

我国游泳运动员官能流行病学的调查分析

吕小峰¹, 乔小杉¹, 牛健壮¹, 王小刚²

(1. 西安电子科技大学 体育部, 陕西 西安 710071; 2. 陕西省游泳中心, 陕西 西安 710065)

摘 要:对我国 8 省市 110 名二级以上游泳运动员进行耳、鼻、咽喉官能损伤调查, 结果发现损伤发病率高达 100%。相关损伤发病率最高的 9 种疾病依次为: 中耳炎、迷路炎、外耳道炎、慢性鼻炎、急性化脓性鼻窦炎、鼻中隔歪曲、慢性咽炎、急性喉炎、慢性上颌窦炎等。疾患以慢性损伤为主, 对运动员身体、训练及比赛影响较大。结合游泳运动的特点及游泳运动员的健康状况与培养价值, 就发病率较高的 9 种损伤及其原因进行分析, 并依据调查结果提出预防监督建议。

关键词:游泳运动员; 官能损伤; 流行病学; 慢性损伤; 中国

中图分类号: G861.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2005)06-0074-03

Survey and analysis on functional epidemiology in relation to Chinese swimmers

Lü Xiao-feng¹, Qiao Xiao-shan¹, Niú Jian-zhuang¹, Wang Xiao-gang²

(1. Department of Physical Education, Xidian University, Xi'an 710071, China;

2. Swimming Center of Shaanxi Province, Xi'an 710065, China)

Abstract: The author carried out a survey on the functional damage of the ears, noses and throats of 100 Class two or higher swimmers from 8 provinces and cities in China, and revealed the following findings: The incidence of diseases/damage is 100%; the 9 relevant diseases with relatively high incidences of diseases/damage are in turn: Otitis media, labyrinthitis, otitis external, chronic rhinitis, acute purulent nasosinusitis, distortion of nasal septum, chronic pharyngitis, acute laryngitis, and chronic maxillary sinusitis; the diseases bases mainly on chronic damage and have quite a great effect on the athletes' body, training and contest. Based on the characteristics of swimming sport as well as the health condition and cultivation value of the swimmers, the authors analyzed the 9 damages with relatively high incidences of diseases and their causes, and offered suggestions for prevention and supervision in accordance with the survey result.

Key words: swimmer; organic function disease; epidemiology; chronic damage; China

游泳运动是一项倍受世人青睐的环境运动项目, 自上世纪 80 年代起, 也是我国在国际比赛中传统的夺冠优势项目。近年来, 虽然我国游泳人口不断扩大, 但参加国际大赛的优秀运动员数量与成绩依然不容乐观。除技术因素外, 伤病是困扰运动员的又一主要因素。游泳运动的环境特殊性本身就预示着其损伤的特殊性, 除骨骼与肌肉损伤外, 感官功能损伤对游泳运动员健康与训练造成的危害同样严重, 甚或导致运动寿命短暂、运动成绩波动^[1]。目前国际、国内对游泳运动官能损伤的研究甚少。本研究对我国陕西、北京、辽宁、河南、四川、湖北等 8 省、市 110 名二级以上游泳运动员, 进行耳、鼻、咽、喉器官功能损伤调查。旨在了解我国不同级别游泳运动员相关损伤发病率, 分析损伤病因, 探讨预防治疗措施, 以利于游泳运动员培养规范, 从而加强我国游泳后备人才培养的规范化、健康化、优质化^[2], 提高我国游泳整体运

动水平。

1 调查对象与方法

陕西省游泳集训队和参加 2003 年 4 月全国游泳冠军赛(天津)的优秀运动员, 年龄 11~22 岁。按运动技术水平划分: 健将级运动员 17 人; 一级运动员 45 人; 二级运动员 48 人; 其中男运动员 51 人, 女运动员 59 人, 基本情况见表 1。

采用问卷调查。对 8 省市 110 名运动员及其教练员、队医共发放问卷 160 份, 回收问卷 158 份, 回收率 98.8%。其中有效问卷 150 份, 有效率 94.9%。咨询资深队医 4 人, 游泳教练员 6 人, 运动员 40 名, 耳鼻咽喉科医学专家 2 名。运动员运动病历记录 80 余份。全部数据统计由 SPSS 统计软件包完成。

表1 运动员基本状况统计

等级	人数	年龄/岁		初训年龄/岁		运动年限/年		专业训练年限/年	
		范围	平均	范围	平均	范围	平均	范围	平均
健将	17	18~22	20	6~10	8	11~15	13	5~10	7
一级	45	14~18	16	6~9	7	7~12	9	4~8	6
二级	48	11~16	13	6~10	8	6~9	7	3~5	4

2 结果与分析

2.1 官能损伤率

受调查的110名游泳运动员均有不同程度耳鼻喉损伤(上呼吸道和听觉器官疾病),发病率高达100%,共查出损伤

累计357人次,平均人损伤3.24次。

2.2 疾患的种类

受检查110人耳鼻咽喉综合损伤15种,其中发病率最高的损伤9种,总损伤300人次(见表2)。

表2 发病率最高的耳鼻咽喉损伤种类

等级	人数	中耳炎	迷路炎	外耳道炎	慢性上颌窦炎	慢性鼻炎	急性化脓性鼻窦炎	鼻中隔歪曲	慢性咽炎	急性喉头炎	人(%)
健将	17	9(52.9)	4(23.5)	5(29.4)	10(58.8)	6(35.3)	4(23.5)	2(11.8)	9(52.9)	7(41.2)	
一级	45	20(44.4)	11(24.4)	13(28.9)	17(37.8)	13(28.9)	8(17.8)	5(11.1)	20(41.7)	12(25.0)	
二级	48	26(54.2)	14(29.2)	18(37.5)	14(29.2)	15(31.3)	5(10.4)	4(8.3)	19(39.6)	10(20.8)	

2.3 损伤部位分布

调查显示:我国游泳运动员官能损伤以耳损伤为主(包括内、外耳结构损伤,听觉、平衡、传导等功能损伤),达120人次之多,占总损伤人次的40.0%;其次是鼻部结构与嗅觉功能损伤,共103人次,占总损伤人次的34.3%;咽部损伤48人次,占16.0%;喉部损伤29人次,占9.7%。

2.4 不同级别运动员官能损伤的对比

3个级别游泳运动员官能损伤整体情况如表3所示:耳损伤率整体较高,鼻损伤次之,咽部损伤列第3;喉部损伤相对较轻。3个级别游泳运动员中,鼻、咽喉损伤由低级向高级递增,且幅度较大;耳损伤由二级到一级递减,再由一级向健将递增,趋势较小,几近饱和,整体变化呈“马鞍型”。耳、

鼻、咽喉整体损伤率顺序依次为健将级、一级、二级。

表3 不同级别运动员官能损伤率的对比 %

级别	耳	鼻	咽	喉
健将级	105.9	129.4	53.0	41.2
一级	97.8	95.6	44.4	26.7
二级	120.8	79.2	39.6	20.8

2.5 导致损伤与疾病的原因

我国游泳运动员如此高的耳鼻喉官能损伤,从调查情况看,其主要致病原因如表4所示。

表4 损伤的原因

等级	人数	预防认知的偏差	医务与自我监护针对性缺乏	运动环境与条件	运动项目与技术动作	准备活动的不完全性	运动员身体状况不良	人(%)
健将	17	13(76.5)	11(64.7)	5(29.4)	7(41.2)	7(41.2)	5(29.4)	
一级	45	33(73.3)	31(68.9)	17(37.8)	15(33.3)	28(62.2)	13(28.9)	
二级	48	37(77.1)	35(72.9)	25(52.1)	12(25.0)	40(83.3)	12(25.0)	

3 讨论

游泳运动员的耳、鼻、咽喉器官总患病率的提高是听觉器官的病理变化扩大所致^[3]。运动员在剧烈运动时,机体处于应激状态,中枢神经系统兴奋,血压升高,心跳加快,呼吸加强加快,肺通气量增加,除肌肉骨骼血管外,其它脏器血管收缩,这时耳、鼻、咽喉部位血管反射性痉挛,血供减少,造成缺血、缺氧。加之,个别游泳姿势(爬泳、蛙泳等)易使水侵入黏膜^[4],而运动员的呼吸量每分钟竟高达90~100L之多^[5],紧张时过滤器的作用会受到破坏,凉水刺激使黏膜及黏膜的营养不良,均可削弱黏膜的抗病能力,使鼻呼吸功能失调。长期鼻功能失调与用口呼吸,会造成咽、喉、鼻部的炎

症。除上述各种因素外,水的压力、外耳道积水处理不当,易致鼓膜穿孔,对中耳及内耳耳蜗、迷路等前庭器官造成损伤,引起听觉及平衡觉障碍^[6]。

目前,我国大部分游泳池的水处理过程均采用传统的液态氯净化形式,池水的余氯质量分数应规范在2.4%~0.8%之间^[7]。运动员长期处在余氯超标、湿度较大的训练环境中时,呼吸系统摄入的氯气与呼吸道黏膜表面水分子形成次氯酸,长期刺激后引起鼻发痒、喷嚏、水样鼻涕、鼻塞等,咽喉部位干涩、肿痛、异物感等。遗憾的是,运动员、队医和教练员极少重视这种情况,结果使病情逐步发展,终会引起耳、鼻、喉各器官功能性障碍以致发生器质性病变,影响运动员

的身体健康和运动水平的提高。

在官能损伤的预防过程中,我们首先应理性认识感官器官功能对游泳运动的重要价值,其次要养成良好的保健习惯,禁止在水入耳后挖耳或游泳后用力擤鼻,以避免不洁净水入内耳与鼻窦造成黏膜损伤^[8]。在个人预防方面,应即病即诊,游泳后应认真坚持作呼吸体操。耳鼻器官在游泳时所发生的各种变化和气体交换失调,是因用口呼吸而产生的,这在运动紧张时更加厉害^[9]。因此,做呼吸体操可增加黏膜抵抗力,干燥呼吸道粘膜表面,避免损伤。同时吸进更多氧气,促进血液循环,使身体状况恢复正常。

游泳运动员官能损伤的治疗可以采用的物理疗法与化学疗法相结合^[10]。为了避免化学药物口服对身体其他脏器造成负面影响,我们可采取雾化吸入法、紫外线照射及中医传统针灸疗法,对上呼吸道、听觉器官的黏膜、表皮和深层组织感受器配合施行进行理疗,从而来提高肌体局部及全身的一般反应能力。

通过调查发现,我国游泳运动员官能损伤发病率较高、损伤部位分布较为广泛,损伤对运动员身体与运动成绩的非显性影响较大,且呈现“三高一低”现象。即高损伤发病率:110人共损伤357人次,发病率达100%,平均人损伤3.24次;单项损伤最高达58.8%;高覆盖度:涵盖了耳鼻咽喉15种官能损伤;高扩散性:随训练时间与运动年限呈扩散性递增;低认知、预防、监护度:游泳运动损伤整体关注仍主要集中在骨骼与肌肉部位,在运动医学和运动训练保健领域中,对上呼吸道、听觉和平衡器官等官能损伤的研究与关注程度还不够重视。鉴于此现象,提出以下建议:

(1)全面普及游泳运动官能损伤教育,做好游泳卫生的健康教育,培养良好运动护理与保健习惯。

(2)提高运动员健康训练的环境保障,游泳池内部设备配备与管理必须做到科学化、合理化、人性化。

(3)正确认识运动损伤与运动员健康及运动成绩的关

系,完善医疗制度,提高队医素质,从维护运动员健康角度出发,进行及时、长期、细致的医务诊治与护理。

(4)加强责任分工与协作,完好实现运动员、教练员及医务人员工作配合综合价值的最大化。

参考文献:

- [1] 曲绵域.现代运动医学诊疗手册[M].北京:北京医科大学,中国协和医科大学联合出版社,1997:237.
- [2] 田麦久,武富全.运动训练科学化研究[M].北京:人民体育出版社,1988.
- [3] 黄兆北.耳鼻咽喉科学[M].北京:人民卫生出版社,1990:333-336.
- [4] 游泳中不良反应与自解[EB].<http://www.sinosports.net/items/swimming/health/buliang.html>,2004-3-27.
- [5] Yoshida T J, Kamiya. Are oxygen uptake kinetics at the onset of exercise speed up by local metabolic status in active muscles[J]. Euro Pen Journal of Applied Physiology & Occupational Physiology, 1995, 70(6):482-486.
- [6] 游泳性耳病[EB].<http://www.wsjk.com.cn/gb/paper171/1/class017100002/hwz159546.html>,2004-3-26.
- [7] 吴河海,李文静,狄建.游泳运动[M].北京:人民体育出版社,2002:429-446.
- [8] 江南雪.游泳:健体更要健康[N].健康时报,2002-12-21.
- [9] Witt, Renznich. Exercise, oxidative damage and effects of antioxidant manipulation[J]. Journal of Nutrition, 1992, 122(3 supple):766-773.
- [10] 陈中伟.运动医学[M].上海:上海科技出版社,1996:18.

[编辑:郑植友]