

高校大学生运动性猝死原因及预防对策

刘永祥, 王清生, 马忠东, 刘青健

(莆田学院 体育系, 福建 莆田 351100)

摘 要: 通过调查分析近年来高校大学生运动性猝死的案例, 认为, 大学生运动性猝死发生的主要原因是: 心血管疾病和器质性异常; 过度疲劳和超负荷运动; 缺乏锻炼体力不足; 特殊的运动心理等。根据目前预防运动性猝死研究的进展以及对运动性猝死高危群体的预防教育与监督管理, 提出应及早识别可能发生运动性猝死的高危学生群体; 对运动性猝死的高危学生群体要建立运动前的“互动告知”制度; 要掌握特殊的运动保健知识; 要重视体育教学过程中的医务监督; 要普及运动现场的急救知识等预防对策。

关 键 词: 学校体育; 运动性猝死; 高校大学生

中图分类号: G804.54 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2008)06-0059-04

Causes for kinetic sudden death of college students and preventive countermeasures

LIU Yong-xiang, WANG Qing-sheng, MA Zhong-dong, LIU Qing-jian

(Department of Physical Education, Putian University, Putian 351100, China)

Abstract: By investigating and analyzing cases of kinetic sudden death of college students occurring in recent years, the authors concluded that major causes for kinetic sudden death of college students are cardiovascular diseases, organic abnormality, over fatigue, overload exercise, insufficient physical strength caused by the lack of exercising, and special kinetic psychology. According to current development of researches on kinetic sudden death prevention as well as preventive education and monitoring management carried out on groups of people who are highly risky in kinetic sudden death, the authors put forward such preventive countermeasures as early identify groups of students who are highly risky in kinetic sudden death, master special sports health knowledge, pay attention to medical monitoring in the process of physical education teaching, and popularize on-site first aid knowledge.

Key words: scholastic physical education; kinetic sudden death; college students

近年来高校学生运动性猝死的现象悄然增多, 大学生运动性猝死已成为高校体育运动中不得不面对的挑战。我国学者李之俊^[1]的研究发现: 在 40 例运动性猝死的病例中, 大中学生已经占到一半, 有 20 例。国外学者 Marson^[2]整理了 158 名运动性猝死的资料, 发现中学生占 62%, 大学生占 22%。从中可以看出, 学生运动性猝死明显高于其他运动群体, 这表明学校体育活动的开展在很多方面还存在问题。高校体育如何采取积极有效的预防措施是解决问题的关键。因此, 本文通过调查收集近年高校大学生运动性猝死发生的

案例, 探讨大学生运动性猝死的原因与生理机制, 并针对高校体育有效预防大学生运动性猝死发生的对策进行研究。

1 大学生运动性猝死的原因

1.1 心血管疾病和器质性异常

日本心脏财团的研究小组对 1984-1988 年日本发生的 624 例体育活动猝死的原因进行了专门的病理资料分析, 其主要结论是, 无论是中老年人还是年轻人, 在体育活动中发生猝死的主要内在原因是心血管系统

收稿日期: 2007-11-30

基金项目: 中国高等教育学会“十一五”教育科学研究规划课题。

作者简介: 刘永祥(1955-), 男, 副教授, 研究方向: 高校体育教学。

患有不同程度的进行性疾病^[3]。我国学者徐昕等^[4]列出的造成运动性猝死原因以心肌梗塞、先天性心脏病和心肌炎等心源性猝死为多见。课题组搜集的案例中发现猝死者大多数是心脏病患者,多有器质性异常。这种诱发因素往往是运动过程中人的精神高度紧张或过度劳累所致,这种过度的紧张状态并不单指精神上,而是指一次性的运动量超出了人体所能承受的最大负荷,而出现的一种急性病理状态。一个患有心血管病和器质性异常的大学生,心脏是病态的,在平时安静状态下就要比正常人多吸氧气,才能维持正常的心脏活动,一旦处于运动状态,就极有可能因为心脏承受不了突然过大、过强的运动负荷而发生猝死事故。长沙交通学院3例学生猝死(男2例,女1例)的报告最为典型,3例均有心脏病史,例1于晨跑锻炼,跑完1000m时,突然晕倒在跑道上,在场者立即就地抢救,约10min后送至医院,经抢救无效,心电图证实心室已停搏;例2于早餐后,急赶上课,边跑边走约500m,再爬上3楼,气喘倒地,急送医院抢救无效死亡;例3于午后步行300m,再爬上6楼,走进宿舍,倒在床旁,送医院抢救无效死亡^[5]。

1.2 过度疲劳和超负荷运动

在国内运动性猝死的研究报道中,有不少病例分析表明,尸解未发现任何心脏器质性病变和异常,其死因可能是因运动负荷已超出其承受范围,心脏循环系统不堪重负,需要的血液量和需氧量突增,而供给量却相对减少,在这种血氧供不应求的状态下,运动者的心肌会出现急性缺血、心脏停搏和脑血中断,进而发生运动性心脏猝死和脑性猝死^[6]。研究表明:缺乏科学指导的过度运动。猝死的危险性随运动负荷的增加而增加。过度运动引起体内儿茶酚胺增多,使心肌需氧量增加,心脏负荷突然加重,引起潜在的的心脏疾病发作;且剧烈运动时,植物神经系统平衡失调及心肌电解质钾、钠离子的变化,心肌传导系统即兴紊乱,而导致心源性猝死^[7]。另外,过度运动可使交感神经活动增加,收缩压升高,从而易造成原有动脉硬化、脑血管瘤或血管畸形破裂出血而死亡^[8]。我们的调查中有明显的例证。如2007年4月12日12点左右,北京体育大学一名男生在踢足球时突然倒地猝死。据了解,该生早晨参加例行的早操,练习长跑。早操后,他说身体不舒服,没吃早饭,直接回到宿舍。上午10点左右,他作为主力参加学院组织的非足球专业学生的足球联赛。比赛快结束时,他突然倒在地上,送往医院经过一番抢救后,最终宣布其已死亡。该生送到医院时,没有任何外伤,可能因疲劳过度导致猝死^[9]。2004年3月2日江西宜春某学院一男生晨练在田径场跑步

20多圈时,因超负荷运动过度疲劳倒地猝死。据调查该生身体健康无器质性疾病,死亡这天是他实施跑步锻炼计划的第一天^[10]。

1.3 缺乏锻炼,体力不足

缺乏锻炼、体力不足是学生发生运动性猝死潜在诱因。运动生理学家弗里德曼等认为,运动过度和体力不足容易引起心肌梗塞并导致猝死发生^[9]。尤其是在接近终点时易发生猝死,可能与机体处于衰竭状态有关^[3]。跑步项目中的1000m(男)、800m(女)是一项较长时间的大强度运动,需要较充足的体力。在调查中有9例运动猝死是发生在耐力项目的锻炼和测验中。其主要原因,除学生本人可能有心脏病患外,与平时缺乏锻炼造成体力不足有关。许多学生平时学习繁忙,没时间或不喜欢体育锻炼,造成体力不足。但体育分数与升级、奖学金挂钩,学生因此产生较大的心理压力。为了应付体质测验,不得不临阵磨刀,往往在短时间内突击,进行大运动量的锻炼,甚至不顾身体状态在体质测验时猛拼。短时间内突然加大的运动量会给身体造成很多潜在威胁,特别是患有潜伏性心脏病的学生,其危险性更高,这也提高了耐力项目锻炼和测验时猝死发生的几率。

特殊的运动心理也是学生运动性猝死的潜在诱因。体育比赛的竞争较激烈,许多学生往往具有较强烈的兴奋性和表现欲望,常出现身体和心理的“忘我”,兴奋性增强,使机体的疲劳感和疼痛感受到抑制。研究表明,情绪激动时,血液中儿茶酚胺增多,增加心室颤动的易损性和激发冠状动脉痉挛^[6]。正是这种情感体验掩盖了超负荷下的身体疲劳,从而使已疲劳的肌体没有疲劳感,以致运动超出身体限度引发猝死。最典型事例是2004年在北京举行的马拉松比赛中,北京交通大学刘红兵由于运动过度,体力不足发生运动性猝死,在当时产生了极大的反响^[11]。

1.4 学校运动安全建设缺失

学校运动安全意识较为薄弱,对运动中出现的紧急情况处理不及时,以致延误救治时机,丧失抢救机会。最近有报道在2007年10月22日广州某学院运动会上,一名学生在1500m长跑时突然倒下,但校医却一直没有出现,直到20min后急救车才赶到现场,却已经回天乏术。在采访中许多学生都认为:如果当时有校医在场,或许他还能活过来^[12]。在调查中还发现令人惋惜的一例:2004年2月30日北方工业大学一名19岁学生上体育课时发生猝死,在送往医院的途中,该生一度出现呼吸和心跳。但没有得到及时抢救,在送到医院后,由于丧失了最佳的抢救时机最终没能留住这个年轻的生命^[13]。

2 高校体育对运动性猝死的预防

2.1 及早识别可能发生运动猝死的高危学生群体

所谓运动猝死高危学生群体是指患有心脑血管疾病或有严重的其他疾病的人群及有所谓冠心病危险因素(如高血压、高血脂、高血糖和不良生活习惯如缺乏体力活动等)的人群或有猝死家族史的人群^[6]。首先每个学生有义务告知体育教师自己身体的情况,特别是心血管疾病患者不能隐瞒自己的病情;其次加强高危学生群体入学及一年一度的体检,因为运动性猝死者中多数都有心脏疾病,如心肌炎、心脏肥大等,而这在普通体检中是很难发现的,有条件最好进行心肺功能的全面检查。发现心脏性疾病或心血管结构异常,应该通知学生和体育部门;其三对高危学生群体建立心脏健康卡片,使体育教师能基本了解学生的心脏情况,为有效预防学生运动性猝死建立第一手资料。

2.2 注意观察高危学生群体运动猝死的先兆症状

据国外报道 运动猝死前有50%的人会出现发热、胸痛、胸闷、胸部压迫感、头痛、气急、肠胃不适、腹泻、极度疲乏等前期症状。在运动过程中,如果出现晕厥、胸闷、憋气、心脏有压迫感等现象时,这些征兆可能是运动性猝死惟一临床表现^[14]。因此,体育教师在教学过程中要有意识地观察高危学生群体的身体状况,学生在练习中出现脸色发白同时出大汗、嘴唇发紫以及心率不齐就不要让其坚持运动,以免发生意外。再是要加强学生自我医务监督,让学生了解运动猝死的前期症状,知道如何观察运动时和运动后出现的各种不适症状或发生意外时应采取的正确措施。

2.3 高危学生群体应具有特殊的运动保健知识

在跑步锻炼时宜慢不宜快,要保持呼吸通畅,避免“极点”的出现;跑步结束时不要马上休息,要继续慢走,防止“重力性休克”;避免在过度和过冷的环境中进行锻炼;运动时不能大量喝水,避免加大心脏的负担,运动后,不要马上洗热水浴,否则,全身血管就会扩张,需氧量激增,就有可能发生猝死。感冒、急性扁桃体炎、麻疹、发热患者应避免体育运动,并及时诊治否则会导致病毒侵袭,引发心脏疾病,从而造成心血管意外而发生猝死的现象。高危学生群体还应增强自我保护意识,在体育教学中如有感冒、发热、身体不舒服、例假等,应该及时请假。特别是在体育考试时,不要为了体育成绩而勉强参加,以免发生意外。

2.4 对高危学生群体的体育教学与锻炼应重点指导

首先体育教师应对高危学生群体在参加体育运动前建立“互动告知”制度。即学生应主动告知自己的身体状况,而老师也应该把运动对身体的影响和不良

体质所产生的恶性后果主动告知学生。其次要针对高危学生群体的身体状况,制定适合他们的运动处方,避免学生对运动猝死产生心理恐惧。三是体育教师要有意识地监督学生遵循体育锻炼基本原则,如运动前应做好准备活动,运动的强度要循序渐进;运动后要整理活动;在选择的运动项目上不能太剧烈,竞争不宜过强,时间不宜长;要杜绝进行大强度的无氧代谢运动;在运动量的安排上要注意其运动负荷的适当,一般运动强度应控制在心率100次/min左右为宜。

2.5 加强宣传普及运动性猝死的急救知识和方法

运动猝死病程短,发病突然,防不胜防。一旦出现在现场及时抢救和开展心肺复苏是降低猝死率最为有效的措施。研究表明:运动猝死发生后,94%复苏成功者是在心跳停止后4min内抢救的,超过4min者均有严重的神经后遗症。大于10min者,几乎无人获救^[11]。因此,要加强宣传普及运动性猝死的急救知识和方法。在运动现场中一旦发现学生突然意识丧失而倒地时,体育教师和学生就可以在短时间内开展积极有效的抢救,如将其平卧,拍击其面颊并呼叫,同时用手触摸其颈动脉部位以确定有无搏动,若无反应且没有动脉搏动,则立即进行心肺复苏救治:首先应使患者头部后仰以畅通气道,然后进行有效的胸外按压,同时进行口对口人工呼吸,这些基本的救治措施应持续到专业急救人员到场^[7]。这方面已有抢救成功的例子:2004年12月3日下午4时,西南交通大学一名学生参加体能测试时,突然瘫倒在跑道上,心跳、呼吸停止,在场的师生迅速对他展开抢救,随后被紧急送往医院继续抢救,这名同学的血压、心跳等逐步趋于正常^[15]。

3 结论

运动性猝死的预防迄今仍是运动医学中一个尚未解决的问题。尽管运动性猝死是生命的危险杀手,发生很突然,但我们认为大学生运动性猝死大多数都是有因可查的,并非不可防范。随着高校学生人数的不断增加,身体异常的学生,包括尚未发现隐性疾病的学生人数也会增多,他们的运动安全问题日显突出。如不加强这部分学生健康体育锻炼的科学保健指导,运动猝死的现象就极易发生。因此,建议:1)高校应开设心肺复苏术的课程,对师生进行运动猝死的急救技能培训。2)应把意外运动事故的预防和急救演练纳入体育的必修课中,如一旦发生意外,师生即使身处紧急情况也能处变不惊。3)校医院应配备自动电击器等设备,以确保能在意外发生时及时开展急救。4)加强高校医院的体检力度,对学生的心血管疾病能够进

行严格的监测检查,以确认潜在心脏形态功能与心血管结构的异常。5)体育教师要了解和掌握运动猝死的定义和发病原因,这对在体育教学和运动训练中采取有效的预防和监控,更好地履行自己的职责是非常重要的。

参考文献:

- [1] 李之俊. 上海和华东地区运动猝死调查[J]. 中国运动医学杂志, 1999, 18(3): 211.
- [2] Maron B J. Sudden death in young athletes[J]. Circulation, 1982: 62.
- [3] 曹士云. 老年体育活动中猝死的调查研究[J]. 体育与科学, 2001, 22(4): 47-49.
- [4] 徐昕. 我国运动猝死调查研究[J]. 中国运动医学杂志, 1999, 18(2): 99-102.
- [5] 邓庆华. 大学生运动性猝死 3 例报告[J]. 交通医学, 1997, 11(3): 315.
- [6] 仇乃民. 体育运动与猝死的关系及其生理学机制[J]. 中国临床康复, 2005, 9(48): 160-161.
- [7] 唐培. 运动与猝死[J]. 中国运动医学杂志, 1990, 9(1): 31-34.
- [8] 孟昭琴. 运动猝死的预防[J]. 中国临床康复, 2003, 7(27): 789.
- [9] 任冠军. 北京体育大学男生因疲劳过度,踢足球时猝死[N/OL]. (2007-04-12).<http://news.sohu.com/20070412/n249386942.shtml>.
- [10] 施少平. 运动猝死 1 例报道[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(1): 65-65.
- [11] 何振强. 高校大学生猝死原因分析和对策[J]. 体育世界: 学术版, 2006, 19(1): 19-21.
- [12] 段一鸣. 大学生运动猝死运动会赛场校方未安排校医遭质疑[N]. 信息时报, 2007-10-30.
- [13] 耿振崧. 19 岁大学生运动猝死[N]. 北京青年报, 2004-12-30.
- [14] 崔生林, 王海生, 程兆华, 等. 高等学校体育应重视预防运动性猝死[J]. 河北北方学院学报: 医学版, 2006, 23(3): 62-63.
- [15] 宋永坤. 体育课参加长跑锻炼, 大学生猝然休克[N/OL]. (2004-12-04).<http://www.Scol.com.cn/nsichuan/Cdxc/20041204/200412444130.htm>.

[编辑: 黄子响]