

27. 沖縄県における潜水夫減圧症について

—琉球大学保健学部附属病院における治療症例—

湯佐 柞子* 翁長 春彦* 花城 久米夫*
垣花 脩* 大山 了己*

はじめに

琉球大学保健学部附属病院では、1973年7月に第2種高気圧酸素治療装置が新設され、1974年9月最初の潜水夫減圧症を治療して以来現在迄、110余例治療しているが、特に昨年末より急激な増加傾向を示している。これら症例中1979年8月迄の症例につき、臨床的検討を行ったので報告する。

結 果

(1) 対象患者

1974年～1979年8月迄に治療した96症例(62名)で、全例男性、年齢は21才～53才であったが、85%は25才～45才であった。職業は74%が漁業(漁夫)であり、潜水方法はヘルメット潜水1名をのぞき、S.C.U.B.A.潜水によるものであった。

(2) 臨床所見(病型の発現頻度)

来院時の臨床所見により、林氏の分類法による病型分類を行うと、表Iに示すごとく大部分がBendsで80%以上をしめ、他はTypeIIとしての脊髄型(9.4%)及びメニエール症候群型(7.3%)で10%以下であった。他の脳型、Chokesは発症時には見られたと思われる症例もあったが、来院初診時には見られなかった。

(3) Bendsの発生部位

発生頻度の高いBendsの発生部位については、従来の報告のごとく肩関節が52.3%で最も多く、次いで膝関節(19.3%)、肘関節(15.6%)、股関節(9.2%)の順であった。患側は肩関節で右、膝関節で左に多い傾向をみたが、他関節では左右差

は認めなかった。

(4) 脊髄型

脊髄型は9症例であったが、この内で対麻痺、膀胱直腸障害、両側性知覚障害の脊髄完全横断麻痺を示したものは2例であった。また脊髄型全例に軽度のものを含め知覚障害を伴っていた。脊髄障害のレベルを知覚障害レベル上限で見るとC₄が最も多く(5症例)、他も従来報告されている脊髄障害好発部位(T₇, T₁₀, L₁)で障害されていた。またこれら9症例中4症例は離島より、ヘリコプターまたは飛行機で転送来院している。

(5) 潜伏時間

96症例中潜伏時間の明かな78症例についてみると、大部分の63症例が浮上中～30分以内に発症している。特に脊髄型は軽症1例が2時間後の発症である以外、すべて30分以内であった。またBendsにおいても半数以上(66例中52例)が30分以内であった。

(6) 再圧治療の効果

96症例に対する治療は、琉球大学保健学部附属病院の第2種高気圧酸素治療装置を用い、1977年3月迄は標準再圧治療法1～4欄により、以降現在迄は酸素再圧治療法5または6欄により行った。この他、症状により薬物療法を併用し、1週間以内に完治しないものに対しては第5欄またはOHP(2.5ATA, 90分)療法を1日1回続けた。

再圧治療効果は、脊髄型9症例中他の治療機関に転送した1例をのぞき、すべて潜水作業に復帰可能となっている。しかし治療回数は重症脊髄完全横断麻痺症例で最高23回を要し、軽症では2回で完治した。Bendsでは発症後1週間以内に治療を開始したものはすべて完治し、これら急性

*琉球大学保健学部附属病院麻酔科・高気圧治療部

表 I Type of Diver's Disease in 96 Cases

		1974	1975	1976	1977	1978	1979	Total (%)
Type I	Bends	4	2	9	7	23	35	80 (83.3)
Type II	Brain type							
	Spinal cord type	1	1	3	1	1	2	9 (9.4)
	Meniere type		2	2	1		2	7 (7.3)
	Chokes							
Total		5	5	14	9	24	39	96 (100.0)

表 II

Age	Duration of Diving (Years)		Radiographic Bone Lesions & Types	Sites of Pt. Complaint	Mean Divings/Day
	No Equipment	SCUBA			
25		4		l, r-S	5
26		3	r-S (A6?)	l, r-S, l-E, r-H	6
27		10		l, r-H, l, r-k	4
29	1	8		r-S, l, r-H, l, r-K	5
29		1	r-S (B3?)	r-S, l-k	4
30		3	r-S(A1-B1) , l, r-H(A6)	l, r-S, l-E	4
31	10	3	l, r-H (A1)	r-S	4
31		11	r-S (C)		5
37	2	4	l-S (A3-B2)	r-S, l-K	5
37	Helmet	25		r-S, r-E	4
38		1	l-S (?)	l, r-S	5
39		12		l-A	2
40		7	l-S (?)	r-S, r-E	4
41	10	2		l, r-S	4
41	20	7	l-S (?)	r-S, r-E, r-H, r-K	4
44	15	8	l-S (A2) , r-S (A2)		4
44	?	?	l-S(A1?) , r-S(A1+B2)	l-K	?
46	12	27	l-S (C)		2
49		10		l, r-K	?

S=Shoulder, E=Elbow, H=Hip, K=Knee, A=Ankle

Bends での平均治療回数は標準再圧療法で2.4回、酸素再圧治療法では1.5回であった。発症後1週以上経過後に治療開始したものは再圧療法を完治までに中断したものが多かった。

(7) 慢性障害及び潜水パターン

96症例中同一人での発症来院回数をみると、最多6回が1名、4回4名、3回4名、2回9名であった。これらの患者及び慢性の症状を訴える患者を含めた19例を対象として、関節(肩、股、膝)のX線撮影と、末梢血検査、各種肝機能検査、脂質分画検査を行った。(表II)

臨床検査成績は特に異常所見を示した症例、及び特定の傾向は認められなかった。

骨変化は太田氏らの分類によったが、確かな変化が見られたもの7例、疑わしい変化を認めたものを含めると19例中12例であった。年齢は25才~49才にわたっているが、骨変化との相関は明かではなく、また潜水歴は“素もぐり”の期間をのぞくと、1~27年であったが、3年で骨変化のある症例、10年以上の潜水歴でも骨変化の全くない症例が4症例あった。これら骨変化の部位と患者の訴える部位との関係も表IIに示すごとく、必ずし

も一致していなかった。

慢性減圧症としての骨変化には潜水パターンが関係することは従来より報告されているが、来院患者については正確な記録がないため、来院患者の多い2部落の漁夫28名に面接し、潜水パターンにつき調査した。この結果、S.C.U.B.A. 潜水では、潜水深度の最高が平均 32m(平均深度 10~19m)、平均潜水回数4.6回、平均潜水時間55.3分/回、平均休息時間19.4分であった。

ま と め

以上琉球大学保健学部附属病院にて治療した潜水夫減圧症96症例につき報告した。

沖縄県における減圧症の発生頻度については、漁業従事者の正確なデータが無く、また Bends は従来治療対象とは考えられていないため、治療機関での把握は不可能である。

また治療症例で、発症後不完全な自己水中再圧療法“フカシ”を行っているものが多く、症状を悪化させていることや、フィールド調査の潜水パ

ターンに見るごとく、高気圧障害防止規則による減圧スケジュールを守らない潜水が大部分であることから、潜水夫減圧症についての知識不足が問題である。

さらに沖縄では離島が多く、我々の脊髓型治療症例9例中4例が離島より飛来し、治療開始までに24時間以上かかっていることから、治療機関までの輸送のシステム化が今後の問題と考える。

【参 考 文 献】

- 1) Kindwall, E.P.: Decompression sickness. In: Hyperbaric Oxygen Therapy. Edited by Davis, J.C., and Hunt, T.K. Undersea Medical Society, Inc., Bethesda, Maryland, PP.125-140, 1977.
- 2) Ohta, Y., and Matsunaga, H.: Bone lesions in divers. J. Bone Joint Surg., 56B: 3-16, 1974.
- 3) 林 皓: 減圧症の臨牀的ならびに実験的研究. 福岡医誌 65: 889-908, 1974.
梨本一郎(司会): シンポジウム「潜水病」. 日本高気圧環境医学会雑誌 11: 1-8, 1976.
労働省: 高気圧障害防止の手引. 建設業労働災害防止協会, PP.168-181, 1975.