

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CÁC CA TAI BIẾN LẶN NẶNG BẰNG TRỊ LIỆU TÁI TĂNG ÁP KẾT HỢP VỚI OXY CAO ÁP

*Nguyễn Bảo Nam, Phạm Văn Non
Nguyễn Trường Sơn
Viện Y học biển VN*

TÓM TẮT

Trong năm 2015 Trung tâm Y học dưới nước và ô xy cao áp – Viện Y học biển Việt Nam đã tiếp nhận và cấp cứu thành công 4 ca tai biến lặn biển hiểm nghèo, kết quả thu được như sau:

1. Tất cả các ca đều được cấp cứu ban đầu chưa đúng phương pháp nguyên do chủ yếu là họ chưa được huấn luyện kỹ năng lặn an toàn và cấp cứu ban đầu các trường hợp bị tai biến lặn. Chưa có phương tiện vận chuyển chuyên dụng nên khi được đưa đến Viện đều đã qua giới hạn vàng (< 12 giờ).
2. Về chẩn đoán xác định: phải dựa vào lâm sàng, các xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh nhất là CT và MRI, siêu âm tim.
3. Về điều trị: phải phối hợp chặt chẽ giữa hồi sức tích cực và trị liệu đặc hiệu tái tăng áp trong buồng cao áp kết hợp với HBOT, công tác điều dưỡng cũng đóng một vai trò hết sức quan trọng.

SUMMARY

RESULTS OF TREATMENT THE MARINE DIVING ACCIDENTS BY
METHOD RECOMPRESSION COMBINE WITH HBOT

*Nguyen Bao Nam, Pham Van Non
Nguyen Truong Son
VN National Institute of Maritime Medicine*

In 2015 years, Center for Underwater medicine and Hyperbaric oxygen – VINIMAM have accepted and treated 4 marine diving accidents very serious with sucessfully, the result obtained as follow:

1. All patients were diving accident to be not first aid correctly by standard, have not emergency manipulate transportation, so when patients evacuated to VINIMAM often to late.
2. Defined diagnosis: based on clinic, test of imaging diagnosis as CT scanner, MRI, cardiac ultrasound.
3. Treatment: combine closely between intensive care with recompression and HBOT, nursing for patient have role very important.

A. MÔ TẢ CA LÂM SÀNG

I. CA LÂM SÀNG 1

Họ và tên bệnh nhân: **Thái Bá T**

Giới: nam

Năm sinh: 1985

Địa chỉ: Cẩm Lĩnh - Cẩm Xuyên - Hà Tĩnh

Nghề nghiệp: thợ xây, đang học nghề lặn ngày thứ 3 theo hình thức cầm tay chỉ việc.

Vào viện: 3h00' ngày 20/05/2015

1. Tiền sử: khỏe mạnh

2. Bệnh sử:

Vào ngày 19/5/2015 bệnh nhân có đi lặn bắt sò ở độ sâu 15m nước từ 9h sáng đến 10h bệnh nhân đột ngột ngoi lên mặt nước do có người chủ động cắt nguồn khí thở. Khi lên đến mặt nước thì bệnh nhân có biểu hiện khó thở tím tái rồi bất tỉnh. Bệnh nhân được đưa vào cấp cứu tại Bệnh viện tỉnh Hà Tĩnh mất khoảng 2h, trên đường vận chuyển từ biển vào bệnh viện bệnh nhân bị ngừng tim 1 lần và đã được cấp cứu thành công, tại bệnh viện, bệnh nhân được thở máy và dùng thuốc vận mạch. Bệnh nhân được chuyển đến Viện YHB điều trị sau tai biến lặn 22 giờ trong tình trạng:

- Mê (có sử dụng an thần để thở máy).
- Thở theo máy.
- Tràn khí dưới da mức độ nhiều toàn bộ vùng trước ngực và sau lưng.
- Không đánh giá được liệt vận động.
- H/c màng não (-).
- Đồng tử 2 bên đều, phản xạ tốt.
- Đại tiểu tiện không tự chủ.
- Tim: đều, rõ; phổi: không ral, thông khí tốt.

Mạch: 120 l/phút

SpO₂: 98%

t^o: 39^o

HA: 90/60 mmHg (đang được duy trì vận mạch là Nor-Adrenalin liều 0,1 µg/kg/phút); CVP: 15 cm H₂O

Cận lâm sàng:

- Công thức máu:

HC: 6,42 T/l; Hb: 198 g/l; Hct: 60,6%

BC: 25,5 G/l; N: 92,1%; L: 6,8%; M: 1,1%; TC: 329 G/l, độ tập trung tiểu cầu BT

Nhóm máu "B", Rh (+).

- Xét nghiệm đông máu:

PT: 37,9%; APTT: 46,7s; Fibrinogen: 4,72 g/l

- Xét nghiệm sinh hóa máu:

Glucose	8,2 mmol/l	Ure	1,4 mmol/l	Creatinin	199,8 μ mol/l
Cholesterol	4,9 mmol/l	Triglycerid	0,93mmol/l	Na ⁺	153 mmol/l
HLD	1,96mmol/l	LDL	2,7 mmol/l	K ⁺	5,93 mmol/l
GOT	96 UI	GPT	44 UI	Ca ²⁺	1,86 mmol/l
Bili TP	16,4mmol/l	Bili TT	2 mmol/l	Cl ⁻	109,8mmol/l
Protein	53,6 g/l	Albumin	32,9 g/l		

- Khí máu:

pH: 7,26; pO₂: 151mmHg; pCO₂: 43,6mmHg; HCO₃⁻: 19,6 mmol/l

- ĐTD: nhịp nhanh xoang, trục trung gian; + XQ tim phổi: bình thường

+ **CT lồng ngực**: hình ảnh vỡ xương ức, có khí trung thất và vùng cổ, bóng khí trong ống tủy đoạn từ C7 – D11.

+ **CT sọ não**: nhồi máu não đa ổ nhỏ, phù não cả 2 bên bán cầu.

+ **Siêu âm tim**: thấy có hình ảnh các bọt khí trong buồng tim.

3. Chẩn đoán: bệnh nhân bị tai biến lặn tuýp 2

4. Phác đồ và diễn biến quá trình điều trị

- Bệnh nhân được xử trí bằng các biện pháp hồi sức tích cực:

+ Thông khí nhân tạo.

+ Tiếp tục dùng vận mạch để ổn định huyết động (Nor-adrenalin liều 0,1 μ g/kg/phút), sau đó giảm dần rồi cắt hẳn sau ngày đầu tiên.

+ Điều chỉnh các rối loạn toan – kiềm, rối loạn nước – điện giải.

+ Kháng sinh: Rocephin x 4g/24h x 14 ngày; ciprofloxacin x 0,6g/24h x 14 ngày.

+ Chống viêm, chống ngưng tập tiểu cầu: Solumedrol, aspirin.

+ Tăng tuần hoàn não, dinh dưỡng tế bào thần kinh: Cerebrolysin, Citicolin, Piracetam.

+ Phối hợp dinh dưỡng đường tĩnh mạch với cho ăn qua sonde.

- Điều trị đặc hiệu bằng ô xy cao áp: song song với hồi sức tích cực để ổn định chức năng hô hấp + tuần hoàn, bệnh nhân được chỉ định điều trị đặc hiệu ngay bằng HBOT theo phác đồ điều trị tai biến lặn của Hải quân Hoa Kỳ (bảng 5 US NAVY): áp suất điều trị là 2,8 ATA trong 140 phút O₂ x 2 lần/ngày.

Sau 5 ngày điều trị, đến ngày 25/05 bệnh nhân đã tỉnh hơn, kích thích nhẹ, đã rút được ống NKQ, tự thở tốt và không phải dùng thuốc vận mạch.

+ Glasgow 9 điểm, bớt kích thích vật vã.

+ Tự thở tốt (tần số thở 25 l/phút).

+ Liệt cứng tay T (gấp cứng); liệt hoàn toàn 2 chi dưới và tay P, phản xạ gân xương còn tốt.

+ Đại tiểu tiện không tự chủ.

+ M: 75 l/phút; HA: 140/100 mmHg; SpO₂: 98%; t^o: 36,5°C.

– Kết quả cận lâm sàng sau 5 ngày điều trị (ngày 25/05)

+ CTM: HC: 5,0 T/l; Hb: 159 g/l; Hct: 45,6%

BC:16,4 G/l; N: 82,4%; L: 9,9% ; M: 7,7% TC: 194 G/l

+ Hóa sinh máu:

Glucose	7,5 mmol/l	Ure	6,0 mmol/l	Creatinin	67,7 μmol/l
GOT	74 UI	GPT	62 UI	Na ⁺	138.5 mmol/l
Protein	60,2 g/l	Albumin	37,7 g/l	K ⁺	4,6 mmol/l
Procalcitonin (ngày 23/05)	4,2 ng/ml			Ca ²⁺	2,25 mmol/l
				Cl ⁻	106,2mmol/l

– CT sọ não: phù não 2 bán cầu đang thoái lui, nhồi máu não đa ổ nhỏ.

– CT cột sống: khí trong ống sống đoạn từ C6 – T8 đang thoái lui, không còn tràn khí trung thất.

+ Những ngày tiếp theo đó, tổn thương xương ức đã liền, bệnh được chuyển sang điều trị với phác đồ 6A US NAVY (6 ATA x 350 phút O₂ ở 2,8 ATA).

Kết quả là bệnh nhân dần tỉnh táo trở lại (điểm Glasgow cải thiện, tăng dần từ 9 điểm lên dần đến 15 điểm sau 5 ngày điều trị tiếp theo); các dấu hiệu nhiễm trùng cải thiện (Procalcitonin chỉ còn 0,2 (ngày 02/06); khám các cơ quan tuần hoàn – hô hấp không có dấu hiệu bệnh lý; kết quả cận lâm sàng chức năng gan – thận trong giới hạn bình thường. Tuy nhiên bệnh nhân còn tình trạng suy dinh dưỡng: teo cơ, chỉ số protein máu giảm (Protein 52,2g/l, Albumin 32,2g/l)...; còn liệt hoàn toàn hai chi dưới và tay P (phản xạ gân xương còn), co cứng tay T; đại tiểu tiện vẫn chưa tự chủ.

• Từ ngày 02/06 bệnh nhân được chỉ định phối hợp với tập phục hồi chức năng và y học dân tộc. Bệnh nhân phục hồi dần các chức năng vận động và rút sond tiểu ngày 25/6. Bệnh nhân ra viện ngày 8 tháng 7 năm 2015 trong tình trạng tỉnh, tiếp xúc tốt, tự đại tiểu tiện được bình thường, bệnh nhân đã có thể cử động được 2 chân nhưng việc đi lại còn phải có trợ giúp (chân P cơ lực 4 điểm, chân T cơ lực 3 điểm), tay P đã có thể cầm nắm xúc được thức ăn, tay T đã co duỗi được. Bệnh nhân được xuất viện về phục hồi chức năng tại cộng đồng. Đến nay bệnh nhân đã trở lại cuộc sống bình thường.

II. CA LÂM SÀNG 2

Họ và tên bệnh nhân: **Mai Xuân Đ**

Giới: nam

Năm sinh: 1967

Địa chỉ: Kỳ Lợi - Kỳ Anh - Hà Tĩnh

Vào viện: 17h22ph, 02/05/2015

Nghề nghiệp: thợ lặn tự do 20 năm

1. Tiền sử: khỏe mạnh

2. Bệnh sử:

Khoảng 10h sáng ngày 1/5/2015, bệnh nhân đi lặn ở độ sâu 30m, trong 120 phút và giảm áp theo kinh nghiệm, lúc nổi lên mặt nước thì thấy xuất hiện hoa mắt, chóng mặt. Bệnh nhân tự tiến hành tái tăng áp tại chỗ bằng cách lặn sâu xuống thêm 14 m nước trong 30 phút rồi nổi lên từ từ theo kinh nghiệm. Khi lên đến trên thuyền thì bệnh nhân thấy tê bì 2 chân rồi dần dần liệt hẳn kèm theo có bí tiểu tiện, đau khắp bụng. Bệnh nhân được đưa vào sơ cứu ở Bệnh viện Kỳ Anh, Hà Tĩnh đặt sonde tiểu và đến bác sĩ đông y châm cứu xoa bóp đầu, cao nóng khắp người (cách cấp cứu này là chống chỉ định) nhưng không đỡ rồi quay lại Bệnh viện Nghệ An và được chuyển đến Viện Y học biển Việt Nam sau tai biến lặn 32 giờ.

Bệnh nhân đến viện trong tình trạng:

- + Tỉnh, tiếp xúc tốt;
- + Không khó thở, không đau ngực.
- + Mất cảm giác và liệt hoàn toàn vận động 2 chi dưới.
- + Bụng chướng nhẹ. nắn đau khắp bụng, không có phản ứng thành bụng.
- + Khám các cơ quan khác không phát hiện dấu hiệu bệnh lý.

Mạch: 75 l/phút

SpO₂: 98%

HA: 150/90 mmHg

t^o: 36.8^o

TST: 20 l/phút

Chẩn đoán vào viện: tai biến lặn tuýp 2 giờ thứ 32

Cận lâm sàng:

• Thời điểm nhập viện

– Công thức máu: HC: 4,18 T/l;

Hb: 139 g/l; Hct: 39,7%

BC: 10 G/l; N: 76,4%; L: 16,9%; M: 6,7%TC: 211 G/l.

- Chức năng đông máu: PT: 96,5%; APTT: 32,6s; Fibrinogen: 3,78 g/l

- XN sinh hóa máu:

Glucose	6,4 mmol/l	Ure	4,8 mmol/l	Creatinin	88,4 μ mol/l
Cholesterol	5,17mmol/l	Triglycerid	0,94mmol/l	Na ⁺	139 mmol/l
HLD	1,39mmol/l	LDL	3,12mmol/l	K ⁺	4,05 mmol/l
GOT	18 UI	GPT	29 UI	Ca ²⁺	2,07mmol/l
Bili TP	11,8mmol/l	Bili TT	2,6 mmol/l	Cl ⁻	103 mmol/l
Protein	59,4 g/l	Albumin	32,1 g/l	CRP	(+)
CK	1035	CK-MB	25		

- XN khí máu: pH: 7,419; pO₂: 300 mmHg; pCO₂: 41,7mmol/l; HCO₃⁻: 27mmol/l

- Nước tiểu toàn bộ: bình thường.

- ĐTD: Nhịp xoang, trực trung gian.

- Chẩn đoán hình ảnh:

+ MRI cột sống thắt lưng (chụp ở Nghệ An): phát hiện khí trong ống sống từ L5 đến L9.

+ XQ tim phổi: bình thường; SA ổ bụng: bình thường.

Bệnh nhân được chẩn đoán là tai biến lặn tuýp 2.

3. Phương pháp và diễn biến quá trình điều trị

Bệnh nhân được chỉ định điều trị cấp cứu bằng oxy cao áp theo bảng 6A của US NAVY (6ATA x 350 phút, không bao gồm thời gian xuống).

Ngay sau buổi trị liệu đầu tiên bằng HBOT, bệnh nhân đã hết đau bụng hoàn toàn, chỉ còn liệt vận động + rối loạn cảm giác 2 chi dưới, đại tiểu tiện còn chưa tự chủ được. Những ngày tiếp theo, 2 chân bệnh nhân đã dần có lại cảm giác và đã có thể cử động nhẹ nhàng → bệnh nhân tiếp tục được chỉ định điều trị HBOT theo phác đồ bảng 5 x 1 lần/ngày, phối hợp với trị liệu bằng y học dân tộc và tập phục hồi chức năng.

Sau 25 ngày điều trị tích cực, đến ngày 27/05, bệnh nhân đã được ra viện trong tình trạng là đã có thể đứng thẳng bằng 2 chân, đi lại cần có người dìu, đại tiểu tiện được bình thường.

III. CA LÂM SÀNG 3

Họ và tên: **Bùi Văn Q**

Giới: Nam

Sinh năm 1970

Địa chỉ: Bình Châu, Bình Sơn, Quảng Ngãi

Vào viện: 13h, ngày 30/8/2015

1. Tiền sử: khỏe mạnh, làm nghề lặn 20 năm

2. Bệnh sử:

Vào khoảng 16h ngày 29/8/2015, bệnh nhân có tiến hành lặn bắt ốc tại ngư trường các đảo Bạch Long Vĩ ~ 10 hải lý, ở độ sâu trên 30m nước. Đến ca lặn lần thứ 3 (mỗi lần lặn khoảng 30 phút, thời gian nổi lên là 15 phút và chỉ giảm áp theo kinh nghiệm). Ngay khi nổi lên mặt nước, bệnh nhân thấy tê yếu 2 chân (đầu tiên là chân P, sau đó là cả chân T). BN được đưa xuống giảm áp ở dưới nước tại độ sâu 15m theo kinh nghiệm trong thời gian 30 phút nhưng khi nổi lên vẫn không đỡ và kèm theo bí tiểu. Đến 8h sáng ngày 30/8/2015 bệnh nhân mới đưa đến Bệnh viện Đa khoa Bạch Long Vĩ và được xử trí thở oxy, bù nước và điện giải, đặt sonde tiểu sau đó được chuyển đến Viện Y học biển. Do thời tiết đang có gió mùa to, tàu thuyền không thể về được ngay nên đến 13h ngày 31/8/2015 (sau tai biến lặn 43 giờ) mới đưa được về Viện Y học biển trong tình trạng:

- Tỉnh, tiếp xúc tốt, còn chóng mặt nhẹ.
- Bí tiểu tiện, bụng chướng nhẹ, không ngồi được.
- Giảm cảm giác nóng từ vùng ngang rốn trở xuống.
- Giảm vận động 2 chân, cơ lực chân (T): 3 điểm, chân (P): 1 điểm
- Mạch: 70 l/phút, HA: 120/90 mmHg, TST: 19 l/phút;
- SpO₂: 97%; T°: 36^o,8
- Khám các cơ quan khác không phát hiện dấu hiệu bệnh lý.

Chẩn đoán vào viện: tai biến lặn tuýp 2 giờ thứ 43

Cận lâm sàng:

- Thời điểm nhập viện
 - Công thức máu: HC: 4,04 T/l; Hb: 121 g/l; Hct: 39,7%
 - BC: 10,3 G/l; N: 67,1 %; L: 25,3 %; M: 7,6%; TC: 392 G/l
 - Chức năng đông máu: PT: 85,53% ; APTT: 32,6s; Fibrinogen: 2,39 g/l
 - Sinh hóa máu:

Glucose	6,4 mmol/l	Ure	6,43 mmol/l	Creatinin	84,8 µmol/l
Cholesterol	6,15mmol/l	Triglycerid	1,18 mmol/l	Na ⁺	139,1 mmol/l
HLD	1,06mmol/l	LDL	4,95mmol/l	K ⁺	3,5 mmol/l
GOT	67 UI	GPT	36 UI	Ca ²⁺	2,35 mmol/l
Bili TP	12,6mmol/l	Bili TT	2,7 mmol/l	Cl ⁻	104 mmol/l
CK	188	CK-MB	17		

- Khí máu: pH: 7,448; PO₂: 129 mmHg; PCO₂: 40,7mmol/l; HCO₃-.: 8,2 mmol/l
- XN nước tiểu toàn bộ: bình thường

- ĐTĐ: nhịp xoang, trục trung gian, TST 70 ck/phút.
- Chẩn đoán hình ảnh:
 - + CT CSTL: phòng vị đĩa đệm L4/L5, L5/S1/thoái hóa các đốt sống, bóng khí nằm chèn ống sống vùng ngang L3, 4, 5.
 - + CT Sọ não: bình thường.
 - + XQ tim phổi: bình thường, SA ổ bụng: bình thường.

Phác đồ và diễn biến trong quá trình điều trị

Bệnh nhân được chỉ định điều trị cấp cứu bằng oxy cao áp Bảng 6A US NAVY (6ATA x 350 phút), ngay sau ca điều trị HBOT cấp cứu bệnh nhân tỉnh, hết chóng mặt, hết chướng bụng, vận động và cảm giác 2 chân khá hơn; cơ lực chân (T) 4 điểm, chân (P) 2 điểm, chưa có cảm giác buồn tiểu.

Sau 2 ngày điều trị HBO cấp cứu bệnh nhân tự đi tiểu được, vận động cảm giác 2 chân tốt hơn, diu đi được 10m: cơ lực chân (T) 4 điểm, chân (P) 3-4 điểm. Bệnh nhân tiếp tục được điều trị HBO duy trì và tập phục hồi chức năng. → Bệnh nhân tiếp tục được điều trị HBO duy trì theo phác đồ YHB (2.5 đến 2.8 ATA x 60' O₂ 2 lần/ngày).

Sau 10 ngày điều trị (9/9/2015) bệnh nhân tự đi lại được gần như bình thường, tự chăm sóc bản thân và làm việc được trung bình, còn tê nhẹ bàn chân (P), đại tiểu tiện bình thường và được xuất viện.

IV. CA LÂM SÀNG 4

Họ và tên: SUZUKI K.

Giới: nam

Năm sinh: 1958

Địa chỉ: số 4 - Đặng Dung - Ba Đình - Hà Nội

Quốc tịch: Nhật Bản

Nghề nghiệp: kinh doanh của ARO WINDOW

Vào viện 17h30 ngày 20/10/2015

Ra viện 17h 30 ngày 25/10/2015

1. Tiền sử: khỏe mạnh

2. Bệnh sử:

Bệnh nhân đi lặn biển giải trí tại Malaysia từ ngày 10 đến 12/10/2015, mỗi ngày lặn 2-3 lần/ngày, mỗi lần lặn 50 – 60 phút ở độ sâu lặn từ 15 đến 26m. Đến ngày 14/10/2015, bệnh nhân đi máy bay từ Singapo về Việt Nam. Khi xuống sân bay ở Hà Nội thì bệnh nhân thấy tê bì 2 tay, đau khớp vai, khớp gối 2 bên, đi lại khó khăn. Bệnh nhân đã đến cấp cứu tại Bệnh viện Việt - Pháp ở Hà Nội nhưng không đỡ. Sau đó, bệnh nhân xin tư vấn SOS và được giới thiệu về YHB 17h30 ngày 20/10 trong tình trạng:

- + Tỉnh, tiếp xúc tốt.
- + Tê bì 2 tay và đau mỏi nhiều các khớp vai, khuỷu tay, gối, hang.
- + Không liệt, không có dấu hiệu thần kinh khu trú.
- + Khám các cơ quan khác không phát hiện dấu hiệu bệnh lý.

Mạch: 80 l/phút; HA: 130/80 mmHg; TS thở 20 l/phút

Phân áp Ô xy máu động mạch (pO₂): 98%; T⁰: 36⁰8

Cận lâm sàng

- Công thức máu: HC: 4,76 T/l; Hb: 159 g/l; Hct: 43 %
- BC: 6,2 G/l; N: 50,9 %; L : 33,3 %; M: 15,8 %; TC: 281 G/l
- Chức năng động máu: PT: 94,5 %; APTT: 24,5 s; Fibrinogen: 4,5 g/l
- Hóa sinh máu:

Glucose	5,6 mmol/l	Ure	5,0mmol/l	Creatinin	82,7μmol/l
Cholesterol	5,8 mmol/l	Triglycerid	1,6 mmol/l	Na ⁺	154 mmol/l
HLD	1,2 mmol/l	LDL	4,1 mmol/l	K ⁺	3,6 mmol/l
GOT	23 UI	GPT	25 UI	Ca ²⁺	2,4 mmol/l
Bili TP	mmol/l	Bili TT	mmol/l	Cl ⁻	108 mmol/l

- NTTB: bình thường
- ĐTĐ: nhịp xoang, trục trung gian, TST 60 ck/phút
- CDHA:
 - + CT cột sống cổ: thấy hình ảnh khí trong ống sống đoạn tùy cổ.
 - + XQ tim phổi: bình thường; SA ổ bụng: bình thường.

Chẩn đoán: tai biến lặn tuýp 2

3. Diễn biến trong quá trình điều trị

Bệnh nhân được chỉ định điều trị cấp cứu HBOT theo bảng 6 A của US NAVY (2.8 ATA x 350 phút). Ngay sau điều trị BN hết đau mỏi các khớp vai, gối, đỡ tê bì 2 tay.

BN được điều trị tiếp theo phác đồ: bảng 6 x 1 ca, bảng VINIMAM 2.5 ATA 90' O₂ x 4 ca.

Sau 5 ngày điều trị bệnh nhân hết đau mỏi các khớp, hết tê bì 2 tay.

B. BÀN LUẬN

1. Bệnh học tai biến lặn

Nghề lặn biển là một nghề nguy hiểm, có tỷ lệ tai biến cao. Theo “Ủy ban y tế dự phòng quốc gia” thuộc “Hội liên hiệp nghiên cứu và thể thao dưới nước” của Pháp (viết

tất là FFESM) thì trong khoảng thời gian 10 năm (từ 1991 – 2001) ước tính có khoảng > 3000 vụ tai biến do các hoạt động lặn giải trí. Còn ở tại Mỹ, những nghiên cứu được thực hiện bởi “Diver Alert Network” đánh giá tỷ lệ tai biến xảy ra vào khoảng từ 0,03% đến 0,1%. Tại Việt Nam, hoạt động lặn giải trí còn chưa phát triển, song các hoạt động như lặn biển khác như khai thác thủy hải sản; sửa chữa, xây dựng dưới nước... lại khá phát triển và cũng có khá đông lao động đang làm việc trong lĩnh vực này. Nước ta có một đường bờ biển dài hàng ngàn km nên số lượng người làm nghề lặn biển là rất lớn. Cho đến nay vẫn chưa có thống kê chính thức về số ca bị tai biến cũng như tỷ lệ gặp tai biến lặn ở các lao động đang làm nghề lặn biển nhưng theo ước tính sơ bộ của Viện Y học biển Việt Nam thì: suốt từ Bắc chí Nam, mỗi ngày có thể xảy ra đến hàng chục vụ tai biến lặn, để lại những hậu quả nặng nề cho lao động, nhiều trường hợp trở thành tàn phế suốt đời thậm chí đã có trường hợp tử vong do tai biến lặn.

Theo các nghiên cứu dịch tễ của các nước phát triển như Pháp, Mỹ: 40% tai biến lặn thường xảy ra ở độ sâu < 30m, nơi mà mà các hoạt động diễn ra thường xuyên nhất; 35% trường hợp xảy ra khi lặn ở độ sâu khoảng 40m. Trong gần 70% trong số các trường hợp trên, tai biến thường xảy ra ở những người lặn còn ít kinh nghiệm. 18% số các trường hợp tai biến lặn xảy ra trong khi đang luyện tập, trong đó phần lớn các trường hợp đều xảy ra trong quá trình trôi lên khỏi mặt nước không đúng quy trình (trôi lên quá nhanh); số còn lại có thể xảy ra ngay cả trôi lên với tốc độ bình thường.

Đại đa số các trường hợp tai biến lặn xảy ra là do tai biến giảm áp. Cơ chế xảy ra các tai biến loại này là: trong môi trường áp suất cao (VD trong buồng cao áp hoặc khi lặn), các chất khí bị hòa tan nhiều hơn vào trong máu. Do đó khi áp suất bị giảm xuống đột ngột hoặc quá nhanh sẽ dẫn đến hậu quả là hình thành nên các bóng khí trong lòng mạch hoặc phía ngoài mạch máu (khoảng kẽ). Hậu quả là chúng có thể gây chèn ép tại chỗ hoặc theo dòng máu tuần hoàn và gây tắc mạch ở bất kỳ vị trí nào trong cơ thể. Các dấu hiệu lâm sàng sự có mặt của bóng khí sau tai biến giảm áp thì là hậu quả của sự chèn ép tại chỗ và/hoặc nghẽn mạch do bóng khí gây ra. Chú ý, ta cần phải phân biệt có hai loại hình thái trong tai biến giảm áp:

- Tai biến tại chỗ:

Các tai biến loại này chiếm đa số các trường hợp bị tai biến giảm áp nói chung cũng như tai biến lặn nói riêng. Nó thường biểu hiện bằng các tổn thương cơ – xương – khớp hoặc thần kinh ngoại vi. Cơ chế của tai biến loại này là do sự hình thành nên các bóng khí trong khoảng kẽ của các mô.

Bình thường, trong điều kiện bình áp thì có rất ít khí trơ được hòa tan vào trong máu. Khí áp suất tăng lên (trong khi lặn), khả năng hòa tan của các chất khí này cũng tăng lên nhưng cũng không hề tham gia vào các quá trình sinh học của cơ thể. Các chất khí này khuếch tán đặc biệt nhiều vào các tổ chức liên kết. Và khi ta giảm áp từ từ theo đúng bậc thang áp suất, các chất khí này cũng dần được khuếch tán ra ngoài trở lại. Tuy nhiên, nếu ta giảm áp quá nhanh (VD trôi lên đột ngột khi đang lặn ở độ sâu lớn) thì các khí này sẽ không khuếch tán kịp và sẽ hình thành nên các bóng khí nhỏ li ti trong khoảng kẽ các mô. Áp suất càng giảm thì thể tích các bóng khí càng tăng và sẽ chèn ép vào các tổ chức lân cận gây đau đớn cho bệnh nhân, nhất là trong trường hợp bóng khí

chèn ép vào dây thần kinh hoặc khi thể tích các bóng khí gia tăng gây rách các vùng mô liên kết. Các triệu chứng này sẽ không mất đi cho đến khi nào nguyên nhân chưa được giải quyết.

- Tai biến ở vùng xa

Các bóng khí được hình thành trong lòng mạch sẽ theo dòng máu đến bất kỳ đâu trong cơ thể và gây tắc mạch tại chỗ. Hậu quả nó gây ra tùy thuộc vào vị trí mạch máu bị tắc nghẽn và tuần hoàn bàng hệ tại chỗ như tai biến ở xương – khớp, tủy (gây liệt 2 chi dưới, bí tiểu...), não, thính giác, tiền đình, ...

2. Về chẩn đoán

- Lâm sàng:

Tùy theo tai biến thuộc loại tai biến tại chỗ hoặc tai biến vùng xa mà có biểu hiện lâm sàng khác nhau

- Tại chỗ:

- + Tràn khí dưới da, ngứa hoặc nổi ban.
- + Tại các mô được tưới máu nhiều: chỉ khí bóng khí nhiều thì mới gây nên các biểu hiện thiếu máu cục bộ tại chỗ.
- + Gây tắc mạch nếu ở trong lòng mạch, hoặc chèn ép các mạch máu từ ngoài vào.
- + Tại các mô ít được tưới máu (VD: gân, xương, khớp ...) thì biểu hiện râm rộ hơn, thường là đau.

- Vùng xa: bóng khí di chuyển trong lòng mạch, dừng lại ở đâu thì gây tắc mạch ở đó và gây ra biểu hiện thiếu máu cục bộ. VD: nhồi máu não, chèn ép tủy gây liệt, ...

Việc nhận biết các dấu hiệu lâm sàng giúp phục vụ cho việc chẩn đoán các trường hợp tai biến lặn ngay tại nơi xảy ra tai biến.

- **Cận lâm sàng:** giúp hỗ trợ chẩn đoán xác định khi bệnh nhân đã được đưa đến cơ sở y tế.

- Siêu âm doppler: sử dụng hiệu ứng Doppler để tìm các bóng khí trong buồng tim hoặc lòng mạch

- CT Scanner hoặc MRI: dùng để chẩn đoán tổn thương và xác định sự các mặt của bóng khí trong mô hoặc mạch máu.

3. Phương pháp điều trị

Do đa đa số các trường hợp tai biến lặn xảy ra là do tai biến giảm áp. Các biểu hiện trên lâm sàng là do các bóng khí hình thành trong quá trình giảm áp. Do đó phương pháp điều trị sẽ bao gồm:

- Tái tăng áp kết hợp với HBOT.

– Kết hợp với dùng các thuốc hỗ trợ khác (điều trị triệu chứng): bù dịch, chống ngưng tập tiểu cầu, corticoid, các thuốc giãn mạch giúp tăng tưới máu cho những vùng bị thiếu máu cục bộ...

Việc loại trừ các bóng khí ra khỏi cơ thể là phương pháp cơ bản để điều trị. Cụ thể, bệnh nhân cần được:

- **Tái tăng áp:** nhằm giải quyết yếu tố khởi phát bệnh (nguyên nhân) bằng các làm giảm kích thước các bóng khí. Và nếu được tăng áp đủ mức, thể tích các bóng khí sẽ nhỏ dần cho đến khi đạt đến "kích thước cực hạn thì nó sẽ biến mất" (bị hòa tan trở lại vào trong các dịch của cơ thể).

- **Oxy cao áp:**

Trị liệu oxy cao áp có 3 lợi ích

- Giúp loại bỏ các khí trơ (N_2) nhanh hơn.
- Giúp phục hồi PaO_2 tại các tổ chức bị thiếu máu do bóng khí chèn ép hoặc gây nghẽn nhanh hơn.
- Dưới tác dụng của O_2 ở áp suất cao giúp tăng khả năng biến hình của hồng cầu, giúp giảm hiện tượng đông máu nội mạch rải rác và rối loạn vi tuần hoàn.

- Các bảng tái tăng áp được ứng dụng trong điều trị.

Thông dụng nhất là Bảng 6A, Bảng 6, Bảng 4, kết hợp với phục hồi chức năng bằng Bảng 5 của Hải quân Hoa Kỳ và bảng VINIMAM one tùy theo từng trường hợp bệnh đều cho kết quả tốt.

KẾT LUẬN

Trong năm 2015, Trung tâm Y học dưới nước và ô xy cao áp, Viện Y học biển đã liên tiếp nhận điều trị thành công 04 ca tai biến lặn biển rất nặng được chuyển đến từ miền Trung trở ra và một ca từ nước ngoài về. Qua quá trình cấp cứu và điều trị thành công các ca tai biến này chúng tôi xin rút ra mấy kết luận sau:

1. Tất cả các ca đều được cấp cứu ban đầu chưa đúng phương pháp nguyên do chủ yếu là họ chưa được huấn luyện kỹ năng lặn an toàn và cấp cứu ban đầu các trường hợp bị tai biến lặn. Chưa có phương tiện vận chuyển chuyên dụng nên khi được đưa đến Viện đều đã qua giới hạn vàng (< 12 giờ).
2. Về chẩn đoán xác định: phải dựa vào lâm sàng, các xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh nhất là CT và MRI, siêu âm tim.
3. Về điều trị: phải phối hợp chặt chẽ giữa hồi sức tích cực và trị liệu đặc hiệu tái tăng áp trong buồng cao áp kết hợp với HBOT, công tác điều dưỡng cũng đóng một vai trò hết sức quan trọng.

KIẾN NGHỊ

Các tỉnh, thành ven biển cần phải triển khai mọi biện pháp đảm bảo an toàn lặn biển cho ngư dân, khách du lịch lặn biển.

Thành lập các đơn vị Y học cao áp để đáp ứng việc cấp cứu cho ngư dân và khách lặn biển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Trường Sơn (2010). "Y học dưới nước và cao áp", Bài giảng Y học biển tập 2, NXB Y học, Hà Nội, 2010.
2. Jonh Parker (1994), "A guide to medical conditions relevant to scuba diving", The sports diving medical, 2nd Edition, Melbourn Publications. Page 13-19.
3. U.S Navy (1999), "Diving manual", Published by direction of comander, Naval sea systems comand.
4. Card Edmonds and cooworkers (2005), "Diving and subaquatic medicine", Hodder Arnold, page 111-167.
5. B.Broussolle, J.L. Mesliet (2006), "Physiologie and Médecine de la Plongée", Ellipses Esdition Marketing S.A, page 359-417.