

23. 小児に対する高圧酸素療法について

樋口道雄* 古山信明* 鈴木卓二*
 大塚博明* 勝本淑寛* 野口照義*
 奥井勝二*(中央手術部)
 三枝陸朗* 米沢利英*(麻醉科)
 小林伸行* 金子敏郎*(耳鼻科)
 斎藤春雄** 太田幸吉** 三枝俊夫**
 千見寺勝** 緒方 創*** 松清 央***

最近、われわれは突発性難聴の6才男児に対し、第1種タンクでOHP療法を施行したところ、終了直後意識喪失し、回復に手間どった症例を経験した。本症例を反省しながら、小児のOHP療法につき2, 3の考えをのべる。

最近、5年間にわれわれが行なったOHP療法症例は、斎藤労災病院では、全症例1096例、うち15才以下の小児症例は、急性COその他のガス中毒6例、重症熱傷や出血性ショックなどの急性末梢血管障害7例、重症頭部外傷8例、イレウス16例、皮膚移植6例、頭部外傷および開頭術後遺症による運動麻痺10例、遷延型CO中毒1例、突発性難聴12例の計66例で、これは全症例の約6%にあたる。(表1)

つぎに、千葉大中央手術部では全症例260例、このうち小児症例は、突発性難聴9例、脊椎・脊髄系疾患3例、イレウス10例の計22例で、これは全症例の約8.5%にあたる。(表2)

両施設の小児症例を合計すると88例で、このうち千葉大の1例が問題を起こした。

症例は6才男児、本年4月13日両側耳下腺炎に罹患、約1週間で軽快したが、同時に右難聴出現、某病院受診、千葉大耳鼻科に紹介された。同科で右突発性難聴と診断され、同日OHP療法のため手術部にまわされて来た。既往歴には4才のとき

右中耳炎に罹患している。

本年4月18日、第1回目のOHP療法施行。第

表1 最近5年間のO.H.P療法症例

斎藤労災病院 S.54.6.30

疾患名	全症例	小児症例
急性COその他のガス中毒	24	6
減圧症、空気塞栓	10	
急性末梢血管障害 (重症熱傷・出血ショック等)	37	7
心筋梗塞、急性冠不全	39	
脳塞栓	38	
重症頭部外傷	32	8
イレウス	70	16
悪性腫瘍(抗癌剤併用)	24	
慢性末梢血管障害	36	
難治性潰瘍	14	
皮膚移植	15	6
脳卒中後遺症	52	
運動麻痺 (頭部外傷・開頭術後遺症)	36	10
遷延型CO中毒	7	1
特発性腎出血	3	
突発性難聴	38	12
高血圧	125	
リウマチ	60	
肝炎	26	
喘息	21	
脊椎脊髄系疾患	114	
関節症	41	
神経痛	28	
疲労その他	206	
計	1096	66(6.0%)

*千葉大学

**斎藤労災病院

***君津中央病院小児外科

1種タンクで、1.7ATA・O₂、90分行ない、この時は異常なく帰宅した。

5月1日、第2回目のOHP療法を施行したが、終了直後から反応鈍く、約5分後眼球振盪起こり、次第に意識が消失して来たので、急いで回復室に収容した。

入室時の患者の状態は、意識喪失、瞳孔散大し、疼痛反応なく、時々全身痙攣あり、チアノーゼを認めたが、自然呼吸はあった。

入室と同時に、エラストー針を肘静脈に挿入し、5%Tzの点滴を開始するとともに、マスクで100%のO₂投与。しかし、チアノーゼが増強するので胸部を聴診したところ呼吸音が著しく弱い。そこで気管内チューブを挿管すべく口腔内を吸引すると、チューインガムが引出されて来た。これを除去して気管内挿管を行ない、再び呼吸音を聴取すると、今度はよく聴こえた。

入室時、動脈血を採取して、ABL-2 meter で血液ガスを測定すると、pH7.032、PaCO₂ 83.4 mmHg、PaO₂ 184mmHg、B.E.-11.1mM/lなどで、明らかに hypercapnia の状態であることが分かった(表3)。そこで直ちにメイロンを20mlずつ3回に分けて管注した。

約30分後、2回目の血液ガスを調べると、pH 7.16、PaCO₂ 68.3mmHg、PaO₂ 427.5mmHg、B.E.-6.3mM/lと幾分改善がみられた。

この頃から患者の体動が激しく、疼痛に強く反応するようになり、失禁・嘔吐もみられた。

17時20分頃、3回目の血液ガスを測定したところ、pH7.347、PaCO₂42.2mmHg、PaO₂410mmHg、B.E.-2.6mM/lと著しく改善された。

この頃の患者の一般状態をみると、応答はなお不十分だが、瞳孔は縮小、痙攣もなくなり、自然呼吸もほぼ正常となったので、気管内チューブを抜管しマスクに切替えた。

18時30分頃、眼を開き、応答も出来るようになったので、脳外科医と相談、眼底所見を含め問題なしというので病室にもどした。

翌2日朝7時頃には、意識明瞭となり、午後2時頃、軽快退院した。

ところが、5日後の5月7日脳波検査の結果、軽度の持続性の異常が残っていることが分かった

表2 最近5年間のO.H.P療法症例

千葉大学中央手術部 S.54.6.30

疾患名	全症例	小児症例
突発性難聴	113	9
脊椎脊髄系疾患	36	3
末梢動脈閉塞	29	
イレウス	19	10
悪性腫瘍	15	
難治性潰瘍	12	
瘻孔	6	
耳鳴	6	
内分泌系疾患	6	
皮膚移植	5	
メニエル症候群	5	
急性ガス中毒	3	
慢性骨髄炎	2	
薬物性肝炎	1	
空気塞栓	1	
脳塞栓	1	
計	260	22(8.5%)

表3 血液ガスの変動

	(1)16' 10' (収容時)	(2)16' 40' (処置後)	(3)17' 20' (抜管前)
pH	7.032	7.16	7.347
PaCO ₂ mmHg	83.4	68.3	42.2
PaO ₂ mmHg	184.	427.5	410.0
HCO ₃ mM/l	20.9	23.3	22.6
TCO ₂ mM/l	23.4	25.3	23.8
BE mM/l	-11.1	-6.3	-2.6
SBE mM/l	-8.7	-4.6	-2.4
Sat %	98.0	99.7	99.8
SBC mM/l	15.7	19.2	22.2
Hb g/dl	13.4	13.7	13.3

が、約1か月後には正常にもどった。

以上、本例の場合、小児はタンク内で寝てしまい、耳抜き用のチューインガムが声帯付近を被ったために、炭酸ガスが蓄積され、いわゆる炭酸ガス中毒を引き起こしたものと考えられる。小児では、アメやチューインガムなどを用いることは不必要で、また多人数用の第2種タンクであれば、医師や看護婦と一緒にいれるので、このような事故は起こらなかったものと反省している。