

e) (HAPE) HAPE 感受性群には、肺血管拡張作用・肺動脈圧低下を期待し、ニフェジピン (1回 20 mg を 1日 2回)、タラフィル [アドシルカ (20 mg 錠を 1日 1回)] 内服が用いられる。

B 治療

a) (AMS) 軽度の頭痛には、アセトアミノフェン・アスピリン・スマトリプタン・イブプロフェンなどを投与。嘔気には、ドンペリドン・メトクロプラミドなどを投与する。これらが無効の場合はオンダンセトロンも考慮する。

b) (AMS, HACE, HAPE) 低地または低高度への移動・搬送が最もよい治療法である。

c) (AMS, HACE, HAPE) 酸素療法: 鼻カニューレあるいはマスクによる酸素投与で SpO₂ が 90% 以上を維持する。

d) (AMS, HACE, HAPE) 携帯型高圧チャンパーは、現場での緊急治療機器として有用である。しかし、下山が可能な場所であれば、これがあるからと下山開始を遅らせてはいけない。

e) (HACE) 脳浮腫改善にデキサメタゾンを投与する。通常、当初にデキサメタゾン 1回 8 mg を経口投与し、以降は 6 時間ごとに 1回 4 mg を投与する。

f) (HAPE) ニフェジピン徐放剤 (アタラート L など)、1日 2回投与型の 20 mg 錠を 12 時間ごとに内服する。

g) (HAPE) PDE-5 阻害薬: 肺動脈圧低下を期待し PDE-5 阻害薬を使用する。タラフィル (40 mg を 1日 1回) やシルデナフィル [レバチオ (20 mg 錠を 1日 2-3回)] を考慮する。

h) 持続的陽圧呼吸療法 (CPAP): 呼吸時の陽圧 (EPAP) が HAPE 患者のガス交換を改善させた報告もある。

減圧症

decompression sickness (DCS)

山見信夫 山見信夫 山見信夫 (山見)

病態と診断

A 病態

- ・気圧が下がったことにより体内の不活性ガス (主に窒素) が気泡化して発症する。身体に窒素が溶解するスキューバダイビングや圧気土木作業後に発症することが多い。
- ・組織障害は主に脊髄、関節、長管骨、筋肉、肺、脳、内耳、皮膚、リンパ系にみられる。
- ・気泡による直接的な組織障害と 2 次的に発生する

血循環障害、血管内皮障害などがみられる。

B 診断

・ガス負荷量 (潜水深度と潜水時間)、減圧速度 (浮上速度)、インターバル時間 (潜水と潜水の間の水面休息時間)、発症までの時間 (潜伏時間)、低圧曝露状況 (航空機搭乗、高所移動、高所潜水)などを参考に、症状、神経学的所見、高気圧酸素治療 (HBO: hyperbaric oxygen therapy) による症状の変化 (治療的診断) をもって診断する。

1. 症状 知覚障害、運動機能障害、腕腕直腸障害、中枢神経症状、疼痛 (主に四肢・関節・頭部・胸部)、内耳症状、呼吸困難、皮疹、浮腫など、多彩な症状が起こりうる。
2. 神経学的所見 レットや保冷剤を用いて痛覚や冷覚のチェックを行う。知覚障害は皮膚分節領域に一致して出現するとは限らない。重症例では横断麻痺もみられるが、非対称性または多果性で解離性知覚障害を示すことが多い。徒手筋力テストでは小さな筋群の異常が散発的に認められることもある。
3. 治療的診断 症状と神経学的所見によって診断がつかない場合は、HBO による自覚症状および他覚所見の変動をもって確定診断する。

C 治療

症状が刻々と悪化する場合は、診断のために必要な検査を最低限に留め HBO を優先する。バイタルの悪化を伴う症例は救命蘇生を行いながら HBO を行う。一般的な蘇生だけ継続しても、HBO によって気泡を再溶解させ循環障害を解消しない限り病状の回復は見込めない。HBO も酸素吸入も早期に開始するほど効果が高い。

A HBO

米国防海軍が作成した治療表「Table 6」(最大気圧 2.8 絶対気圧、治療時間 4 時間 45 分)を用いる。圧力と時間が短い治療表は効果が低い。Table 6 より治療時間が長い治療表もあるが臨床現場では現実的でない。

B 補助療法

重症例は可及的すみやかに HBO を行うべきだが、開始までに時間がかかるときは大気圧下で酸素吸入を行う。酸素吸入は 2 次的に発生した組織の低酸素を解消する働きがあるが、主な目的は身体内の過剰な窒素を排出させることにある。そのため、リザーバー付きのマスクを使い、流量を 10-15 L/分にするなどして肺胞内の酸素分圧を極力上げる必要がある。発症間もない症例には経口および輸液による補水を行う。輸液はブドウ糖を含まない等張液が推奨される。ブドウ糖液や低張液は神経症状を悪化させるので使用しない。

専門医へのコンサルト

・減圧症の多くは高気圧酸素治療専門医によって治療されている。減圧症が疑わしい場合は専門医にコンサルトすることが望ましい。

患者説明のポイント

- ・HBO 継続中および終了後 2 か月程度は低圧曝露 (航空機搭乗や陸上の高所移動など) を控える。
- ・HBO 終了時点で自覚症状が残っていても、神経学的な異常所見が消失していれば日数の経過とともに軽快する傾向があることを告げる。
- ・神経症状を伴う減圧症のダイビング再開は、自覚症状消失後 6 か月経ってからが望ましい。

看護・介護のポイント

- ・HBO 継続中および終了後、労作や運動機能障害を改善するためのリハビリテーションによってしびれ感や痛みが増悪することがある。自覚症状が増悪した場合は身体活動量を少なくする。

振動障害

hand-arm vibration syndrome

本戸健司 愛媛労災病院・副院長

病態と診断

A 病態

- ・長期にわたる振動工具による振動曝露によって生じる。
- ・発症メカニズムは、(脈、脊髄を含めた) 全身障害説が提唱されたこともあるが、現在は局所障害説が支持されている。
- ・末梢循環障害に関しては末梢動脈の器質的変化 (中膜、内膜の肥厚) や機能的変化 (交感神経活動の亢進) が、末梢神経障害に関しては神経の脱髄性変化や皮膚の感覚受容器の損傷が挙げられる。

B 診断

- ・末梢循環障害、末梢神経障害、運動機能障害の 3 障害について評価する。
- ・診断、認定に関しては基発 307 号 (昭和 52 年 5 月 28 日) に基づいて行われるが、近年新たな検査法が提唱されておりこれらも参考に診断する。
- 1. 末梢循環障害 レイノー現象の出現の有無、およびその発症状況 (時期、頻度、持続時間など) を詳細に問診で聞き取る。また可能であれば目視、写真で確認する。
 - a) 安静時、冷水負荷時の皮膚温、爪圧追試験
 - b) FSBP%: 安静時、冷却時の指動脈圧を計測するもので、これが 0% であるときにはレイノー現象ありと判断できる。