

# 我国高校学生体育意外伤亡事件研究

刘成<sup>1</sup>, 刘兰娟<sup>2</sup>, 司虎克<sup>2</sup>

(1. 东华大学 体育部, 上海 201620; 2. 上海体育学院 体育教育训练学院, 上海 200438)

**摘 要:** 通过建立我国高校学生体育意外伤亡案例数据库(1981—2013 年), 运用规范分析和数据挖掘, 从发生人数、专业及年龄和就读年级、运动特征、病理学诊断、现场急救方式等方面, 对 151 个案例中的男女性别差异特征展开多维度比较研究。结果表明: 我国高校学生体育意外伤亡事件已经呈现出一种偶发事件中的非小概率特征。这些案例中的男女大学生既在年龄和年级分布、课内外发生率、运动中的季节节律、运动负荷、病因学分析、死亡时间和现场急救方式等方面表现出一定的同质性特征, 也在发生人数、专业特征、年龄和年级跨度、运动类别和运动项目、运动日节律、心脏病确诊人数等方面存在一定的性别差异。产生这种差异的原因应该与心脏病死亡发生率男女性别差异的病理学因素; 男女大学生个体性格、运动动机、运动习惯、争强好胜竞争意识、运动强度和运动时间的差别等生理和心理因素; 男生参与剧烈运动的积极性显著超过女生; 我国大学生整体身体素质又多年持续下降、部分高校运动场地仍显不足等教学因素; 以及互联网技术高速发展对大学生校园学习生活的消极影响等社会因素关联, 是由多种因素交互作用而形成。

**关 键 词:** 学校体育; 体育意外伤亡事件; 性别差异; 运动猝死; 高校学生; 中国

中图分类号: G80-05; G807 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2015)03-0106-06

## A study of incidents of sports accidental death of university students in China

LIU Cheng<sup>1</sup>, LIU Lan-juan<sup>2</sup>, SI Hu-ke<sup>2</sup>

(1. Department of Physical Education, Donghua University, Shanghai 201620, China;

2. School of Physical Education Training, Shanghai University of Sports, Shanghai 200438, China)

**Abstract:** By establishing a database of cases of incidental death of university students in China (1981-2013), applying normative analysis and data mining, from aspects such as number of death students, major and age and class, exercise characteristic, pathological diagnosis, way of on-site emergency treatment etc, the authors made a multidimensional comparative study of the characteristics of gender differences between the male and female students in the 151 cases, and revealed the following findings: incidents of incidental death of university students in China had shown a characteristic of non small probability in accidental incidents; the male and female university students in these cases not only showed certain characteristics of homogeneity in aspects such as age and class distribution, rate of curricular and extracurricular occurrence, seasonal rhythm during exercising, exercise load, etiological analysis, death time and way of on-site emergency treatment etc, but also had certain gender differences in aspects such as number of death students, major characteristic, age and class span, sports type and sports event, rhythm on exercise day, number of students diagnosed with heart disease etc; the causes for producing such differences should be associated with pathological factors for male and female differences in the rate of occurrence of death from heart disease, physiological and psychological factors for differences between male and female university students in individual character, exercise motive, exercise habit, awareness of competition to win, exercise intensity and exercise time, teaching factors such the enthusiasm of male students for participating in strenuous exercise significantly ex-

收稿日期: 2014-08-21

基金项目: 2013 年度上海市教育科学研究的市项目(B13021), 2014 年度上海市教委科研创新重点项目(14ZS067)。

作者简介: 刘成(1971-), 男, 教授, 博士, 硕士研究生导师, 研究方向: 体育教育及体育信息的理论与实践。E-mail: 2007-liucheng@163.com

ceeding that of female students, the overall physical quality of university students in China having been deteriorating over the years, some universities still having insufficient sports playgrounds, as well as social factors such as the negative influence of high speed development of internet technology on the campus learning life of university students, and formed by the interaction of multiple factors.

**Key words:** school physical education; incident of sports accidents death; gender difference; athletic sudden death; university student; China

体育的强身健体主要功能与运动本身的风险并存。例如,运动损伤是体育活动中的一种常见现象,马拉松比赛的起源与运动性猝死有关,等等。近年来伴随全国亿万学生阳光体育运动进入校园,越来越多的大学生积极参与体育活动的同时,国内高校连续发生一系列大学生在课内外体育活动中不幸身亡悲剧<sup>[1]</sup>,不但引发社会各界对是否取消学生中长跑的大讨论,而且这类事件也对高校正常开展的体育教学和课外群体活动产生了严重的负面影响。北京、湖北、陕西、广东等部分省市高校由于担心学生发生安全事故,甚至校运会不再设置1 500 m以上中长跑项目。一方面是学生家长难以接受孩子在读期间突然死亡的事实,认为学校难辞其咎;另一方面则是学校认为这属于突发事件,校方不应该承担主要责任,学校教育工作中的体育安全问题引起人们的高度关注。

国内此前相关研究主要围绕“猝死”、“运动猝死”或“体育伤害”等方面展开<sup>[2-4]</sup>,但一些研究存在实证案例统计数量不足、部分信息描述不准确,以及将某些并不具备同质性的案例进行整合分析,研究边界过于宽泛等问题。例如,很多研究收集分析的案例数从几个到二三十个不等,目前可见最多的案例分析数量为60个左右;有些研究的案例数据张冠李戴,男女性别混淆;讨论分析中不仅包含大学生体育活动期间发生的,还包含军训和文化课教学及考试中出现的案例。凡此种种,势必带来研究结论可能存在以偏概全的问题。因此,基于为学校体育教育教学改革提供借鉴的目的,我们对此进行了深入研究。

高校体育意外伤亡事件是一个较宽泛概念,它既可以包括广义的一般性运动损伤,也可以包含狭义的突发性人身意外运动伤害事故。但就危害程度和社会影响而言,狭义的突发性人身意外运动伤害事故要远远大于广义的一般性运动损伤。据此,本研究将研究边界限定在狭义概念范畴。即把“高校体育意外伤亡事件”的概念界定为:在体育教学、课外体育锻炼、运动训练及体育竞赛等高校监管职权范围内进行的课内外体育活动中,突然发生、无法预知、带有异常性质,并可能会产生一定社会影响、较重大等级以上的人身伤害事故,仅指运动猝死、溺水而亡、运动中

力作用致死等死亡案例。

## 1 研究方法

主要运用实地调研、对部分发生体育意外伤亡事件高校体育教师进行电话访谈或电子邮件等联络,并通过中国期刊网CNKI全文数据库、BBS论坛、百度和Google等搜索引擎,查找大量文献资料、电视与报纸和网络等新闻媒体报道,收集1981—2013年我国高校体育意外伤亡案例185个,进行规范分析。

### 1) 建立案例数据库。

删除信息残缺不全及无法确认案例34个,共计汇总151个案例建立我国高校体育意外伤亡事件案例数据库。最早案例发生于1981年2月的广东省,最近案例出现在2013年12月的广西壮族自治区。它们都是在学校监管职权范围内开展的高校体育教学、课外体育锻炼、运动训练及体育竞赛等体育活动中发生的意外伤亡事件。151个案例中的151位男女当事大学生均最终死亡。

### 2) 比较分析。

通过对151个案例中表现出的男女性别差异特征进行比较分析,深入掌握1981—2013年我国高校此类事件实际发生状况。

## 2 结果与分析

### 2.1 男女生发生人数比较

通过对本研究收集的1981—2013年发生在内地高校(不含台湾地区、香港和澳门特别行政区高校)151例大学生体育意外伤亡事件分析可知:这些案例分别发生于湖北、广东、北京、山东、江苏、上海、广西、河南、福建、四川等全国27个省市自治区,涉及内地58座地级及以上城市的131所高校,包括94所本科院校和37所高职高专、民办高校与独立学院。其中,男大学生128例,女大学生23例,分别占总数的84.77%和15.23%;男女生人数之比为5.5:1。另外,男生案例分布于国内26个省市自治区的110所高校;女生案例分布于国内15个省市自治区的23所高校。男女生案例在国内各省市自治区分布之比为1.73:1,在全国各高校的分布之比为4.78:1。我国高校学生体

育意外伤亡事件不但已经呈现出一种偶发事件中的非小概率特征,而且无论是涉及案例人数,还是案例在全国各省市自治区及高校的分布,男生所占比例均远高于女生。即使是分省市逐个比较,除黑龙江省之外,其余国内 26 个省市自治区中,有 24 个省市自治区所在高校男生发生案例数高于女生,2 个省市自治区所

在高校男女生发生案例数持平。

#### 1) 男女生年度人数比较。

按年度对男女大学生涉及案例人数进行比较,表 1 显示:1981—2013 年以来,各年度发生的此类事件中,男生涉及人数也都高于女生。特别是在近几年,男女生在发生人数比例上的性别差异更加明显。

表 1 1981—2013 年男女大学生案例发生人数年度比较

性别	1981—2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	合计
男	8	3	1	3	7	5	7	9	5	16	10	18	22	14	128
女	1	1	0	0	1	1	2	3	1	2	3	2	4	2	23

导致此类事件男生案例远高于女生这一现象的原因,是不是由于我国高校男女生在校人数存在较大差距而造成的呢?答案是否定的。根据《中国教育统计年鉴》公布的数据,统计出近些年国内高校男女在校生人数可知:自 1999 年我国高等教育实行扩招政策,全国在校大学生总数逐年递增,高校男女生人数也同步持续增加,各自总人数所占比例呈现出一种比较均衡发展的态势。其中,2001—2008 年,国内高校每年在校的男大学生人数均略高于女生,男女在校生总人数之比为 1.12:1;2009—2013 年,全国在校女大学生人数则连续 5 年超过男生,男女在校生总人数之比为 0.96:1,女生数量开始占优<sup>[5]</sup>。合并上述 2001—2008 年和 2009—2013 年国内高校男女在校生总数之比的数据可以看出:2001—2013 年,我国高校男女在校生总人数之比为 1.04:1,两者总人数基本相当。

综上所述,我国高校体育意外伤亡事件中,男生发生比例要远高于女生绝非偶然现象。而欧美等国这一男女性别差异更大。Maron Barry J<sup>[6]</sup>对美国 38 个运动项目 1 866 名运动员猝死案例分析显示,男女之比为 8.09:1。Marijon·E<sup>[7]</sup>统计了法国 2005—2010 年发生的 775 例心脏性猝死运动案例,男女之比更是高达 21.14:1。因此,本研究认为:我国高校体育意外伤亡事件的发生机率应该受到性别差异的影响。

## 2.2 男女生专业、年龄和就读年级特征比较

### 1) 专业特征。

男生 128 个案例中,不仅包括了 115 例普通大学生(即非体育专业类大学生,占总数的 89.84%),还包括 13 例体育专业类大学生或体育特长生,占总数的 10.16%。这 10.16%的男生事发时主要参与的是篮球、足球、游泳、网球和田径等运动强度相对较大项目。女生 23 个案例目前均发生在普通女大学生群体。男女生的专业特征存在一些差异。

### 2) 年龄特征。

男生的年龄跨度 18~35 岁不等,女生的年龄跨度

18~22 岁不等,男生的年龄跨度明显更大。其中,男女生的高发年龄同为 19 岁(31 例和 9 例),分别占总数的 24.22%、39.13%;第 2 高发年龄男女生也同为 20 岁(27 例和 7 例),分别占总数的 21.09%、30.43%。

### 3) 年级特征。

男生的年级涵盖大一至大四,以及研究生和其他教育类型,女生则以大一至大四为主。虽然男生的年级跨度比女生大,但男女生均以大一一年级的发生率为最高(51 例和 13 例),分别占总数的 39.84%、56.52%,其次为大二年级(27 例和 4 例),分别占总数的 21.09%、17.39%。这也与男女生高发年龄同为 19 岁的年龄特征相吻合。另外,还发现:随着就读年级升高,男女大学生涉及案例人数反而呈现出一种直线下降趋势。主要原因应该是:相比于大一、大二年级学生,大三、大四和研究生大多已不需要上体育课,体育锻炼及考核的环境比较宽松,而部分学生又忙于社会实践活动、毕业实习或沉溺于网络游戏,体育锻炼动力不足,运动参与兴趣下降<sup>[8]</sup>,以及人们所谓的“后高考时代”<sup>[9]</sup>大一新生进入高校后生活方式的忽然改变等有关。

## 2.3 事件中男女生的运动特征比较

### 1) 运动性质。

#### (1) 男生的运动性质特征。

128 个男生案例中,溺水死亡 20 例、因外力作用创伤性意外死亡 4 例、其他非创伤性意外死亡 104 例。在运动性质上,课内发生 33 例,占总数的 25.78%;课外学校有组织的运动会、运动训练竞赛与其他课外体育锻炼等 95 例,占总数的 74.22%,体育课内外发生率之比为 1:2.88,课外大大高于课内。

#### (2) 女生的运动性质特征。

23 个女生案例中,溺水 2 例、因外力作用创伤性意外死亡 1 例、其他非创伤性意外死亡 20 例。在运动性质上,课内发生 11 例,占总数的 47.83%;课外学校有组织的运动会、运动训练竞赛与其他课外体育锻炼等 12 例,占总数的 52.17%,体育课内外发生率之

比为1:1.09,课外依然高于课内。

## 2)运动类别和运动项目比较。

### (1)男生运动类别和运动项目特征。

在运动类别和运动项目上,男生主要包括:篮球,中长跑体能测试、中长跑比赛及马拉松,游泳,足球,健身慢跑,羽毛球和网球等小球运动,其他校内体育训练和比赛,三级跳远,武术和跆拳道,课余体育锻炼意外人身伤害事故,身体机能测试(除中长跑外)及体操等12类,包含10多个运动项目。其中,篮球、中长跑(指中长跑体能测试、中长跑比赛和马拉松)、游泳、足球、健身慢跑分别排名男生的高发生率运动项目前5位,它们合计发生案例113个,占总数的88.28%。

### (2)女生运动类别和运动项目特征。

相比于男生,女生涉及的运动类别和运动项目较为集中,主要包括:中长跑体能测试和中长跑比赛、健身慢跑、游泳、身体机能测试和身体素质练习(除中长跑外)、健美操和啦啦操、拔河及课余体育锻炼意外人身伤害事故等7类,包含8个运动项目。其中,中长跑(指中长跑体能测试和中长跑比赛)和健身慢跑分别排名女生的高发生率运动项目前2位,合计发生案例15个,占总数的65.21%。在运动类别和运动项目分布上,女生与男生存在差别。

综上所述可见:在运动性质上,我国高校此类伤亡事件的体育课外发生率要高于体育课内,男女生差异不大。在运动类别和运动项目上,男女生存在差异。女生涉及的运动类别和运动项目主要与跑有关,大多属于一些对场地或器材限制较小的运动项目,运动项目类型相对单一,而男生则更为多样。例如,除中长跑以外,男生主要涉及的篮球、足球等运动强度相对较大,运动时间相对较长项目,在女生中并没有出现。女生运动强度的分布更为平均,她们参与剧烈运动的人员基数比男生小。原因应该是由男女生个体性格、运动动机和争强好胜的竞争意识等生理和心理因素方面存在差异<sup>[10]</sup>,致使他们对运动项目喜好程度不同,以及部分高校运动场地(特别是室内体育场馆设施)仍显不足<sup>[11]</sup>等造成。

### 3)运动负荷特征比较。

男女生151个案例涉及近20个运动项目,尽管由于运动项目不同,致使事发时男女大学生的运动负荷强度各有区别,但通过数据挖掘可知:运动正在进行时此类事件发生率最高。以中长跑(包括中长跑体能测试、中长跑比赛及马拉松)为例,37名男女大学生中,有25人是在跑过了中途或接近终点时倒地,12人是在跑至终点后倒地。体现出在运动负荷和强度较大的

运动项目中,高校体育意外伤亡事件大都发生在运动的中后期,这也与国外学者的研究结果基本吻合<sup>[12]</sup>。而健身慢跑、台阶试验、仰卧起坐和双杠练习等一些运动强度相对不太大的运动项目中,该类事件一般发生在运动初期,这就可能与机体自身存在某些异质性疾病有关。

### 4)运动中的时间节律特征比较。

#### (1)季节节律特征。

此类事件均主要发生在秋季和春季,以秋季为最多(男生47例和女生11例),分别占总数的36.72%、47.83%;春季次之(男生46例和女生10例),分别占总数的35.93%、43.48%;再其次为夏季和冬季。在季节节律上男女生没有体现出明显差异。

#### (2)月节律特征。

男生案例主要发生在9月(19例,占总数的14.84%),其次为11和4月(分别有18例,均占总数的14.06%),再其次为5月(13.28%)和12月(11.72%)。女生案例主要发生在11月(5例,占总数的21.74%),其次为12月(4例,占总数的17.39%),再其次为4、5、6和10月(均为13%)。除了9月份之外,11—12月上中旬和4—5月均为男女生案例高发月份,彼此差异不太明显。这种月节律特征的产生原因之一可能与季节气候适宜学校开展室内外体育教学和课外体育活动,以及很多高校都是在此期间安排了学生体质健康测试等教学活动,致使这些时间段参与体育运动的大学生群体人数更多等因素有关。

#### (3)日节律特征。

日节律中,男女生的此类事件发生率最高时间段均为下午(58例和10例),分别占总数的45.31%和43.48%,国外也曾报告过相似的日节律特征<sup>[13]</sup>。产生这样日节律特征的原因之一应该在于:下午是高校大学生参与体育教学和课外体育活动人数最多的时间段,各高校不仅有体育课堂教学,而且还安排了大量的课外群体活动和运动训练、竞赛等。男生的第2高发时间段为上午(33例),占总数的25.78%,而女生则为晚上(5例),占总数的21.74%,两者在日节律上表现出的这一统计学差异化特征应该与一些女生相比男生更喜欢在傍晚进行锻炼的运动习惯时间异变现象有关<sup>[14]</sup>。

## 2.4 死亡原因和死亡时间比较

### 1)病因学比较。

此类事件发生后,绝大多数学生家长不同意尸检,这也是该领域学界目前遇到的最大难题之一。本研究收集的151个案例最终仅有13例确认进行了尸检,占总数的10.16%。因此,我们只能通过信息检索、查阅相关死亡医学证明、门诊病历或事发学校老师的口述

等方式,对除了22例游泳(男20例,女2例)、5例外力作用意外死亡(男4例,女1例)之外的124个案例(男104例,女20例)进行病因学分析。统计显示:这类事件的病因主要是猝死(运动猝死)、心源性猝死和脑源性猝死,总体上男女差异不明显。其中,60.58%的男生和55%的女生诊断为猝死(由于大多数案例没有进行尸检,最终医院的诊断结论就只是猝死);心源性猝死的男生占36.54%、女生占45%;脑源性猝死的男生占2.88%、女生尚未发现此类案例。

由于雌性激素有保护心脏的作用,致使女性在绝经之前患心血管系统疾病几率相比男性要低<sup>[6]</sup>,20~50岁的女性血脂情况明显好于同年龄段的男性<sup>[7]</sup>,而当她们绝经之后,女性患心脏病而死亡的比率会渐渐升高,男女性因心脏病死亡人数之比缩小。

124位死亡的男女大学生中(不包括男女生22例游泳和5例外力作用意外死亡),分别有26例男生和3例女生明确有心脏病,各自占男、女总数的25%和15%,两者之比为1.67:1。另有4.81%的男生(5例)患有肺气肿、肺结核、胸腺淋巴体质等其他疾病,无心脏病和未知的男女生合计为90例(男73例、女17例),占案例总数的72.58%。但由于绝大多数案例没有进行过尸体解剖,致使无法确认这72.58%的比例中还有多少人可能会有心血管等方面的隐患。而依据Andrew Krahn<sup>[8]</sup>对加拿大的安大略湖省660万人群中2~40岁年龄段174例心源性猝死者研究表明:174例猝死者中有126例(占总数的72.41%)被发现患有结构性心脏病,但这126例中的98例(占总数的77.78%)生前并不知道自已患有此病。因此,本研究上述统计的明确患有心脏病等疾病男女大学生比例很可能在实际中会更高。

综上所述,我们认为:高校体育意外伤害事件中,男生发生率高于女生的重要原因之一,应该与1985年以来我国在校大学生整体身体素质持续下滑<sup>[8]</sup>,而青年男女性患心脏病几率又具有性别差异这一流行病学特点具有关联性。

#### 2)死亡时间特征比较。

除了因游泳和外力作用致死的27个案例以外,对其他124个案例男女大学生死亡时间特征分析得知:从事件发生到医生确诊大学生死亡的时间,男女生均主要集中在1h以内,分别占男、女生总数的50%(52例)和40%(8例);其次是1~6h确诊死亡,分别占男、女生总数的39.42%(41例)和30%(6例)。男生在6h以内确诊死亡率达89.42%,女生则为70%,男女生合计为86.29%(107例),显现出非创伤性运动猝死的典型特征。而6h以上的确诊死亡率仅占男女生总数的

13.71%(17例)。充分体现出这类事件发生突然、病情凶险、病程短暂、进展迅速、后果严重等特点。

#### 2.5 现场急救方式比较

上述124个案例发生后,男女生中各仅有18例和5例现场就地展开了人工呼吸等心脏复苏救治,分别占男、女生总数的17.31%和25%。说明有81.45%的案例是在等待120救援或送校医院后才开始采取人工呼吸等急救措施。这应该与正确进行呼吸心跳骤停的现场心肺复苏急救方法、手段和相关知识等在高校大学生和教师等群体还不普及有关。

### 3 结论与建议

1)我国高校学生体育意外伤害事件已经呈现出一种偶发事件中的非小概率现象特征。这类事件中的男女生在年龄和年级分布、课内外发生率、运动负荷、运动中的季节和月节律、病因学分析、死亡时间、现场急救方式等方面表现出一定的同质性特征。其中,男女大学生均以19岁年龄段的大一年级学生发生率为最高,其次为20岁年龄段的大二年级学生。男女生这类突发事件都主要发生在体育课外的运动中。季节和月份节律上,男女生均以11—12月上中旬和4—5月的秋冬季发生率最高。在运动负荷和强度较大的运动项目中,高校体育意外伤害事件大都发生在运动的中后期,在一些运动强度相对不太大的运动项目中,此类事件一般发生在运动初期。除27例游泳和外力作用意外致死之外,86.29%的该类事件从发生到医生确诊大学生死亡的时间在6h以内,具备运动猝死的典型特点,病因主要是猝死(运动猝死)、心源性猝死和脑源性猝死。

2)我国高校体育意外伤害事件的发生机率表现出明显的性别差异,男生的发生人数比例要远远大于女生。并且,此类事件除了在发生人数上存在性别差异之外,男女大学生在专业特征、年龄和年级跨度、运动类别和运动项目、运动中的日节律、心脏病确诊人数等方面也有一定差异。其中,男生中不仅包括了普通大学生,还有10.16%的案例发生在体育专业类大学生或体育特长生群体,女生目前所有案例都发生在普通大学生群体。男生的年龄和就读年级跨度相比女生要大。并且,相比于男生,女生涉及的运动类别和运动项目主要与跑有关,运动项目类型相对单一,男生则更为广泛。日节律中,下午是男女生共同的最高发生率时间段,但女生的第2高发时间段为晚上,男生则为上午。所有案例中确诊有心脏病的男女生各自所占人数比例之比为1.67:1,男生明显比女生要高。

3)此类事件中体现出的上述性别差异特征,其深

层原因应该与心脏病死亡发生率男女性别差异的病理学因素、男女大学生个体性格、运动动机、运动习惯、争强好胜的竞争意识、运动强度和运动时间变化上的差别等生理和心理因素,男生参与剧烈运动的积极性显著超过女生,而我国在校大学生整体身体素质又多年持续下降,部分高校运动场地(特别是室内体育场馆设施)仍显不足等教学因素,以及互联网技术高速发展对大学生校园学习生活的消极影响等社会因素有关联,是由多种因素交互作用而形成。

4)近年来,随着我国在校大学生人数持续上升,部分身体异常、包括尚未发现存在某些隐性疾病的学生人数必然也相应增多,如不加强对这些大学生进行体育锻炼时的科学指导和医务监督,有针对性地建立在校大学生体质健康追踪档案,有效识别风险人群,高校体育意外伤亡事件必将在今后仍会不断出现。

5)面对屡见不鲜的我国高校体育意外伤亡事件,我们既不能因噎废食,也不可熟视无睹。目前一些高校存在注重“事后应急处理”、轻视“事前风险防范”的思想。如果高校仅仅是简单的以所谓的“安全原因”而取消校园内的中长跑活动,那么这些年来我国大学生体质健康状况持续下降的根本原因和深层根源终将被淡化乃至掩盖。

6)切实加强大一新生入学和在校生的常规体检工作,将体育安全教育与急救知识列入高校体育理论课教学,对大学生开展预防运动风险科普教育,让更多的学生掌握基本的人工呼吸、心外按压等心肺复苏 CPR 急救技能,在运动场馆逐步引入 AED(自动体外除颤仪)等急救设施,提高广大师生在体育运动中的自我预防、自我监督和自救互助能力,增强购买意外人身伤害保险意识,建立和完善强制上报国家教育部的高校此类事件登记系统制度流程和管理方式,是势在必行。

### 参考文献:

- [1] 刘红.风险管理视角下我国大学生体育活动猝死问题研究[J].中国体育科技,2008,44(5):95-102.
- [2] 杨胜来.陕西省普通高校运动性猝死调查研究及预防对策[J].体育科研,2012,33(6):89-92.
- [3] 刘永祥.高校大学生运动性猝死原因及预防对策[J].体育学刊,2008,15(6):59-62.
- [4] 陈立春.论学校体育伤害事故的风险管理[J].体育学刊,2010,17(3):41-44.

- [5] 教育部发展规划司.中国教育统计年鉴(2001—2012)[EB/OL].<http://www.tongjinnianjian.com/52511.html>.
- [6] Maron Barry J. Sudden deaths in young competitive athletes analysis of 1866 deaths in the united states, 1980-2006[J]. Circulation, MAR 2009, 119(8): 1085-1092.
- [7] Marijon E, Bougouin W, Perier M, et al. Incidence of sports-related sudden death in France by specific sports and sex[J]. Jama-the Journal of the American Medical Association, 2013, 310(6): 642-643.
- [8] 王登峰.学校体育的困局与破局——在天津市学校体育工作会议上的报告[J].天津体育学院学报,2013,28(1):1-7.
- [9] 白岩松.“后高考时代”:怎么过[J].意林,2013(14):29.
- [10] 王爱民.用社会性别视角分析女大学生体育参与动机的研究[J].中国劳动关系学院学报,2013,27(4):107-110.
- [11] 谭小春.社会性别视角下高校体育教学对男女大学生体育参与的影响研究[J].体育科技文献通报,2013,21(12):57-59.
- [12] Juan R Gimeno, Maite Tome-Esteban. Exercise-induced ventricular arrhythmias and risk of sudden cardiac death in patients with hypertrophic cardiomyopathy[J]. European Heart Journal, 2009, 30: 2599-2605.
- [13] Maron B J, Shirani J, Poliac L C. Sudden death in young competitive athletes-Clinical, demographic, and pathological profiles[J]. Jama-the Journal of the American Medical Association, JUL, 1996, 276(3): 199-204.
- [14] 吴双文.大学生课余体育锻炼时间的异变与对策研究[J].南京体育学院学报:自然科学版,2008,7(4):84-85.
- [15] 国家卫生部.2013中国卫生统计年鉴[M].北京:中国协和医科大学出版社,2014.
- [16] 张倩辉.雌性激素替代治疗与女性冠状动脉性心脏病预防[J].心血管病学进展,2009,30(3):446-448.
- [17] 贾娜.女性冠心病的现状及其性别差异特点[J].中华老年心脑血管病杂志,2006,8(12):857-859.
- [18] Matt Dunham. Sudden cardiac death does not occur more often during rigorous exercise[M]. The Associated Press, Tue Oct 30, 2012.