B－2　　高圧酸素治療中に発生した自然気胸の一例

三重県立大学医学部胸部外科　秦　紘、今井康博、糸田公、草川実、久保克行
同　　第一外科　中村　卓、久瀬　弘、岡林義弘

われわれは、昭和45年5月17日以来、一人用高圧酸素治療装置を用いて、四肢末梢血行障害、脳血行障害、イレウス、肺癌、火傷等の39症例に対し、のべ424回の高圧酸素療法を行なってきました。合併症としては、耳痛、頭痛、歯痛、シャックリ等を経験しましたが、これらはいずれも軽度で、治療を中止する程ではありませんでした。しかし一例において、本療法中に緊張性気胸を発生し、高圧酸素タンク内で著しい呼吸困難、チアノーゼを招来したのでその経験について詳細に報告し検討を加えたいと考えます。

症例は、46才男子で、既応歴として、22年前に出血切除術をうけ、これが今回の糞瘻の原因となっています。それ以外には特記すべきことはなく、呼吸器疾患の既応も全くありません。入院の約10日前から、回盲部に自発痛をきたし、7日前より手術創瘢痕部から浸出液の漏出をみるようになった為、昭和45年11月9日当院第一外科に入院し、精査をうけました。

入院時、体格は中等、栄養は良で、胸部に異常なく、諸検査成績にも異常を認めません。回盲部には、圧痛があり、手術創瘢痕部に瘻孔をみとめ、この部より浸出液が漏出しています。入院後、注腸造影等を行なった結果、回腸より発生した糞瘻と診断され、昭和45年11月13日、G.F全身麻酔下に回腸切除、回腸端々吻合術をうけました。術後腸運動が弱く、ガス排出なく、術後3日目頃より腹部膨満、シャックリ等を来すようになりました。

腹部単純写真は、麻痺性イレウスの診断の下に、ガス誘導、浣腸、プロスチグミン注射等を行なうと共に、術後4日目より、高圧酸素療法を開始しました。

第1回目3ATA、第2、3、4回目は、3.5ATAで、いずれも純酸素で60分間の加圧治療を行ないました。加圧は、目的圧迄20～25分を要し、減圧は名古屋大学の減圧表を参考にして30～40分で行ないました。1回目及び2回目の治療後、腸雑音は活発となり、効果を認めました。3日目の治療の減圧過程において、1.3ATA迄減圧した際、軽度の胸痛を訴えましたがそのまま放置しました。この時点では、腸雑音は更に活発となり、腹部単純撮影でも、ガス像は著しく減少してきました。更に翌日、第4回目の高圧酸素療法を行ないました。3.5ATA迄約25分で加圧し、その加圧過程に於ては何ら異常を認めませんでした。加圧開始より60分経過してから、通常の如く、毎分約0.1ATAの速度で減圧し、1.6ATAで約6分間休止し、更に1.3ATA減圧したところ、患者は激しい胸痛を訴えました。直ちに1.6ATA迄再加圧したところ疼痛が軽減しました。そこで再度減圧を行ない、1.3ATA迄極めて徐々に減圧したところ、一層強い胸痛を訴えたので、可及的早急にタンクから患者を引出すことが必要と考え、急速に減圧し患者をタンクより出しました。患者は、苦悶状顔ぼうを呈し、激しい胸痛および呼吸困難を訴えます。心電図では、心筋硬塞その他の異常を認めませんが、打診上左胸部は鼓音を呈し、呼吸音は、殆んど聴取出来ませんが、右側は呼吸音を聴取します。心濁音界は右に偏位している為、緊張性気胸と診断して、その場で、局所麻酔下

に、左前胸部第2肋間に、胸腔穿刺用の太い注射針を刺入し排気したところ、患者の自覚症状は急速に寛解しました。そこで改めて、静脈留置針を挿入固定し、持続吸引を行ないました。その直後に撮影した胸部X線写真ですが、左肺は尚完全に虚脱していますが、緊張性気胸の状態はないので、患者は、胸痛を訴えません。その後、約7日間持続吸引をつづけることにより、左肺は、完全に再膨脹しました。又、高圧酸素療法は4回で中止しましたが、患者はこの日から食物の経口摂取が可能となり、約1ヶ月後に退院しました。退院時の腹部単純写真は、異常ガス像は全く認められません。

考　　察

高圧酸素療法は、異常な環境下に生体を曝露するわけですから、種々の合併症を発生する可能性があります。

薗西等は、高圧酸素室勤務者に発生した気胸の一例を報告し、その手術時は、多数の気腫性嚢胞が認められたと述べており、高圧酸素療法が、肺に気腫性変化を惹起することを示唆しています。

さて、高圧環境下に於て、一たん気胸が発生すると、胸膜腔内へ出た空気は、通常の弁機構による緊張性気胸発生の条件がなくても、減圧と共にその容積が増加し、大気圧下におけるよりも一層つよい緊張性気胸の状態を容易に作り得ます。しかも、我々の如く、one-man chamberの場合は、本症と診断し得ても、タンク外へ出す迄は、全く治療をすることができず、はなはだ危険であります。

従って、本療法を行なう前に、病歴の詳細を聴取は勿論、胸部X線写真の詳細な検討が必要であります。我々の例も第1に、術前の胸部X線写真を詳細に検討すると、肺野の透過性の亢進、模隔膜の平坦化、肋間腔の拡大等気腫性変化の存在が疑われます。第2に3回目の本療法の減圧過程に於て胸痛をきたしているのに、胸部X線撮影を施行せず放置しており、この時詳しく検討していれば、気胸発生を防ぎ得たのではないかと考えています。第3に、本例は、最初3ATA迄加圧したのですが、効果が少なかった為、2回目から3.5ATAとしましたが、気腫性変化の存在を考えると、気胸発生の一つの誘因となったのではないかと考えています。

しかし、いずれにしても、高圧環境下で一たん気胸が発生すれば、減圧過程で必らず緊張性となるので、診断がつけば、直ちに高圧室内で胸腔穿刺を行なうか、one-man chamberの場合は減圧して患者をタンク外へ出し、胸腔穿刺を行なう必要があります。

以上、高圧酸素治療中に発生した自然気胸の一例について報告しました