

# 整形外科領域のダイバー健康診断について

外川誠一郎<sup>\*1)</sup>，山見信夫<sup>\*1)</sup>，中山晴美<sup>\*1)</sup> 芝山正治<sup>\*2)</sup>，眞野喜洋<sup>\*1)</sup>

東京医科歯科大学医学部附属病院 高気圧治療部<sup>\*1)</sup>  
駒沢女子大学<sup>\*2)</sup>

## 【はじめに】

整形外科の分野とは四肢と脊椎に関する疾患である。ポイントは、潜水の安全性を確保できるか、現存する障害が増悪しないか、減圧症と鑑別が可能か、の3点になる。この分野で潜水の禁忌となることはあまりないが上記の点で重要な分野であると思われる。

## 【相対的危険な疾患】

神経系を除く整形外科分野でR S T Cに記載されている相対的に危険な状態は四肢の切断・脊柱側弯症・骨壊死である。

1. 四肢切断；身体障害による潜水時における安全確保の困難さ故ここに記載されていると思われる。よって脊髄損傷などの神経障害や関節の靭帯不全などを始めとする整形外科分野におけるほとんどすべての後遺障害は相対的に危険な状態ともいえると思われる。
2. 脊柱側弯；側弯自体は問題がないと思われる。しかし高度側弯では心肺機能に問題がある可能性があり、安全な潜水を行えるかという点で注意を要することがある。しかし、Cobb角が25度以内であれば、ほぼ100%問題がないだろうと思われる。側弯症の別な面の問題点はその原因である。側弯症は特発性・先天性・続発性に分類される。続発性は神経筋肉疾患が原因となり発症したものなのだが、潜水後減圧症を疑った際にはその鑑別が必要となり潜水前より状態を把握しておく必要がある。特発性と先天性は重度でなければ問題ないがこの中には脊髄空洞症などの神経疾患が不顕性に存在している場合がしばしばある。自

覚症状はないが他覚的に異常な神経学的所見が認められることがあり、潜水後減圧症を疑った場合潜水前の神経学的所見が把握されていると鑑別が容易になる。

3. 骨壊死；増悪する可能性があるといわれている。さらに壊死骨は負荷に対してもろくなっており、陥没や病的骨折を生ずる可能性は高い。また潜水にてこの様な状態となると疼痛と機能不全の面より安全を確保することが困難な状態になる可能性は高い。

## 【一時的な危険な状態】

ここに記載されているのは腰痛症のみである。これは疼痛にて潜水の安全の確保が困難になるという面と、腰痛自体が潜水の準備を含めた負荷によって増悪するという2つの面より危険性が高いといえる。さらに腰痛を主訴とする減圧症もあり、発症時にその鑑別が難しい。このことは疼痛や機能不全を有するすべての疾患は、同じような意味を持っており危険な状態といえる。

例えば既往歴に足関節の捻挫を有する場合などは本人の自覚は無くともしばし関節の不安定性を伴っており、ゴロタ石の海岸を移動する際にはその不安定性ゆえ残存している靭帯を更に損傷する可能性が高い。このような時は疼痛で歩行すら出来なくなることもありえ、波の高い時などではこれだけで生命の危険な状態になりうる。また、軽度な外傷で受傷時のエピソードを記憶していない時は後に疼痛を自覚した際に減圧症との鑑別が難しくなる。

もう一つ変形性頸椎症の例も呈示してみる。潜水中は陸上と異なる頸椎の姿位が要求される。つまり、前

方に進むためには陸上とは異なり体軸方向に顔を向ける必要が生ずるため頰椎は後屈しなくてはならない。さらにマスクによる視野の狭さもあいまって限界に近い後屈が長時間必要となる。頰椎を後屈すると頰髄は椎体に圧迫され脊髄の傷害が生じ易くなり、また椎間孔も狭くなり頰椎神経根炎も生ずる可能性が高い。椎間関節にも多くの負荷がかかり、頰部痛や上肢や下肢のしびれなどが生じやすくなる。つまり潜水前より頰椎に問題が存在する場合はこのような負荷にて症状が出現したり、またすでに存在する場合は増悪する可能性が高い。さらに、潜水後にこれらの症状が生じるとこれらは全て減圧症でも生じ得る症状でありその鑑別は簡単ではない。よって、症状が増悪するという点と減圧症との鑑別という面でこのことは大変重要となり、できれば潜水前よりその状態を客観的に把握し増悪を避ける手立てを理解しておくことが必要となる。

### 【まとめ】

整形外科分野では絶対的禁忌となる疾患はないが、安全確保・現存する疾患の増悪予防・減圧症との鑑別という面では重要な分野である。潜水前に自分の状態を把握することはこれらの面で大変有益であり、問題がある可能性を有する場合は可能な範囲で専門医を受診することが望ましいと思われる。