

【 原 著 】

当施設で急増しているメニエル型減圧症について

吉村成子^{1),2)}, 恩田昌彦¹⁾, 田尻 孝¹⁾
徳永 昭¹⁾, 高崎秀明¹⁾, 松田範子¹⁾

日本医科大学第一外科¹⁾

医療法人社団成美会 吉村せいこクリニック²⁾

最近、メニエル型の減圧症の増加が著しい。総数に違いがあるため明確ではないが、2000年を境に分析すると、2000年以前は当施設で再圧した減圧症例の20%であったが、2000年以降はこれが60%となっており急増を感じる。男女を比較すると2000年以前も以降も女性の方が多くなっており、これは冷え性の女性に減圧症が多いと言う松田らの報告と同様と考えられる。また、シニアにも多い傾向は以前報告したが、他のタイプの減圧症と同じ傾向と考えられる。さらに、このメニエル型の減圧症は難治であり、再圧回数をみると2000年以降では最低で3回、最高は19回の再圧を要した。治癒までの再圧回数は男女でほぼ違いはなかった。メニエル型の減圧症の場合、当初はめまいや平衡感覚障害のため殆ど動けないので安静にする。しかし、その後が問題と考える。完全に治っていないのに、多少動ける様になると多くの患者が仕事への復帰を考える。確かにいわゆるレジヤードで罹患し、しばらく休みその後も治癒まで何回かの再圧を必要とする。再圧には時間がかかるので、その日はまた会社を休む事になる。そうすると、現在の日本ではリストラ等も頭をよぎるであろう。そのため再圧で少しづつ良くなっても、今度はハードワークでまた悪化させる事になり悪循環である。こうした事情で再圧回数も増えてしまうのである。社会情勢もあるが、早く治癒させる為には十分な精神的なフォローも必要と考える。

キーワード 減圧症, メニエル型, 高気圧酸素治療

Analysis of the Reason why the Ménière Type of Decompression Sickness is increasing now.

Seiko Yoshimura^{1),2)}, Masahiko Onda¹⁾, Takashi Tajiri¹⁾,
Akira Tokunaga¹⁾, Hideaki Takasaki¹⁾, Noriko Matsuda¹⁾

- 1) Department of First Surgery, Nippon Medical School
- 2) Yoshimura Seiko's Clinic

Recently, the number of patients who suffered from Ménière Type of Decompression Sickness (DCS) has been increasing. Comparing the percentage of patients who suffered from this sickness before and after 2000. The former is 60 % and the latter is 20 %. Next, comparing the percentage of female with male patients, the percentage is similarly higher in females than males before and after 2000.

Furthermore, ageing divers are susceptible to Ménière type of DCS, too. In Meniere type of DCS, many sessions of Hyperbaric oxygen therapy (HBO) is necessary. In the cases after 2000, patients required 3 to 19 sessions. There are no clear differences in the number of sessions of HBO required for recovery between female and male cases.

In the cases of Ménière type of DCS, patients can't move because of vertigo and lack of equilibrium, at first.

The problems occur in the midst of therapy. However patients are not completely recovered, they begin to work because they are afraid to lose their jobs.

Their symptoms get better with HBO, but become worse after working. This is a malignant cycle and the reason why they must enter the chamber many times. This problem must be settled as soon as possible.

keywords Decompression Sickness, Ménière Type, Hyperbaric Oxygen Therapy

【目的】

近年、レクリエーションとしてダイビングを楽しむ人口が増加しているが、その中で、特にシニア層の増加が目立ってきている。シニアの場合、高血圧、高脂血症、肥満、アルコール性脂肪肝など、種々の病気を有している場合が多く、これらは潜水障害や潜水事故の増加にも関与すると考えられる。当クリニックと日本医科大学第一外科学教室が減圧症の治療に本格的に取り組んだのは1993年からであるが^{1),2)}、それまでは高圧酸素療法(Hyperbaric Oxygen Therapy, 以下HBO)は他の適応疾患に主に使用されており^{3),4)}、減圧症は1992年迄は8例のみで、しかもその主たる罹患者は漁師、海女、高圧室内作業員、すなわち職業ダイバーが殆どであった⁵⁾。HBOの適応疾患については、今回新しくなった高気圧酸素治療の安全基準⁶⁾にも詳細が記載されているので、今回は最近特に増加の著しい、メニエル型減圧症罹患者について検討し、若干の知見を得たので報告する。

【対象及び方法】

1993年から2002年の現在までに、再圧を要した減圧症罹患者は180名であった。これらの症例を診ていくうちに、ことに最近メニエル型の増加を実感したため、症例数に差が出てしまうが、1999年までと2000年以降とで分けて検討した。症例数は1999年までが155例、2000年以降は25例であった。なお、減圧症の治療は日本医科大学第一外科学教室で行っているが、使用しているのは第2種高気圧治療装置であり、治療テーブルは高気圧酸素治療の安全基準にもあるアメリカ海軍方式のT-5、T-6を用いている。原則的にタイプⅠはT-5で、タイプⅡはT-6で治療しているが、症例によりT-6では、延長型も使用した。

【結果】

Fig.1及びFig.2に示したが、1999年までと2000年以降の減圧症罹患者を比べると、症例数に差があるもののピークの年代が20代から30~40代へ以降している事がわかる。これは、シニアダイバーの増加もあるが、むしろ現役でダイビングをしている年代が次第に年を重ねてきている結果と思われる。さらに明らかなのは、

2000年以降では30代を除き、他の年代ではタイプⅡが圧倒的に多い事である。一方、以前報告したが⁷⁾、加齢と共にタイプⅡが多くなる現象は変わらない。

次に今回の目的であるメニエル型の割合を検討した。これも、症例数に差があるため明確な事はいえないがFig. 3、及びFig.4に示したごとく、2000年以降では、いかにメニエル型が多いかが一見してわかると思われる。また、1999年までにおいても高齢者では、やはりタイプⅡであるメニエル型が多かった。

次に1999年以前と2000年以降の減圧症に罹患した男性及び女性の中でメニエル型であった症例の割合をFig.5及びFig.6に示した。これも、症例数の差から明確な事は述べられないが、1999年以前でも2000年以降でも、共に女性の方がメニエル型になり易い傾向がみられた。さらに、メニエル型のみを選び、これらのケースが概ね治癒するまでの再圧回数を検討した。Fig.7及びFig.8に示したように、1999年以前にしても2000年以降にしても、メニエル型の減圧症が治癒するまでには、かなりの回数の再圧が必要であった。男女比を検討したが、いずれにしても再圧4回程度で治癒するケースは男性に多かった。しかし、長引くケースには、男女差はあまりはつきりしなかった。一方、全体的に再圧回数が2000年以降で増加していた。

【考察】

1. ダイビングをするケースの多い30代でメニエル型が少ないのは、20代に比べ知識レベルが高くなっている事、体力的にも最も充実している事が原因と考える。つまり、潜水中の運動を考えると、全例ではないが、体格がひ弱な若い女性が大した勾配もない場所を這いずる様にして海から上がってくる場面を良く目にするが、彼女らにとってはダイビング中に過度の運動をしていた事になろう。また、当然であるが高齢者でも同じ様な現象がやはりよくみられる。こうした事が減圧症発生のリスクになっているという報告もある⁸⁾。運動が強い程気泡が多く発生し⁹⁾、また血液の増加で体内に吸収される窒素も増加するためと考えられている¹⁰⁾。若い場合は、さらに経験を積み体力をつける事で、こうした因子の関与は少なくなると考える。

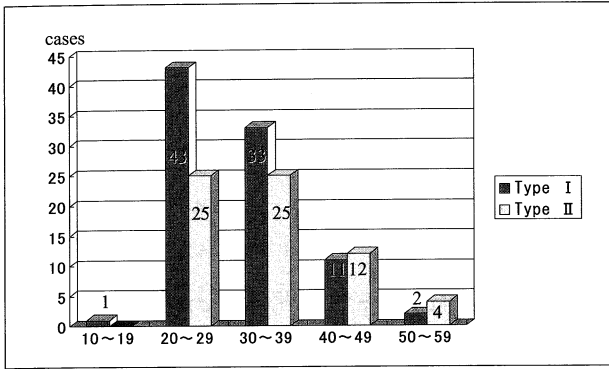


Fig.1 Types of DCS and Agegroups of Patients prior to 2000

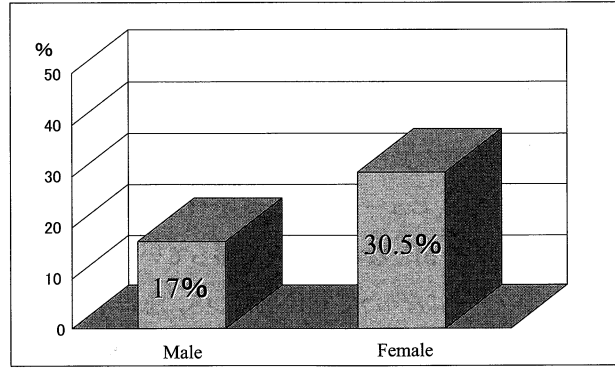


Fig.5 Percentages of Patients who suffered from Ménière type of DCS among all DCS cases prior to 2000

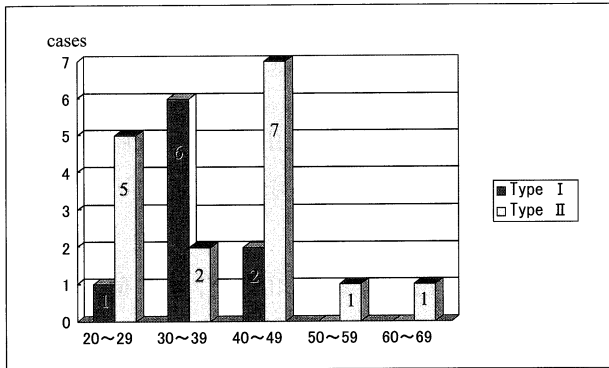


Fig.2 Types of DCS and Agegroups of Patients after 2000

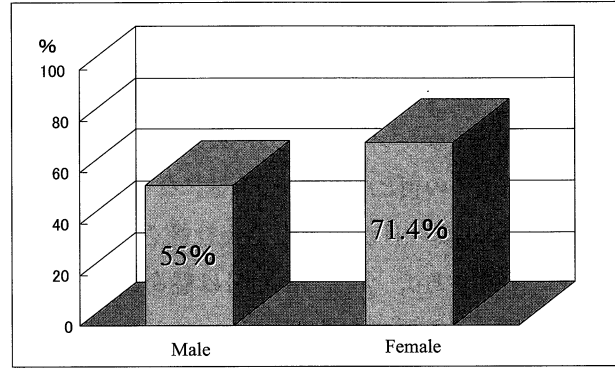


Fig.6 Percentages of Patients who suffered from Ménière type of DCS among all DCS cases after 2000

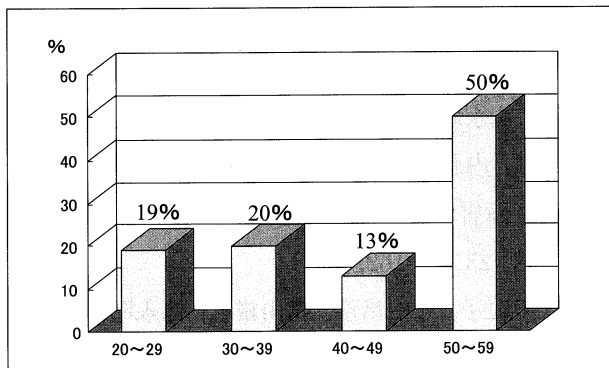


Fig.3 Percentages of Patients who suffered from Ménière type of DCS prior to 2000

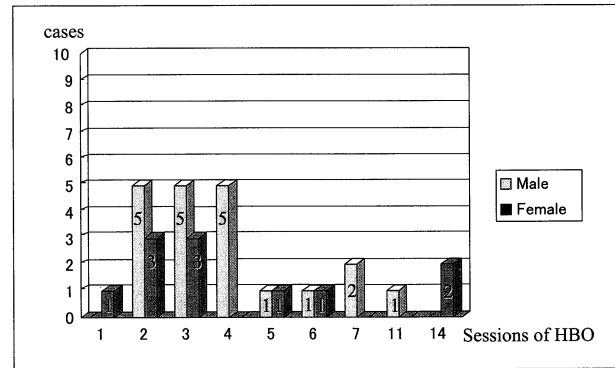


Fig.7 Sessions of HBO Required for Recovery of Ménière type of DCS prior to 2000

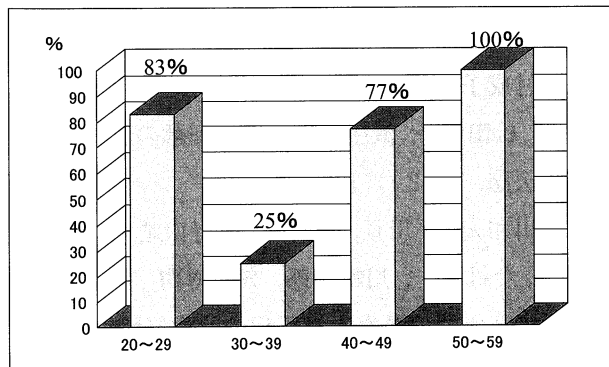


Fig.4 Percentages of Patients who suffered from Ménière type of DCS after 2000

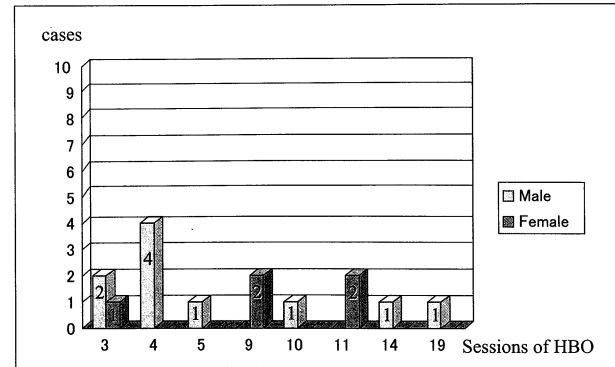


Fig.8 Sessions of HBO Required for Recovery of Ménière type of DCS after 2000

2. 以前、当教室の松田が、冷え性の女性は減圧症に再罹患し易い事²⁾を報告しているが、メニエル型でも同様な傾向もあり得ると考える。

3. メニエル型の減圧症に罹患したケースを分析すると、毎週末にコンピューターに要減圧(Decompression, 以下DECO)を出しながら写真を撮っているカメラ派、インストラクターになりたてで仕事につき、急に本数の急増したケース、同様に、急にレベルアップを考え毎週末にダイビングに出かけるケース等窒素の蓄積が多い症例にメニエル型が多い印象を受ける。

4. 減圧症の場合、アマチュアでは遊びに行つて罹患するわけであるが、メニエル型は当初は歩く事も困難なので安静をとる。しかしながら、次第に軽快し、まだ症状は残るものの何とか出社できる様になると、再圧の日は治療にほぼ一日かかるので会社等を休まなければならない事もあり、会社に出た日は懸命に仕事をせざるを得ず、また悪化を繰り返すケースが多い。仕事についたばかりのインストラクターも同様である。現代は不況であるから、どこのダイビングショップも人出を減らしている。その為に罹患したケースでも、少し良くなると、ダイビングはしなくても接客やタンクのチャージ等の他の仕事をする為に無理をしてショップに出て、なかなか治らなく悪循環を繰り返している印象を受ける。諦めて、安静を保ったケースの方が早く治癒している事は明らかである。

5. メニエル型は、特に視覚や聴覚の影響を受け易い。車の運転は当初はまず不可能であり、隣に座っていても外の景色が目まぐるしく変化するので、それも困難である。また、現代では殆どの方がO A機器を使って仕事をするが、これも困難であると同時に悪化させる要因となっている様である。また、仕事場がかなりうるさい環境にあった症例も非常に難治であった。メニエル病と同様、静かな環境で安静にする事が早く治癒するコツであるが、何度指導しても会社での立場等で結局、難治となってしまうケースが多い。

6. メニエル病もストレスや過労が誘因となるが、メニエル型の減圧症でも、なかなか治癒しない事等から、精神的な因子も加わり、より治癒が遅れるケースもみら

れる。経過中、軽い安定剤を加える事で軽快するケースもある。

7. 高齢の場合、基礎疾患として¹⁾高血圧等を有しているケースが多い。そうしたケースでは、治癒までの間に十分な基礎疾患のコントロールをする事が重要と考えられる。

8. メニエル型の場合、T-6やその延長型で何回も再圧するので活性酸素の問題も加わってくると考えられる^{12),13)}。仕事等も理解できるが、やはり将来の事も考え早期に治癒する様に、より一層の生活等の指導も重要である事を実感する。

【文献】

- 1) 松田範子, 恩田昌彦, 森山雄吉, 徳永昭, 金徳栄, 松田健, 吉村成子: 減圧症患者の最近の傾向, 日高圧医誌, 29:34, 1994
- 2) 松田範子, 恩田昌彦, 森山雄吉, 金 徳栄, 松田健, 吉村成子: 減圧症再発例の検討, 日高圧医誌, 30:28, 1995
- 3) 恩田昌彦: イレウスに対する高圧酸素療法, 日高圧医誌, 23:93-106, 1988
- 4) 松田範子, 恩田昌彦, 森山雄吉, 田中宜威, 田尻孝, 徳永昭, 笹島耕二, 滝沢隆雄, 吉安正行, 金徳栄, 内藤善哉, 阿部靖子: 実験的慢性四塩化炭素肝障害に対する高圧酸素療法の影響, 日高圧医誌, 23:156-162, 1988
- 5) 松田範子, 恩田昌彦, 森山雄吉, 徳永昭, 松倉則夫, 吉村成子: 減圧症患者の傾向と罹患リスクの検討, 日高圧医誌, 32(4):259-265, 1997
- 6) 日本高気圧環境医学会: 高気圧酸素治療の安全基準, 日高圧医誌, 37(2):81-105, 2002
- 7) 吉村成子, 恩田昌彦, 森山雄吉, 徳永昭, 松倉則夫, 松田範子: 減圧症に及ぼす加齢の影響, 日高圧医誌, 34(2):101-108, 1999
- 8) 有川和宏, 平川亘, 野間口聡, 野口晴司, 増田次俊, 今村真一, 川崎卓郎, 久保博明, 平 明: 過去3年間の潜水士減圧症の治療経験, 日高圧医誌, 29:83-88, 1994
- 9) Jain KK: Decompression Sicknes. Text Book of

- Hyperbaric Medicine. Hogrefe & Huber Publishers, Tronto, 1990, 113-129
- 10) Dick APK : Decompression induced nitrogen elimination. Under Biomed Res. 11 : 369-380, 1984
- 11) Medical Examination of sport Scuba divers. Edited by J.C. Davis, Texas, medical Seminars. Inc. 1986
- 12) 吉村成子, 恩田昌彦, 森山雄吉, 松田範子 : ダイビングと減圧症, 活性酸素と運動 : 井上正康編, 東京, 共立出版株式会社, 1999, 186-192
- 13) 四ノ宮成祥 : 高圧酸素と酸素中毒, 日高圧医誌, 32(3)109-123, 1997