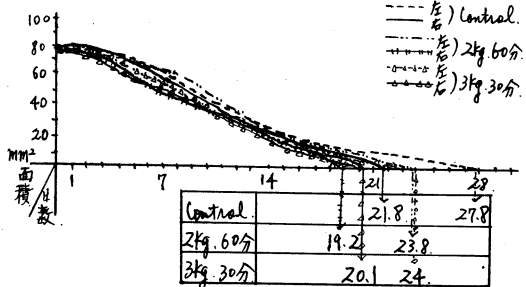


A-4 創傷に対する高圧酸素の効果について

(東京慈恵会医科大学, 綿貫外科) 戸谷修 = 伊坪長八郎 田島恒
 斎藤一夫 宮本満之 望月宣明 小山一男 兒玉東策 伊藤善一
 鶴崎隆一 原利章 阿部伸夫 綿貫 詰

高圧酸素下では末梢血管は収縮し血流量は減少するので、末梢循環障害に対しては効果がないものと考え、臨床例においても2,3を除きO.H.P.を適用しなかった。しかしO.H.P.を数回行ったガス壊疽患者の患肢切断端の治癒過程の良好なにかんがみ、創傷に対しては効果があるのではないかと考えて以下の実験を行なった。そして逆に末梢血管障害にも効果があると思われる結果が出た。

創傷(皮膚欠損創)治癒過程(平均日数)



1). 皮膚欠損創 家兔の両耳に正確に直径1cmの正円形の皮膚欠損創を作り左耳の動脈を2ヶ所に結紮、その中央部を切断し血行障害を作った。創面にはいすれもしリコーンガーゼを縫着した。これを3群に分け、オ一群はそのまゝ、オ二群は2% cm^2 60分、オ三群は3% cm^2 30分連日O.H.P.を行なった。オ一群をControlとしてオ二オ三群の創傷治癒過程をみるとまぎ右の正常側は平均21.8日で完全に再上皮化が終るが、左の循環障害側は平均27.8日を要した。オ二群では右側19.2日、左側23.8日、オ三群では右側20.1日、左側24日と短縮した。左右共オ一群の治癒日数を1としてオ二群の治癒日数をみると左: 0.868 右: 0.881となる。オ三群では左: 0.876 右: 0.922となる。この様に両側共治癒日数は短縮するが短縮の比率は左側の血行障害側にやや良かった。この結果からみればO.H.P.の効果は正常組織よりも血行障害組織に著明であるという事も考えられ2% cm^2 60分群と3% cm^2 30分群との間には見るべき差はなかったが、数値の上では2% cm^2 60分群の方が効果がある様である。

OHPの創傷治癒時間と血行障害の影響 (皮膚欠損創)

部位	左	右
Control群	1	1
2kg 60分群	0.868 (-13.2%)	0.881 (-11.9%)
3kg 30分群	0.876 (-12.4%)	0.922 (-7.8%)

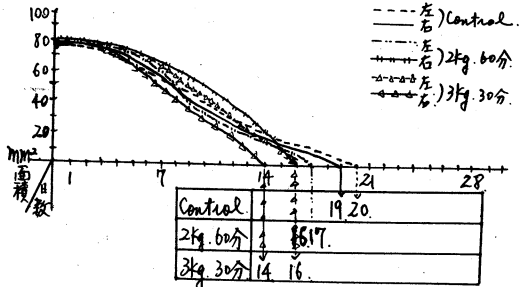
2) 熱傷 1)と全く同様な方法で電気ゴテ(約200°C)を約2秒間家兔の両耳に接触しオ二群の熱傷を作り、その治癒過程を1)と同様な方法で観察した。オ一群は左: 20日、右: 19日と循環障害の影響はごく僅かしか現れていない。オ二群、オ三群の治癒日数の短縮率を見ると3% cm^2 30分群の方が良くControl 1に対して

左: 0.800. 右: 0.737となり欠損創より効果著明である。しかし循環障碍側により効果的であるという結果は出ていない。

3) 凍傷 エーテルとドライアイスで $-45 \sim -50^{\circ}\text{C}$ の液を作りこれに正確に直径1cmにした金属棒を入れて冷却し交互に5秒間隔で約1分間接着し2~3度の凍傷を作製した。凍傷においては図る、表るにみられる如く全く効果は認められない。この理由については組織学的に検討する予定であるが図るにみられる如く凍傷面積は一時拡大する傾向がみられ、一定の凍傷面積を作る事の難かしさに依るのではないかと考えている。しかしいずれにしても熱傷欠損創における程効果は認められない。

創傷に対しては、組織を賦活し新生血管産生を促進し、膠原線維の再生を促す適当な圧と時間があると思われるので、今後圧と時間について検討する予定である。

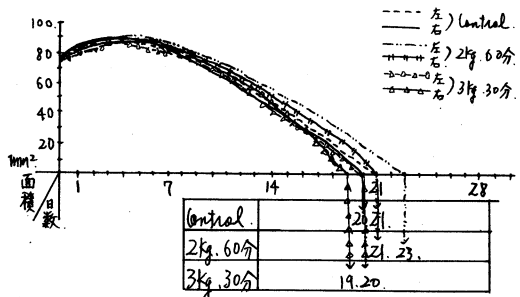
創傷(熱傷)治療過程(相対的比較)



OHPの創傷治療時間に対する影響(熱傷)

部位	左	右
Control群	1	1
2kg. 60分群	0.805 (-19.5%)	0.842 (-15.8%)
3kg. 30分群	0.800 (-20.0%)	0.737 (-26.3%)

創傷(凍傷)治療過程(相対的比較)



OHPの創傷治療時間に対する影響(凍傷)

部位	左	右
Control群	1	1
2kg. 60分群	1.095 (+9.5%)	1.005 (+5.0%)
3kg. 30分群	0.952 (-4.8%)	0.905 (-9.5%)