

27. 骨延長術（仮骨延長法）に対する高気圧酸素療法の有用性に関する検討

井上 治^{*1)*2)} 湯佐祐子^{*1)} 野原 敦^{*1)}
幸地貴子^{*1)} 島袋博之^{*2)} 茨木邦夫^{*2)}

〔^{*1)}琉球大学医学部附属病院高気圧治療部
^{*2)} 同 整形外科〕

近年、仮骨延長法による骨延長術が DeBastiani, Ilizarov らにより開発され、脚長差の矯正などに多く行われつつある。しかし仮骨延長法は骨移植を必要としないが骨延長に長期間を要し、また骨形成が乏しい場合、あるいはピン感染を合併すると骨延長を中断せざる得ないこともある。

われわれは昨年、骨膜性骨形成が HBO 療法により促進させることを報告したが、今回は HBO 療法の仮骨延長法に対する有用性を犬を対象とした実験と臨床例で検討したので報告する。

雑種犬 1 頭を用い、大腿骨に Orthofix 延長器を装着し、骨幹部を骨切りした。2 週間待機後、1 日 0.5mm づつ骨延長し、20mm まで骨延長した。骨癒合後、反対側の大腿骨を同じ仮骨延長法を行いながら術直後より HBO 療法 (2ATA, 60分) を骨延長終了まで連日施行した。HBO 側は術後 3 週より旺盛な仮骨形成がみられ、骨延長終了まで連続した幅広い仮骨形成がみられた。一方、非 HBO 側は術後 4 週より仮骨形成がみられたが、仮骨の幅は狭く、骨化も遅れていた。

4 症例に対し Orthofix 延長器による仮骨延長法を行い、HBO 療法 (2 ATA, 60分) を術翌日より骨延長終了まで週 5 回併用した。症例は外骨腫による尺骨短縮変形の 2 例 3 骨 (8 歳男, 11 歳女)、軟骨異形成症による珠蟻症の 1 例 4 骨 (11 歳女) および先天性下腿形成不全の 1 例 1 骨 (9 歳男) で、計 8 骨を検討した。珠蟻症例では右下肢を HBO 療法下に 20 cm 骨延長し、左下肢は HBO 療法を併用せずに骨延長した。

臨床例における HBO 療法の骨形成促進作用の評価はやや困難であった。しかし珠蟻症例では非 HBO 側は仮骨の連続性を維持するため骨延長速度が遅延する傾向がみられた。また全例、HBO 療法中にはピン感染の合併はみられなかった。

28. 経皮酸素分圧モニターによる皮弁形成術後の血行障害に対する高気圧酸素療法と Prostaglandine E₁ 静注の併用効果の検討

井上 治^{*1)*2)} 湯佐祐子^{*1)} 外間晶子^{*1)}
野原 敦^{*1)} 幸地貴子^{*1)} 島袋博之^{*2)}
金谷文則^{*2)} 茨木邦夫^{*2)}

〔^{*1)}琉球大学医学部附属病院高気圧治療部
^{*2)} 同 整形外科〕

高気圧酸素療法 (HBO) と Prostaglandine E₁ (PGE₁) はそれぞれ皮弁形成術後などの血行障害の改善に有効であると報告されている。一方、HBO は末梢血管を収縮させることから局所の血行障害の改善には有効ではないとの報告もあり、また PGE₁ の静注は全身的に末梢血管を拡張するが、局所の血行障害を改善することは少ないとの報告もある。われわれは Plethysmography などと比べて、皮弁の血行状態を最も客観的に反映するとされている経皮酸素分圧モニター (TCM) を用いて、血行障害を来した皮弁に対する HBO と PGE₁ 点滴静注との相乗効果を検討したので報告する。

症例 1 : 38 歳, 男。右前足部の侵襲性線維腫症で、術後、患部を被覆した足底皮弁が血行障害を来し、尖端部が壊死に陥った。足底皮弁 (患側) と左足底部対称側 (健側) に TCM センサーを装着した。平圧・空気では患側 PO₂ は健側の約 1/2 に低下していた。HBO 単独では健側 PO₂ は加圧に一致して増加したが、患側 PO₂ は緩徐にのみ増加した。平圧・空気では PGE₁ のみ静注した場合は健側 PO₂ はわずかに増加したが、患側 PO₂ はむしろ減少した。HBO と PGE₁ との併用では患側 PO₂ は加圧により急激に増加し、健側 PO₂ に近づいた。

症例 2 : 69 歳, 女。左前足部のガス壊疽で、足根部切断後、足底部皮弁の創縁が多開した。足底皮弁 (患側) と右足底部対称側 (健側) に TCM センサーを装着した。HBO のみでは加圧により健側 PO₂ は増加したが、患側 PO₂ の増加はほとんどみられなかった。HBO に PGE₁ を併用した場合は加圧により患側 PO₂ は急激に増加し、健側 PO₂ に近づいた。われわれが検索した限りでは皮弁の血行障害に対する HBO と PGE₁ 静注との併用効果の報告はみられないため今後、症例を追加してさらに検討したい。