

38.541
RMT

379670



幼儿体育基础知识

幼儿体育参考资料(五)

人民体育出版社



幼儿体育基础知识

料(五)

本社编

人民体育出版社

幼儿体育基础知识
——幼儿体育参考资料(五)

本社编

人民体育出版社出版

沙河印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 1/32 40千字 印张2¹⁴/₃₂

1984年4月第一版 1984年8月第1次印刷

印数1—10,400册

统一书号: 7015·2180 定价: 0.24元

责任编辑: 赵淑平

出版说明

体育是幼儿教育中十分重要的一个方面。提高幼儿体育工作的科学性，对于正确地开展幼儿体育活动，增强幼儿体质，促进幼儿健康成长，至关重要。由于幼儿的生理、心理以及运动能力都具有其与成人完全不同的特点，因此，幼儿体育工作与成人体育工作特点完全不同。本书从理论上阐明了幼儿的身体形态、机能、智力、情绪、思维特征以及幼儿的社会特征。通过大量调查研究，用数据说明了有关幼儿运动能力的许多有关问题，并论述了如何正确指导幼儿开展体育活动等一系列的基础知识。书中还谈到有关智力及运动能力与智力的关系等问题。虽然是从体育的角度论述，但涉及到了有关幼儿教育的许多理论知识。可供幼教、保育人员学习。

本书系根据我社1980年出版的《体育译文》(10)编成。在编辑过程中，得到新体育杂志社的史玉美同志大力支持，在此表示感谢。

目 录

第一章 幼儿的特征	1
一、幼儿身体特征	2
1. 发育、发达与成长的含义	2
2. 形态特征	2
(1) 身体各部分比例	2
(2) 表明不同年龄的人各系统、器官发育情况的 斯卡门发育曲线	3
(3) 判断发育的标准	3
(4) 幼儿体格有增大与早熟的趋势	5
3. 机能特征	6
(1) 神经机能特征	6
(2) 肌肉力量特征	8
(3) 呼吸机能特征	9
(4) 循环机能特征	10
(5) 能量代谢特征	13
二、幼儿心理特征	18
1. 智力特征	18
(1) 什么叫智力	18
(2) 智力与运动能力的关系	19
2. 情绪特征	20
(1) 欲望及其满足	20
(2) 欲望不能满足及适应	21

(3) 兴趣性	21
3. 思考特征	22
(1) 自我中心性	22
(2) 直观性	23
(3) 受启发性	23
三、幼儿社会特征	24
1. 幼儿生活的社会	24
2. 幼儿集体的形成	25
3. 幼儿集体的作用	26
第二章 幼儿运动能力	28
一、何谓运动能力	28
1. 体力与运动能力	28
2. 小肌肉运动与大肌肉运动	28
3. 运动素质	29
4. 运动能力测定	29
二、幼儿运动能力的实际状况	30
1. 幼儿各项运动及其成效率	30
2. 基础运动能力提高的特征	38
3. 不同运动素质提高的特征	48
三、幼儿运动的练习效果	52
四、阻障运动能力提高的因素	61
1. 影响幼儿运动能力的主要原因	61
2. 遗传与环境的关系	62
3. 准备条件	63
第三章 幼儿体育的设施、设备及用具	65
一、设施、设备及用具的含义	65
二、设施、设备及用具的种类	66

三、选择设施、设备及用具的原则·····	69
四、设施、设备及用具的管理·····	71
1. 管理的目的·····	71
2. 管理的方法·····	71
第四章 幼儿体育指导方法·····	73
一、指导什么·····	73
二、如何指导·····	74
1. 指导员的地位·····	74
2. 教学计划·····	75
3. 引导·····	76
4. 在集体中指导·····	76
5. 分阶段指导·····	77
6. 运动内容·····	77
7. 游戏生活化·····	78
8. 游戏的难度·····	78
9. 区别对待·····	79
10. 课程时间·····	79
11. 教学示范·····	79

第一章 幼儿的特征

我们研究幼儿体育，首先应该了解幼儿的特征。

从生物学角度上看，幼儿是幼小的人。他是有机体，有140亿个脑细胞，能直立行走，区别于其它生物。

从心理学角度上看，幼年儿童就有思维、有感情，向往真、善、美。他们心地善良，我国早就有“人之初，性本善”之说。

由此可见，幼儿具有人的生理和心理，这两者是与社会存在有密切关系的。现代城市发展规划有时忽略了儿童活动场所的设置，汽车广泛使用需要停车场，城市建筑用地也往往夺取了儿童游戏场地，由于幼儿游戏场所愈来愈少，致使幼儿体质下降；城市的噪音能导致幼儿神经过敏；炼油厂和化工厂排烟使幼儿患气管炎；过多地使用新药致使幼儿畸形，给幼儿带来很大的不幸。幼儿周围的社会现象，直接间接地对其生理、心理产生很大影响。因此幼儿问题也是一个社会问题。

所以，当我们研究幼儿体育问题时，应把幼儿的生理、心理及其所接触的社会综合来研究。为了把问题讲清，分别就幼儿身体、心理和社会等方面加以论述。

一、幼儿身体特征

1. 发育、发达与成长的含义

当孩子身体长高长大或是动作利落的时候，人们经常用“发育”、“发达”和“成长”等词儿说明和描述他们成长的情况。这几个词，词义相近，易于混淆。因此，应明确其含义，并加以区别。

“发育”是指形态方面量的增大；

“发达”是指机能方面质的提高；

“成长”是发育和发达的综合表现。既是指形态增大，也是机能的提高，也就是量与质的同时提高。

所以，确切地理解是，幼儿在长身高、增体重的时候叫做发育；长力量、动作变得灵巧叫做发达。当综合表述既发育又发达时，则称之为成长。

2. 形态特征

(1) 身体各部分比例

幼儿身体各部分的发育情况，各有其不同的特征，发育量也颇不相同。例如，婴儿的躯干比手和腿长，胸围比头围小，而成人则恰好相反。

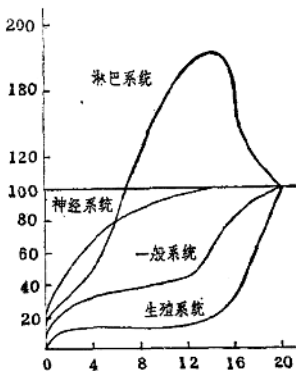
从婴儿到成人这一发育阶段，身体各部分的增长，不是随年龄的增长而成直线上升的。发育成人后，与出生时相比，头部增大一倍，躯干增大约两倍，手臂约为三倍，腿约为四倍。因此，出生时发育越是差的部分，随着身体的成长，发育得越好。

人们说，“小孩不是成人的小型化”。这一点从身体形态方面也反映了出来。

(2) 表明不同年龄的人各系统、器官发育情况的斯卡门发育曲线

在发育过程中，身体各部分增大的比例不同，同样，身体各器官系统的提高，差异也是很大的。

如图一所示，人的脑子在出生时已相当重，出生后也比身体的其它部分发育迅速，五岁儿童脑量已达成人的80%。说明他们已有大量接受知识的基础和能力。但是，肌肉和骨骼重量(见一般发育曲线)，约为成人发育量的30%，说明幼儿



图一 斯卡门发育曲线

肌肉运动还没有足够的基础。生殖腺在出生后多年，发育缓慢，发育量不超过成人的10%。可见，在幼儿阶段，性别的差异影响很少。可是，另一方面，淋巴系的发育，却迅速增大，到七岁时已达到成人的标准，十二岁时增至成人的两倍。说明在抵抗力弱的幼小时期，已具有适应和防御外界细菌侵袭的能力。因而，越接近成人，

抵抗力越强，而淋巴发育却逐渐衰退。

(3) 判断发育的标准

根据什么说幼儿长大了，或是说发育良好呢？

最好定期测量幼儿的身高、体重、胸围、坐高等身体指标，并与其上次各项记录及同龄儿童的标准相比较，作出相应的判断。

通过比较，如果幼儿身高增长了，体重增加了，应注意其比例是否适当。比如有个儿童一年身高增长五厘米，体重增加一公斤，看来他的身高、体重都增加了，然而他的身高增长相当于平均数，体重的增加却比平均数少了半公斤，体重的增加显得少了。对于胸围、坐高指标也应这样考虑。由此，幼儿体重与身高比、胸围与身高比和坐高与身高比，可用下列公式分别算出体重比、胸围比和坐高比，作为判断儿童发育情况的标准。

$$\text{体重比} = \frac{\text{体重(公斤)}}{\text{身高(厘米)}} \times 100 \quad \text{胸围比} = \frac{\text{胸围(厘米)}}{\text{身高(厘米)}} \times 100$$

$$\text{坐高比} = \frac{\text{坐高(厘米)}}{\text{身高(厘米)}} \times 100$$

日本根据不同年龄幼儿的平均身高、体重、胸围和坐高算出来的平均体重比、胸围比和坐高比的数值，如表一所示。

表一 幼儿的体重比、胸围比、坐高比和劳累尔指数的平均值

年 龄	项 目	男 孩				女 孩			
		体重比	胸围比	坐高比	劳累尔指数	体重比	胸围比	坐高比	劳累尔指数
3	岁	15.5	54.2	57.7	1.62	15.1	53.5	57.7	1.62
4	岁	16.1	52.4	57.2	1.51	15.7	51.6	57.0	1.50
5	岁	16.7	51.1	56.9	1.42	15.4	50.3	56.7	1.42
6	岁	17.3	50.1	56.6	1.35	17.0	49.2	56.5	1.34

与表中的同年龄幼儿的数值直接对比，即可判断其发育状况。如对上述四个项目测量有困难时，胸围、坐高可以不测，只测身高和体重。

从以上对于幼儿身高、体重、胸围和坐高的测量，以及对于体重比、胸围比和坐高比等的计算，作为发育的一个标准就叫做发育测量度数。

除发育测量度數外，作为身体丰满指数指标，大多采用劳累尔指数，其计算公式：

$$\text{劳累尔指数} = \frac{\text{体重(克)}}{\text{身高}^3(\text{厘米})} \times 100$$

劳累尔指数把身高作为一个立方体，求得体重占该立方体的百分数，以表明体重的增长，从而说明身体的丰满程度。由于这种计算方法比较符合逻辑，目前已被多数人承认和采用。

表一所示的劳累尔指数就是表示不同年龄幼儿身体的丰满程度。从表列数字可看出，随着年龄的增长身体越来越往细高发展，日本十八岁女子的标准为1.41。

(4) 幼儿体格有增大与早熟的趋势

日本幼儿的体格，最近与过去比较明显增大。如以1950年、1960年和1969年的五岁儿童身高、体重、胸围和坐高进行比较，就可看出逐渐增大的趋势(见表二)。

表二 五岁幼儿体格增大趋势

性 别	项 目	年		
		1950	1960	1969
男 童	身 高	104.4	107.4	109.2
	体 重	17.3	17.7	18.4
	胸 围	55.4	55.2	55.8
	坐 高	60.1	61.2	61.9
女 童	身 高	104.5	106.2	108.2
	体 重	16.8	17.2	18.0
	胸 围	59.3	53.8	54.4
	坐 高	59.6	60.6	61.4

在1950年进幼儿园的五岁女孩中，现在有不少已成为有

五岁孩子的母亲了。他们母子五岁时身高平均差3.7厘米。从1950年到1969年共约20年的时间，日本儿童身高平均增高3.7—4.8厘米。五岁时的身高差分别为4.8厘米(男)和3.7厘米(女)，以后随着年龄的增长身高差加大，可以预料当他们长大成人时身高差将更大。这种发育增大趋势，在现实生活中，是有目共睹的。同时，作为发育阶段标志的女子的月经初潮(即第一次月经)也来得早。一般说来，如果认为第一次月经出现后发育就缓慢下来，那么，最终日本女人的体格就不会很高大。体格增大的趋势，必然导致早熟。也就是说，体格增大的程度，由于生理的原因必然有一定的限度。

3. 机能特征

(1) 神经机能特征

幼儿玩砂子或是踢石块，都要从大脑神经系统开始，通过大脑下达命令，支配和调整必要的各种综合性动作。

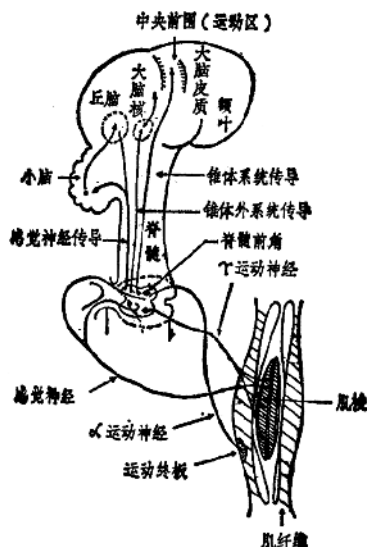
儿童用铲子玩砂子时，接触到某种固体物就是产生感觉。这些感觉首先由儿童手的皮肤感觉和肌肉的深部感觉，通过脊髓，通过感觉神经把信息输送到大脑，于是，大脑作出判断：“这是石块”，砂中有石块会影响儿童玩砂子，因此，他决心取出这个石块。这个决心来源于大脑，下命令：“再往下挖”，“取出这个石块”，通过脊髓，再进一步通过手的运动神经取出这个石块。这种动作是根据自己的意志和判断去做的，所以把这种动作叫做随意运动。

智力发达后的运动完全靠这种随意运动。另一方面，低级神经回路的多次反射，对完成运动也有很大帮助。

神经系统的大脑、小脑、脑干、脊髓叫做中枢神经系统。脊髓部位以下的神经叫做末梢神经。所谓运动神经，就是从

脊髓出来直到骨骼肌肉的这部分末梢神经(图二)。

在中枢神经系统中，各器官发达的时期和程度也各不相同。正因为大脑是最高的中枢神经器官，所以发达最迟，脊髓的发达时期最早。这种现象表明，越是完成高度分化任务的器官，发达得越迟。



图二 躯体运动神经系统图

儿童时期由于大脑不如成人发达，在平衡、速度、准确等方面的水平相当差。但是，这一点也有其有利的一面，如在平衡性方面，由于儿童感受微小刺激的能力差，反而使他们对头晕、晕车的适应能力比成年人强。

测量中枢神经系统的发达程度，多数使用记数器进行翻手测验。就是手掌快速反复运动，连续做十秒钟，根据不同

年龄的测验结果进行比较，可以清楚地看出发达的趋势。在儿童时期，五岁平均二十三次，六岁平均三十一一次，低年级学生平均五十二次。

此外，测验平衡项目“单脚直立”与测验灵敏项目“反复侧跳”的相关系数是0.42—0.46，可见与运动的神经支配有关的两个项目，其相互关系是非常密切的。

从斯卡门的发育曲线可以看出，神经系统的发育在幼年时期特别旺盛，这一点也表示出机能的提高是有基础的。所以认为，这个时期是尽可能丰富运动经验、掌握灵敏技巧的最好时期。

(2) 肌肉力量特征

身体活动是由附着在骨骼上的肌肉(骨骼肌)，受到神经的命令支配进行收缩或松弛而完成的。随着发育，肌肉变得又粗又长，而构成肌肉的肌纤维的数量在出生以后并没有变化。肌纤维所以变粗是由于其所含有的结合组织与肌肉收缩必要的化学物质有所增加的缘故。

运动神经的末梢进入到骨骼肌肉内。当中枢神经的命令到达肌肉，使肌纤维收缩，就产生了力量。所以，肌肉力量取决于肌肉与神经两方面的机能。

如果要产生大的力量，就必须使肌肉中所有的肌纤维都兴奋和收缩。为此，由神经中枢命令所引起的神经冲动是大量的和不断的。

幼儿的肌肉力量非常小，这不仅是因为幼儿身体的肌肉数量少，而且也与儿童不能集中支配神经有关。

要了解肌肉力量的大小，一般测定握力和背部肌肉力量。幼儿的握力状况见表三所示。

五岁男孩的握力为八公斤，不到成人男子(具有五十公

表三

幼儿的握力(右手)

性 别	年 龄	4 岁	5 岁	6 岁
		6.5	8.0	10.0(公斤)
男 孩		6.5	8.0	10.0(公斤)
女 孩		5.5	7.0	8.5

斤)握力的18%。但是,五岁男孩的体重是十八公斤,约占成人男子体重五十七公斤的30%。因此,幼儿的体重虽占成人体重的三分之一,但其肌肉力量却只有成人的六分之一左右。从幼儿和成人身体大小的比例来说,幼儿肌肉力量是小的。

(3) 呼吸机能特征

(1) 肺活量:

随着胸廓的发育,能够呼吸的空气量会增加。通过测定肺活量,便可得知呼出和吸入空气量的多少。但是,在幼儿阶段测定其肺活量是有困难的,其原因在于:

① 多数儿童不能发挥出最大限度的呼吸量,就是说心理上与生理上的限度差距很大。

② 由于握紧胶管,使胶管被堵塞,呼气不畅通。

③ 有时该吐气时却错误地吸气。

④ 有时既不吐气又不吸气,拼命用力闭气。

因此,幼儿肺活量的测定结果,不大可靠。如果年岁大一些的儿童,预先练习测量方法,测定结果可能比较准确。

六岁幼儿的肺活量平均值为1,000立方厘米左右,成年女子为3,000立方厘米左右。因此,六岁幼儿相当于成年女子的三分之一。六岁幼儿的体重也是成年女子的三分之一,这两方面是吻合的。

(2) 肺通气量:

测定肺活量可以在几秒钟内测量吸入的空气和呼出的空气量。可以无视时间因素而测量呼吸机能。事实上在某些运动场合,呼吸就成急促状态。在非常短的时间内吸气,随即又呼出,接着又立刻吸气,依次反复,尽可能增加肺部吸入空气的转换量(肺通气量),从而增加肺泡里的氧气摄取量。因此,最近不少人认为要了解呼吸机能,测定单位时间内的肺通气量、呼气流速等比在静止状态测定肺活量更合适。呼吸机能测量器就是基于这种考虑制成的,现已正式被应用。

氧气摄取能力,五岁幼儿是成人的四分之一或三分之一,与肺活量的情况很相似。即使与成年人比较,也可以看出身体的大小与肺活量的大小是成正比的。

(3) 呼吸频率:

不同的呼吸状态出现不同的呼吸频率。安静时幼儿的呼吸频率随年龄而异。新生婴儿频率最快,一分钟四十至五十次,以后逐渐减慢。一岁三十至三十五次,两岁二十五至三十次,五岁二十至二十五次,成人十六至十八次。不习惯哺育婴儿的年轻母亲在陪同婴儿一起睡时,不知不觉地使自己的呼吸频率和乳儿的快速呼吸一致起来,往往会感觉呼吸困难。

在正常儿童的呼吸频率与脉搏频率之间,可看出有一定的关系,其比例是一比四,这个比例在成年时也是完全相同的。

(4) 循环机能特征

(1) 心脏“泵”:

如果拧开水龙头,水管里的水按一定的流速不断地流动。血液流动则不是这样。由于心脏的“水泵”作用,每跳动