

初中体育教师全员培训辅导资料之三

学校体育卫生

黄平南 王克相 主编

郝盛发 陈永清 主审

《学校体育卫生》编委会

初中体育教师全员培训辅导资料之三



学校体育卫生

主 编:黄平南 王克相
副主编:王更生 孟仁和 杨子民
主 审:郝盛发 陈永清
编 委:(按姓氏笔画为序)
王更生 王克相 陈永清
沈小勇 郑一兵 孟仁和
杨子民 周 军 金建国
郝盛发 费广翠 谈元熙
黄平南 谢 濛

安徽师范大学印刷厂印刷

1994年6月芜湖

编写说明

1994年3月,在安徽省教育委员会的领导和支持下,省教育厅受托主持召开了由各地市教育学院有关教师参加的“省中学教师全员培训备课会”,与会教师对《学校体育卫生》大纲进行了广泛的讨论和修改,并重新拟定大纲。同时,大家还一致认为要编写一本学校体卫生教学参考书,以利于教师备课,随后即进行了分工编写。本书内容共分六章,即体格检查、儿童少年体育卫生、学校常见病、多发病的防治、运动伤病的防治、学校卫生监督、学校卫生教育等。在编写过程中,考虑到学员特点及可接受能力,内容力求精练,重点突出、文字简明,可供教师备课和学员学习使用,也可供命题教师作参考。本书还可以作为函授体育专业专科教材使用。

初稿写成后,特邀牡丹江师院体育保健专家郝盛发、安徽师大体育学院陈永清教授担任编审,并由安徽师大体育学院张国棣副教授精心校阅,在此一并表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,不妥之处,在所难免,希望师生使用时提出宝贵意见,以便修正。

编者

1994年6月

目 录

第一章 体格检查	(1)
第一节 健康检查	(1)
一、意义	(1)
二、内容	(1)
第二节 体表检查	(1)
一、脊柱形状	(1)
二、足的形状	(2)
第三节 人体形态测量	(2)
一、形态测量的意义	(2)
二、形态测量的主要指标	(2)
第四节 人体成分测量	(3)
一、意义	(3)
二、测量方法	(4)
第五节 人体机能试验	(4)
一、意义	(4)
二、种类	(5)
复习思考题	(6)
第二章 儿童少年体育卫生	(8)

第一节 儿童少年生长发育的规律	
及其影响因素	(8)
一、身体发育的基本规律	(8)
二、影响生长发育的因素	(10)
第二节 儿童少年身体发育过程中	
的体育卫生要求	(12)
一、一般体育卫生要求	(12)
二、身体各组织器官发育特点的体育	
卫生要求	(13)
三、青春期(性成熟)体育卫生要求	(17)
第三节 女子体育卫生要求	(18)
一、女子的一般体育卫生	(18)
二、月经期体育卫生要求	(19)
复习思考题	(20)
第三章 学校常见病、多发病的防治 ...	(21)
第一节 学校常见病防治的重要意义	(21)
第二节 学校常见病、多发病的防治	(21)
一、近视眼	(21)
附:眼保健操	(26)
二、脊柱弯曲的原因和矫治方法	(26)
三、扁平足	(28)
四、急性胃肠炎的防治	(30)
复习思考题	(32)

第四章 运动伤病的防治	(33)
第一节 运动损伤概述	(33)
一、运动损伤的概念	(33)
二、运动损伤的原因	(33)
三、运动损伤的预防	(34)
第二节 运动损伤的急救	(35)
一、出血的急救	(35)
二、休克的急救	(36)
三、骨折的的急救	(37)
第三节 急性软组织损伤的处理原则和方法	(38)
一、闭合性软组织受伤	(38)
二、急性损伤的处理原则和方法	(38)
第四节 运动按摩	(39)
一、运动按摩的基本手法	(39)
二、治疗按摩手法	(40)
三、血位按摩	(41)
第五节 常见运动损伤的防治	(41)
一、皮肤损伤(开放性软组织损伤)	(41)
二、肌肉损伤	(42)
三、关节韧带损伤	(43)
第六节 运动性疾病	(44)
一、昏厥	(44)

二、运动性腹痛.....	(45)
三、肌肉痉挛.....	(46)
复习思考题	(47)
第五章 学校卫生监督	(49)
第一节 学校卫生监督的目的、意义和范畴	(49)
第二节 学校卫生监督的内容	(49)
一、体育教学的卫生监督.....	(49)
二、课外活动的卫生监督.....	(53)
三、身体卫生监督.....	(56)
四、环境卫生监督.....	(59)
五、营养与饮食卫生.....	(61)
复习思考题	(67)
第六章 学校健康教育	(68)
第一节 学校健康教育的重要意义	(68)
第二节 学校健康教育的内容	(68)
一、课堂教学中的健康教育.....	(68)
二、养成和巩固卫生习惯.....	(68)
三、晨间检查.....	(70)
四、开展爱国卫生运动及精神文明教育.....	(70)
复习思考题	(70)

第一章 体格检查

第一节 健康检查

一、意义

通过对身体发育程度、健康状况和功能水平的检查及资料分析,为合理地组织教学、训练、评价体育锻炼效果、运动员的选材及研究人类体质变化等提供理论依据,并据此建立健康档案。

二、内容

综合性健康检查应包括:一般史、运动史、体表检查、一般临床物理检查、生理功能试验、血尿生化检验以及 X 光、心电、脑电等特殊检查。

第二节 体表检查

一、脊柱形状

脊柱的正常形状是颈椎和腰椎部略向前弯,胸椎和骶椎部略向后弯,此即生理弯曲。正常脊柱从后面看,颈胸和腰椎棘突与中心线一致,每个棘突尖连线离开脊柱中心线即为脊柱侧弯。检查脊柱侧弯时,受检者只穿短裤,裸背立正且颈正肩平。取一线绳自第七颈椎棘突至骶中棘上示为正中线。正常脊柱,一般棘突偏离正中线最大距离不超过 0.5cm,如超过

此距离,其偏离程度划为三度。第一度:习惯性脊柱侧弯,棘突连线离开正中线 1—2cm;第二度:固定性脊柱侧弯,棘突连线离开正中线 2—3cm;第三度:固定性脊柱弯曲伴有胸廓畸形,棘突连线离开正中线 3cm 以上。

二、足的形状

足的形状可分为正常、轻度扁平、中度扁平、重度扁平四种。扁平足的程度可用“印迹划线法”进行检查。印迹的方法可用滑石粉或水涂在足底,将足踏在橡皮布或地板上印上足迹。足迹印好后进行划线,划线方法是采用三条线确定足弓消失的程度。第一线以足跟内侧缘与跖趾内侧缘联成切线;第二线从足跟中心点至第三趾中心点联成线,此线是区分正常与扁平足的标准线;第三线是第一和第二线之间夹角的等分线。

第三节 人体形态测量

一、形态测量的意义

通过对人体形态的测量,可以了解受试者的身体发育状况与发育特点。当发现身体发育的缺陷时,便于及时采取改善措施。同时,通过对多次测量结果的反复比较,可以研究人体生长发育的一般规律,评定体育锻炼的效果。对正处于生长发育阶段的儿童少年进行动态观测,其意义更是显而易见的。

二、形态测量的主要指标

(一)指标的测量方法

1. 身高:测量时,身高计应放在平坦地面上。被测者脱鞋,背靠柱站立,两臂下垂,双膝伸直,两脚并拢,足跟、臀部、肩胛间部与身高计的立柱贴紧,头部保持正直,其外眼角与耳

屏上缘在同一水平面上。测量身高误差不应超过 0.5cm。

2. 体重:测量时,体重计放在平坦地面上,被测者站在踏板中央,身体保持平衡稳定,不要与其它物体接触。误差不超过 0.5 公斤。

3. 胸围:测量胸围时,两臂自然下垂,将皮尺围胸廓一周,皮尺前方放在乳头上,后面至肩骨下角。一般在自然呼吸状态下,取呼气结束时的测量值。用皮尺测量每米误差不超过 0.2%。

4. 上肢长:被测者直立,两臂下垂,手指伸直,取立正姿势,用皮尺由肩峰量至中指尖为整个上肢长。

5. 下肢长:被测者立正直立,用皮尺由股骨大转子尖经外踝量至地面为下肢长。

(二)注意事项

1. 测量某一指标,应做到统一方法、同一仪器,尽量在相同条件下进行。初次和再次测量的时间最好一致。

2. 测量方法力求准确无误。使用的仪器可因地制宜,土洋结合,要求准确。

3. 测量身高、体重、胸围、上肢长、下肢长时,被测者应脱去外衣、外裤及鞋子,只穿背心短裤。

4. 仪器使用前要校正,每测量 100 人后要校验一次。

第四节 人体成分测量

一、意义

人体成分系指人体中的皮肤、脂肪、肌肉、骨骼与内脏器官等。若以重量为单位总和这些成分,即为体重。测定人体组

成成分,其主要目的在于计算人体脂肪的总重量及去脂体重(瘦体重)。在体育运动中,不同专项对运动员的体重有不同的要求。只有掌握人体脂肪含重的基础上,才有可能合理地安排膳食。

具体成分的测定,对保证运动员的健康、合理安排运动训练、提高运动成绩和科学选材均有一定意义。

二、测量方法

人体成分的测定有水下称重法和皮脂厚度法。现介绍简单易行的皮脂厚度测量法。

皮脂厚度测量又称皮褶厚度测量,是评价身体营养状况的一种常用手段。皮褶测量是用皮褶厚度计测量特定部位皮下脂肪的厚度,方法是:被检查者直立,两臂下垂,检查者以一手拇指与其余四指在被测者肩胛骨下角5cm处将皮肤及皮下脂肪捏起,将皮褶厚度计的上下侧臂钳住距手捏起部位1cm处的皮褶,随即放开皮褶厚度计的把柄,读数并记录。

第五节 人体机能试验

一、意义

人体各器官系统都具有一定程度的潜在能力,比较动态和静态机能的试验,特别是运动员负荷试验,可以使这种潜在能力得以反映。通过机能试验,可以了解、分析及判断人体运动系统、心血管系统、呼吸系统和神经系统等不同器官系统的功能水平,并为研究青年儿身体发育、体质发展、科学地有针对性地进行体育教学与训练,亦或开展卫生保健、探讨运动员选材等提供科学依据。

二、种类

1. 心血管系统机能检查:静态检查项目有脉搏、血压;动态主要是定量负荷试验,如一次机能试验、联合机能试验、台阶试验、PWC₁₇₀机能试验等。

2. 呼吸系统机能检查:如五次肺活量试验、肺活量运动负荷试验、闭气试验、最大摄氧量测定。

3. 运动系统机能检查:如肌力、关节活动度、柔韧性检查。

4. 神经系统机能检查:如反应时测定等。

5. 消化系统和泌尿系统机能检查等。

人体机能试验种类多,测定方法和评定多种多样,现介绍心血管机能运动负荷试验和台阶试验的方法与评定。

1. 心血管机能运动负荷试验方法和评定。可采用一次机能试验,这种试验用来检查健康人或初参加体育锻炼的人。较常用的方法为30秒钟20次起蹲。被测者静坐片刻,测量安静时脉搏数(以10秒计算),取其稳定值。当连续测三次10秒钟脉搏数基本一致时,被测者起立,两足开立同肩宽,两臂自然下垂,接着做起蹲动作。下蹲时,足跟不离地,两膝要深屈,上肢前平举;起立后,两臂回复原状。多次重复20次。要求动作速度均匀,并在30秒钟内做完20次。起蹲结束后,每分钟测量一次脉搏(测前10秒钟),共测3分钟。

评定方法:负荷后脉搏上升不多且恢复快是机能良好、训练水平较高的表现,反之则为机能较差、训练水平较低。据资料统计,30秒20次下蹲后,第一个10秒的脉搏升高数一般不应超过安静时的70%,3分钟内应恢复。

2. 台阶试验。(1)方法:受试者以1分钟30次的速度,

上、下 50cm 高的台阶(女子用 42cm 高的台阶),连续作 5 分钟。如中途不能完成,则记下持续时间(以秒计算)。登台阶可以左右腿轮换,每次上台阶后必须伸直两腿再下来。检查者喊口令 1—2—3……,或用节拍器控制受试者上下速度。负荷后立即坐下,并同时开始计时,测运动后第 2、3、5 分钟前 30 秒的脉搏。(2)评定:标准评定法按下列公式计算:

$$\frac{\text{登台阶运动持续时间(秒)}}{2 \times 3 \text{ 次脉搏数之和}} \times 100 = \text{评定指数}$$

评定指数:小于 55 为劣,55—64 为中下,65—79 为中上,80—89 为良,大于 90 为优。

例如:某学生台阶试验后(做完 5 分钟)第 2、3、5 分钟前 30 秒的脉搏各为 62、50、44。其评定指数为:

$$\frac{5 \times 60}{2 \times (62 + 50 + 44)} \times 100 = \frac{300}{2 \times 156} \times 100 = 96$$

评定指数大于 90,机能为优。

复习思考题

1. 健康检查有何意义? 包括哪些内容?
2. 怎样检查脊柱侧弯?
3. 扁平足可采用什么方法进行检查?
4. 人体形态测量有何意义?

5. 身高、体重、上肢长、下肢长怎样测量？测量时应注意哪些事项？

6. 人体成分的测量有何意义？

7. 怎样进行皮褶厚度的测量？

8. 人体机能试验有何意义？包括哪些内容？

9. 心血管机能运动负荷试验可用何种方法进行？怎样评定功能状态？

10. 怎样进行台阶试验？怎样评定其功能状态？

第二章 儿童少年体育卫生

第一节 儿童少年生长发育的规律 及其影响因素

一、身体发育的基本规律

1. 量变到质变

(1)量变是指人体的生长即人体细胞繁殖、增大和细胞间质不断增加,表现为组织器官以及整个身体的大小、长度、重量、容积的增加过程。此是同化作用比异化作用占优势的结果。

(2)质变是指人体的发育即人体各组织、器官、系统的形态改变和机能逐渐分化完善的过程。生长和发育是人体个体在成长过程中,两个互相密切联系且由量变到质变的复杂发展过程。

2. 不同性别生长发育速度的变化规律

(1)各年龄阶段生长发育的速度不同。以身高、体重为例,由胎儿到成人全过程中有两次突增阶段。第一次在胎儿期,第二次突增是在青春发育期。后一时期发育的快慢好坏,对成年时体格的大小和体型有很大影响。因此要从营养、体育、卫生各方面保证,以促进其发育。

(2)人体的生长发育存在着性别差异。主要表现在以下几个方面：

①女子青春期发育较男子早，各项指标增长值和增长率曲线出现高峰的年龄女子比男子早1—2岁，生长发育结束时间比男子早2—3岁。

②生长发育第二阶段，男生多数指标生长曲线的波峰比女生高，波幅比女生宽，此揭示了男生体格比女生高大的生长规律。

③由于女生的快速增长期出现比男生早，而男生第二波段的波峰比女生高，波幅比女生宽，所以多数指标的年增长值、年增长率曲线在男女之间发生交叉。以身高、体重为例，7—9岁的男生身高比女生高，而10—12岁的女生身高则比男生高，13岁以后男生身高又比女生高。由此，就出现两个交叉，第一个交叉是在7—10岁，第二个交叉是在12—13岁。再从体重看，11—13岁的女生比男生重，11岁之前，13岁之后，男生又比女生重。因此，男女体重和身高一样，出现两个交叉，第一个交叉是在10—13岁，第二个交叉是在13—14岁，由此可以看出，男女体重的两个交叉比身高的交叉晚1岁。另据报道，身高、体重的两个交叉，乡村比城市晚1岁。

④青春期男生上体围、宽度增长得较快，女生则是下肢围、宽度增长得较快，形成男生上体宽粗、下肢细长，女生则是上体窄细、下肢粗短的体型。

3. 人体生长发育普遍遵循头尾律和向心律的秩序发展。但身体各部分生长发育是不均衡的。①头尾律：胎儿时期生长发育遵循此规律，即胎儿从一个特大的头颅(约占身体 $\frac{1}{2}$)、较长的躯干和短小的双腿发育成为一个身体各部分都较匀称的

婴儿。以上情况说明,胎儿发育是由头至下肢。②向心律:自出生至7岁以后,人体生长发育遵循向心律发展,各部分发育程序是:足——→小腿——→下肢——→手——→上肢,即自下而上,由四肢的远端至躯干,可见下肢发育领先于肢,四肢发育领先于躯干。另外,人体长度的发育领先于围度、宽度,身高的发育领先于体重,从出生到成人的生长发育过程中,下肢增长了4倍,上肢增长了3倍,躯干增长了2倍,而头只增长1倍。

二、影响生长发育的因素

(一)先天因素的影响:先天因素包括父母的遗传作用和胎儿时期的营养条件等。人的体质和生理功能,在很大程度上取决于遗传。父母身体的大小、高矮、健康状况、父母血缘关系、家族血缘关系的远近、种族上的差别以及受孕期母亲的营养状况等,这些因素都影响胎儿的生长发育。据一些人类遗传学家调查,人体红白肌纤维的比例也是遗传的,此外遗传因素也影响内脏器官的发育。

由于遗传因素对人体生长发育的作用明显,所以应充分发挥先天条件,并按照人的遗传程序,在适当的年龄阶段,进行合理的体育锻炼,从而使人们的体质不断地得到改善和增强。

(二)后天因素的影响:后天因素是指出生以后对生长发育有影响的各种因素。遗传因素在很大程度上受到后天外界因素的制约,不利的外界因素会扼杀先天因素的作用,而有利的外界因素能充分发挥先天遗传因素的潜力。后天因素主要有:

1. 营养:营养对出生后生长有重要作用,特别在出生后