

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2019.20190129

中国男性运动员人群中慢性前列腺炎的现状调查

柳滢波¹, 刘 龙², 丁 岗³, 赵彦豪⁴, 沈逸凡¹, 方祖军¹, 丁 强¹, 熊祖泉^{1*}

1. 复旦大学附属华山医院泌尿外科, 上海 200040

2. 浙江警察学院警察体育部, 杭州 310053

3. 上海市自行车队, 上海 200003

4. 上海市赛艇队, 上海 200003

[摘要] **目的:**了解当前运动员人群罹患慢性前列腺炎情况,初步分析与之相关的影响因素,为进一步探讨其发病机制与针对性治疗提供依据。**方法:**对上海市自行车队以及上海市赛艇队现役运动员进行问卷调查,通过对相关数据的多因素分析,探寻与慢性前列腺炎发病率及症状程度相关的影响因素。**结果:**慢性前列腺炎 NIH-CPSI 症状评分总和与年龄正相关;控制 BMI 分组时,评分 A 每增加 1 分,年龄增加 0.278 岁($P=0.041$);以 20 岁作为年龄分层,年龄 >20 岁组疼痛或不适程度高于 ≤ 20 岁组人群($P=0.030$);以 22 岁为划分,相较 ≤ 22 岁组,年龄 >22 岁组不同部位的疼痛症状更加明显($P=0.039$)。**结论:**运动员特别是从事某些特定项目的运动员慢性前列腺炎发病率高于正常人群;年龄的增加或常年训练活动会增加运动员人群的慢性前列腺炎发病率;临床治疗中应当对年龄较大的运动员,予以更多的治疗关注和心理关怀。

[关键词] 慢性前列腺炎;NIH-CPSI 症状评分;运动员

[中图分类号] R 737.25 **[文献标志码]** A

Preliminary analysis of the current situation of chronic prostatitis in male athletes

LIU Yan-bo¹, LIU Long², DING Gang³, ZHAO Yan-hao⁴, SHEN Yi-fan¹, FANG Zu-jun¹, DING Qiang¹, XIONG Zu-quan^{1*}

1. Department of Urology, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China

2. Department of Police Sports, Zhejiang Police College, Hangzhou 310053, Zhejiang, China

3. Shanghai Cycling Team, Shanghai 200003, China

4. Shanghai Rowing Team, Shanghai 200003, China

[Abstract] **Objective:** To understand the current situation of chronic prostatitis in the athlete population, and to analyze the related influencing factors, to provide a theoretical basis for further exploration of relevant pathogenesis and targeted treatment. **Methods:** Questionnaire survey was conducted on the active athletes of the Shanghai Cycling Team and the Shanghai Rowing Team. Through the multi-factor analysis of relevant data, the influencing factors related to the incidence and symptom degree of chronic prostatitis were explored. **Results:** The total score of National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) symptom scores in chronic prostatitis patients was positively correlated with age; when the score A increased by 1 point, the age increased by 0.278 years ($P=0.041$) with body mass index (BMI) group controlled; taking 20 years old as the age stratification, the >20 years old group suffered greater pain or degree of discomfort than the ≤ 20 years old group ($P=0.030$). Classification by age 22, the pain symptoms of the age >22 years old were more severe than those in the ≤ 22 years old group in different body parts ($P=0.039$). **Conclusions:** The incidence of chronic prostatitis among athletes, especially those engaged in certain specific projects, is higher than that of normal people. The increase in age may be a factor in increasing the incidence of chronic prostatitis in athletes in perennial training activities. In clinical treatment, older athletes should be given more attention and psychological care.

[Key Words] chronic prostatitis; NIH-CPSI symptom score; athletes

慢性前列腺炎(chronic prostatitis, CP)是泌尿外科最常见的一种疾病,发病率 2%~15%^[1-7],由于所选择调查人群结构的不同,造成前列腺炎患病率有较大差异。在亚洲不同国家和地区,男性前列

腺炎患病率为 2.7%~8.7%^[1,6-7];在欧洲,男性前列腺炎患病率为 12.8%~14.2%^[3,5];在美洲,男性前列腺炎患病率为 2.2%~16.0%^[2,4,8]。约 50% 的男性在一生的不同时期曾有过慢性前列腺炎症

[收稿日期] 2019-01-27

[接受日期] 2019-05-09

[基金项目] 2015 年度上海市体育局腾飞计划项目(2015T001)。Supported by Shanghai Sports Bureau Takeoff Program in 2015 (2015T001)。

[作者简介] 柳滢波,复旦大学上海医学院 2015 级学生, E-mail: 15301050060@fudan.edu.cn

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-52887080, E-mail: xiongzquan@huashan.org.cn

状^[9]。慢性前列腺炎指各种病因引起前列腺组织的慢性炎症,多发于成年男性,病因复杂,疗效不明确^[10-11],其症状对患者的生活质量和转归产生严重影响^[12],其庞大的患病人群规模和高昂的医疗费用给公共卫生事业造成了巨大的经济负担。而某些人群就诊率远较其他人更多,例如军人^[13-15]、警察^[16]、司机以及从事某些项目的运动员。这或许与他们的职业特色和生活习惯有关。而在这其中,运动员由于从业人员相对集中,在临床诊疗中并未引起充分的重视;同时,该人群由于职业特征,无法进行规范的药物治疗。

综合上述特点,本研究针对部分运动员的慢性前列腺炎发病情况进行现场调研。慢性前列腺炎是一种以疼痛等主观感受为主要症状的疾病,由于国际前列腺症状评分(international prostate symptom score, IPSS)更加适用于前列腺增生储尿期与排尿期的评估,而其他客观检查如影像学及血清学检查结果与患者的主诉并不完全相关^[17]。因此,本研究最终考虑使用被公认应用最为广泛的慢性前列腺炎症状评分指数(national institutes of health chronic prostatitis symptom Index, NIH-CPSI)评分表作为调查表^[18-20],以了解当前特殊人群罹患慢性前列腺炎情况以及与可能影响因素的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对上海市自行车队及上海市赛艇队共86名现役运动员发放问卷,现场回答。其中有效问卷共82份,32份来自自行车队,50份来自赛艇队,填写者均为男性,年龄14~28岁,平均(18.64±2.84)岁。体质量55~100 kg,平均(75.95±9.63) kg,体质指数(body mass index, BMI)为(22.33±2.17) kg/m²。

1.2 评分指标 使用NIH-CPSI评分表(表1)作为调查表,其是一种被国际公认实用而可靠的前列腺炎症状自测表^[19],可有效体现参与者临床症状与生活品质。评分指标包括:疼痛症状评分共4项(共21分),排尿异常评分共2项(共10分),症状对受访者生活质量的影响共3项(共14分)。在NIH-CPSI评分表的应用中,将4项疼痛症状评分(项目1~4)和2项排尿异常评分(项目5~6)共6项评分之和定义为前列腺炎症状严重程度^[20],在本研究中称为评分A;在前6项评分的基础上加上后3项生活质量评分(项目7~9)共9项定义为综合评分,在本研究中称为评分B。由调查人员向调查对象介绍调查内容和意义,调查对象在知情同意下在10~15 min内独立完成问卷。对文化程度低者,由调查人员逐条解释并根据调查对象口述真实填写。

表1 慢性前列腺炎症状指数评分表(NIH-CPSI)

年龄:	身高:		体质量:								
近1周中											
题目/评分标准				得分							
1. 近1周你经历了下列哪个部位疼痛或不适	A. 在直肠(肛门)和睾丸(阴囊)之间及会阴部		是(1分)	否(0分)							
	B. 睾丸		是(1分)	否(0分)							
	C. 阴茎的头部(与排尿无关)		是(1分)	否(0分)							
	D. 腹部以下,膀胱或耻骨区		是(1分)	否(0分)							
2. 近1周你经历了	A. 排尿时疼痛或不适?		是(1分)	否(0分)							
	B. 性高潮时或之后射精痛		是(1分)	否(0分)							
3. 你有多少时间有任何部位的疼痛或不适?	从没有(0分)	很少(1分)	有时(2分)	经常(3分)	通常(4分)	总是(5分)					
4. 近1周,下列哪个数字最好描述你这些日子平均疼痛或不适?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. 近1周,在完成排尿后有多少次排尿不尽?	没有(0分)	少于1/5(1分)	少于1/2(2分)	大约1/2(3分)	多于1/2(4分)	总是(5分)					
6. 近1周,在完成排尿后有多少次在2 h内又排尿?	没有(0分)	少于1/5(1分)	少于1/2(2分)	大约1/2(3分)	多于1/2(4分)	总是(5分)					
1~6题分数合计(评分A)											
7. 近1周,有多少次你的症状影响你的正常工作?	没有(0分)	少于1/5(1分)	少于1/2(2分)	大约1/2(3分)	多于1/2(4分)	总是(5分)					
8. 近1周,多少次想到你的症状?	没有(0分)		仅一点(1分)		一些(2分)		许多(3分)				
9. 如果你以后的日常生活中,过去1周出现的症状总是伴随着你,你感觉怎样?	快乐(0分)	高兴(1分)	满意>1/2(2分)	满意≈1/2(3分)	满意<1/2(4分)	不高兴(5分)	难受(6分)				
1~9题分数合计(评分B)											

1.3 症状分组 结合问卷得分,根据症状严重程度分组(评分 A):按 0~9、10~18、18~31 分为轻度、中度和重度;根据综合评分分组(评分 B):按 1~14、15~29、30~43 分为轻度、中度和重度。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件处理各项数据,计数资料采用 χ^2 检验与 Logistic 回归分析,检验水准(α)为 0.05。

2 结果

2.1 前列腺炎症状的发生率及程度 本组共发放调查表 86 份,现场回收有效问卷 82 份(98.84%)。调查对象年龄 14~28 岁,平均(18.64±2.84)岁。

82 位受访者中,评分 A=0 者 27 位,1~9 分 51 位,10 分及以上 4 位。评分 B=0 者 27 位,1~14 分 49 位,15 分及以上 6 位。上海市自行车队共 32 位;上海赛艇队共 50 位。B 评分与 A 评分线性相关(表 2)。

表 2 基本情况统计

变量	无症状 (A=0, B=0)	评分 A(A>0)		评分 B(B>0)	
		1~9	>9	1~14	>14
自行车(N=32)	10	19	3	18	4
赛艇(N=50)	17	32	1	31	2
合计(N=82)	27	51	4	49	6

2.2 年龄与症状评分的关系 结果(表 3)发现:控制 BMI 分组时,评分 A 每增加 1 分,年龄增加 0.278 岁,评分 A 回归系数 $P=0.041$,有统计学差异。结果表明评分 A 与年龄正相关。

表 3 以年龄为应变量,评分 A 为自变量做线性回归分析

变量	未标准化系数		标准化系数 (年龄变化)	<i>t</i>	<i>P</i> 值
	年龄变化	标准差			
年龄截距	21.912	2.379		9.21	0
评分 A	0.278	0.13	0.356	2.142	0.041
BMI 分组	1.483	1.004	-0.246	-1.477	0.15

2.3 年龄与患病症状程度的关系 结果(表 4)表明:以 22 岁作为年龄分层,发现其中作为主要症状的 NIH-CPSI 评分表第 1 项(近 1 周内经历的不同部位的疼痛)打分中,年龄大于 22 岁的受试对象比年龄小于 22 岁的对象感到更多不同部位的疼痛,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 年龄与患病症状程度的关系 结果(表 5)表明:以 20 岁作为年龄分层,发现其中作为主要症状

的 NIH-CPSI 评分表第 4 项(近期平均疼痛或不适)打分中,年龄>20 岁组对象相比于≤20 岁组对象近期感觉到更多的疼痛和不适,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 4 第 1 项打分按 22 岁分层进行卡方检验

项目		近 1 周内经历的不同部位的疼痛不适		χ^2	<i>P</i> 值
		无	有		
自行车	≤22 岁	23	4	5.04	0.057
	>22 岁	2	3		
赛艇	≤22 岁	45	2	0.133	1
	>22 岁	3	0		
合计	≤22 岁	68	6	6.383	0.039
	>22 岁	5	3		

表 5 第 4 项打分按 20 岁层分进行卡方检验

项目		近期平均疼痛不适		χ^2	<i>P</i> 值
		无	有		
自行车	≤20 岁	15	5	5.398	0.03
	>20 岁	4	8		
赛艇	≤20 岁	28	13	3.856	0.089
	>20 岁	9	0		
合计	≤20 岁	43	18	0.532	0.588
	>20 岁	13	8		

3 讨论

根据相关各类报道,慢性前列腺炎在临床的发病率为 2%~15%^[1-7];而在临床诊疗中,我们发现某些人群就诊远较其他人更多,如军人、司机以及从事某些项目的运动员。这或许与他们的职业特色和生活习惯有关。而在这其中,运动员由于从业人员相对集中,在临床诊疗中并未引起充分的重视;结合慢性前列腺炎的相关发病因素(久坐、盆底血液循环不佳、前列腺压迫),运动员中以盆底运动相对固定的人群中似乎更易罹患慢性前列腺炎。同时,该人群由于职业要求,无法进行规范的药物辅助治疗。综合上述特点,本研究开展了针对部分运动员的慢性前列腺炎发病情况的现况调研。针对盆底活动相对固定等相关特点,本研究选择了上海市自行车队与上海市赛艇队开展了问卷调查。现场 NIH-CPSI 问卷调查的发病率(64.71%、62.86%、66.00%)远高于常规人群(2%~15%),证实了前期关于运动员特别是从事某些特定项目运动员的慢性前列腺炎罹患率高于正常人群的

预判。

在进一步的数据分析中,NIH-CPSI 前 6 项症状总分即本研究中评分 A,统计学上有显著性差异;也就是在控制 BMI 因素后,评分 A 每增加 1 分,年龄增加 0.278 岁。该项结果表明,评分 A 与年龄线性相关,年龄越大,评分 A 越高。两支运动队的运动员培训起始年龄在 15~16 岁,这也意味着评分 A 的增加可能与训练时间的累积也存在相关性。由此,结果提示盆底局部活动较少及前列腺压迫或许会增加前列腺炎的发病率,并导致症状逐步加重。

在 NIH-CPSI 各项具体项目的分析中,我们尤其关注项目一(“近 1 周你经历了下列哪个部位疼痛或不适?”)以及项目四(“近 1 周,下列哪个数字最好描述你这些日子平均疼痛或不适?”)。这两项涉及受访者主要的临床不适症状的客观表现和疼痛感受,对于受访者的运动训练及职业生涯有较大的影响。数据结果提示,年龄分层 22 岁以上的运动员中项目一的评分高于其他运动员($P < 0.05$);项目四虽然在合并数据以及赛艇队年龄分层中并无统计学差异,但在自行车队的年龄分组中,发现 20 岁以上的年龄分组中其项目四评分更高($P < 0.05$)。项目一和项目四评分提示的是症状评分,与疼痛感受度密切相关;而 20~22 岁以上,都是有多年训练经验的运动员。疼痛感受评分的增高与年龄密切相关,是否也与运动时间有关呢?这也是临床非常关注的问题,需要进一步分析来进行论证。但是年龄较大的运动员(20~22 岁以上)应当得到更多的治疗关注和心理关怀。

本次现场调研可以发现:(1)运动员的慢性前列腺炎发病率较高;(2)年龄因素与发病率密切相关,也和临床不适症状的发生相关。因此在日常训练中,随着年龄增大,运动员应当获得更多的治疗关注与心理关怀。

慢性前列腺炎虽然并不属于“运动损伤性疾病”,但是其发病与症状确实与年龄乃至训练时间存在关联,而其所造成的不适症状可能会影响运动员当下的训练效果和成绩,进而对其今后的生活造成广泛的生理与心理影响。因此,慢性前列腺炎作为一种具有一定代表性的运动相关疾病,应当充分引起广大相关领导、教练和运动员的重视,做好相关的预防和治疗工作。

当然,本次现场调研也存在不足。赛艇队队员的新老交替所造成的抽样偏倚对于研究分析有一

定的影响;运动员的样本数量受限可能对于部分研究结果的适用性存在影响。在进一步研究分析过程中,更加要注意现场调研的时间节点选择。

而本次研究虽然应用国际上公认的 NIH-CPSI 评分量表,但其中数据采集依然以受访者自行填写为主,缺乏更为客观的临床数据。在后续的研究计划中,拟针对有症状的运动员人群,进行经直肠前列腺超声检查和 IPSS,明确前列腺炎的具体程度和对排尿活动的影响,从而获得一线临床数据;并根据相应情况,进行非药物治疗的队列研究(热疗、理疗等),从而尝试明确该特殊人群慢性前列腺炎治疗的现行最佳治疗方案。同时也希望通过本研究结果,能够让更多人关注运动员罹患的非运动损伤性疾病,这些疾病一样会危害运动员的身心健康,影响其个人生活与运动生涯。

综上所述,运动员人群的慢性前列腺炎发病率远高于一般人群,应该获得更多的关注和干预;其中年龄因素尤为重要,年龄与慢性前列腺炎发病率密切相关,也和疼痛感受症状出现相关,应当给予年龄较大的运动员更多治疗关注与心理关怀。本研究的局限性在于运动员的样本量受限及部分数据存在抽样偏倚。后续研究将结合临床检查和治疗,为罹患慢性前列腺炎的运动员人群设计更好的临床诊疗方案。

致谢:感谢浙江警察学院警察体育部、上海市自行车队、上海市赛艇队各级领导、全体教练及运动员对本项现场调研在场地、人员、资料等方面的积极支持和配合!

参考文献

- [1] TAN J K, PNG D J, LIEW L C, et al. Prevalence of prostatitis-like symptoms in Singapore: a population-based study[J]. Singapore Med J, 2002,43(4):189-193.
- [2] ROBERTS R O, JACOBSON D J, GIRMAN C J, et al. Prevalence of prostatitis-like symptoms in a community based cohort of older men[J]. J Urol, 2002,168(6):2467-2471.
- [3] RIZZO M, MARCHETTI F, TRAVAGLINI F, et al. Prevalence, diagnosis and treatment of prostatitis in Italy: a prospective urology outpatient practice study[J]. BJU Int, 2003,92(9):955-959.
- [4] NICKEL J C, DOWNEY J, HUNTER D, et al. Prevalence of prostatitis-like symptoms in a population based study using the National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index[J]. J Urol, 2001,165(3):842-845.
- [5] MEHIK A, HELLSTRÖM P, LUKKARINEN O, et al. Epidemiology of prostatitis in Finnish men: a population-

- based cross-sectional study [J]. *BJU Int*, 2000, 86 (4): 443-448.
- [6] KUNISHIMA Y, MORI M, KITAMURA H, et al. Prevalence of prostatitis-like symptoms in Japanese men; Population-based study in a town in Hokkaido [J]. *Int J Urol*, 2006, 13(10):1286-1289.
- [7] KU J H, KIM M E, LEE N K, et al. The prevalence of chronic prostatitis-like symptoms in young men; a community-based survey [J]. *Urol Res*, 2001, 29 (2): 108-112.
- [8] COLLINS M M, STAFFORD R S, O'LEARY M P, et al. Distinguishing chronic prostatitis and benign prostatic hyperplasia symptoms; results of a national survey of physician visits [J]. *Urology*, 1999, 53(5):921-925.
- [9] KRIEGER J N, ROSS S O, RILEY D E. Chronic prostatitis; epidemiology and role of infection [J]. *Urology*, 2002, 60(6 Suppl):8-12.
- [10] 陈 龙, 李如昌. 射频热疗联合普适泰(舍尼通)治疗慢性前列腺炎 [J]. *中国临床医学*, 1999, 6(2):145-146.
- [11] 王增航. 封闭疗法治疗慢性前列腺炎的疗效分析 [J]. *中国临床医学*, 2012, 19(6):666,675.
- [12] 龚志勇, 崔 曙, 唐铁龙, 等. 心理暗示对前列腺炎样症状转归的影响 [J]. *中国临床医学*, 2013, 20(3):346-347.
- [13] 邱晓拂, 王 尉, 胡卫列, 等. 心理干预对部队官兵慢性前列腺炎症状的影响 [J]. *临床军医杂志*, 2010, 38 (1): 110-112.
- [14] 王文帅, 孙 刚. 我国部队中前列腺炎的流行病学研究进展 [J]. *解放军预防医学杂志*, 2018, 36(6):814-816,821.
- [15] 余发全, 汪胜来, 郑书伟, 等. 驻帕米尔高原部队官兵慢性前列腺炎发病情况调查 [J]. *临床军医杂志*, 2008, 36(5): 796-797.
- [16] 张文广, 夏 秀. 特勤人员慢性前列腺炎保健管理 [J]. *解放军医院管理杂志*, 2017, 24(11):1028-1029.
- [17] 唐 杰, 王知力, 李俊来, 等. 超声引导穿刺活检确诊无症状性炎性前列腺炎 [J]. *中国超声医学杂志*, 2006, 22(8): 619-621.
- [18] 戴继灿. 介绍美国国立卫生研究院慢性前列腺炎症状积分指数(NIH-CPSI) [J]. *中国男科学杂志*, 2000, 14(1):62.
- [19] 许 传, 张贤生, 高晶晶, 等. 不同类型早泄射精潜伏期与慢性前列腺炎症状评分的相关性调查 [J]. *中国男科学杂志*, 2015, 29(2):26-30,35.
- [20] 刘雅峰, 邓春华, 孙详宙, 等. 前列腺液白细胞计数与慢性前列腺炎症状严重程度的关系分析 [J]. *临床泌尿外科杂志*, 2007, 22(2):132-133.

[本文编辑] 廖晓瑜, 贾泽军

