

一 般 演 題 抄 錄

12. 肥満ラット (Wistar fatty) を用いた微小血管吻合における創傷治癒の走査電顕を用いた検討

藤井 俊一郎 藺 雅宏 奥田 裕章
磯貝 典孝 上石 弘

近畿大学医学部附属病院形成外科

緒 言

これまで我々は、ストレプトゾトシン誘発ラットを用いて、微小血管吻合の創傷治癒について検討してきた。しかしストレプトゾトシン誘発ラットでは、一過性の高血糖状態を得られるが、慢性に経過するヒトの糖尿病状態を十分に反映していない欠点があった。そこで今回、肥満、高インスリン血症、高脂血症を呈する Zucker fatty ラットと、インスリン感受性の低い Wistar Kyoto (WKY) ラットを交配することによって得られた、Wistar fatty ラットを用いてインスリン非依存型糖尿病状態下における微小血管吻合部の創傷治癒過程について、走査電子顕微鏡にて検討したので報告する。

方 法

麻酔：10% ウレタン、1% α クロラコース 0.5 ml/kg を用いた腹腔内麻酔を行なった。血管吻合：全例に右大腿動脈を露出し、顕微鏡下、血管離断後 10-0 Nylon 糸を用いて断端吻合を施行した。

標本の採取：吻合操作3日後に1.5% グルタル液で血管内を灌流固定した後、吻合部の血管を採取した。

観察：走査電子顕微鏡を用いて血管内腔を観察した。

結 果

血管吻合操作3日目の走査電顕像で、観察は縫合部の中膜を中心に行なった。吻合により内皮細胞の損傷を認め、血管内腔に直接内弾性板

中膜が露出していた。コントロール群の吻合部縫合糸基部の中膜の露出は、内皮細胞によって修復されていた。しかし Wistar fatty ラットでは、中膜露出部に血小板の凝集やフィブリン網の形成を認めた。

これまでの研究で微小血管吻合部の創傷治癒過程を4つのステージに分類して検討してきた。今回の走査電顕像をこのステージにあてはめた場合、吻合後3日目の創傷治癒状態はコントロールでは、ステージ3の内皮形成期を示したが、一方 WF ラットでは血小板の凝集するステージ1、及びフィブリンネットワークを形成するステージ2に集中しており、一連の創傷治癒過程の進行がコントロールと比較して明らかに遅延していた。

考 察

今回の実験に用いた WF ラットは、肥満、血糖値及び、高コレステロール血症を呈し、インスリン非依存性糖尿病ラットという点で、よりヒトに近く、本モデルを用いた血管吻合部の形態的観察は臨床上有用と思われる。今回の結果より、糖尿病状態では血管吻合部の創傷治癒は遅延し、さらに術後の血栓形成による血行不全を生じる可能性が高いと考える。

ま と め

1. Wistar fatty ラットを用いて血管吻合部を走査電顕を用いて観察した。
2. 血管吻合部の創傷治癒過程は明らかに遅延していた。