

G-1. 潜水員にみられる骨変化のレ線学的検索

横須賀地区病院 渡辺 勉 他1名

潜水員にみられる。無菌性骨壊死は、不適當な減圧に伴伴すると、Behnke は述べている。潜水形態の差より、むしろ潜水経験年数、安全減圧に対する無関心差が、無菌性骨壊死に関係する事は、すでに、諸家の報告から明らかである。

しかしながら、潜水員に対する無菌性骨壊死の発生率、及びそのレ線上の形態学的な差は、非常に大きく、又その発生率に関しても、シビル、プロフェッショナルダイバーのそれは、およそ50%と云う数値を示している。

Royal Navy の報告では、骨壊死の頻度は、約6%であり、その内 doubtful case が38%を占めている。各国とも、海軍のプロフェッショナルダイバーは、その訓練の期間を含め、安全減圧に対しては、Holdane らの、体内不活性ガスの安全過飽和比に由来する安全潜水の教育を受け、それにもとづいた潜水を続けてきている。そのベンズ発生率は、およそ0.5%~2%の範囲にあると云われシビル、プロフェッショナルダイバーとの間には大きな差を有する。

今後のこの研究の必要性は、各国の多くの異なった潜水形態のグループから、レ線上分類可能な無菌性骨壊死を発見することと同時に、固有の関係因子をさぐる事にある。

我々が今回調査した範囲は、主として横須賀在住のダイバー95名で、潜水形態の差は所属により異なる。その内訳は、空気潜水グループ64名、ヘリウム酸素潜水グループ31名である。

彼等の潜水歴は、潜水時間に比例するので、その時間をもってキャリアを分けた。

95名の内、最終的に、レ線上 doubtful なもの1例そのほか統計と高圧作業を行なう研究員2例をチェックすることができた。この内、MRC 或いは大田分類に共通する、レ線変化を指摘出来る可能性のあるものは3例である。

13例を潜水形態、及びキャリアから分類したが、有意の差はなく、しいてあげれば潜水時間が5000時間以上の例に、高い頻度を示すだけである。

次にレ線フィルムを供ランする。左大腿骨頸部に dense area を認め、44年より49年の方が骨稜は明白でない。これにより、6年の経過をある程度レ線的に判別出来ると思われる。この潜水員の潜水経験時間は5000時間にも及ぶ。

次は右上腕骨々頭に、dense area を有するものであり、この潜水員は前に比べ年令、潜水経験も若い。すでに充分熟練した域にあるダイバーではあるが、経年的変化は認めない。

次に左上腕骨々頭に、小さな dense area を有するレ線を示す。この例はヘリウム酸素潜

水を主体とする深海ダイバーである。

次の例は、ラボラトリーワーカーで、44年にみられる所見と同様な変化が現在もチェックされている。

同じラボラトリーワーカーで、年令的にも若く、潜水経験が比較的浅いにもかかわらず、左上腕骨頭に、いわゆる不規則石灰化に似た所見を呈するものもある。

まとめ

300mにも達する、深海技術が達成されようとしている現在、まだ多くの未知の問題が残されている。

Rozsohegyi の云うが如く、神経学的な問題を含め、骨の変化の積極的な究明が、潜水に於ける、加圧法、減圧法の上で重要となっている。

Royal Navy に於ける diver のレ線学的探索は1969年に始められ、250名の diver の内、13例にいわゆる、bone necrosis を疑う所見をみだしている。

13例の部位的分類で興味あることは、発生部位が上腕骨上端と大腿骨上端であり、大腿骨下端脛骨下端にはその発生をみないことである。又彼等の報告でも同様に、疑しい例の、鑑別診断のむずかしさは今回の私達の症例からも指摘された。すなわち、レ線上、dense area を呈するものの内、bone island のような所見を示すものが報告例をのぞいても、数多くみられ、特異的な部位、及び形態を pick up したもので9例に及んだ。

この鑑別診断は非常にむずかしく、今後の継続的なレ線検査が重要な役目を果たすと思う。

まだ私達の例で、bone island を呈したもののなかで部位的に特異な像を示したものもあり、これらの case が高圧曝露の影響であるかどうか興味あり鑑別診断上も重要な問題であると考えている。