

Functional Posture Disorder in Normal College Students and Exercise Prescription

Shan Li, Pan Li, Xinzhi Chen

Xi'an Physical Education University, Xi'an Shannxi
Email: lishan1997@163.com

Received: Dec. 8th, 2017; accepted: Dec. 21st, 2017; published: Dec. 29th, 2017

Abstract

120 collegiate students were measured on their posture and life-style questionnaire was conducted. The results showed: (1) A large part of the investigated students has unhealthy life style and lack of exercise and awareness of body posture; (2) Many college students have no plan on exercise and recreational activities; (3) Posture problem of the side view is more serious than from the back view, round shoulder and neck protrusion and pelvis front tit are the most common posture problems. Conclusions: (1) Poor posture is caused by a long-term unhealthy habits, most of the posture problems mainly caused by muscle imbalance. (2) The problem of round shoulders and neck protrusion is especially common in the investigated college students. (3) Exercise prescription such as functional body posture exercise will contribute to the correction and improvement of bad posture such as round shoulder and neck protrusion.

Keywords

General College Students, Poor Posture, Investigation, Exercise, Prescription

非体育专业大学生不良姿态调查与运动处方研究

李 山, 李 盼, 陈信芝

西安体育学院, 陕西 西安
Email: lishan1997@163.com

收稿日期: 2017年12月8日; 录用日期: 2017年12月21日; 发布日期: 2017年12月29日

摘要

为了探索造成大学生身体不良姿态的主要原因及运动干预处方。本文主要采用测量法与问卷调查法,对120名非体育专业大学生进行姿态测量,并对生活及运动习惯等进行问卷调查与分析。结果显示:(1)非体育专业大学生的生活习惯、运动时间分配不合理,且缺乏身体姿态意识;(2)非体育专业大学生明显缺乏健身意识及健身计划;(3)被调查大学生的姿态问题较为突出,侧面观的问题比背面观更为严重,侧面观的各项指标显示头部的姿态不正确,圆肩的比例最高,骨盆的姿态不正确主要表现为骨盆前倾。结论:(1)姿态不良是长期不良生活习惯性造成的体态问题,大多数的姿态问题主要由肌肉不平衡引起。(2)非体育专业大学生不良身体姿态中,圆肩、颈部前伸等问题表现的尤为普遍。(3)针对大学生不良身体姿态问题,有必要进行针对性的运动处方研究。

关键词

普通大学生,不良姿态,调查,运动,干预

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

在国外,早在上世纪30年代身体姿态已逐渐成为受关注的研究领域。1938年,迪利尔指出:“姿态(posture)既是人的身体姿势,又是精神状态的表现,国民的姿态标志着国家盛衰”[1]。Alexande认为,从美学角度人体运动和姿态应该正确、健康。但这些习惯多数情况是在学校规范和养成的。无论是体育老师,还是校方的各项健康政策,都应尊重科学,鼓励和指导学生如何正确运动。

《身体意识进行时》(Body Awareness in Action)的作者 Frank Pierce Jones 教授指出,引起身体姿态退变的因素中,生活和学习方式最为重要[2]。调查发现,大学生群体由于缺乏锻炼、久坐以及不规律生活方式往往会造成身体姿态的退行性改变,出现颈部前伸、圆肩、高低肩、凸腰、驼背、“O”型腿等不良姿态,不仅影响形体美观,而且会引起身体各系统和内脏器官的系列变化,对身心健康产生了较为严重的影响[3][4]。

然而,姿态的改变具有隐蔽性和渐进性,常常会被学业负担繁重的大学生群体所忽视。一般性体育活动对长期发展而成的不良姿态并没有明显的改善作用。因此,部分大学生群体里,身体姿态不良现象较为普遍,这种局面如果得不到有效的干预,将长期困扰存在不良身体姿态的大学生。

2. 研究对象与方法

2.1. 研究对象

随机选取西安体育学院非体育专业大学生120名作为调查对象,其中男性大学生71名,占调查人数59%,女性大学生49名,占调查人数41%。

2.2. 研究方法

2.2.1. 问卷调查法

根据研究需要设计非体育专业大学生不良身体姿态及相关因素调查问卷。问卷主要涉及不良生活习

惯、参加体育锻炼以及身体姿态相关知识等方面。问卷经专家效度检验满足研究标准,经“测-重测”检验后问卷信度达 0.802。在西安体育学院非体育专业在校大学生 120 人中,现场发放问卷,现场讲解、填写及回收,回收率 100%,有效率 100%。

2.2.2. 测试法

依据《体育测量与评价》关于身体姿势测量与评价中身体姿态的评估方法(包括侧面观和背面)和运动医学中关于人体姿势检查方法对学生进行身体姿态的整体评估。在进行姿态评估时,要求受试者尽量少穿衣服,赤足,站在一根悬垂的线的旁边。侧面观时,受试者站立与悬垂线的后面,悬垂线位于身体的中间,以肩峰突为参考点[5]。

测量内容指标:静态侧面观(头、颈、肩胛骨、骨盆)和背面观(头、肩、脊柱、骨盆)。在对受试者姿态进行测量与评估时,主要选取了静态的上半身侧面观测的四个点和背面观测的四个点,分别是侧面观的头、颈椎、肩胛骨和骨盆背面观的头、肩、脊柱和骨盆。

2.2.3. 数理统计法

将受试者测试的有效数据录入计算机,数据输入 Excel2013 存储,建数据库并进行数理统计。

3. 研究结果与分析

3.1. 普通大学生生活习惯调查结果与分析

调查发现,非体育专业大学生的生活习惯,运动时间的分配,还有关于对身体不良姿态的认识情况在一定程度上存在不合理及意识薄弱的问题。从图 1 可以看出,在调查的学生中 18.29% 的学生能在 23:00 点前进入休息状态,大于 80% 的学生不能按正常时间作息,而是在玩手机、刷微博、玩电脑、打游戏等。

研究发现,不规律的休息以及长时间坐姿,会导致腓绳肌缩短、柔韧性变差,屈髋肌拉长、力量变弱,总是驼背坐着,胸椎屈曲增加并向后移,使得背部肌肉拉长,力量变弱腹内斜肌过强、但长度不会变双手总是置于桌上,使得胸大肌变短、柔韧性变差菱形肌拉长、力量变弱。这样,看书、看电脑时头会向前探,导致颈椎过度前曲,肩脚骨上提有的学生习惯歪坐着,还会导致脊柱侧弯的问题出现[6]。

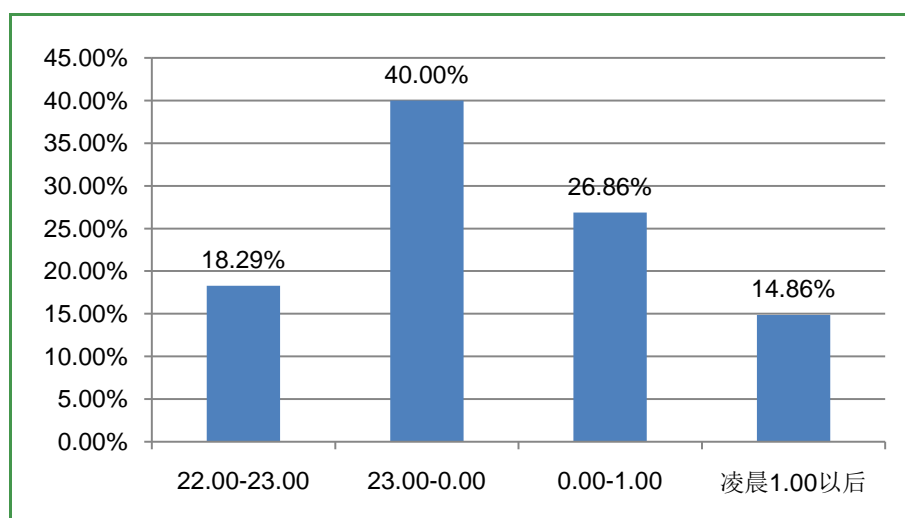


Figure 1. Sleep time schedule at night of the investigated college students

图 1. 在校大学生晚上作息时间表

从图 2 可以看出, 非体育专业大学生每周进行 2 次以上课外体育活动的学生仅占 13.14%, 1 次的占 44.57%, 而不进行的占 27.43%。这说明, 普通专业大学生严重缺乏运动, 对身体的发育和姿态带来无形的隐患。

图 3 中可以看出, 9.14% 的大学生能坚持健身计划, 23.43% 的学生从来没有健身计划, 42.86% 的学生有计划, 但是不能坚持运动。可见, 非体育专业大学生严重缺乏健身意识以及健身计划和知识。

调查显示, 大学生的健身意识普遍缺乏, 每周参加运动的时间和次数都很少。即使有些学生会选择跑步、跳绳、篮球等等体育运动, 但由于没有健身的计划或者健身知识的不全面。在运动中, 他们只注重有氧运动, 运动动机是为了减肥、美体。柔韧练习和力量练习几乎不做, 其中女大学生尤其拒绝进行力量练习, 认为力量练习会让四肢变得粗壮影响美观。因此, 由于大学生严重缺乏运动以及没有合理的健身计划, 由久坐姿导致的姿态问题会越来越严重。

由图 4 可以看出, 有 41.14% 被调查大学生认为自己有一定不同程度的身体姿态问题, 12.57% 的学生不清楚自己的身体姿态是否有问题, 还有 14.29% 的学生认为自己的身体姿态不对, 可见, 被调查的大学生的身体姿态问题并没能引起他们的足够重视。

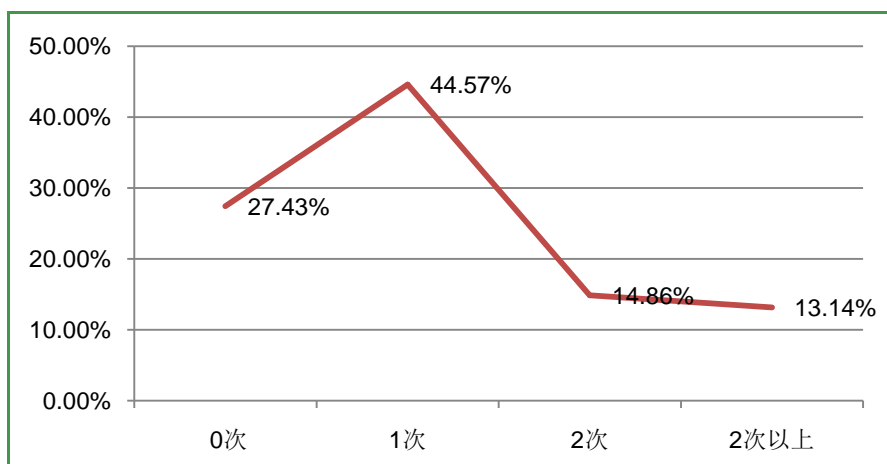


Figure 2. Frequency of non-P.E. class exercise per week in the investigated college students
图 2. 非体育专业大学生每周进行课外体育运动次数情况表

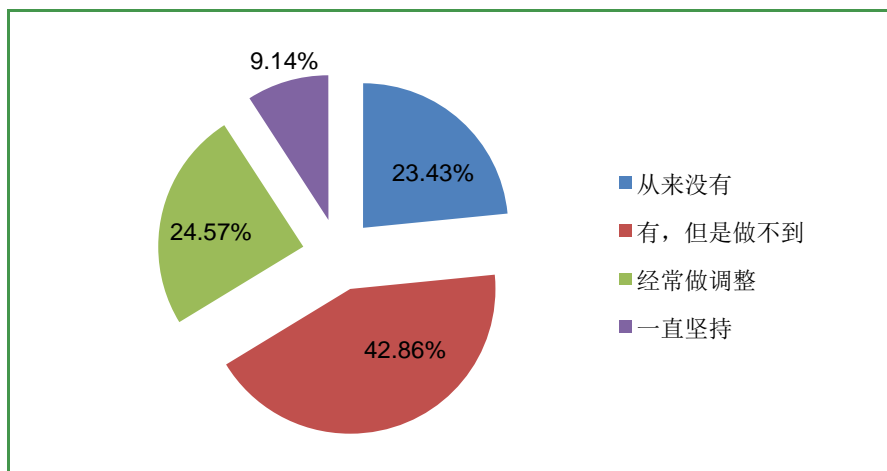


Figure 3. Exercise programs categories of the investigated college students
图 3. 在校大学生健身计划情况

3.2. 普通大学生身体姿态调查结果与分析

本研究进行身体姿势评分标准背、侧面共 10 个部分, 每个部位满分是 5 分, 10 项满分是 50 分。从测试中发现, 身体姿势得分 46~50 分的学生仅 3 名(其中没有 1 名 50 分的学生), 占总人数 2.5%; 4~42 分的学生 26 名, 占总人数 21.7%; 40~20 分的学生 91 名, 占总人数 76% (见图 5)。

测量中发现在校大学生不良身体姿态中侧面观的头部、颈部、肩部、骨盆还有背面观(头、肩、脊柱、骨盆)情况(见表 1)。

从图 6 可以看出, 侧面观的四项指标排在了前四位, 表明侧面观的姿态不正确问题比背面观更加的严重。总体来说, 大学生的姿态问题比较严重, 侧面观的问题比背面观更加的严重, 侧面观的各项指标显示头部的姿态不正确以头后仰、颈前凸为主, 圆肩的比例最高, 骨盆的姿态不正确主要表现为骨盆前倾。头后仰、颈椎过度前凸、圆肩和骨盆后倾, 这四项指标表现说明大学生的姿态不正确主要是由于久坐生活方式所致。

在姿态评估的 8 项指标中, 可以清晰看出不良姿态的发生频率, 全部正确的只有 4 个人, 也就是说身体姿态完全正确的大学生只有 4 个人, 仅占到总人数的 3.33%, 该比例非常小。而且在测量侧面观的肩部和背面观的颈部出现的问题最多, 肩部问题占总数的 31.6%, 其中圆肩占肩部问题的 63.1%, 颈部前

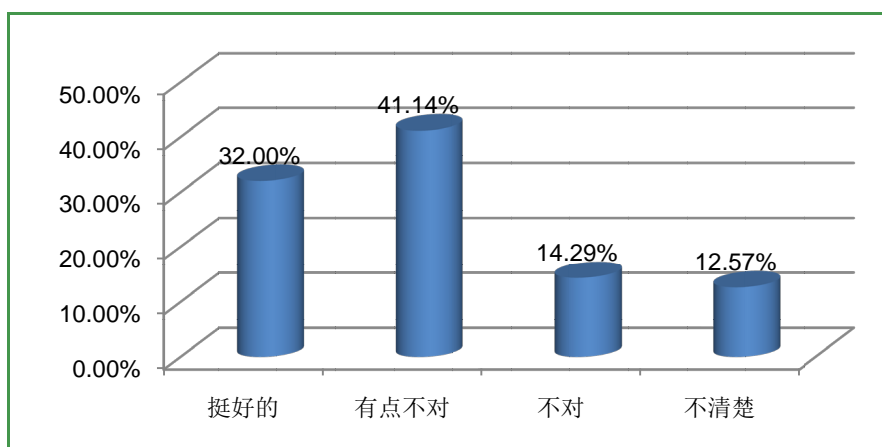


Figure 4. Consciousness on posture of the investigated college students

图 4. 在校大学生对自身身体姿态认识情况

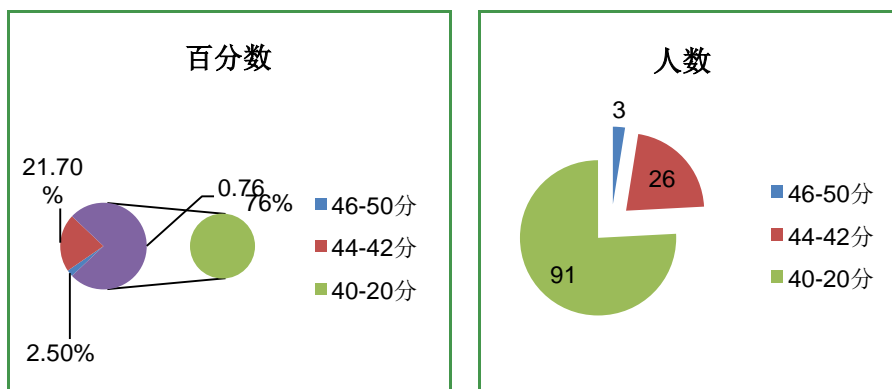


Figure 5. Percentage and population distribution of posture assessment of the investigated college students

图 5. 所占体态评估总分的百分比、人数分布情况

Table 1. Frequency of whole body posture problems of the investigated college students
表 1. 非体育专业大学生身体各部位出现姿态问题的频率统计

部位	存在问题	出现次数	合计
头部	前倾	9	34
	后倾	11	
	左右侧倾	8	
颈椎	左右扭转	6	18
	过度前屈	18	
肩部	圆肩	24	38
	耸肩或塌肩	14	
脊椎	过度后曲	12	12
	“C” “S” 型侧弯	0	
腰椎	过度前曲	7	7
	“C” “S” 型侧弯	0	
骨盆	前倾	6	7
	后倾	0	
	左右倾	1	

(注：因部分测量对象身体存在多部位姿态不良，故本数据人数结果显示只是身体不良最严重(明显)的部位)

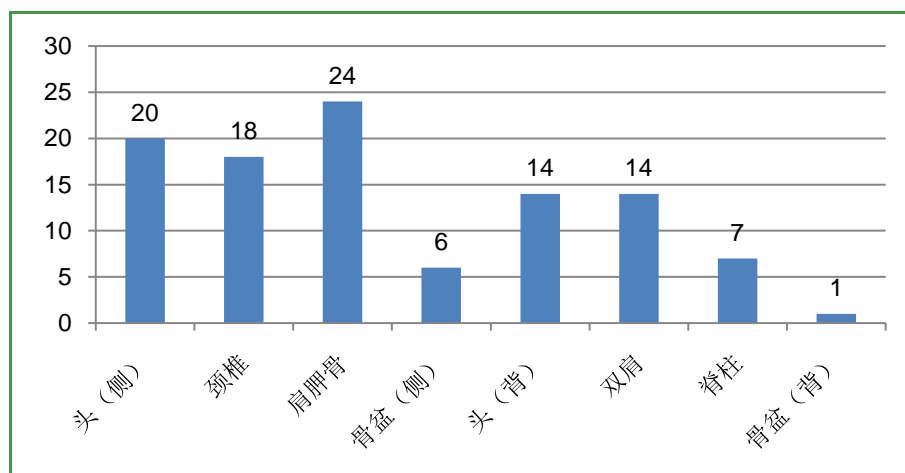


Figure 6. Frequency of whole body posture problems of the investigated college students

图 6. 不良身体姿态问题发生频次

伸占到总人数的 15%。姿态不正确的现象在大学生当中所占比例相当高，姿态完全正确的人只占到极少数。

因此，姿态不良在大学生中十分普遍。由于长期的坐姿学习，缺乏运动，姿态的不正确已经成为了在校大学生必须重视，必须解决的重要问题。

3.3. 普通大学生不良身体姿态的运动处方研究——以圆肩、颈部前伸为例

人体运动和姿态应该正确、健康，但习惯多数情况是在学校规范和养成的，无论是体育老师，还是

校方的各项健康政策,都应尊重科学,鼓励和指导学生如何正确运动。但最常见的错误姿态是在书桌前一点一滴中形成的圆肩、驼背和颈部前伸。

圆肩,也叫含胸,是指双肩向前弯曲,形成的一个半圆的弧线形,因此被称为圆肩。造成圆肩的主要原因是前后肌肉肌力不平衡。身体前侧过度紧张的肌肉(应该伸展和放松的肌肉):斜方肌上部、肩胛提肌、胸大肌、胸小肌、胸锁乳突肌;身体后侧受到抑制的肌肉(需要强化的肌肉):深层颈部屈肌、前锯肌、菱形肌、斜方肌(中、下部)、三角肌后束。正因为前后肌肉力量的不平衡导致的前紧后松,形成圆肩[7] [8] [9]。

颈部前倾,是指颈椎前移形成耳垂处于肩膀前侧的体位现象。头颈前伸会造成头颈部和肩部功能失调。伴随有头痛、脖子痛、肌肉僵直、活动受限。最典型的表现就是开车时,当向后转头观察路况时,头颈转动没有你想象中那么顺畅、到位时,可想而知这种活动度受限带来的潜在隐患有危险。解决上述问题应改善头与躯干之间的位置关系,缓解代偿部位的工作压力。头部经常下垂会造成颈前部从颞关节至锁骨处的肌肉紧张、不适。这种状况的持续将会导致以下诸多问题:脖子痛、头痛、颞关节障碍等[10]。

针对上述问题,可以尝试以下几类运动处方:

一是核心区肌肉练习,由于身体正确位置的维持需要相应深层肌肉长时间的收缩,实际上就是要提高肌肉的控制能力,因此所有的肌肉力量练习应尽量选择静力性的、或是慢而有控制并保持一定的时间,避免快速的、爆发性的练习,通过力量训练重塑肌肉间的平衡,肌肉拉力变强后增加将关节向后拉伸,如颈部、肩部等关节向后移动,这样原肩、颈部前伸就会得到缓解,肌肉从不平衡变为平衡状态从而改善不良姿态。目的是加强核心肌肉群的力量和控制能力,强化骨盆中立位,强健腹横肌、腹内外斜肌和骨盆底肌。例如站立位转体,一百次练习,卷腹练习,仰卧单腿屈伸,仰卧双脚屈伸,仰卧胎臀,仰卧膝盖划圆,仰卧单腿或双腿划圆,仰卧双腿交换,侧卧抬腿,侧卧剪刀式,仰卧双臂划圆,坐姿滚动,船式平衡和滚动等[11]。

二是伸展(拉伸)练习,目的是放松紧张和趋于缩短的肌肉,并平衡身体两侧肌肉的柔软度。例如单腿或双腿的坐位体前屈主要是伸展大腿后侧肌群,猫式伸展主要是活动脊柱并伸展腹部和背部的肌群,侧卧转身主要是提高胸椎的灵活性,头颈部伸展主要是平衡颈椎两侧肌肉的柔韧性,胸大肌的伸展主要是提高胸大肌的柔韧性,体侧各种伸展主要是平衡脊柱两侧肌肉的柔韧性。

三是背肌练习,目的是加强背部中下斜方肌、菱形肌和竖脊肌的力量。例如俯卧单臂上抬,俯卧抬上体,四肢划水,俯卧双臂外旋,俯卧球上双臂外展等等。

四是头肩的稳定性练习,目的是提高头颈部和肩部稳定肌群的力量和稳定性。例如额头顶软球主要是强健深层颈屈肌的力量,头手对抗主要是强健颈部在各方向上的力量,俯撑练习在锻炼核心肌肉力量的同时也强健了肩胛稳定肌群的力量[12]。

五是平衡练习,目的是提高肌肉的本体感觉,并强化核心肌肉。例如站位吸腿,站位侧摆腿,燕式平衡,俯撑初级划水,坐姿型平衡式等等[13]。

六是手法矫正(物理治疗手法、泡沫滚轴、穴位按摩等)对大学生不良身体姿态的矫正。通过牵引、泡沫滚轴、穴位按摩、拉伸等方式条件反射式地缓解问题部位肌肉紧张度,从而使问题部位肌肉放松,达到缓解不良姿态[14]。

最后是生活和学习时的习惯再教育。理想的体态是当人体挺直站立时,耳垂(颞骨乳突)、肩峰、躯干中间、股骨大转子、膝关节及外踝稍前方应在一条垂直重力线上。在此姿势下,重力线刚好处在颈椎、胸椎、腰椎及骶尾椎生理曲度的凹面,并产生一个协助维持各脊椎曲度的力矩,使人体能够以最少的肌肉收缩和最低的周边结缔组织压力来达到轻松站立,从而显著减少在站立或坐位时维持姿势所

需消耗的能量。

4. 结论与建议

(1) 姿态不良是长期的不良生活习惯性造成的体态问题。大多数的姿态问题都是功能性的，主要原因是肌肉不平衡引起的。

(2) 非体育业大学生不良身体姿态中，圆肩、颈部前伸、骨盆前倾等问题表现的尤为普遍。

(3) 功能性身体姿态练习等运动性处方有助于圆肩、颈部前伸等不良身体姿态的矫正。

(4) 建议大学体育中开设《功能性姿态矫正》选修课程，或者将功能性姿态练习训练内容纳入大学体育教学中，发挥预防和改善大学生不良身体姿态的目的。

课题

西安体育学院 2016 年院管课题《我院非体育大学生身体不良姿态调查与运动干预研究》，编号：2016YB002。

参考文献 (References)

- [1] Patel, K. (2005) *Corrective Exercise: A Practical Approach*. Hodder Arnold, London, 34-38.
- [2] Page, P., Frank, C.C. and Lardner, R. (2010) *Assessment and Treatment of Muscle Imbalance*. Human Kinetics, Champaign, IL, 221-225.
- [3] 蒋玉梅. 青少年异常身体姿势现状的特征分析[J]. 北京体育大学学报, 2010: 33.
- [4] 高舒黎. 学生不良身体姿势产生的原因及对策[J]. 上海体育学院学报, 1999, 12(23): 9.
- [5] 邢文华. 体育测量与评价[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2001: 221-230.
- [6] Coleman, D. (2016) *Lower-Back Pain: A Holistic Understanding of Its Prevention and Resolution*. Satori Institute, Battaramulla, 61-69.
- [7] Grantham, N. (2015) *The Strength and Conditioning Bible: How to Train like an Athlete*. Kindle Edition, Bloomsbury Publishing, London.
- [8] Starrett, K., Starrett, J. and Cordoza, G. (2016) *Deskbound: Standing up to a Sitting World*. Victory Belt Publishing, Las Vegas, NV, 13-34.
- [9] 王冬月. 核心力量训练与人体形态美的塑造[J]. 山东体育学院学报, 2009, 12(6): 12.
- [10] 杨文军. 运动疗法矫正驼背[J]. 体育科学, 2002(3): 57-58.
- [11] 陈小平. 核心稳定力量的训练[J]. 体育科学, 2007, 12(9): 10.
- [12] 齐梅. 驼背的预防[J]. 体育与科学, 2003, 24(9): 37-38.
- [13] Bronstein, A., Brandt, T., Woollacott, M., *et al.* (2004) *Clinical Disorder of Balance, Posture and Gait*. Arnold, London, 1-39.
- [14] Solberg, G. (2008) *Postural Disorders and Musculoskeletal Dysfunction: Diagnosis, Prevention and Treatment*. Churchill Livingstone, Hebrew, 18-20.

附件

普通高校大学生身体不良姿态问卷调查

同学们:

良好的身体姿态是保证健康生活与运动方式的重要前提, 本问卷旨在了解大学生群体在身体姿态及相关生活习惯特点及存在问题。调查以不记名的方式进行, 您的宝贵意见将有助于我们掌握大学生的生活习惯以及身体姿态状况。希望您能如实填写, 谢谢!

- | | |
|---------|-------|
| A. 所在学院 | B. 专业 |
| C. 您的性别 | D. 年龄 |
| E. 身高 | F. 体重 |

本次问卷如无特殊注明均为单选, 在您认为合适的答案上打“√”

1. 你每天平均上网的时间是多少?

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 1 h 以内 | B. 1 h - 2 h |
| C. 2 h - 3 h | D. 3 h 以上 |

2. 在校期间, 晚间入睡时间段是?

- | | |
|------------------|------------------|
| A. 10:00 - 11:00 | B. 11:00 - 00:00 |
| C. 00:00 - 1:00 | D. 凌晨 1:00 以后 |

3. 当你看书或者上网时间久了会觉得头晕目眩, 精神不振, 情绪烦躁吗?

- | | |
|--------|-------|
| A. 经常会 | B. 偶尔 |
| C. 不会 | D. 其他 |

4. 你认为自己的生活习惯及规律好(科学)吗?

- | | |
|-------|-------|
| A. 很好 | B. 良好 |
| C. 一般 | D. 不好 |

5. 你清楚什么是正确的身体姿态吗?

- | | |
|---------|---------|
| A. 清楚 | B. 部分清楚 |
| C. 模棱两可 | D. 不清楚 |

6. 你认为自己的身体姿态正确吗?

- | | |
|-------|---------|
| A. 挺好 | B. 有点不对 |
| C. 不对 | D. 不清楚 |

7. 你认为自己存在哪些不良的身体姿态?

- | | |
|-------------|------------|
| A. 驼背 | B. 圆肩 |
| C. 高低肩 | D. 头部前倾 |
| E. 颈椎生理曲度异常 | F. 其他_____ |

8. 你觉得不良生活习惯对身体姿态有影响吗?

- | | |
|---------|---------|
| A. 影响很大 | B. 有影响 |
| C. 影响不大 | D. 没有影响 |

9. 你有没有想过去改变自己的不良身体姿态?

- | |
|-------------------|
| A. 试图去改变, 但是效果不明显 |
| B. 没有想过改变它 |
| C. 想过, 但还没有落实到行动 |

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2334-3400，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：aps@hanspub.org