

一 般 演 題 抄 錄

4. STZ 誘発糖尿病ラットにおける微小血管 吻合部の創傷治癒過程の遅延

上垣内 郁 磯貝典孝 上石 弘
手塚 正*

近畿大学医学部附属病院形成外科・*皮膚科学教室

目 的

最近では、マイクロサージェリーを行う対象として、高血圧や糖尿病などの、いわゆる病的血管も多く含まれ、これらの病的血管が正常血管と同様の創傷治癒機転をとるか否か興味ある問題として残されている。

我々は、これまで複雑な正常血管吻合部における創傷治癒の初期変化を、光顕および走査電顕的に観察し、ステージ別に整理・分類してきた。

今回我々は、病的血管を対象としたマイクロサージェリーの研究の中より実験的糖尿病ラット (Streptozotocin induced DM Rat) を選び、糖尿病における血管吻合部の初期創傷治癒過程を走査電顕的に検討を行った。

方 法

体重 200~250 g の Wistar 雄性ラット25匹にクエン酸緩衝液 (pH=4.5) に溶解した Streptozotocin (STZ) 90 mg/kg を腹腔内投与した。

投与後7日毎に血糖と体重を測定した。投与2週間後の空腹時血糖が 400 mg/dl 以上、体重が STZ 投与時体重よりも減少傾向にあるものをもって糖尿病の発症とし実験に使用した。

血糖値の測定は環流時にも行っており、この時の血糖値は 636 ± 44 mg/dl と高血糖値を示した。

ラット大腿動脈を用いて微小血管吻合を行い、その吻合部の術後6日目までの変化を、走査電顕的に観察した。走査電顕標本はすでに報告した方法に準じて作成した。

我々の研究によると、ラット大腿動脈におけ

る縫合部の正常血管内膜の初期治癒過程は本来連続する変化であるが、これは4つの特徴的なステージに捉えられる変化であることが明らかとなった。

形態解析に際しては、本分類に従い検討した。

結果とまとめ

術後3日目の血管吻合部では、我々のステージ分類によると正常ラットにおいては、縫合糸基部の内膜欠損部は内皮細胞による被覆が急激に進行するステージⅢの状態であるが、一方、STZ 糖尿病ラットでは、いまだフィブリン形成期の段階にとどまり、構築の粗いフィブリン網の形成が認められた。

今回我々は、同疾患ラットを用いた術後6日目の微小血管吻合部の創傷治癒状態を観察しえたので報告する。

すなわち、術後6日目では、正常ラットにおいては、我々のステージ分類によると縫合糸基部の内膜欠損部が内皮細胞により被覆がほぼ完了するステージⅣの段階であるが、一方、STZ 糖尿病ラットにおける縫合糸基部の内膜欠損吻合部の創傷治癒状態は、いまだステージⅡ (フィブリン形成期)にとどまり、構築の細かなフィブリン網の形成が認められた。

今回我々は、STZ 糖尿病ラットにおける微小血管吻合部の創傷治癒過程を術後6日目まで観察したが、我々のステージ分類で見ると、正常ラットに比べ STZ 糖尿病ラットでは、微小血管吻合部における内皮化が依然として進んでいないステージⅡの段階にとどまっており、創傷治癒の遅延が走査電顕的に示唆された。