

## B-1 Tubed pedicle flap の血行に対する 高圧酸素療法の影響

日本医科大学形成外科

久保田昭男, 石井和博

小林明子, 文入正敏

形成外科領域においては、欠損部の補填に有茎皮弁を用いることが多い。われわれは高圧酸素療法の理論に着目し、本法を応用することにより、有茎皮弁内の血行を改善できるのではないかと考え、動物実験を行ない興味ある結果を得た。

有茎皮弁の幅と長さの比は1:3を超えると危険とされている。われわれは、1:4の有茎皮弁の一種である tubed pedicle flap(以下 tube と略す)をウサギの背部に作製し、2.5 絶対気圧下で1時間高圧酸素療法を行なった。血流量の測定には交叉熱電対式血流計を用い、療法直前、直後、さらに1時間毎に5時間後まで測定した。

tube 作製後1日目の測定では、療法直後の血流値は療法前よりも高く、療法直後から時間の経過とともに上昇する傾向があった。一方、作製後5日目頃になると、かえって療法後に一時的な血流量の低下がみられた後に、3時間目頃から上昇するのがみとめられた。しかし、1日目および5日目の血流値のそれぞれの平均値では、あきらかに後者の方が高かった。

また、高圧酸素療法時には末梢血管の収縮がみられることは周知の事実である。一方、われわれの別の実験では、外科的侵襲による tube の sympathectomy の状態は、tube 作製後3日目頃から回復しはじめて、7日目頃にはほぼ術前に復することがみとめられている。

これらの結果から以下のように推論した。すなわち、tube 作製後1日目では sympathectomy の状態下にあるため、高圧酸素療法による末梢血管の収縮がおこらず、したがって、血流値は低下せず、5日目頃になると神経支配が回復してくるため、末梢血管の収縮がおこり一時的な血流値の低下がみられるものと思われる。

この一時的な血流値の低下は、一見 tube の予後に悪影響を与えるかのごとく見えるが、形成外科領域で賞用されている“Tourniquet”法に相当する効果があると考えられ、高圧酸素療法による組織呼吸の賦活とあいまって、tube の血行改善に有効と考える。

〈質問〉 九州労災病院 林 皓

OHPを皮フ移植に応用する場合は flap における血流量というより組織レベルにおける酸素分圧又は少なくとも血管内血液を測定することがより重要と考えるが。

〈答〉 日本医科大学形成外科 久保田昭男

質問のとおり酸素分圧が高いことは重要であると考え。血流減少時にも酸素分圧の高い血液で組織呼吸が行なわれ更に **tourniquet** 法と同様な効果があると考えられる。OHPによる一時的な血流低下の後に再び血流増加がみられれば酸素分圧の高い血液が多量に循環することになり **tube** の血行は改善される。

今回は **tubed pedicle flap** での実験であるから血管は温存されており血流が問題となる。