

II パネルディスカッション 3. 外科的疾患に対する応用

東京慈恵会医科大学第1外科

伊 坪 喜八郎

外科的疾患というとその範囲が非常に広くどの程度のことを取りあげて良いのか判断に苦しみますが、今回は① shock, ②高圧下の手術, ③創傷, ④イレウスの4つを取りあげてみました。

①出血性 shock については多くの施設から多くの発表があり、私が特に申し上げることはございませんが、これらの研究を総合してみますと、致死的な出血の際、高圧酸素治療のみでは血液ガス分析などデータ上では効果を認めているものの生存率には影響がないようです。殆どの研究者が認めていることは致死的な出血 shock に対して、輸血または代用輸液などをおこなって高圧酸素治療をおこなえば高圧酸素治療をおこなわなかった対照に比べて、データ上からも生存率からも顕著な効果を認めています。その他の shock に対しても効果を認めておりますが、矢張り高圧酸素のみでは生存率に及ぼす影響は少ないようです。

②高圧下の手術ですが、先に述べた通り出血性 shock に有効であるという結果からみて、これを手術に応用しようという考えが出て来るのは当然のことと思われる。即ち術前、高圧酸素下で患者自家血を一定量脱血保存し同時に同量の代用輸液をおこない、術中も代用輸液のみで維持し、術後、保存した自家血を再輸血してやろうという考えです。この様な手術を一般化することには未だ問題があるろうが、RH因子(-)など特殊な場合には現在でも可能であろう。その他、重要臓器に対する一時血行遮断なども今後検討されてよいと考える。

③創傷に対する応用は臨床的には未だ一般化していませんが、教室の戸谷らが既に発表している通り、実験的創傷には有効であります。家兎の耳を用いた実験的皮膚欠損創、熱傷に対する高圧酸素治療の効果をみますと治癒日数は対照群に比し10~20%の短縮がみられ、とくに熱傷においてその効果は最もはっきりしています。なお常用気圧2 $\frac{1}{2}$ と3 $\frac{1}{2}$ の間では治癒効果に有意の差を認めてお

りません。また組織学的検討では高圧酸素治療群でその初期炎症所見が軽度に抑えられていることが判りましたが、その後の過程には殆ど有意の差を認めません。したがって創傷治癒の目的で高圧酸素を適用する場合、その初期におこなうのが最も効果的であろうと考えています。即ち、外傷初期の滲出性反応、それに伴う浮腫に対して、その効果が著しいものと考えております。この浮腫に対する効果を実験的に検討してみますと、強打法による外傷性浮腫の増加消褪の傾向を対照と比較してみますと、明らかに高圧酸素の効果を認めております。

なお、これら一連の実験では左側の耳動脈を2ヶ所で結紮して切断し、循環障害側として、右側の正常循環側と比較検討していますが、当然循環障害側に治癒日数の延長がみられます。高圧酸素治療をおこなってもこの傾向には変わりありませんが、治癒日数の短縮率をみますと循環障害側の方が短縮率が高く、循環障害のある組織ではよりはっきり高圧酸素の効果を認めることが判りました。

④イレウスに対する応用ですが、とくに痙攣性イレウスに対しては臨床的に多くの方々がその効果を認めております。イレウスに対する効果の機転として3つの機転が考えられると思います。即ち①拡張した腸管が加圧により縮少、減圧により拡張するという腸管内腔よりの刺戟によるもの、②腸管内圧の上昇によって惹起される腸管の血行障害により血流の停滞、酸素欠乏、血管壁の透過性の亢進などに伴う腸管の浮腫に対して、高濃度の酸素が与えられることによって、酸素欠乏が解消し、循環障害、浮腫に良い結果をもたらす、③全身的な問題としまして、イレウスにおける腸内容の発酵、腐敗、腸内細菌叢の異常増殖、とくに大腸菌、嫌気性菌などの毒素による全身障害を抑える。以上3つの機転が考えられますが私共は③の問題については研究のデータを持っておりませんので申し上げられませんが、教室の麓らの腸雑音の実験的研究によれば家兎の腸雑音は加圧直后、または減圧直後に最も強く聴取し、高圧酸素下で一定の圧を持続しても、その増強は認められません。この現象は高圧空気をを用いても全く同様であり、とくに酸素の効果ははっきりしません。同様のことは結腸を結紮した腸閉塞家兎でも認められます。これらの結果をみるとイレウスに際しては何も酸素でなくても空気加圧で充分ではないかという印象をうけますが、しかしイレウスの際の腸管の循

環障害を考える時、高濃度の酸素は腸管の酸素欠乏、浮腫などを取り除くという面で有用であろうと考えておりますが、一定の高圧下に持続するよりは加圧と減圧を繰返して、腸管に対する物理的刺戟をより多くした方が効果的であろうと考えています。