

13. 高気圧酸素療法における経皮的酸素分圧測定の意義

矢野貴久 大島光子 笠井道生
八木博司
(福岡八木厚生会病院高圧治療室)

空気加圧の環境下で高気圧酸素(以下HBOと略)療法を行う場合、マスクの種類と酸素流量によって生体内の酸素分圧が異なるのは当然である。私共はHBO療法の至適条件を求めて、経皮的酸素分圧(PtcO₂)測定装置(日本光電OKV-7101)を用い、この点に関し、2、3の検討を試みたので報告する。また、PtcO₂測定装置はHBO療法中のモニターの一つとして極めて有効と考えられた症例を経験したのでその大要についても報告する。

私共はハドソン型マスクを用い、検査対象として正常健康人5例を選び、1ATA、2ATA、3ATAの環境下で酸素流量を10、20、30ℓ/minに変えて前胸壁のPtcO₂と、耳朶血のPO₂(PeO₂)を比較検討した。ハドソン型マスクの使用にあたってはサイドホールを閉鎖し、マスクがずれるのを防ぐ意味で、被検者の手でマスクを押えさせた。その結果1ATAの環境下で酸素流量を30ℓ/minとした場合、PeO₂は550mmHgに達し、この値は私共の条件下ではほぼプラトーに近いと考えられた。また2ATA、3ATAの環境下では、酸素流量をさらに上げることにより、PeO₂は上昇する傾向を認めたが、被検者の感じでは30ℓ/min以上の流量にすると息苦しさはなかったものの酸素が顔面にふきつけられるようで不快だったという事であり、30ℓ/minを限度とした。次にPtcO₂とPeO₂の間には1ATA、2ATAで正の相関関係を認め、PtcO₂の方が15%程度低く表示される事が判った。そこで、私共はHBO療法中PtcO₂が800mmHg以上になるように条件を設定して治療を行うことにした。

症例：42歳 女子 多発性骨折の症例で、HBO療法中PtcO₂が上昇しないため、緊急入室PaO₂を測定したところ、2.8ATA O₂下でPaO₂は200mmHgと低値を示し、緊急処置により救命する事に成功した。この症例の大要についても述べる。

14. 骨髄炎患者の経皮的酸素分圧変動

高尾勝浩 川島真人 田村裕昭
(医療法人玄真堂川島整形外科病院)

【目的】骨髄炎に対する高圧酸素療法(HBO)は、高圧酸素の起炎菌に対する静菌作用と新鮮肉芽の発達促進、白血球の貪食作用の亢進を大きな目的として行っている。また、創部及び創周辺部の循環障害のために起炎菌にとっては絶好の環境であり、さらに抗生物質などの薬剤が到達しにくい事も報告されている。そのような悪循環をHBOによって断ち切る事も知られているが、どの程度局所循環が改善されるのか知る目的で経皮的酸素分圧(tcPO₂)測定を行ったので報告する。

【対象・方法】25~89歳までの7名の骨髄炎患者を対象に患肢と健肢のHBO前の1ATA空気呼吸時と2ATA60分の純酸素呼吸時及びHBO10回後に同じ条件でtcPO₂を連続的に測定した。測定に使用した装置は、スイス・コントロール社製クタニアス820を用いて、PO₂センサーは44℃に加温した。

【結果】HBO前のtcPO₂は、1ATA空気呼吸時では患肢が平均56mmHg、健肢が平均60mmHgであり、2ATA純酸素呼吸時では患肢が平均384mmHg、健肢が平均568mmHgであった。それに対してHBO10回後の1ATA空気呼吸時では患肢が平均65mmHg(約16%増加)、健肢が平均66mmHg(10%増加)であり、2ATA純酸素呼吸時では患肢が平均465mmHg(約21%増加)、健肢が平均607mmHg(約7%増加)であった。以上の結果より、骨髄炎による局所循環障害は、HBOによって速やかに改善されるように思われた。