



体育保健学

Tiyu Baojian Xue

高维纬◎主编

 北京体育大学出版社

责任编辑 钱春华
审稿编辑 董英双
责任校对 张 洋
版式设计 曹 诤
责任印制 陈 莎

高维纬 主编

图书在版编目(CIP)数据

体育保健学/高维纬主编. -北京:北京体育大学出版社,
2011.10
ISBN 978-7-5644-0831-2

I. ①体… II. ①高… III. ①体育保健学-高等学校
-教材 IV. ①G804.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 218805 号

体育保健学

高维纬 主编

出 版 北京体育大学出版社
地 址 北京海淀区信息路 48 号
邮 编 100084
邮 购 部 北京体育大学出版社读者服务部 010-62989432
发 行 部 010-62989320
网 址 www.bsup.cn
印 刷 北京昌联印刷有限公司
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 17

2011 年 10 月第 1 版第 1 次印刷 印数 4000 册

定 价 35.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

编委会

主 编：高维纬

编委会成员（按姓氏笔画排序）：

毛杉杉 王 艳 王 琳 张培珍

陆一帆 高维纬 黄 鹏

责任编辑 任海霞
封面设计 任海霞
版式设计 任海霞
责任校对 任海霞

序

“体育保健学”是体育学二级学科本科专业的主干课程。为实现“大力发展公共体育事业，加强公共体育设施建设，广泛开展全民健身运动，提升广大群众特别是青少年的体育健身意识和健康水平”，体育事业全面发展的目标，切实地保证与全面提高高等教育教学质量，在北京体育大学教学主管部门的支持下，我们通过一年多的努力，完成了本教材的编撰工作。

本教材各章的编撰者分别为：王艳（第一章和第二章）、高维纬（第三章、第四章和第七章）、毛杉杉（第五章）、王琳（第六章和第九章）、张培珍（第八章）、黄鹏（第十章）和陆一帆（第十一章和第十二章）。全书由高维纬统稿，王艳承担了全部的学术秘书工作。

本教材按《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》精神和《学校体育工作条例》的相关规定分章成书，力求阐明体育运动实践中基本的体育保健学问题，为受教育者全面系统掌握体育保健学知识搭建教育教学平台。本教材的编写者是长期卓有成效地工作在体育保健教学和科研领域的运动医学工作者。正是他们在繁忙工作之余的辛勤劳动，才使得本教材能够顺利完成。与本教材同时开始撰写的还有配套的《实验指导与习题集》，在本教材出版之后也会相继面世。编写者们真诚希望这套教材能对提高体育高等教育的教学质量尽绵薄之力。

编者

2011年5月1日

ISBN 978-7-111-32951-3
定价：35.00元

2011年5月第1版第1次印刷 印数 4000册

定价 35.00元

（本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得购书）

目 录

CONTENTS

第一章 身体形态的测量与评价	(1)
第一节 概 述	(1)
一、测量与评价身体发育水平的意义	(1)
二、儿童、青少年身体发育的特点	(2)
三、身体形态测量的要求及注意事项	(4)
第二节 身体姿势的测量与评价	(5)
一、概 述	(5)
二、姿势的检查内容、方法与评价	(6)
第三节 身体体格的测量与评价	(9)
一、体 重	(9)
二、长 度	(10)
三、宽 度	(12)
四、围 度	(13)
第四节 身体成分的测量与评价	(15)
一、身体成分测量与评价的意义	(16)
二、测量身体成分的常用方法	(16)
第二章 身体机能的检查与评价	(22)
第一节 运动系统机能的检查与评价	(22)
一、肌肉力量	(23)
二、肌肉耐力	(24)
三、关节活动幅度	(25)
第二节 心血管系统机能的检查与评价	(28)
一、常用测试指标	(28)
二、运动负荷试验的常用方案	(31)
三、运动员心脏的检查与评价	(39)
四、运动员心电图检查与评价	(40)
五、超声心动图	(41)
第三节 呼吸系统机能的检查与评价	(41)
一、肺活量	(42)
二、时间肺活量	(42)
三、屏息试验	(43)
第四节 神经系统机能的检查与评价	(43)

一、植物神经系统的检查与评价	(44)
二、感觉、运动神经系统机能的检查和评价	(46)
第三章 学校体育运动的医务监督	(51)
第一节 学校体育运动的基本要求	(51)
第二节 体育课与课外体育活动的医务监督	(53)
一、体育锻炼时的自我观察	(53)
二、定期检查	(54)
三、场地、器械与保护用具的监督检查	(54)
四、体育课着装	(54)
五、气象条件	(55)
第三节 学校运动会的医务监督	(55)
一、赛前健康检查	(55)
二、比赛组织管理	(55)
三、医疗急救要求	(55)
四、供水卫生要求	(55)
五、饮食营养	(55)
六、运动会后的疲劳恢复	(56)
第四节 体育活动的禁忌证	(56)
一、发热	(56)
二、疼痛	(56)
三、水肿	(57)
四、皮肤粘膜出血	(58)
五、呼吸困难	(58)
六、咳嗽	(58)
七、咳血	(58)
八、紫绀	(58)
九、心悸	(58)
十、恶心与呕吐	(59)
十一、呕血	(59)
十二、腹泻	(59)
十三、黄疸	(59)
十四、腹水	(60)
十五、血尿	(60)
十六、眩晕	(60)
十七、其他	(60)
第四章 运动环境卫生学	(64)
第一节 运动环境卫生学的意义	(64)

(411) 一、运动环境的优化	(64)
(411) 二、运动环境的绿化	(65)
(411) 第二节 运动场馆卫生学	(65)
(411) 一、运动场馆的设计卫生要求	(66)
(411) 二、体育馆的卫生要求	(68)
(411) 三、运动场的卫生要求	(74)
(411) 四、游泳池的卫生要求	(75)
(411) 第三节 有关体育场馆卫生的国家标准概要	(78)
(411) 一、体育馆卫生标准 (GB 9668—1996)	(78)
(411) 二、游泳场所卫生标准 (GB 9667—1996)	(80)
(411) 三、室内空气中细菌总数卫生标准 (GB/T 17093 - 1997)	(81)
第五章 特殊人群的体育卫生	(84)
(411) 第一节 儿童少年体育卫生	(84)
(411) 一、儿童少年参加体育锻炼的意义	(84)
(411) 二、儿童少年早期专项训练的医学问题	(86)
(411) 三、儿童少年的体育卫生要求	(87)
(411) 第二节 女子体育卫生	(88)
(411) 一、女子身体发育及其运动能力的特点	(88)
(411) 二、与月经周期相关的医学问题	(90)
(411) 三、月经周期与运动能力	(94)
(411) 四、女子体育运动中的卫生问题	(96)
(411) 第三节 老年人体育卫生	(99)
(411) 一、衰老的概念与机理	(99)
(411) 二、体育锻炼对抗衰老的作用	(100)
(411) 三、普通健康老年人的体育锻炼	(103)
(411) 四、某些患慢性病老人的体育卫生	(105)
第六章 运动性病征	(108)
(411) 第一节 过度训练综合征	(108)
(411) 一、原因	(108)
(411) 二、发病机理	(109)
(411) 三、征象	(110)
(411) 四、诊断	(111)
(411) 五、处理	(111)
(411) 六、预防	(111)
(411) 第二节 过度紧张	(112)
(411) 一、原因	(112)
(411) 二、发病机理	(112)

(10)	三、征 象	(113)
(20)	四、现场处理	(113)
(30)	五、预 防	(113)
(40)	第三节 晕 厥	(114)
(50)	一、原因和发病机理	(114)
(60)	二、征 象	(115)
(70)	三、现场处理	(115)
(80)	四、预 防	(115)
(90)	第四节 运动员贫血 (Athletic Anemia)	(115)
(00)	一、贫血概述	(116)
(10)	二、运动员贫血发生的原因和机理	(116)
(20)	三、征 象	(117)
(30)	四、处 理	(118)
(40)	五、预 防	(118)
(50)	第五节 运动中腹痛	(118)
(60)	一、原因和发病机理	(118)
(70)	二、处 理	(119)
(80)	三、预 防	(120)
(90)	第六节 肌肉痉挛	(120)
(00)	一、原因和发病机理	(120)
(10)	二、征 象	(121)
(20)	三、处 理	(121)
(30)	四、预 防	(121)
(40)	第七节 运动性血尿	(121)
(50)	一、原因及发病机理	(122)
(60)	二、征 象	(122)
(70)	三、处 理	(123)
(80)	四、预 防	(123)
(90)	第八节 运动性中暑	(123)
(00)	一、原 因	(123)
(10)	二、发生机理	(124)
(20)	三、中暑的一般类型	(124)
(30)	四、运动性中暑的特征	(125)
(40)	五、处 理	(125)
(50)	六、预 防	(125)
(60)	第九节 运动猝死	(126)
(70)	一、运动中猝死的发病率	(126)
(80)	二、运动中猝死的常见原因	(126)
(90)	三、运动中猝死的发病特点	(128)

四、运动中猝死的预防	(128)
第七章 自然因子锻炼	(131)
第一节 自然因子锻炼的意义与基本原则	(131)
一、自然因子锻炼的意义	(131)
二、自然因子锻炼的一般原则	(131)
三、自然因子锻炼的注意事项	(132)
第二节 日光浴	(132)
一、日光的特性	(132)
二、日光的生物效应	(134)
三、日光浴的方法	(135)
第三节 空气浴	(136)
一、空气浴的作用	(136)
二、空气浴的方法	(137)
第四节 水浴	(137)
一、水浴的作用	(137)
二、水浴的方法	(138)
第八章 运动疗法	(142)
第一节 运动疗法概述	(142)
一、运动疗法的特点	(142)
二、运动疗法的内容	(143)
三、运动疗法的应用范围	(143)
四、运动疗法的应用原则	(144)
五、运动疗法的基本作用	(145)
六、运动疗法的基本运动类型	(147)
第二节 医疗体操	(150)
一、医疗体操概述	(150)
二、关节活动度练习	(151)
三、肌力练习	(155)
四、呼吸练习	(156)
五、平衡练习	(157)
六、协调性练习	(158)
七、放松练习	(159)
第三节 运动处方	(160)
一、运动处方的一般原则	(160)
二、静坐少动人群的运动处方	(163)
三、单纯性肥胖的运动处方	(167)
第四节 常见疾患的运动疗法	(169)

(165) 一、肩周炎的运动疗法	(169)
(166) 二、脊柱畸形的运动疗法	(174)
(167) 三、四肢骨折后的运动疗法	(184)
第九章 运动损伤预防与干预	(188)
(188) 第一节 运动损伤分类	(188)
(188) 一、急性损伤	(188)
(189) 二、过度使用性损伤	(190)
(191) 第二节 常见运动损伤原因及其预防	(191)
(191) 一、损伤的危险因素	(191)
(192) 二、运动损伤预防	(192)
(193) 第三节 组织损伤、炎症与修复过程	(193)
(193) 一、炎症的特点	(193)
(193) 二、组织修复的过程	(193)
(195) 第四节 运动损伤的一般处理方法概述	(195)
(195) 一、基本现场处理	(195)
(195) 二、常见运动损伤处理方法	(195)
(198) 第五节 运动损伤的处理原则	(198)
(198) 一、急性闭合性软组织损伤处理	(198)
(198) 二、慢性损伤	(198)
(199) 第六节 常用包扎及贴扎方法	(199)
(199) 一、绷带包扎法	(199)
(199) 二、贴扎术	(199)
(201) 三、肌内效贴 (Kinesio tape)	(201)
第十章 体育运动意外事故的急救与处理	(203)
(203) 第一节 溺水	(203)
(203) 一、原因与机理	(203)
(204) 二、表现	(204)
(204) 三、急救处理方法	(204)
(204) 第二节 热损伤	(204)
(204) 一、病因和发病机理	(204)
(205) 二、表现	(205)
(206) 三、急救处理方法	(206)
(206) 第三节 冷损伤	(206)
(206) 一、病因和发病机制	(206)
(207) 二、表现	(207)
(207) 三、急救方法	(207)
(208) 第四节 晕厥与脑震荡	(208)

一、晕厥	.....	(208)
二、脑震荡	.....	(209)
第五节 运动中腹痛	.....	(210)
一、腹痛的原因	.....	(210)
二、表现	.....	(211)
三、处理	.....	(211)
第六节 肌肉痉挛	.....	(212)
一、病因	.....	(212)
二、表现	.....	(213)
三、处理	.....	(213)
第七节 咬蛰伤	.....	(214)
一、毒蛇咬伤	.....	(214)
二、蜂蜇伤	.....	(214)
三、蜈蚣咬伤	.....	(214)
四、蚂蟥叮咬伤	.....	(215)
五、蝎蜇伤	.....	(215)
六、犬咬伤	.....	(215)
第八节 骨折	.....	(215)
一、分类	.....	(216)
二、表现	.....	(216)
三、急救处理	.....	(217)
四、特殊部位骨折的急救处理	.....	(217)
第九节 关节脱位	.....	(219)
一、分类	.....	(219)
二、表现	.....	(220)
三、关节脱位的急救处理	.....	(220)
第十节 出血与止血	.....	(221)
一、出血的原因	.....	(221)
二、出血的分类	.....	(221)
三、表现	.....	(221)
四、常用的止血方法	.....	(222)
第十一节 心肺复苏	.....	(223)
一、判断意识和畅通呼吸道	.....	(223)
二、人工呼吸	.....	(224)
三、胸外心脏按压	.....	(224)
四、《2010 美国心脏协会心肺复苏及心血管急救指南》对心肺复苏术的更改 与建议	.....	(225)
五、心肺复苏术的有效指标和结束指标	.....	(225)

第十一章 体育运动中常见的运动损伤	(227)
第一节 软组织损伤	(227)
一、肌肉拉伤	(227)
二、肌肉挫伤	(231)
三、开放性软组织损伤	(232)
第二节 软骨损伤	(234)
一、概 念	(234)
二、病因病理	(234)
三、征 象	(235)
四、诊 断	(235)
五、治 疗	(235)
第三节 关节脱位	(236)
一、概 念	(236)
二、病因病理	(236)
三、征 象	(237)
四、治 疗	(237)
五、康复训练	(237)
第四节 骨 折	(237)
一、概 念	(237)
二、病因病理	(238)
三、征 象	(238)
四、治 疗	(238)
五、康复训练	(240)
第十二章 身体各部位常见损伤	(244)
第一节 肩带与上肢常见运动损伤	(244)
一、肩袖损伤及其断裂	(244)
二、肘内侧副韧带损伤	(246)
三、腕三角软骨盘损伤	(247)
第二节 腰背部常见损伤	(248)
一、腰椎间盘突出症	(248)
二、急性腰扭伤	(251)
第三节 下肢常见损伤	(253)
一、膝关节内侧副韧带不完全断裂	(253)
二、膝内侧副韧带完全断裂	(254)
三、膝关节半月板撕裂	(255)
四、髌骨软化病	(256)
五、踝关节外侧韧带损伤	(258)

第一章 身体形态的测量与评价

身体形态测量是研究人体的生长发育规律、体质水平、营养状况和运动员选材必不可少的手段，是定量化研究人体外部特征的重要方法。形态测量，包括观察与计量两个过程，测量内容主要有身体姿势、体格、体型和身体成分测量等。身体姿势的检查包括脊柱弯曲度、胸廓形状、下肢形状的测量；身体体格测量是指对人体整体及各部位的长度、宽度、围度、重量所进行的测量；身体成分是指身体内各种成分的含量（如肌肉、骨骼、脂肪、水和矿物质等），常用体内各种物质的组成和比例表示，目前主要是对人体脂肪成分进行测量，从而判定机体是否肥胖以及肥胖的程度。

本章将通过阐述身体发育的基本规律，介绍身体形态测量的意义、主要测量内容、评价标准、基本测量仪器的操作方法及注意事项，使学生能初步掌握身体形态测量主要指标的测试方法，能够对测量结果进行正确地评价，从而指导体育运动参加者更好地进行体育锻炼，提高运动成绩，增进身体健康、预防疾病。

第一节 概述

身体形态（structure），系指身体的概观性特征，包括器官的外形结构、体格（physique）、体型（body type）和姿势（posture）。形态测量，包括观察与计量两个过程，属于前者的有姿势的观测，属于后者的有身高、体重和胸围等指标的测量。

身体形态的测量内容较多，根据“国际体力测定标准化委员会（ICPFT）”所提出的方案，结合国内外相关资料，概括起来主要有体格测量、体型测量、身体姿势的测量和身体成分测量等。

一、测量与评价身体发育水平的意义

人体生长发育受遗传、环境的双重因素影响。遗传决定生长发育的可能性，环境决定生长发育的现实性。人体生长发育的潜力可以通过适宜的体育运动得到更充分的发展和有效利用。因此，在体育教学和体育锻炼的过程中，定期或不定期地通过测量身体形态等方面的指标来评价青少年身体的发育状况，是体育保健学研究体育运动参加者身体健康水平的重要方法之一。

（一）能够正确反映儿童、青少年生长发育的水平

在身体发育状况的测量与评价中，只要将测量的资料与当地的发育标准进行比较，就能清楚地了解其发育是否正常，属于什么等级，发展趋势如何等。测量和评价的结果不仅可以为评价该地区青少年健康状况提供重要依据，而且有助于了解体育锻炼等生活条件对生长发育的综合影响。

（二）能够正确反映儿童、青少年生长发育的速度

通过追踪测量某个体在一年、几年或整个生长发育期的发育速度并与标准水平进行比较，可以了解其发育趋势是向上发展还是停滞不前。

（三）能确切表达个体体格的匀称程度

将身体形态测量的一些重要指标如身高、体重、胸围等之间的比例关系表达出来用于说明体育运动参加者的体型属于瘦高型、矮胖型、还是匀称型。不同的体型对运动员的选材、判断某些疾病都有着重要的参考价值。

二、儿童、青少年身体发育的特点

儿童、青少年身体生长发育的一般规律包括：阶段性和程序性、速度的不均衡性、时间顺序性及统一协调性。

（一）生长发育的阶段性和程序性

1. 生长发育的阶段性的

人体的生长发育是一个连续过程，在这一过程中既有量的变化，也有质的变化，因此由不同的发育阶段组成。根据发育阶段的特点，加上生活、学习环境的不同，可将人体生长发育过程划分为以下几个时期：婴儿期（出生~1岁）、幼儿期（1~3岁）、学龄前期（3~6、7岁）、学龄期（6、7岁~11、12岁）、青春期（10~20岁）和青年期（18~25岁）。这样的分期一般适合体育保健工作的需要。值得一提的是，任何年龄分期的划分都是人为的，实际上相邻年龄之间并没有明显的界限。

2. 生长发育的程序性

人体的生长发育有一定的程序，各阶段顺序衔接，不能跳越。前一年龄段的发育为后一年龄段的发育奠定必要的基础；任何一个阶段的发育出现障碍，都将对后一阶段产生不良影响，致使后一年龄段延缓达到。

胎儿和婴幼儿期发育遵循“头尾发展律”。从生长速度看，胎儿期头颅生长最快，婴儿期躯干增长最快，2~6岁期间下肢增长幅度超过头颅和躯干。因此，儿童的身体比例不断变化，由胎儿2个月时特大的头颅（占全身4/8）、较长的躯干（3/8）、短小的下肢（1/8）发展到6岁时较为匀称的比例（头约占1/8强，躯干占4/8弱，下肢占3/8）。从动作发育看，儿童会走路前必须先经过抬头、转头、翻身、直坐、爬行、站立等发育阶段。

儿童期、青春期发育遵循“向心律”。身体各部位的形态发育顺序是：下肢先于上

肢,四肢早于躯干,呈现自下而上、自肢体远端向中心躯干的规律性变化。青春期足的生长突增是最早开始,也是最早停止生长;足突增后小腿开始突增,然后是大腿、骨盆宽、胸宽、肩宽、躯干长,最后是胸壁厚度。上肢突增的顺序依次为手、前臂和上臂。手的骨骺愈合也由远及近,顺序表现为指骨末端-中端-近端,掌骨-腕骨-桡骨、尺骨近端。

(二) 生长发育速度的不均衡性

整个生长期内人体的生长速度有时快,有时慢,是不均衡的。因此,生长发育速度曲线并不是随年龄呈直线上升,而是呈波浪式上升。从胎儿到成人,先后出现两次生长突增高峰:第一次从胎儿4个月至出生后1年;第二次发生在青春发育期,女性比男性早两年左右出现。身长在胎儿4~6月增长约27.5cm,占新生儿身长的一半左右,是一生中生长最快的阶段;体重在胎儿7~9月增长约2.3kg,占正常新生儿体重的2/3以上,也是一生中增长最快的阶段。出生后第二年,身长增长约10cm,体重增长约2~3kg。2岁后至青春期前,生长速度减慢并保持相对稳定,平均每年身高增长4~5cm,体重增长1.5~2.0kg,直到青春期开始。青春期开始后生长速度再次加快,身高一般每年增长5~7cm,处在生长速度高峰时一年可达10~12cm,男性增幅大于女性。体重一般每年增长约4~5kg,高峰时一年可达8~10kg,青春期突增后生长速度再次减慢,女性约在17~18岁,男性在19~20岁身高停止增长。男性突增期增幅较大,生长持续时间较长,故进入成年时其大多数形态指标的数值均高于女性。

(三) 各系统生长模式的时间顺序性与统一协调性

根据不同组织、器官的不同生长发育时间进程,可将全身各系统归纳为四类不同的生长模式。

1. 一般型

包括全身的肌肉、骨骼、主要脏器和血流量等,生长模式和身高、体重基本相同,先后出现胎婴儿期和青春期两次生长突增,其余时间稳步增长。青春发育中、后期增长幅度减慢,直到成熟。

2. 神经系统型

脑、脊髓、视觉器官和反映头颅大小的头围、头径等,只有一个生长突增期,其快速增长阶段主要出现在胎儿期至6岁前。由于神经系统优先发育,出生时脑重已达成人脑重的25%,而此时体重仅为成人的5%左右;6周岁时脑重约1200g,达成人脑重的90%。头围测量在评价学龄前儿童(尤其3岁前)神经系统发育方面有特殊重要的意义。

3. 淋巴系统型

胸腺、淋巴结、间质性淋巴组织等在出生后的前10年生长非常迅速,12岁左右约达成人的200%。其后,伴随免疫系统的完善,淋巴系统逐渐萎缩。体检时对儿童的淋巴系统状况进行评价,不应以成人标准来衡量。

4. 生殖系统型

生后第一个10年内,生殖系统外形几乎没有发展;青春期生长突增开始后生长迅猛,并通过分泌性激素,促进机体的全面发育成熟。

综上所述,机体各系统的发育既不平衡,又相互协调、相互影响和适应,这是人类在

长期生存和发展中对环境的一种适应性表现。任何一个系统的发育都不是孤立的，而任何一种作用于机体的因素都可对多个系统产生影响。例如，适当的体育锻炼不仅促进肌肉和骨骼发育，也促进呼吸、心血管、神经系统功能水平的提高。

（四）生长发育有个体差异，一般符合正态分布

由于遗传、后天环境条件的不同，每一个体在形态、功能或心理上的发育都存在着个体差异。即使在同性别、同年龄段的群体中，每一个体的发育水平、速度、体型特点、达到成熟的时间等方面，都会各不相同。生长发育的这种差异一般符合生物学上的正态分布。

在外环境无特殊变化的条件下，个体儿童的发育过程比较稳定，呈现一种轨迹现象。该轨迹有动态的、复杂的调控系统，其中遗传基因起关键作用。它能使正在生长中的个体在群体范围中保持有限的上下波动幅度。一旦发生较大的波动，应严密观察，进一步做其他检查寻找原因。

三、身体形态测量的要求及注意事项

身体形态测量时，必须使用精密的测量仪器和标准化的测量方法、按照规定的姿势和测量点定位、严格遵守形态测量的各项规则进行测量，才能获得准确的测量数据资料。

（一）基本要求

1. 一般采用直立姿势。

直立姿势是人体测量的基本姿势。国际人类学会曾规定：活体测量除在测量坐高或对头部进行测量时应取坐位姿势外，一律采用直立姿势，并注意保持眼耳水平位（即左右耳屏点与右侧眶下点在同一水平面）。

2. 必须严格按照规定的测量点进行操作，必要时可在皮肤上做出标记。

3. 测量某些长度如上下肢各段长度等既可用直接法测量，也可用间接法测量，即采用两种高度（垂距）相减的方法。

（二）注意事项

1. 进行测量前，必须向被测量者详细介绍测量的程序、测量的指标及具体要求。

2. 男性着装为上身裸露、下着短裤、赤足；女性为上着背心、下着短裤、赤足。

3. 除进行测量的目的是比较左右两侧肢体的对称性之外，一般只需测量右侧。

4. 测量仪器必须按照《中华人民共和国计量法》的规定，由法定计量部门定期进行校准和调整。每次使用前，必须要用合适的标准量度再次进行常规校正测量仪器。大样本测量中应在经过一定人数的测量后，随时校对仪器，以保证测量数据的准确与可靠。

5. 在测量仪器读数时，测试人员的视线应与测量仪器上的标度水平，不可斜视，避免产生测量误差。

6. 测试前受试者应排便排尿。

7. 测量长、宽、围度时以 cm 为单位；皮脂厚度以 mm 为单位；体重以 kg 为单位。

8. 测量中，应注意尽量减少测量误差。长度测量误差：除身高及较长的身体部位不