

シンポジウム3

呼吸器疾患発見のためのメディカルチェック

山崎博臣

山崎内科医院

2004年にDANJAPANより出されたスクーパーダイバーのためのメディカルチェックガイドライン(以下DAN)はRSTCのガイドラインを基に出来るだけ原文に沿って記載し注釈を加えたものである。原文では疾患別に一般論が書かれ相対的に危険な状態として呼吸器領域では気管支喘息の既往、嚢胞性病変、間質性肺炎などが記載されているがどのような場合潜水可能であるかは言及されていない。次いで危険性の高い状態として自然気胸、肺疾患が原因で起こった気胸の既往、呼吸器疾患に起因して運動能力が低下している方があげられている。相対的に危険な状態の文中に活動性気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患(以下COPD)、肺機能検査の異常者、運動誘発陽性はダイビングに関し懸念されると記載がありDANではこれらを危険性の高い状態に分類し生理的な拘束性換気障害は潜水禁止としないとした。肺嚢胞は潜水禁止とすべきだがあえて無症状の肺嚢胞を検索しないという意味と理解している。

胸部レントゲン、CTは器質的疾患が診断可能でCTは感度が優れる。呼吸機能検査により閉塞性換気障害、拘束性換気障害が診断できる。潜水禁止となるCOPD、低肺機能を伴う気管支喘息、拘束性換気障害を伴う間質性肺炎などの抽出に有用である。

潜水事故死亡者の年齢構成は1997-2002年に比し2002年では高齢者の占める割合が増えている。(図1)潜水死亡事故のRiskは40歳以上の心疾患が問題で高齢者ダイバーの増加によると言われてきた。しかしダイバー人口の年齢構成をみると高齢者ダイバーの割合がそれほど増えているわけではない。(図2)高齢者の場合特殊な身体的な要因があることが推察される。人間ドック受診者の閉塞性換気障害を示す割合は年齢とともに閉塞性換気障害が増え特に70歳以上の喫煙者で45%におよぶ。(図3)50歳以上の潜水死亡事故が人口に比し極端に多いことは閉塞性換気障害との関連が示唆される。COPDは自覚症状に乏しいため統計的な原因疾患として上がってこないと考えられる。

胸部CTは器質性肺疾患の診断に極めて有用であるが放射線暴露、費用の問題から考え積極的な使用は懸念される。肺疾患の多くの潜水適性は呼吸機能検査で決まるため胸部CTは必須ではない。

症状がない気管支喘息患者に詳しい質問をすると咳、痰がでる、様々な刺激で息切れ、苦しさを訴えていることがわかる。今までの問診を見直し咳、痰が3週以上続くことがあるか、何らかの刺激で息苦しくなることがあるかという問診を加えることを提案する。

運動機能の評価は5Metsの運動を6分施行し脈拍を測定、138-年齢/2を越えなければOKとすることを提案する。

閉塞性換気障害が高齢者の潜水事故の原因になっ

ていることが示唆され呼吸器疾患発見のメディカルチェックに呼吸機能検査は非常に重要となる。問診も非常に重要である。

私見ではあるが潜水適性の再考について述べる。肺嚢胞を発見する為に胸部CTを施行しない、肺気腫を発見するために胸部CTを施行しない、生理的閉塞性換気障害を潜水禁止としない、閉塞性換気障害を呈する喫煙者を潜水禁止としない、閉塞性換気障害のない肺気腫を潜水禁止としないとする。まず絶対潜水不可であるCOPDから潜水禁止とするのがいいと考えた。自然気胸の潜水適性も再考必要と考える。肺気腫は胸部CTで診断でき、一部に閉塞性換気障害を呈さないものがある。閉塞性換気障害は呼吸機能検査で診断できる。COPDを潜水不適と考えるため喫煙者、高齢者に呼吸機能検査施行し異常者に胸部CTを施行するのがいいと考えている。

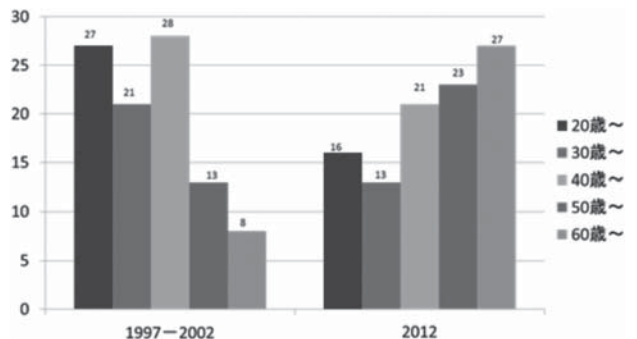


図1 潜水事故死亡者の年齢構成

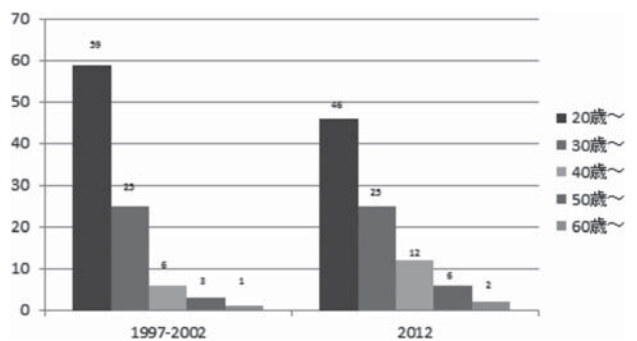
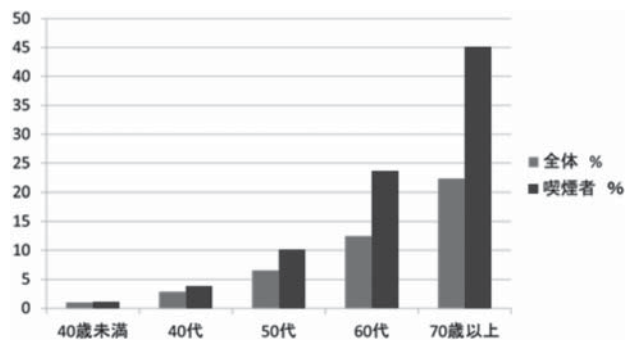


図2 ダイバー人口の年齢構成率



穴沢ら 2013 禁煙科学

図3 人間ドック受診者のうちの年代別1秒率70%未満の割合