

慶大外科(赤倉) 川野 辰夫、橋本 敏夫、嶋村 嘉高、中村 嘉三

われわれは、OHPを用いて創治癒促進の可能性の有無について実験し、有意の成績を得たので報告する。

実験動物には、生後4週の体重100g前後の雌のRatsを用いて、手術台に固定し、背部に3×2×2cmの「コ」の字形弁状皮膚切開を行った。ついで、皮下組織を剥離した後、5mm間隔に損糸で結節縫合を行った。実験動物は40頭で、5日群OHP、5日群対照、7日群OHP、7日群対照の4群に分けた。5日群のOHPは、手術終了直後高圧室に入れ、3ATA純酸素にて1時間持続、以後連日4日間、1時間づつ加圧し、5日目に麻酔下に、創哆開力テスト、 $\text{NaI}^{131}$ による局所のClearance Testを行い、術後無処置の対照群と比較した。OHP7日群は、同様の加圧を、7日間連続して行い、7日目に同様の比較を行った。各群とも縫合部を摘出、組織学的検索に供した。5日群、7日群とも、OHPと対照の間には、創の性状、炎症症状等肉眼的差異は認められなかった。各群とも、それぞれ5日目、7日目に、「コ」の字形切開創の中央に、メチレンブルーを混じた $\text{NaI}^{131}$ 約30 $\mu\text{c}$ を皮内注射し、東芝製スペクトロメーターにて、アイソトープの減衰曲線を描いた。これは、一旦、周囲と切離された皮膚創の毛細血管、リンパ管の再生による創の連続性を検する為である。局所のClearanceをHalf Clearance Timeで比較してみると、5日群で、OHP群は平均12.4分と、対照の平均17.2分に比しかなりの短縮が認められる。7日群では、12.5分と13.1分で、OHP群と対照群との差は少くなるが、やはり対照よりOHPの方が短い。このことから、術直後より5日目迄のOHP投与が縫合部の循環回復促進に役立つと考えられる。これは創の一期治癒において、術後早期には毛細血管に富んだ肉芽組織が主役をなし、7日目以後になるとむしろ血管の新生より膠原繊維の新生が主になるためであろう。

ついで5日目、7日目に抜糸の上、創部に張力を負荷し、創の哆開がおこるまでの負荷重量を比較検討した。5日間OHP加圧群は平均151g負荷により創哆開が開始するのに比し、対照群では平均117gで、明らかに創の強靱性があり、7日群でもOHP群平均198g、対照群平均187gとOHP群の方がわずかではあるが、張力の負荷に強かった。このことから、膠原繊維の新生はOHP投与により促進され、創の治癒完成に近づくが、術後早期ほど、OHP療法の効果は著明であると思われる。

以上の哆開力テストは、張力により哆開が開始したらすぐ、負荷を中止し哆開がおこっていない部の縫合線を中心に皮膚を摘出し、ヘマトキシリン、エオジン染色により縫合部を組織学的に検討した。

5日群の組織標本についてみると、小円形細胞浸潤、多核白血球浸潤、繊維芽細胞、毛細血管像がみられるが、OHP群と対照群との間に明らかな差を見出し得なかった。7日群についても、組織所見では、5日群より創傷治癒の過程の進行が、

当然みられたが、OHPと対照群との間には、創の一期治癒過程の進行度の差を見出すのは困難であった。今後は、マロリ-染色の如き特殊染色、膠原繊維の定量分析、microangiographieによる血管新生等の検索が必要であろうと思われる。

まとめ

以上、われわれは、OHP使用による創治癒促進の可能性の有無について、実験的に検討したが、アイソトープ使用による局所の循環状態の検討では、OHPの早期使用が有効であり、又、創の重量負荷法による哆開力テストでは、縫合部の抵抗はOHP使用により増加した。以上OHP使用は、創治癒促進に有効であるとの結論に達したが、組織学的には明らかな差を証明し得なかった。今後この面で更に検討を加えたい。更に今後の問題として、創治癒の阻害因子の存在せる状態において、どれだけの有効性を示すかを検討すれば、臨床的にも応用可能であろうと期待される。