

## F-2 ガス中毒の高圧酸素療法による治験と問題点

都立荏原病院内科

福島 芳彦

神山 喜一

東京都の高圧医療施設は潜水病の治療を目的として発足したが、所謂高圧酸素療法として潜水病以外の疾病への適用にも努めている。ガス中毒に対する治験は現在までのところ18例に過ぎないが、それらは都市ガス(CO)によるものが15例、ビル火災時の煙中毒によるものが3例で、概略は表1、の如くである。

急性CO中毒に対する本療法の有効性については改めて申すまでもなく、私どもの場合も早期適用のものには確実な効果を認め、予後も良好であった。

今回はそのうちの興味ある症例を紹介し、また本療法適用上の問題点を2、3提起したい。

表1 ガス中毒患者18例の一覧

症例	原因	発生(発見)時期 月/日 時:分	CO吸入 時間	来院時の状態	程度	発見から OHPまでの 時間	OHP療法	他療法	転帰
1	33才女 都市ガス 自殺	1/18 15:30	3時間	正 常 (頭痛、めまい)	軽症	6日間	2 ATA 80分×9		治癒
2	25才男 都市ガス 自殺	3/10 8:00	5時間	昏 睡	重症	6時間	2 ATA 100分×2 2 ATA 80分×6	O <sub>2</sub> 吸入 強心剤 昇圧剤	治癒
3	22才女 都市ガス 自殺	3/10 8:00	5時間	昏 睡	重症	6時間	2 ATA 100分	O <sub>2</sub> テント 強心剤	治癒
4	37才女 都市ガス 事故	5/2 6:00	6時間	正 常 (頭痛、めまい)	軽症	3時間	2 ATA 80分×2		治癒
5	25才女 都市ガス 自殺	6/14 13:00	1時間	半昏睡	中等症	3時間	3 ATA 90分	O <sub>2</sub> 吸入	治癒
6	21才女 都市ガス 自殺	7/12 4:30	4時間	昏 睡	重症	6時間	3 ATA 120分 3 ATA 90分×4 2 ATA 100分×6	O <sub>2</sub> 吸入 強心剤	治癒
7	31才女 都市ガス 睡眠剤 自殺	7/23 16:18	30分	昏 睡	重症	1時間20分	2 ATA 90分×4	O <sub>2</sub> 吸入 強心剤 昇圧剤 精神科 (リハビリ テーション)	治癒
8	50才男 火災 事故	9/1 6:25	10分	昏 迷	中等症	4時間	2 ATA 120分 2 ATA 80分×4	O <sub>2</sub> 吸入	治癒
9	22才女 都市ガス 自殺	12/14 16:20	20分	昏 迷	軽症	17時間	2 ATA 80分×5	O <sub>2</sub> 吸入	治癒
10	26才女 都市ガス 自殺	1/12 ?	?	正 常 (失外套症状)	(後遺症)	70日間	2 ATA 80分×20	精神科 (リハビリ テーション)	改善 (継続)
11	28才男 都市ガス 事故	1/29 7:00	5時間	半昏睡	中等症	3時間20分	3 ATA 80分×6 2 ATA 80分×9	O <sub>2</sub> 吸入	治癒
12	24才女 都市ガス 睡眠剤 自殺	4/2 11:20	3時間	半昏睡	中等症	1時間40分	3 ATA 90分 2 ATA 80分×7	O <sub>2</sub> 吸入 強心剤	治癒

13	26才男	火災事故	4/5	10:30	20分	昏迷	中等症	1時間30分	3ATA 85分 2ATA 80分×3	治癒
14	18才男	火災事故	4/5	10:30	20分	正常 (頭痛, 咽頭痛)	軽症	24時間	2ATA 80分×4	治癒
15	78才男	都市ガス事故	4/25	10:30	3時間	昏睡	重症	3時間	3ATA 70分 2ATA 80分×11	O <sub>2</sub> 吸入 強心剤 治癒
16	19才女	都市ガス自殺	7/19	10:00	?	昏睡	重症	4時間	2ATA 80分×8	O <sub>2</sub> 吸入 強心剤 治癒
17	24才女	都市ガス自殺	8/10	11:00	3時間	昏迷	中等症	2時間40分	2ATA 110分	O <sub>2</sub> 吸入 治癒
18	26才女	都市ガス自殺	9/17	6:20	4時間	正常 (頭痛)	軽症	3時間	2ATA 80分×10	治癒

### 経過及び予後の相違

竹○勝○25才男（症例2）と池○喜○子22才女（症例3）

朝7時半ごろ偶然、大家の人によって発見された。

自為か過失か部屋のガストープのゴム管がはずれて二人とも深い昏睡状態におちいていた。

COの吸入は5時間と推定された。

一度は大学病院へ救急収容されたものの、きわめて重症でありOHP療法最優先の判断にたち転送されてきた。

呼吸は浅表でストリドール強く、ときどき間代性の痙攣があった。

ともに気道確保の必要があり、男の方がより重態で、血圧降下が甚しかった。

ベットの都合で女の方はたった一回のOHP療法のあと、さらに他の病院へ移された。

男はそのまま入院を続け、計8回のOHP療法を受けた。

	症例2（男）	症例3（女）
1. （来院時）	CO吸入時間 症 状 重 症 度	共に5時間と推定 共に深いcoma, 散瞳, 間代性痙攣, 失禁, 呼吸浅表, ストリドール, 血圧降下, ショック症状など (+++)
2. （入院中）	OHP療法 意識の回復	8回 24時間後 1回 36時間後
3. （退院時）	知覚異常 脳波所見	左下肢のしびれ 右前腕のしびれ 共に低電位, 徐波傾向
4. （3ヶ月後）	精神科受診 知能指数(I.Q.)	共に記憶力, 記銘力の減退。 sorglos, hemmunglos. 極端な人格破壊, 失外套症状はない。 よく保たれている かなり低下している。

同一条件でありながら症例2（男）の方が重篤度(症状)が強く、発見から6時間経過、血中Hb・CO濃度の半減期を過ぎているのに、2人は同時に初回OHPを受けなお昏睡状態にあった。その後OHPを重ねた(計8回)症例2はそれができなかった症例3に比べて意識の発現回復が早く、3ヶ月後の記憶力、記銘力、知能指数その他の精神機能について優っていた。従って必ずしも早期適用でなくとも本症には充分量のOHPをおこなうことが予後を良好にし後遺症を予防する上で大事である。

#### 心電図上の効果

益○兼○78才男（症例15）

鉄筋アパートに住む独身者である。

午前11時、壁の隙間からもれ出したガスの臭気から隣人によって発見された。

ガスコンロの不始末から生ガスが室内に充満し患者はベットにうつぶせに倒れ意識を失っていた。

COの吸入は、およそ3時間と推定された。

来院時、深い昏睡状態にあり、痙攣と不整脈が顕著であった。

石○陽○26才女（症例18）

午前8時、階下にいた母親が不審に思いのぞいたところ部屋中ガスがただよい、患者は布団の中で朦朧状態であった。

COの吸入は、4時間位いと推定された。

付き添われながら独歩で来院し、強度の頭痛を訴えた。

意識正常、一般状態良好であったが不整脈を認めた。

症例15は重篤ながら発見からOHPに移すまで3時間と比較的速かな適用が奏効をもたらした。年令上のハンディーにも拘らず、初回のOHP(3ATA・70分)により意識の出現をみ、心電図(略)上のST<sub>T,m</sub>、aV<sub>F</sub>、V<sub>3</sub>。降下、心室性期外収縮など顕著な虚血性変化が消えて完全に正常化した。症例18は心電図(略)の上では期外収縮を認めるだけの軽症例であったが、前例同様速かな適用にも拘らずそれらが正常化するのに2週間(OHP8回)かかった。急性CO中毒による心電図変化が長く続くことは稀れとされるが本例の遷延せる理由として低濃度長時間吸入が推定される。

#### ビル火災による中毒と脳波異常

1. 関○—50才男 消防隊員（症例8）

朝6時過ぎ10階のキャバレーで火災が起き、出動した。

人命救助のため噴煙の中に立っているうちに意識を失って倒れた。

それは10分ぐらいの間の出来事だった。

間もなく意識が戻ったが、頭痛、めまい、脳圧亢進が2週間続いた。

## 2. 小○建○26才男溶接工（症例13）

午前10時過ぎビルの屋上で、溶接の火花が原因で、塩化ビニール製品が燃えあがった。

消火につとめているうちに気が遠くなり、他にいた3人も次ぎ次ぎに倒れた。

4人中、最も重症であった。（他の3人は他病院へ救急入院した）

初回のOHP治療で意識明瞭となり頭痛もなくなったが、咽頭痛、咳嗽が数日間続いた。

脳波の除波化を認めた。

## 3. 志○俊○18才男アルバイト学生（症例14）

上記症例13と同じく、煙をすって倒れた4人の中の1人であった。

意識朦朧状態で他病院へ収容された。

次の日、頭痛、咽頭痛を残すのみであったが、当科へ転院してOHP治療を受けた。

脳波には異常を認めなかった。

いずれも軽症例であったが、症例8はビル火災の煙中毒によるもので、脳圧亢進症状が2週以上続き、症例13、14は明かに塩ビの燃焼ガスによるもので、ともに上気道の刺激症状が強く、失神に陥った症例13は1週間経った後でも脳波の徐波傾向を認めた。煙中毒はCO、ハロゲンその他不確定有害ガスによる複合中毒のことも又、酸欠及至窒息のこともあるので、必ずしも急性CO中毒に対するようなOHPの適応性があるとは思えない。