

京都大学第2外科 久山 健

緒言

私が京大高圧医学研究装置により当院入院(第2外科その他)外来の色々な難治性創傷4症例を5年間で治療した臨床経験を総括し、さきか理論的考察を加う。

(決病一覽表)

- (1) 特発性脱疽——Bürger's Disease
 (2) L. E. Raynaud 症候群——Raynaud's Syndrome of Lupus Erythematosus
 (3) X線潰瘍——X-Ray Ulcer
 (4) 形成外科における血行障害——Ulcer or gangrene due to circulatory disturbance
 (5) 動脈硬化性上肢壊死——of arteriosclerosis or in plastic surgery
 (6) 下腿潰瘍——Ulcer cruris (註(4)(5)は本研究対象より除外; 壊死高度)

(研究方法)

相対1氣圧・減圧加圧時間を含め60分, 空氣加圧, 1500 mmHg ガス呼吸, 湿度31.5% 同時にフルクトーゼ5% 500C.C. 還元グルタミン500mg を高圧処理中実施す。これを30回毎日一回回復し術前術後に組織像を検討す。(還元グルタミンは山ノ内製薬 Tachione) 更に次の各群に分ちこれを検討す。

a. 腰部交感神経節切除術後 * b. ルーリツシユキ術後 * c. 交感神経ブロック(手術) 後に1.5% CO₂を100% O₂に加えて呼吸せしめたもの * d. 知覚神経ブロックをa~cに加えたもの * e. 0.25% マーカイン局所麻酔剤(吉富製薬株式会社製)で一時的にブロックしたものの。

高圧酸素療法中及び術後に次の臨床検査を行ふ。

(I) 同一条件で創の天然色寫真 (II) 動脈静脈時に腹水又は脳脊髄液の Po₂ (III) 血中 Insuline の4症例に無茎性皮膚片を正常肉芽形成が見られてから行ふ。その他に L. D. H.; G. O. T.; 赤血球抵抗; 血液像; 赤血球直径分布曲線; その他が行われた。治療前に貧血を認める場合はピタミンE(エーザイのチコロラ)ピタミンB₂(萬有レザロール)を用う。

副次的にラツチ2匹(京都大学純系センターより体重140g 雄)の背部に長さ5cmの皮膚創を作り, 針金で縫合し14日間毎日高圧酸素40分を氣圧2回加置し, 創が中心になる様に5mm x 10cmの皮膚片6片を各動物放血死后採取す。2片は新鮮片抗張力・他2片は10%中性ホルマリソ固定後, 他2片は4%昇汞水固定後それぞれ抗張力を測定し非高圧処理群の抗張力と比較対照した。(血中インシュリンはRadiometry: 塩野義製薬検査)

(研究結果)

四肢に生じた難治性潰瘍中, 特発性脱疽や L. E. Raynaud's Syndrome に起因する場合は稍特異な反応を示すので, 敬重の榎川・久山・熊田・佐藤・広岡・毛利の論文を参照された。いづれにしても末梢血行特殊疾患による潰瘍の高圧酸素反復療法に対しては事前に腰部交感神経節切除術の施行は不可欠である。Oxygen-vasoconstrictionをさける目的である。形成外科やX線潰瘍の如き基礎疾患のない場合, 1かも外来治療の場合には特に

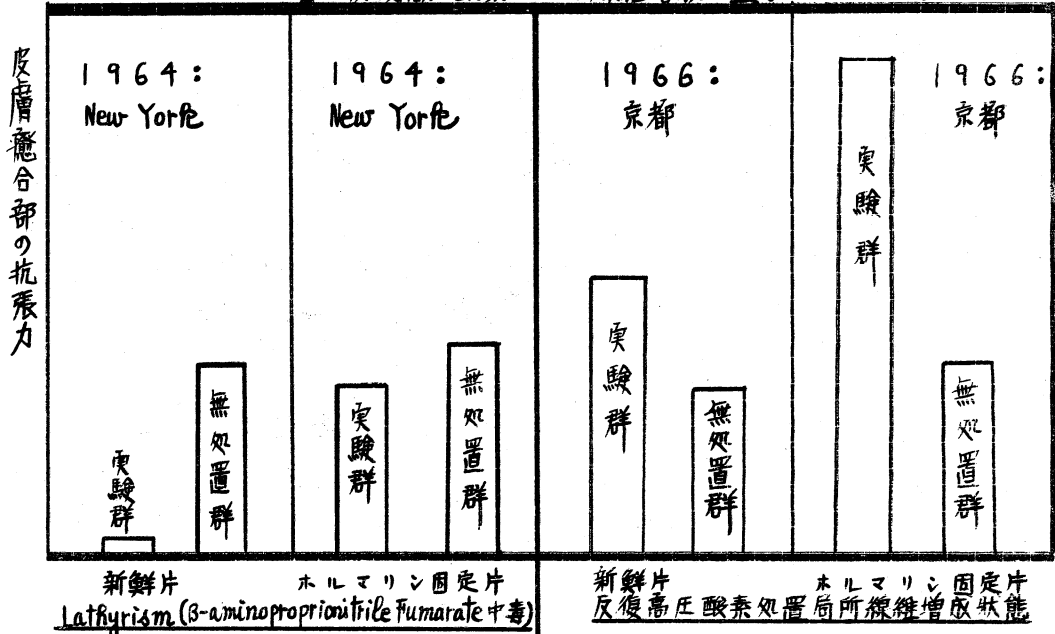
0.5% マーカインによるアロツクがよつと思ふ。特発性脱疽のルーソツシエ氏手術による交感神経アロツクは反復高圧酸素療法のアデバント的手段として *Lumbosacral Gangliotomy* より劣つてゐる。基礎的疾患が強度でなつ難治性四肢潰瘍の *Wound healing* では 15% CO₂ 併用も *Oxygen-Vasoconstriction* に対しかなり有効と思ふ。臨床及び実験的研究の結論は創傷治癒の反復高圧酸素による特異性を次の様に箇條書き出来る。この中無茎皮膚移植の向題は治療技術上特に注意を要す。これはあくまで血行障害例で正常症例でなつ。

(a) 組織中の *Elastic Fibre* 増成は (b) の様に線維成長にくらべ線維向結合の強化はおそつ。高圧術前全く壊死巣であつた肉芽が非定型且つ細い不十分な線維におき代り皮膚静脈の努張が著明である。高圧酸素反復は線維長軸生長の方に線維向結合増加より強く作用す。

(b) 同様の様に実験的にも *Lathyrism* に近い抗張力の偏差を認め反復高圧酸素による *Fibre* の増成が歪みをもち可能性はつよつ。ホルマリン固定により強度が増加する傾向を示す。

(c) 無茎皮膚片を反復高圧酸素療法により健康になつた肉芽面にした場合、高圧治療をうけてゐると皮膚は脱落し、その向中断すると定着した。これは滲出液の向題が (b) の様な非定型線維造成すなはち *Fibre* は増成しても *Fibre* 相互向のむすびの阻害が或いは血中 *Oxygen* 供給のみよく *Sugar* 等の栄養供給の欠除によるか判明しがたつ。その他に受物反応の *Oxygenation* による増強も考へうる。移植と反復高圧酸素療法のある関係を示唆するものかも知れぬ。有茎皮膚弁移植には高圧酸素反復は有効であつた。

圖：反復高圧酸素による線維増成の歪 (血中イオンは高圧下で増加)



(d) 組織像や X 線 *Angiography* で特に動脈が増成する傾向はなつ。静脈は増成の傾向あり。
 (e) 静脈血が動脈血化するため *Ulcer cruris* のある場合 (創が高度に感染により癒着化した場合以外) とか、切断部位を出来るだけ下位にするには極めて有効である。

(f) 実験動物の腹部にうえた *Polyvinyl Sponges* 中の *Oxyprolin Polin* 等の組成には変化はなつ。

(文献) :

(1) 血管と血液 3, 79; 1972 梶川・久山他 (2) *Surgical Form*, 25, 50; 1964 Berbarion, Kuyama