

OHP療法におけるpharmacological denervationの脈波的検討、および波状加圧療法の小経験について。

国立福岡中央病院外科、福岡八木厚生会病院

八木 博司、隅田 幸男、浜武 義征、寿山 博武、田代 堯一

末梢循環障害の症例に高圧酸素療法(以下OHP療法と略)を行う場合、私共は低分3テキストラン及びbenzyl-imidazolin (イミダリン)の併用を提唱し、その実験的根拠についてはオ4回の本会でご発表したが、その後左電容積脈波計を用いてこの点を検討し、一応、加圧減圧を反覆する波状加圧療法についても2、3経験する機会を得たので報告する。

左電容積脈波計として、私共はフクダのニ段取正脈波計を用い、被検者を5分間安静仰臥位に保たせた後、そのまゝの状態に脈波の測定を開始した。イミダリン負荷脈波の測定にあたっては、イミダリン負荷直前の脈波を対照例とし、負荷後の脈波をそれと比較検討してイミダリンの効果を判定した。

オ1図はイミダリン20mg静注後上肢、下肢の脈波波形の変化と同時に記録したもので、静注後数分以内に上肢、下肢共に脈波振幅は増大し、とくに下肢において脈波は巨大な膨隆状波となり、かゝる波形変化は静注後10分前後まで認められ、以後漸次回復していく事が判った。また脈波振幅の増大に伴って、波の立上り角度は急峻となり脈波振幅の増大と波の立上り角度との間には正の相関を認めた。この事は末梢抵抗の減少に基づく局所循環血流量の増大を意味する所見と考えられた。

オ2図は正常健康人5例にイミダリン40mgを静注した後の脈波振幅の変化を $\frac{A}{A_0}$ で求め、対照値に対する増減を%で示したもので、実線は下肢、点線は上肢であり、上、下肢共にイミダリン静注後、脈波振幅は著しく増大するが、増加率は下肢において上肢よりもはるかに高く、その効果持続時間は30分前後と考えられた(オ2図略)。

イミダリンによるこのような波形変化は動脈内注射、筋肉内注射の場合も同様に認められ、筋肉内注射の場合脈波振幅の増大は静注の場合に比らべて若干劣るが、その効果は1時間前後まで認められた。

従来、イミダリンは α -adrenagic blocker と考えられており、OHP療法の対照となる末梢循環障害の症例は腰部交感神経切除術をうけている事が多く、イミダリンに殆ど反応しないのではないかと考えられる。従ってこの場合のイミダリンの効果について次に検討した。

その結果、腰交切肢とそうでない健側肢のイミダリンに対する反応は当然の事ながら健側肢において高く、動注、筋注、静注何れの場合においても同様であったが、腰交切肢においてもイミダリンに対する反応は猶遺残している事が判った。また腰交切肢のイミダリンに対する反応は同一症例において5ヶ月目と1年目で有義の差を認めず、術後ある期間一定しているもののように思われた。

このような基礎的知見に基づいて、私共はOHP療法の臨床におけるイミダリンの効果を検討するため、岩手医大のタンクを使用し、この点を検討した。

オ3図はその結果を示したもので、イミダリンを用いなかった場合、加圧されるにつれて脈波振巾は減少し、それに伴って波の立ち上がり角度も減少していくが、加圧直前にイミダリンを使用しておくと、脈波振巾の減少は全く認められず、本例ではイミダリンの効果が期待される20分前後まで、脈波振巾は対照値より高い値を示した。従って、イミダリンに対する血管系の反応は高圧下でも存在し、かかる血管拡張剤は高圧療法のみナス面をカバーするものと考えられた。

最近、私共は下肢難治性潰瘍の1例にO.H.P療法を行う機会を得、本例では加圧時患部痛がはげしく、減圧すると疼痛の消失を認めため、加圧減圧の反覆により、潰瘍の消失を認めた症例を経験した。

かかる波状加圧の効果を簡単に知るための一方法として、私共は虚血後の反応性充血について脈波を用いて検討した。

すなわち、マンシエントを上腕にまきつけ、脈波が完全に消失するまで加圧し、5分間放置後、加圧を除去して、加圧肢と非加圧肢の脈波を同時に記録した。

その結果、加圧肢における脈波の振巾は、加圧除去後急激に上昇し、3分前後で対照時の値に移行していく事が判った。

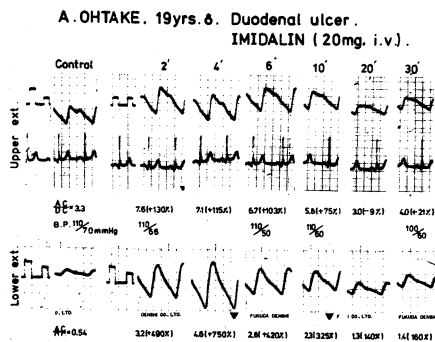
このような実験を同一症例で、3分間の脈波記録後5分間の間隔をおいて3回反覆したところ、非加圧肢の脈波振巾の変動は対照時のまゝか或いはそれより減少していくのに対し、加圧肢の脈波振巾の変動は1回ごとに増大し、加圧肢と非加圧肢との間には

lending-borrow phenomenon を思わせる所見を認めた。

しかし、虚血後の反応性充血に関しては個人差があり、常に上述の如きパターンが得られるとは限らないが、5例の検査にて全例初回加圧時には加圧肢脈波振巾の明らかな増大を認めた。従って血行障害患者における加圧時の疼痛が血行障害の増強に伴うものと考えれば、減圧による疼痛の緩解は反応性充血によるものと考えられ、循環障害の臨床においてかかる波状加圧は極めて有利なように思われた。

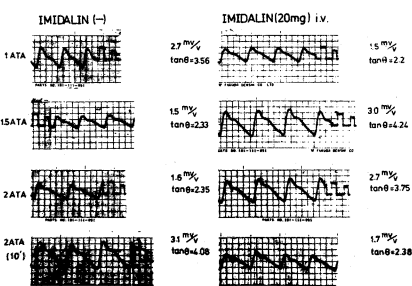
私共はこのような方法で、低分3テキストランヒイミダリン40mgを用い、最近3例の潰瘍症例を全例治癒させることに成功した。

以上要するに、末梢循環障害に対するO.H.P療法の臨床において、従来、私共が提唱していた血管拡張剤による **pharmacological denervation** について、今回脈波を用いて検討し、有意義と思われる2,3の知見を得たので報告すると共に、波状加圧の小経験について言及した。



オ 1 図

The changes of pulse wave in a period of the compression.
(H.Y. 43yrs ♂)



オ 3 図