

シンポジウム I-5

航空機による減圧症

緒方克彦

(自衛隊中央病院精神科)

1. 航空機と与圧

航空機内では、乗客が減圧症や低酸素症となることを防ぐために、通常機内圧高度は10,000ft以下に保たれている。

2. 航空機による減圧症

機内圧が上昇すると、まず異常気圧症候群(dysbarism)が多く発生する。更に18,000ft以上になると減圧症が発生し易くなるが、低酸素症と合併する場合があることが特徴である。減圧症は成因・症状からBends, Choke, Neurologic Decompression Sickness, Skin Bends等に分類される。

3. 航空機、航空生理訓練で発生した減圧症事例

(1) 航空機での事例

機内与圧が施されているために航空機における事例は少ない。事故調査報告された中から事故事例を提示、説明する。

(2) 航空生理訓練での事例

航空自衛隊ではパイロット等に低圧チャンパーによる低圧・低酸素症の体験・訓練を実施している。過去10年間で総訓練者数9,668名のうち減圧症例数は12名(0.12%)であった。

4. 急減圧

与圧システムの故障や機体等の破損によって急減圧が生じ、急激な減圧・低酸素症の進行、急激な温度低下に加えて肺内ガスの膨張による組織損傷などが生ずる。急減圧訓練の状況と事故事例について紹介する。

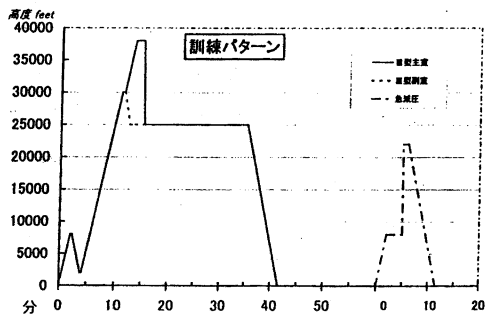
5. 減圧症の対策

減圧症の予防

(1) 機内与圧。(2) フライト前の運動やダイビングを避け、外傷に注意。(3) 脱窒素。(4) 減圧・低酸素症状の教育・低圧訓練。

減圧症が発生した時

(1) 航空機の高度下降。(2) 安静、全身の保温。(3) 100%酸素吸入。(4) 高圧医療機関の専門医診療



シンポジウム II-1

沖縄県に於ける減圧症救急の現状と問題点

小浜正博*1) 新里善一*1) 末永涼子*1)
大仲良一*2) 永井りつ子*3)

*1) 沖縄セントラル病院外科・高気圧治療部
*2) 同 脳外科
*3) 松原クリニック

【目的】沖縄県での減圧症救急の問題点の検討

【対象】1998年4月～2000年6月の2年3ヶ月の間に、当院で扱った減圧症例110例

【方法】1.発症に至る状況, 2.減圧症の教育, 3.再圧施設での治療, 4.連絡網と患者搬送, などの問題点を分析, 検討した。

【結果】減圧症疑いの来院患者は男性95例, 女性15例であった。職業別ではインストラクター(以下DI)34例(31%), 漁師(以下FD)31例(28.2%), レクリエーション27例(24.5%), 海事関係15例であった。

潜水法はスクーバが97例, フーカは13例であった。原因は反復, 菌状潜水に伴う不十分な減圧によるものが101例(91.8%)モズク漁などの浅海域, 長時間潜水によるものが9例(8.2%)であった。発症時の酸素投与は3例のみで, 残る107例では未投与であった。再圧治療を行った100例ではI型40例は全例完治, II型では10例に症状の残存をみた。就業時の潜水適性検査はDIでは内容が不十分, FDでは未施行であった。減圧症や救急処置の教育も同様であった。本島以外の離島での発症は47例で, 内9例は他の施設からの患者であった。患者移送手段は船舶が34例, 民間航空機が13例であった。

【考察】DI, FDでは頻回のダイビングの是正と継続性のある減圧症教育, 就業時の潜水適性と定期検診の義務化が必要と考えられた。医療面では, 離島への第2種再圧装置の導入と専門医師の配置, 患者搬送では現場からの緊急連絡網の整備と航空機による迅速な対応が必要と考えられた。