

3. 減圧症罹患と骨密度の関係

松田範子*¹⁾ 恩田昌彦*¹⁾ 森山雄吉*¹⁾
 徳永 昭*¹⁾ 松倉則夫*¹⁾ 加藤俊二*¹⁾
 吉村成子*¹⁾*²⁾

〔*¹⁾日本医科大学第一外科
 *²⁾吉村せいこクリニック〕

【目的】最近、減圧症と骨粗鬆症の関係が注目されている。骨粗鬆症とは、骨組織の組成は正常であるが単位体積当たりの骨量が減少した状態と、それに基づく腰痛や骨折などの臨床症状からなる症候群である。一般的に骨量は40～45歳以降、加齢に伴い減少すると考えられているが、減圧症罹患患者では、若年者でも骨量の低下が見られると言われている。そこで今回、我々はダイバーで減圧症罹患患者と非罹患患者、さらにコントロールとして Non Diver の3群間で骨量と年齢の関係を検討した。【対象】ダイバーはインストラクターや上級者などで1000本以上の潜水歴を有する者とし、コントロール群は潜水歴がなく骨粗鬆症でない人とした。【方法】骨量は、Microdensitometry (MD)法で手部 X 線画像を用い Computer と Densitometer を組み合わせ、Aluminum step wedge の陰影濃度との相対値より第2中手骨の骨密度・骨皮質幅を測定し、骨量 (ΣGS/D) を算出した。

【結果】コントロール群の平均年齢は、58.5歳で ΣGS/D の平均値は2.65だった。また減圧症非罹患ダイバーの平均年齢は、33.6歳で骨量が2.85に比し、減圧症罹患ダイバーは、44.7歳で2.00だった。

【考察】ダイビングでは、マイクロバブルが骨を慢性的に破壊する事が知られている。実際に骨密度を測定した結果、潜水歴の多い人でも減圧症非罹患患者は40歳以上でさえ、全員正常だった。しかし減圧症罹患患者では40歳以上は全例、40歳以下でも正常下限と極端に骨密度が低下していた。これに対しコントロール群では、45歳以上でも正常だった。従って、減圧症罹患と骨密度の因果関係が示唆された。

4. 東伊豆における減圧症救急連携システムの構築

山本五十年*¹⁾*²⁾ 小森恵子*¹⁾ 猪口貞樹*¹⁾*²⁾
 澤田祐介*¹⁾*²⁾ 幕内博康*¹⁾*²⁾ 太田保世*³⁾
 西村 周*⁴⁾

〔*¹⁾東海大学医学部付属病院救命救急センター
 *²⁾ 同 総合診療学講座 *³⁾ 同 内科学講座
 *⁴⁾ 伊東市漁業協同組合嘱託〕

【目的】過去3年間、年間15万人のスポーツダイバーが訪れる東伊豆(伊東市)において減圧症救急連携の地域システム構築を推進し、ダイバーに対する救急支援体制を確立したので報告する。

【方法】①1995年、伊東市漁業協同組合と東海大学病院救命救急センターとの間で潜水事故発生時の救急医療について協議を開始し、1996年3月、減圧症等の潜水事故者の治療連携について合意した。②救急連携システムの構成要素と潜水事故発生時の対応につき検討し、システム化を図った。

【結果】救急連携システムの構成要素は、①潜水関係者から救命センター(再圧治療施設)への24時間緊急連絡体制、②現場での適切な応急処置、③潜水事故者チェックシートの運用、④消防機関による迅速な搬送と適切な処置、⑤地元医療機関での初期治療と救命救急センターへの迅速な転院搬送システムであると考えられた。そこで、伊東市の医療機関と消防機関の協力を得て、潜水事故発生時のフローチャートを作成し、本年4月から東海大学病院と伊東市漁業協同組合との間で公式に救急連携システムを確立し運用を開始した。

【考察】減圧症の予後は発症後の時間経過と病院前の処置内容が関係している。しかし、早期再圧治療を目的とした救急医療体制は皆無であり、緊急時の迅速な対応は困難であった。今回、DAN JAPAN 協力医療機関とダイビング支援事業を行っている漁業協同組合が協力した結果、伊東市の29医療機関、ダイビング関連15事業所、ダイビングショップ24団体が利用できる、年間15万人のダイバーに対する救急支援体制を構築できた。今後、ダイビング関係者への啓発を強めていきたい。