

水下作业人员偏头痛患病率及相关因素调查

潘美妍 于生元 何绵旺 梁景耀 陈小燕 刘若卓 胡月青

【摘要】 目的 探讨水下作业人员偏头痛患病率、临床特征及相关影响因素。方法 采用整群随机抽样方法,对某部 308 名水下作业人员进行头痛问卷调查,包括社会人口学资料、头痛诊断问题、生活质量和睡眠质量。结果 其中 73 例(23.70%)水下作业人员在过去一年内罹患头痛,原发性头痛 64 例(年患病率 20.78%)中偏头痛患者 19 例(年患病率 6.17%),表现为单侧(14/19)、搏动性(15/19)、中或重度头痛(18/19),伴畏声(14/19)、畏光(12/19)。单因素和多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、受教育程度、居住地、婚姻状况、工龄、身份与偏头痛患病率无关联性(均 $P > 0.05$)。结论 偏头痛在水下作业人员中患病率较高,对其工作和生活质量造成严重影响。

【关键词】 偏头痛; 工作场所; 海军医学; 危险因素; 回归分析

Survey on prevalence and related factors of migraine in underwater operation personnel in China

PAN Mei-yan, YU Sheng-yuan, HE Mian-wang, LIANG Jing-yao, CHEN Xiao-yan, LIU Ruo-zhuo, HU Yue-qing

Department of Neurology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Corresponding author: YU Sheng-yuan (Email: yushengyuan301@yahoo.com)

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence, clinical features and related factors of migraine in underwater operation personnel in China. **Methods** A total of 308 underwater operation personnel sampled by a cluster sampling method were visited by door-to-door calling and surveyed using the structured questionnaire including sociodemographic data, diagnostic questions on headache, life quality and sleep quality. **Results** Seventy-three (23.70%) cases suffered from headache in the past one year, among whom 64 cases presented primary headaches (20.78%), including 19 cases of migraine (6.17%) manifesting unilateral pain (14/19), pulsatile pain (15/19) and moderate or severe pain (18/19). Phonophobia (14/19) and photophobia (12/19) were the most common accompanying symptoms. Univariate and multivariate Logistic regression analysis revealed that risk factors including age, education, residence, marital status, length of service and identity, had no significant differences from migraine prevalence ($P > 0.05$, for all). **Conclusions** Migraine has a high prevalence in underwater operation personnel and exerts serious impact on their work and life quality.

【Key words】 Migraine; Workplace; Naval medicine; Risk factors; Regression analysis

This study was supported by Supporting Program for Science and Technology Research of China (No. 2013BAI04B00).

偏头痛为临床常见的原发性头痛,可严重影响患者的生活质量和工作效率^[1]。据世界卫生组织公布的流行病学调查资料显示,偏头痛在病残性疾病中居第 7 位^[2],其中男性患病率为 4%~9.50%、女性 11.20%~25%^[3]。我国最近一项头痛性疾病的流行

病学调查结果表明,偏头痛年患病率约为 9.30%,男性 5.90%、女性 12.80%^[4]。水下工作环境狭小、密闭、高湿、高温、缺氧,以及震动和噪音较大,因此作为一个特殊群体,水下作业人员艰苦的作业环境和生活环境对其生理和心理状况均有较大影响。为了了解某部水下作业人员偏头痛患病率、相关影响因素及头痛负担(包括头痛程度、持续时间、头痛-损失时间,以及因头痛就医而支付的费用等),解放军总医院神经内科对某部从事水下作业人员进行流行病学调查,以期为临床防治提供一些有价值的参

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2014.04.013

基金项目:国家科技支撑计划项目(项目编号:2013BAI04B00)

作者单位:100853 北京,解放军总医院神经内科

通讯作者:于生元(Email:yushengyuan301@yahoo.com)

考依据。

资料与方法

一、纳入标准

据问卷调查和电话回访,由具丰富临床经验的头痛专家采用国际头痛疾病分类第 2 版(ICHD- II)标准^[5]进行诊断与鉴别诊断:(1)偏头痛症状至少发作 5 次,并符合以下第(2)和(3)项条件。(2)头痛持续时间 4~72 h,且未接受治疗或治疗失败。(3)头痛表现至少具备以下特点中的两项,即单侧,搏动性,呈中或重度头痛,日常体力活动(如散步或爬楼梯)可加剧头痛程度。(4)发作期间至少具备以下表现中的一项,即恶心和(或)呕吐,畏光、畏声。(5)不归因于其他疾病。

二、研究方法

1. 试验设计 采取整群随机抽样的方法,从某部水下作业人员中随机抽取 6 个团队(30~60 名/团队),进行全体人员问卷调查。

2. 研究工具 以中国普通人群头痛流行病学调查问卷为主体,结合我院头痛门诊问卷和水下作业人员特点,制定适合本研究受试者的头痛调查问卷。问卷共分为两部分:第一部分为一般情况,包括年龄、身高、体重、受教育程度、婚姻状况、身份、具体工种、工龄、生活质量自评、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、体能锻炼等;第二部分为头痛表现,包括头痛部位、性质、伴随症状、发作频率、持续时间、诱发因素、缓解因素、既往诊断、治疗情况、经济负担、头痛-时间损失等。

3. 测试方法 采用整群施测的问卷调查方式,以团体为单位,每次测试 30~60 名。调查员由经系统培训的神经内科医师担任。所有受试者均填写一般情况部分问卷,对有头痛症状的受试者由调查员进行面对面逐个调查,填写第二部分问卷,完成后当场收回问卷。

4. 统计分析方法 采用 SPSS 17.0 软件建立数据库并进行统计分析。首先对社会人口学资料进行描述,按不同区组进行分类,不同区组的分布以率(%)或相对数构成比(%)表示,采用 χ^2 检验比较不同区组之间的偏头痛患病率,并计算优势比(OR);为避免潜在的混杂偏倚,采用多因素 Logistic 回归分析,并计算校正优势比(AOR)。以 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、社会人口学资料特征

共纳入 308 名受试者,调查问卷回收率为 100%,均为男性;年龄 17~45 岁,平均(26.33 ± 5.57)岁;工龄 1~28 年,平均(8.10 ± 5.69)年。社会人口学资料参见表 1。

二、头痛问卷分析

1. 偏头痛患病率 308 名受试者中 73 例(23.70%)在过去一年内出现过头痛症状,其中原发性头痛 64 例,年患病率为 20.78%(95% CI: 0.163~0.253);偏头痛 19 例,年龄 20~39 岁,平均(27.05 ± 4.67)岁,年患病率为 6.17%(95% CI: 0.035~0.089),均为无先兆偏头痛。本研究所纳入的水下作业人员均为男性,与普通男性成年人群偏头痛患病率(5.90%)^[4]比较,差异无统计学意义($P=0.454$)。

2. 偏头痛发病特征 19 例偏头痛患者中以单侧(14/19)、搏动性(15/19)、中或重度头痛(18/19)为主。约有 13/19 患者偏头痛发作时出现两种及以上伴随症状,如伴恶心同时还伴畏声等症状;诱发因素分别为疲劳(10/19),睡眠障碍如失眠、睡眠质量差或睡眠紊乱等(7/19),天气变化如凉冷、冷风、光照(5/19),情绪紧张和(或)激动(4/19),特殊物质刺激如酒精、咖啡、茶、烟等(2/19),特殊环境刺激如噪音、闪光等(1/19,表 2)。

三、偏头痛患病率危险因素分析

分别对单因素和多因素 Logistic 回归分析中各项参数进行赋值:年龄分为 ≤ 29 或 > 29 岁、受教育程度分为高中及以下或大学及以上、居住地分为农村或城市、婚姻状况分为已婚或单身、工龄分为 ≤ 5 或 > 5 年、身份分为士兵或军官。分析结果显示,各项影响因素对水下作业人员偏头痛患病率的差异无统计学意义(均 $P > 0.05$;表 3,4),提示年龄、受教育程度、居住地、婚姻状况、工龄、身份等因素均与偏头痛患病率无关联性。

讨 论

本研究关于水下作业人员头痛现状调查是国内乃至国际上首次关注这一特殊人群的头痛性疾病的流行病学调查研究。由于偏头痛的发病机制尚不明确,通过对这一特殊人群的流行病学调查以

表 1 308 名受试者社会人口学特征和偏头痛患病率
Table 1. Sociodemographic data and the prevalence of migraine in 308 underwater operation personnel

| Item | N (%) [*] | Migraine case (%) |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|
| Age (year) | | |
| < 20 | 19 (6.17) | 0 (0.00) |
| 20-29 | 217 (70.45) | 14 (6.45) |
| 30-39 | 62 (20.13) | 5 (8.06) |
| 40-49 | 10 (3.25) | 0 (0.00) |
| Nation | | |
| Majority Han | 305 (99.03) | 19 (6.23) |
| Minority | 3 (0.97) | 0 (0.00) |
| Marital status | | |
| Single | 184 (59.74) | 10 (5.43) |
| Married | 122 (39.61) | 9 (7.38) |
| Divorced | 2 (0.65) | 0 (0.00) |
| Habitation | | |
| Urban | 84 (27.27) | 7 (8.33) |
| Rural | 224 (72.73) | 12 (5.36) |
| Education | | |
| Secondary school | 5 (1.62) | 0 (0.00) |
| High school | 151 (49.03) | 9 (5.96) |
| College | 141 (45.78) | 8 (5.67) |
| Above college | 11 (3.57) | 2 (18.18) |
| Identity | | |
| Ordinary staff | 47(15.26) | 2 (4.26) |
| Technician | 205 (66.56) | 13 (6.34) |
| Manager | 56 (18.18) | 4 (7.14) |
| Length of service (year) | | |
| < 3 | 54 (17.53) | 3 (5.56) |
| 3-5 | 60 (19.48) | 1 (1.67) |
| 6-10 | 105 (34.09) | 7 (6.67) |
| ≥ 11 | 89 (28.90) | 8 (8.99) |

*Proportion in total 308 subjects

进一步了解其病因和发病特点,具有重要意义^[6]。本研究结果显示,原发性头痛年患病率为 20.78% (64/308),其中偏头痛年患病率约为 6.17% (19/308),与普通男性成年人群的 5.90% 相近 ($P=0.454$)^[3]。而且我们所采用的中国普通人群头痛流行病学调查问卷对偏头痛筛查的敏感性和特异性均较高^[7],数据可信。

单侧(14/19)或搏动性(15/19)疼痛是多数水下作业人员偏头痛的常见表现。我们通过疼痛程度、持续时间、发作频率、伴随症状等评价头痛对其日

常工作和生活的影 响^[8],显示水下作业人员偏头痛发作频率高、疼痛程度强且持续时间长。本研究中有 14/19 例患者日常体力活动可加重头痛程度,另有 4/19 例患者在发作期需通过休息以缓解症状。恶心、呕吐、畏光、畏声为特征性伴随症状,本组患者以畏光、畏声为主要伴随症状,可能与其长期工作在光线昏暗、机器噪音大的机仓,对光线、声音更敏感有关;恶心、呕吐相对较少,与其长期从事海上颠簸作业有关。另外,还有 11/19 例患者头痛发作时伴心情烦躁,以及眼胀、流泪、头晕等症状,同样可以加重水下作业人员生活,特别是工作时的头痛程度,严重影响其平时甚至战时任务的完成。

单因素和多因素 Logistic 回归分析显示,偏头痛患病率与年龄、受教育程度、居住地、婚姻状况、工龄、身份等因素无关,但仍不能排除水下作业人员特殊工作环境和性质的影响。年龄、工龄对偏头痛患病率无明显影响,可能与本研究所纳入的水下作业人员年龄分布不均匀,以 20~29 岁占绝对优势有关。中国普通人群头痛流行病学调查表明,低受教育程度(文盲和小学)较中等受教育程度(初中)和高受教育程度(高中和大学)人群更易罹患偏头痛^[4];而高技术训练对水下作业人员的受教育程度要求较高,本研究高中及以上受试者约占 98.38%(303/308),无文盲和小学受试者。中国普通人群头痛流行病学调查表明,居住在城市为偏头痛的危险因素之一^[4],水下作业人员特殊的工作性质使其长期不能与家人在一起生活,无论来自农村还是城市,即使已婚也大多两地分居,取而代之的是集体生活,可能是本研究居住地和婚姻状况与偏头痛患病率无关的主要原因。不同身份者经济收入有所不同,偏头痛与家庭收入呈负相关^[4]。一项完全由女性受试者参加的流行病学调查研究发现,低社会经济状况可增加各类头痛患病率^[9]。Kim 等^[10]认为,低社会经济状况带来的相关因素,如压力、单一饮食、有限的医疗资源等均有可能增加偏头痛患病率。水下作业人员以集体生活为主要生活环境,共同生活与工作、饮食标准统一,因此不存在明显的居住条件或医疗保健差异。此外,Chu 等^[11]的研究表明,以受教育程度、居住地、家庭收入评价社会经济状况,对男性人群偏头痛发病率无明显影响,也可能是上述条件与同样为男性群体的水下作业人员偏头痛患病率无关的原因。

总之,偏头痛在水下作业人员中的患病率较

表 2 19 例偏头痛患者之发病特征 例(%)

Table 2. The clinical features of 19 migraine patients case (%)

| Clinical feature | Migraine | Clinical feature | Migraine |
|------------------------|------------|--|------------|
| Location | | 3-14 | 10 (10/19) |
| Unilateral | 14 (14/19) | ≥ 15 | 1 (1/19) |
| Bilateral | 5 (5/19) | Aggravation by routine physical activity | |
| Quality | | Yes | 14 (14/19) |
| Pulsating | 15 (15/19) | No, need rest | 4 (4/19) |
| Non-pulsating | 4 (4/19) | No, not need rest | 1 (1/19) |
| Intension (VAS, score) | | Symptoms | |
| Mild (1-3) | 1 (1/19) | Nausea | 6 (6/19) |
| Moderate (4-7) | 16 (16/19) | Vomiting | 2 (2/19) |
| Severe (8-10) | 2 (2/19) | Photophobia | 12 (12/19) |
| Lasting time (h) | | Phonophobia | 14 (14/19) |
| Not clear | 3 (3/19) | Other unpleasant | |
| <2 | 5 (5/19) | Restlessness or agitation | 11 (11/19) |
| 2-10 | 3 (3/19) | Eyes heavy | 3 (3/19) |
| 11-24 | 4 (4/19) | Lacrimation | 2 (2/19) |
| >24 | 4 (4/19) | Dizziness | 1 (1/19) |
| Frequency (d/month) | | | |
| <3 | 8 (8/19) | | |

VAS, Visual Analogue Scale, 视觉模拟评分

表 3 19 例偏头痛患者相关影响因素的单因素分析

Table 3. Univariate analysis of the related factors of migraine

| Variable | χ^2 value | P value | OR value | 95%CI |
|-----------------------------------|----------------|---------|----------|-------------|
| Age ≤ 29 or >29 years | 0.098 | 0.755 | 1.183 | 0.411-3.406 |
| High school or above college | 0.087 | 0.768 | 1.150 | 0.454-2.914 |
| Rural or urban | 0.935 | 0.334 | 1.606 | 0.610-4.228 |
| Married or single | 0.425 | 0.514 | 1.362 | 0.537-3.454 |
| Automatic thought ≤ 5 or >5 years | 2.213 | 0.137 | 2.304 | 0.746-7.121 |
| Working staff or managerial staff | 0.112 | 0.738 | 1.215 | 0.388-3.812 |

表 4 19 例偏头痛患者相关影响因素的多因素 Logistic 回归分析

Table 4. Multivariate Logistic regression analysis of the related factors of migraine

| Variable | B | SE | Wald χ^2 | AOR | P value |
|-----------------------------------|--------|-------|---------------|-------|---------|
| Age ≤ 29 or >29 years | -0.178 | 0.691 | 0.066 | 0.937 | 0.797 |
| High school or above college | -0.132 | 0.559 | 0.056 | 0.876 | 0.813 |
| Rural or urban | 0.528 | 0.507 | 1.083 | 1.695 | 0.298 |
| Married or single | -0.223 | 0.672 | 0.110 | 0.800 | 0.740 |
| Automatic thought ≤ 5 or >5 years | 1.015 | 0.702 | 2.087 | 2.758 | 0.149 |
| Working staff or managerial staff | -0.104 | 0.681 | 0.023 | 0.901 | 0.879 |
| Constant | -3.975 | 0.692 | 32.968 | 0.019 | 0.000 |

高,并给患者带来痛苦或导致病残。准确辨别偏头痛诱发因素,并采取规范化干预措施,可有效降低这部分人群的偏头痛患病率,对提高训练效率和生活质量具有重要意义。本研究仅针对某部水下作业人员进行的调查,难免以偏概全,有必要进一步扩大调查范围。

参 考 文 献

[1] Dong Z, Yu SY. Neuropathic pain and headache. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2013, 13:752-754.[董钊, 于生元. 神经病理性疼痛与头痛. 中国现代神经疾病杂志, 2013, 13:752-754.]

[2] Steiner TJ, Stovner LJ, Birbeck GL. Migraine: the seventh disabler. Cephalalgia, 2013, 33:289-290.

[3] Andlin-Sobocki P, Jönsson B, Wittchen HU, Olesen J. Cost of disorders of the brain in Europe. Eur J Neurol, 2005, 12 Suppl 1:1-27.

[4] Yu S, Liu R, Zhao G, Yang X, Qiao X, Feng J, Fang Y, Cao X, He M, Steiner T. The prevalence and burden of primary headaches in China: a population-based door-to-door survey. Headache, 2012, 52:582-591.

[5] Olesen J, Steiner T. The International Classification of

Headache Disorders, 2nd ed (ICHD - II). J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2004, 75:808-811.

[6] Yu SY, Cao XT, Zhao G, Yang XS, Qiao XY, Fang YN, Feng JC, Liu RZ, Steiner TJ. The burden of headache in China: validation of diagnostic questionnaire for a population-based survey. J Headache Pain, 2011, 12:141-146.

[7] Menon B, Kinnera N. Prevalence and characteristics of migraine in medical students and its impact on their daily activities. Anna Indian Academy Neurol, 2013, 16:221-225.

[8] Yu SY, He MW, Liu RZ, Feng JC, Qiao XT, Yang XS, Cao XT, Zhao G, Fang YN, Steiner TJ. Headache yesterday in China: a new approach to estimating the burden of headache, applied in a general-population survey in China. Cephalalgia, 2013, 33:1211-1217.

[9] Winter AC, Berger K, Buring JE, Kurth T. Associations of socioeconomic status with migraine and non-migraine headache. Cephalalgia, 2012, 32:159-170.

[10] Kim BK, Chu MK, Lee TG, Kim JM, Chung CS, Lee KS. Prevalence and impact of migraine and tension-type headache in Korea. J Clin Neurol, 2012, 8:204-211.

[11] Chu MK, Kim DW, Kim BK, Kim JM, Jang TW, Park JW, Lee KS, Cho SJ. Gender-specific influence of socioeconomic status on the prevalence of migraine and tension-type headache: the results from the Korean headache survey. J Headache Pain, 2013, 14:82.

(收稿日期:2014-03-04)