久 教授 陣内伝之助

論文内容の要旨

〔目的〕

マウスに同種植皮を行なう場合、二次植皮では一次植皮と比べて拒否反応の促進が認められる。その拒否反応における表皮及び真皮の脱落現象を詳細に観察し、これらの所見と二三の免疫学的操作を加えた場合における所見とを比較した。

〔方法ならびに成績〕

1. マウスの一次植皮 8週以上のddo系マウスの背部の皮膚を6×8mm大の長方形に下に肉様膜を残して切除し、C57BL系又はC3H系マウスの肉様膜を除去した全層皮膚と置換えてガーゼと絆創膏で充分に固定した。移植後6日目より隔日に植皮部を観察し、そのたびに0.3%酢酸パンフランソルベースを塗布したガーゼの交換を行なった。8日目には植皮片は浮腫状を呈し、表皮はやや乾燥して、薄い表皮が容易に剥離され、あとには真皮が露出する。14日目になると植皮片の真皮は宿主よりの新生表皮で覆われるが、実体顕微鏡による観察では植皮片に血行の再開が認められた。組織学的に8日目以後、植皮片の表皮下に宿主の表皮がのび、やがて完全に植皮片の残存真皮を覆うのが認められた。しかし真皮は徐々に縮小し、ついには消失するが、総数38個の植皮片を観察したところ、23個(60%)において30日以上植皮片の真皮が残存するのが認められた。

2. マウスの二次植皮 一次植皮後14日目に二次植皮を行なった。植皮片は6日目より10日目にかけて厚い痂皮を形成し、表皮真皮とともに壞死となり、一塊となって脱落した。

組織学的には宿主の表皮は一次植皮の場合と異なり、植皮片の真皮と宿主の肉芽面との間にのびて來るのが認められた。総数47個の植皮片を観察したところ、真皮脱落に要する日数は平均9.7日であった。

3. ヒトの一次植皮 皮膚形成手術の際切除した皮膚を他人の健常な部に植皮した。

全症例6例のうち2例（兄弟間）の皮膚交換例を除き、10日目から18日目にすべて壊死となり脱落した。兄弟間の長期生着例でも30日目をすぎると結局は表皮真皮とも壊死となり脱落し、マウスのように真皮が宿主の表皮に覆われ長期残存する現象は見られなかった。

4. 凍結融解を行なった C57BL 系マウスの皮膚を ddo 系マウスに移植した。総計34個の皮片の観察では真皮の平均脱落日数は22日であった。

5. C57BL 系マウスの肝臓小片 (10 mg 及び 50 mg) を ddo 系マウスの皮下に移植し、2週間後に C57 BL 系マウスの皮膚を移植した。10 mg 群では4匹のうち3匹において同種二次植皮と同様の促進拒否反応を示し、1匹は一次植皮と同様の反応を示した。50 mg 群では5匹のうち4匹が促進拒否反応を示し、1匹は一次植皮と同様の反応を示した。

6. C57BL 系マウスから ddo 系マウスへの二次植皮に際して、植皮の前日より5日間毎日 C57BL 系マウスの肝臓抽出物を静脈内に注入した。肝臓抽出物は次の方法で調製した。

肝臓 1000 mg あたり 2.5 ml の 0.25 M sucrose を加え、Potter-Elvehjem 型 homogenizer で均一化し 5000×g, 10分間遠沈し、上清を 20000×g, 30分間遠沈し、その上清を更に 105400×g, 60分間遠沈し 最後の上清は可溶性分画としてそのまま一匹に 0.4 ml ずつ注射、最後の沈渣には肝臓 1000 mg あたり 1.0 ml の生理食塩水を加えて、ミクロゾーム分画として一匹 0.2 ml ずつ注射した。可溶性分画注射群の総数18個の植皮片の観察では、真皮の平均脱落日数は12.8日、ミクロゾーム注射群では総数12個で、平均脱落日数が17.0日であった。コントロールとして同様実験を ddo 系マウスの肝臓を用いて行なった結果では可溶性分画注射群は総数16個で真皮平均脱落日数は11.5日、ミクロゾーム注射群は総数9個で17.3日であった。

〔総括〕

マウスの同種一次植皮に際しては、表皮と真皮とは夫々別個の拒否現象を示す。即ち、表皮は移植後10日目前後で拒否反応により壊死となり脱落するが、真皮は壊死とならず、宿主の表皮に覆われて血行を保ったまま30日間以上残存しているが、その後徐々に吸収され、ついには消失してしまう。

従って真皮は表皮とは異なった拒否現象をうけると考えられる。このような表皮真皮の分離現象はマウスの二次植皮やヒトの一次植皮では認められない。この分離現象は、凍結融解処理によっても影響をうけることなく、マウスの凍結融解皮膚の同種一次植皮でも無処置植皮片と同様に真皮の長期残存が認められた。

あらかじめ肝小片移植によって感作せしめたマウスでは、一次植皮にみられた特異な表皮真皮の分離現象は観察されなかった。

マウスの同種二次植皮に際して肝臓の可溶性分画を用いて脱感作を試みたが残存期間の延長はなく又肝臓のミクロゾーム分画を用いた群では真皮残存期間の延長は認められたが、コントロール群との間で有意の差が観察されなかった。

論文の審査結果の要旨

現在同種植皮実験は広く行なわれているが、同種植皮片が完全に脱落するまでの経過は、最後まで完全に観察されることは少なく、一般には同種植皮は、表皮真皮とともに完全な壊死となり、相前後して脱落するとされている。

本研究は、マウスの同種一次植皮、二次植皮、及び種々の操作を加えた場合の拒否現象を詳細に観察し、ヒトの同種一次植皮も併せて比較観察したものであり、今まで見逃されて来た事実、即ち、マウスの同種一次植皮に於いては、皮片を充分に保護しさえすれば、上述の通念と異なり、表皮が壊死となり脱落した後も、真皮は長期間残存し、一見、生着している自家植皮片と同様の外観を呈することを明らかにし、又、この真皮の長期残存は、二次植皮時や肝組織片移植によって感作されたマウスに於いては見られないことを示した。

同種植皮実験に於いて、脱落時期決定法として最も広く行なわれているのが肉眼による観察であるが、今後肉眼の観察により脱落時期を決定しようとする際には、必ず本研究を考慮に入れなければならないであろう。又、脱落時期を決定する基準として、本研究で述べられた残存真皮の消失を指標とすることも考えられる。

真皮のみではあっても、相当長期間の残存を認め、しかも外観は自家植皮片と差を認めないとすることは、皮膚における nomostatic な同種移植の可能性を暗示するものであり、現在実用化されている同種移植の殆んどが真の生着でなく、nomostatic な移植であることを思えば、真皮の長期残存現象が明らかになったことは皮膚同種移植の実用化という夢の実現に一步近づいたと云えよう。

以上本研究は、同種皮膚移植実験を行なう上にも、将来の実用化への基礎としても重要なものと考えられる。