阪大病院における高気圧酸素治療装置の利用状況

吉岡敏治* 平賀章寿*
澤田祐介* 杉本 侃*

緒 言

昭和42年8月，大阪大学医学部附属病院に特殊救急部が開設されたのと同時にその一角に設置された大型高気圧治療装置は救急患者のみならず，院内の内科，外科，脳外科さらには耳鼻科領域にまで利用されてきた。高気圧酸素療法に関しては，これを極めて積極的に推進している施設がある反面，高価な治療装置を死蔵している施設も散見される。すなわち今や転換期に来ている本療法の適応の確立は高気圧酸素治療装置を有する施設にとって火急の問題であると言える。そこで今回我々は過去14年間の阪大病院における高気圧治療装置の利用状況を検討し，その対象となっている症例の傷病構造の推移から，2・3の知見を得たので報告する。

対象と方法

対象は昭和42年8月より昭和56年3月までのおよそ14年間に高圧酸素療法を施行した全症例，1,083例である。これを救急症例と非救急症例に大別し，さらに傷病構造別に年次推移を検討した。傷病構造の検討に際しては，(1) 米国UMS分類でカテゴリーⅠに属する症例群（潜函病，ガス壊疽，一酸化炭素中毒など），(2) 意識障害の改善を目的とした症例群（心停止後昏睡，術後脳症，頭部外傷，脳血栓症など），(3) 局所の低酸素状態の改善，その他を目的とした症例群（熱傷，挫滅創，バージャー氏病，突発性難聴など）の3群に分類した。

*大阪大学医学部特殊救急部

結 果

表1に全症例の疾患別症例数，治療回数を示したが，一酸化炭素中毒が358例と全体のおよそ⅓を占め，次いで多いのが突発性難聴，イレウス，頭部外傷，スモン病である。治療件数からでは主として心臓外科術後の意識障害例である術後脳症，突発性難聴，スモン病，一酸化炭素中毒がいずれも延1,000回を超えており，これら4者で総治療件数の60.7%を占める。一人あたりの平均治療回数では術後脳症が44.3回と極めて多く，続いて脳血栓症，スモン病がおよそ20回，バージャー氏病，

表1 高気圧酸素治療症例一覧
（大阪大学附属病院・昭和42年～昭和55年）

	症例数	%	平均治療回数	延治療回数	%
頭部外傷	99	9.1	2.1	207	2.4
心停止後昏睡	43	4.0	4.7	203	2.4
術後脳症	32	3.0	44.3	1,418	16.4
脳血栓症	34	3.1	20.9	711	8.2
突発性難聴	122	11.3	10.1	1,230	14.2
スモン病	76	7.0	19.8	1,506	17.4
脊髄疾患	15	1.4	10.7	160	1.9
バージャーレイノー氏病	43	4.0	16.9	728	8.4
熱(凍)傷，挫滅創	59	5.4	4.3	255	3.0
一酸化炭素中毒	358	33.1	3.0	1,085	12.6
イレウス	119	11.0	3.7	440	5.1
ガス壊疽	29	2.7	8.6	250	2.9
潜函病	25	2.3	3.4	84	1.0
空気栓塞	4	0.4	7.0	28	0.3
不明・その他	25	2.3	13.2	331	3.8
計	1,083	100.0	8.0	8,636	100.0

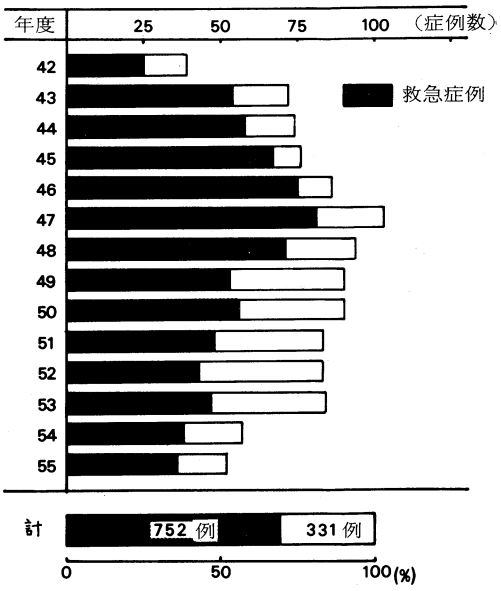

図1　高気圧酸素治療症例数の年次推移

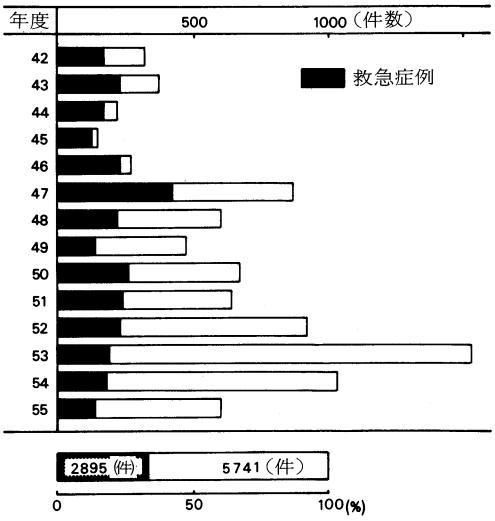

図2　高気圧酸素治療件数の年次推移

レイノー氏病，脊髄疾患，突発性難聴，ガス壊疽なども比較的治療回数が多い。頭部外傷，心停止後昏睡，一酸化炭素中毒などはいずれも2～3回で急性期にのみ施行されている。

図1，図2はそれぞれ高気圧酸素治療症例数と総治療件数の年次推移を示したものである。図1から明らかなように症例数は昭和47年をピークとしてその後は減少傾向にあり，昨年度は往時の50%にまで減少している。延治療件数は対象症例の原疾患に大きく左右され，**図2**に示す如く年度別件数は大きく異なる。しかし症例数の変化と同様に近年は減少傾向にあると言える。なお救急患者は症例数では全体の⅔以上を占めるのに対し，治療件数ではおよそ⅓に過ぎない。

図3，4，5には高気圧療法を施行した症例の疾患別症例数の年次推移を示した。第1群では一酸化炭素中毒例は減少傾向にあるものの，他は不変もしくは増加傾向にある(**図3**)。一方意識障害の改善を目的とした第2群では年次別の消長が最も著しい。すなわち初期は頭部外傷例が大部分を占めているが，昭和48年以降はほとんどその適応が認められておらず，51年の1例を最後に最近の4年間では頭部外傷例に高気圧療法は全く施行されていない。これに代って最近は脳血栓症例の増加が著しい。なお第2群においても心停止後昏睡や術後脳症は年間それぞれ2～3例に過ぎないものの一定の需要は認められる(**図4**)。第3群の熱傷や挫滅創，脊髄疾患，スモン病はいずれも著明に減少し，この群では近年はわずかに突発性難聴とバージャー，レイノー氏病が対象となっている。しかしこれら2者も減少傾向にある（**図5**）。

考　　案

現在高気圧酸素療法を積極的に行っている施設は全国で60施設以上あり，名古屋大学高気圧治療部の集計によれば，昭和54年度の年間総治療件数は7万件を越えている。しかしながら一方では，高価な治療装置をほとんど利用していない施設もあり，このギャップを埋めるには真の適応基準の確立が必要である。

米国では保険会社に対する指針としての適応基準を作成するため，1976年に委員会が開かれ，翌年より毎年4段階の適応疾患を公表している[1)2)]。

当院の傷病別症例数の年次推移においても高気圧療法がfirst choiceとなるカテゴリーIに属する傷病は，来院症例数と一致して当然不変もしくは増加傾向にある。しかしながらその1症例あたりの延治療回数は極めて少なく，施設利用件数という観点からは大きな位置を占めない。もちろん当院における一酸化炭素中毒例の減少は来院患者数の減少によるものである。中枢神経障害の改善を目的とした群では頭部外傷は既にその適応を認

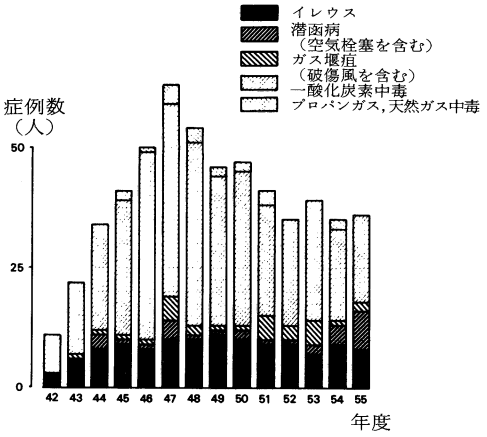

図3　傷病別症例数の年次推移（第1群）

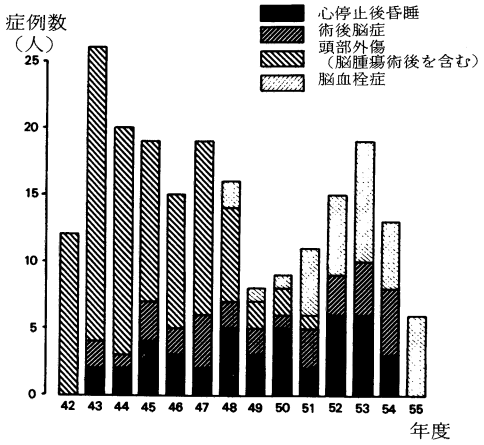

図4　傷病別症例数の年次推移（第2群）

められておらず，結果で述べた脳血栓症例の増加は，その結論には未だ達していないが現在研究的に加療されているに過ぎない。医原性の心停止後昏睡や術後脳症は他に有効な脳蘇生法がなく，side effect もほとんどないと言う理由から高気圧酸素療法が長期にわたって施行されるが，発症後2～3日以内に意識の改善を見た症例以外，我々は明らかな有効症例を経験していない[3]。第3群についても第2群と全く同様のことが言える。現在は各施設が独自の研究から高気圧療法の適応拡大を図っているが[4]，これらは全てカテゴリーII以下に属する疾患であり，特定の動物実験や臨床経験の中でのみ有効とされるものである。我々が過去に行ってきた臨床経験の retrospective な検討は単なる印象記に過ぎず，説得力に欠ける。今後は無制限に拡大した現在の適応疾患を計画的に再検討し，全国より有効なデータを集積するため強力な指導力を発揮する施設が必要と考えられた。

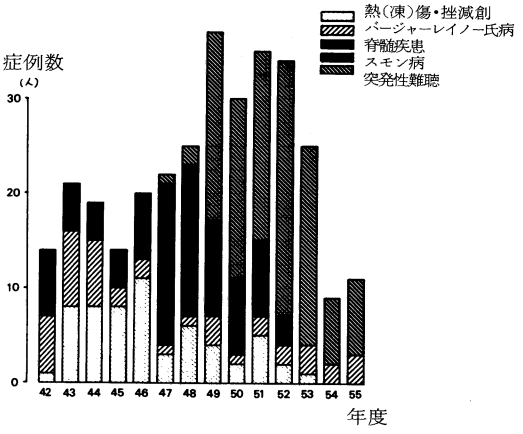

図5　傷病別症例数の年次推移（第3群）

ま と め

大阪大学医学部附属病院における過去14年間の高気圧酸素治療装置の利用状況を傷病別に検討し，以下の結果を得た。

(1) 当院では年間平均約80症例に延べ600回の高気圧酸素療法を施行しており，症例数では救急症例がその70%を占め，治療件数では逆に非救急症例が70%を占める。

(2) 研究的に試みられている脳血栓症例は別にして，頭部外傷，スモン病，熱傷，挫滅創症例等は高気圧酸素療法の適応が当院では疑問視されており，症例数・治療件数ともに著明に減少した。

(3) 一定あるいはむしろ増加傾向にある対象疾患はカテゴリーIに属するガス壊疽，潜函病，空気栓塞とイレウス，さらには大部分は医原性の心停止後昏睡，術後脳症である。

〔参 考 文 献〕

1) Report of Committee on Hyperbaric Oxygen Therapy, (Chairman, Eric P.Kindwall, M.D.), Undesea Medical Society Publication No.30 CR(HBO)9-11-79.
2) Eric P. Kindwall: The present state of hyperbaric oxygen therapy in the United States,日高圧医誌, 15(1)：10-14, 1980
3) 桂田菊嗣他：一過性心停止後の脳障害に対する高圧酸素療法, 診断と治療 4 ：103-110, 1969
4) 榊原欣作他：救急医療における高気圧酸素治療法の適応拡大に関する臨床的検討, 第81回日本外科学会総会, 東京, 1981