

## W2-4 耳・副鼻腔に関する潜水安全基準の提唱

三保 仁

三保耳鼻咽喉科

### 【はじめに】

潜水障害の約80%が耳鼻咽喉科領域といわれ、そのほとんどが中耳圧平衡障害(耳抜き不良)である。この結果、中耳気圧外傷、外リンパ瘻等の潜水障害を発症する。また、時に副鼻腔圧の平衡障害による気圧外傷、希に顔面骨骨折が認められる。これらを予防することを目的として、耳鼻科領域の安全基準の提唱を行う。

### 【リスクファクター】

当院の統計では、中耳圧平衡障害を主訴とするダイバーの4%がすでに外リンパ瘻に罹患して受診している。外リンパ瘻罹患患者の約97%が中耳圧平衡障害の自覚症状があるものの、全く圧平衡ができないわけではないという理由で潜水を続行したために発症している。耳抜き不良の一時的なリスクファクターとしては、風邪、寝不足、前夜の飲酒、過労があげられる。慢性的なリスクファクターとしては、圧平衡の手技的問題、アレルギー性鼻炎および副鼻腔炎等の慢性鼻炎があげられる。また、副鼻腔の圧平衡障害及び気圧外傷のリスクファクターも、中耳と同じである。

### 【潜水安全基準】

慢性的あるいは反復して中耳・副鼻腔圧平衡障害を自覚する場合、耳管機能検査等専門的な検査や治療を行うことができる医療施設への受診を義務化する必要がある。一時的な中耳圧平衡障害の場合には、潜水前から地上で圧平衡障害の自覚がある場合、水中では更に圧平衡は困難となるために潜水をしないことが望ましい。また、潜水前に中耳圧平衡障害の自覚がない場合、または副鼻腔圧平衡障害のように潜水を行わなくてはわからないものについては、潜水によって自覚症状が認められた時点で直ちに潜水を中止することによって、軽症の気圧外傷のレベルで潜水障害をとどめることができ、重篤な潜水障害である外リンパ瘻や顔面骨骨折を予防することができる。

## W2-5 自覚症状が乏しいがダイビングにあたり注意が必要な内科疾患

山崎博臣

山崎内科医院

自覚症状の乏しい内科疾患は本人が申告しない限り講習前にチェックするのは困難である。しかし、ダイビング事故の危険因子になるものは少なくない。安全潜水のためにもきちんとしたメディカルチェックが望まれる。

若年層で特に問題になるのは気管支喘息、自然気胸である。患者本人は今症状がなければ喘息ではないと理解していることが多く、注意深い問診が必要である。特に小児喘息は症状を残しているのに治癒したと思っていることが多い。また本当に無症状でも実はコントロール不良であることもある。注意深い問診が必要である。またピークフロー、呼吸機能検査が喘息のコントロールの評価に重要である。

誰でもわかりやすい潜水適性基準についても提唱してみたい。

自然気胸はブラが原因となっていることが多く、再発が非常に多い。ブラが存在すると圧変化により破裂し易い。潜水中の気胸の再発率は陸上以上に高いと思われる。もし水中で気胸を起こしたら緊張性気胸となり、浮上に伴う空気の膨張によりさらに重篤となる。浮上により心停止をきたす可能性が高い。たとえ胸部CTでブラが見つからなくても、手術によりブラを摘除しても小さなブラが存在する可能性がある。自然気胸の既往がある人は医師にかかる以前に潜水適性なしとする。中年以上でもっとも問題になるのは虚血性心疾患である。この病気は潜水適性がない。しかし非発作時は無症状であり無症候性心筋虚血も存在する。糖尿病、高脂血症、高血圧、肥満、喫煙などは虚血性心疾患の危険因子となる。危険因子をもつ人に対しては運動負荷試験が必要と思われる。私がどのような基準で運動負荷試験をしているか述べてみたい。あくまで私の私見であり循環器専門医のご意見を当日お聞きしたい。