

11. 一酸化炭素ガス中毒の視力障害に対する 高圧酸素治療の経験

塩島正二* 佐藤 祁**

緒 言

急性一酸化炭素ガス中毒に視力障害がみられる報告が多い¹⁾²⁾³⁾。

最近、中枢性かと思われる視力障害を伴う急性一酸化炭素ガス中毒の小児症例に高圧酸素治療を行う機会を得たので報告する。

症例およびその経過

S.I. ♀ 6才, 既往症: 麻疹, 風疹

昭和53年11月16日午前7時30分頃, 煉炭炬燵に入っていたようであった。姿がみえなくなったので家族が探したところ7時50分頃呼吸停止, 意識障害の状態で炬燵から発見された。直ちに救急車で某病院に入院した。

当時呼吸はほぼ正常となったが意識がなかった。酸素吸入のほかラクテック, デキサメサゾン, チオクト酸, ルンドリール, アスバラ, セファメジンなどの注射が行われた。その間に意識回復し応答あり, 瞳孔両側正常で対光反射も認められたという。8時50分頃四肢の運動は指示通り行えるようになったが, 午前11時頃から眼がみえないとの訴えがあったので当院に当日午後2時半頃転院した。

顔貌稍潮紅があり, 意識殆ど正常に近い。血圧120~60mm/Hg, 脈博106, 膝蓋反射両側稍亢進する。浮腫は見られず, 胸部X線写真にて異常がなく, 腹部触診にて緊張正常であり肝脾腫はなかった。そのほかに臀部に手掌大の第3度火傷がみ

られた。

処置として感染防止, 補液, 脳活性剤, フィジオゾール, チトクローム, 副腎皮質ホルモン, ニコリンを投与し, 軽度の痙攣もみられたので脳浮腫を疑ってマンニトールも注射した。

髄液には異常はみられなかったが一時は腹部膨満, 肝腫, 顔面に軽度の浮腫もあらわれたこともあった。

高圧酸素治療は毎日1日3回1.5気圧, 1時間実施したが, 初期には幻覚があり, 蝶, 蛙, みみずなどが眼前に動いていると話していた。そのほか初期には色覚がないときもあった。

検 査 成 績

(表1) 血液検査では赤血球, 血色素量, 白血球の増加と好中球の左方変移がみられ, 血小板数は正常範囲であったが凝血機能の低下が認められた。しかし次第に一般状態の回復するに伴って諸成績値は正常となっている。

肝機能検査では当初はGOT68, GPT17, アルカリフォスファターゼ(ALP)18.5, LAP155, LDH903であってGOT, GPTは高値を示したが, 2ヶ月後にはGOT29, GPT9となり, 正常となっている。ALPは小児であるため引き続き19.3, 21.1などの高値を保ったが正常範囲内にあり, LDHは次第に606, 471, 459となった。CPKは当初99であったが1ヶ月後には41と低下しており, アルドラーゼは当初11であったが1ヶ月後に4と低下した。

電解質, 腎機能(BUN, 血中クレアチニン, 尿酸など)は当初より正常範囲内であって, Na140, K4.0, Ca4.5, Cl102, 尿素窒素15.8, クレアチ

*東北労災病院

**同 高圧治療室技師

表1 血液検査

	17/XI	24/XI	11/XII	24/VII
赤血球	430万	372万	362万	379万
血色素量	12.0mg/dl	10.4	10.6	10.9
ヘマトクリット	34.7%	29.8	30.7	30.7
白血球	10100	12800	5700	8000
好塩球	0	0	2	1
好酸球	0	0	10	2
桿核球	35	22	5	6
分核球	65	67	28	45
単球	1	2	5	3
リンパ球	34	11	55	46
血小板	47.8×10 ⁴			41.8×10 ⁴
出血時間	2'0"			4'20"
凝固時間	8'00"			6'30"
トロンボテスト	72%			100
プロトロンビン	91%			100

ニン0.5, 尿酸6.5となっている。

血液ガス分析では当院に来たときに pH が7.406, PaO₂ 83.3, PaCO₂ 38.4, 酸素飽和度は96.3, B.E.は+1となって正常値に近く, 次回にはB.E.が+7, PaO₂ は100, PaCO₂ は42.2と発病4日目には増加していた。

視力についてはその経過を表2に示したが, 小児の表現が言語の関係で判然としない点もある。しかし, 当初は光を感じないで目が暗い, 眼がみえないと訴えていた。発病5日には物はみえないが, 光を感じ, 以前より少し明るいと言う。

色覚の不明なことも2, 3日あったが1ヶ月後

には色の認識はあるが物がわからず, 人を感じるが誰かわからないと言う。遠方の空, 屋根などが少しずつわかるようになった。

視野も狭窄があるように思われたが小児のため判然としなかったのは発病2ヶ月目であった。視力も両側0.1らしいとのことであった。3ヶ月目に稍判然と視野狭窄があると言われた。4ヶ月より5ヶ月目には視野の改善があるように思われ, 再度の検査では視野の拡大がみられた。次第に動作も活発になり, 歩行したり走ったりすることも障害物を避けることも可能で倒れることもなくなった。

表 2

	20/XI	24/XI	22/I	28/II	20/IV	6/VI
自覚症状	みえない 暗い	明るくなって来た	わずかに物を眼につけてみる	屋根, 空などがわかる	活発に行動する	柱時計の針はみえる 字はみえない
他覚所見	光をあててもみえない	光をあてると感じる	色はわかるが物が不明	人は感じるが誰かわからない	判然と周囲がわかる	字が書ける 絵がかける
反射	瞳孔反射鈍い	同じ	わずか改善	絵を誤認する(正常)	殆どわかるが, 反射正常	正常, 眼の方向も安定
眼底	異常なし	"	"	"	"	"
視力	検査不能	"	0.1? 0.1?	0.1 0.1	0.2 0.2	0.2—0.3 0.2—0.3
視野	検査不能	"	両側, 特に左狭窄?	狭窄あり	視野改善の疑い	殆ど正常

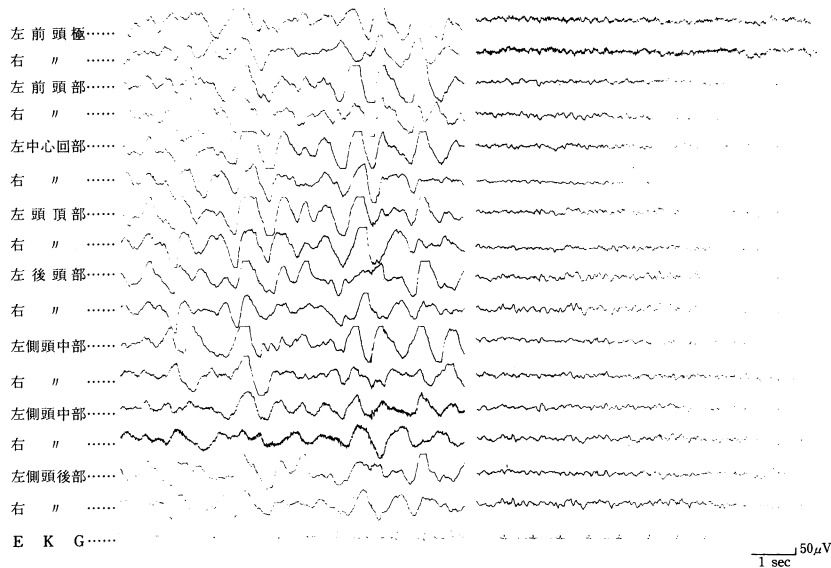


図 1

眼底検査では出血もなく、乳頭のうつ血も当初からみられなかった。

脳波（図1）は発病第5病日以来約1ヶ月毎に検査をしているが最近（発病11ヶ月）では殆ど変化がなくなった。図に示したのは発病当初と発病6ヶ月目の脳波を示した。

前者は両側全般性に高振幅（200～300 μ V）の1.5c/s前後の徐波がほぼ連続的に出現し、生理的な律動は全くみられずに、脳に著しい機能障害のあることを示した。

発病6ヶ月目の脳波では前回に比較すると著しく改善して、高振幅の徐波は消失し、中振幅の4～5サイクルの全般性徐波がみられる。

生理的律動も出現し、後頭部に α 波がみられるが周波数が7～8サイクルとやや遅く、出現頻度も少ない。これら軽度な異常所見は未だ機能障害が残存していることを示している。

知能検査では発病7ヶ月では動作性I.Q.は視力の影響が低い全体として84であった。CT—scanでは脳は異常ないように思われた。火傷には

治療ののち植皮した。

結 語

以上皮質性と思われる視力障害を伴ったCOガス中毒に長期に高圧酸素治療を行った症例を報告した。

協力をいただいた小児科川崎先生、眼科木村先生、神経科原田先生、外科松代、乾両先生、整形外科小島先生に謝意を表します。

【参 考 文 献】

- 1) Wechsler, I.S.: Partial cortical blindness with preservation of color vision. Arch. Opt., 9: 957—965, 1933.
- 2) Hamilton, A.: Industrial Toxicology. Oxford University Press, New York, 1945. Cited by Moeschlin. Klinik u. Therapie der Vergiftungen p.195, Georg Tieme Verlag, Stuttgart, 1972.
- 3) 塩島正二他：高圧治療の経験（第3報）. 日災誌 25: 1, 1977.