



青少年业余体育学校 教学参考资料



人民体育出版社

青少年业余体育学校教学参考資料

中华人民共和国体育运动委员会

教 育 司 編

人民体育出版社

· 18664 ·

统一书号：17316·910

青少年业余体育学校教学参考资料

中华人民共和国体育运动委员会
教育司编

人民体育出版社出版 · 北京体育印刷厂

(北京市体育印刷厂承印书号第019号)

北京崇文印刷厂印刷

新华书店发行

787×1092 1/32 86千字 2750 $\frac{10}{20}$

1960年4月第1版

1960年4月第1次印刷

印数：1—23,000册

定价(9)0.28元

目 录

前 言	(1)
青少年的生理特点	苏联籍·阿·埃果林斯基 (2)
关于提早运动专项化的问题	苏联籍·彼·柏欽柯 (7)
青少年的体操訓練	苏联阿·米·鮑克洛夫斯基 (15)
少年体操运动员的訓練应注意什么	陸恩淳 (31)
訓練青少年短跑运动员的体会	楊 峰 (35)
訓練青少年跳高运动员的点滴經驗	韓學文 (44)
訓練青少年游泳运动员的几点体会	沈一鵬 (50)
談青少年游泳运动员的陆上訓練	沈一鵬 (59)
訓練少年跳水运动员的一些体会	陈潔云 (71)
略述文昌县少年排球队	魏起云 (74)

前 言

随着祖国工农业生产的大跃进和体育事业的蓬勃发展，青少年业余体育学校也得到了空前的发展。为了使它更好的成长，我们收集了有关青少年业余体校的一些教学训练工作的文章，编印了这本小册子，供各地青少年业余体育学校参考。由于时间短促和其他条件的限制，它的内容尚不完备，经验也不够成熟，希望大家多提出批评和意见。

中華人民共和國體育運動委員會教育司

1958年12月27日北京

青、少年的生理特点

苏联 雅·阿·埃果林斯基

7—12岁儿童的生理特点 儿童到了7—12岁，身长的增长速度减慢，而体重增加的速度却增加了。

他們的肌肉系統和运动动作有了新的特点。8—9岁以后，可看到他們身体各部肌肉迅速增长和肌肉力量增强。随着关节韧带裝置的加强，运动器官也就更能适应身体的紧张用力。这种年龄的儿童很好动，但由于中枢神经系统的机能，特别是协调动作的机能还不够完善，因多余动作而耗费的力量較多，所以疲劳得很快。不过他們肌肉中的新陈代谢进行得較快，氧气供应充足。如果在活动过程中，多加进一些休息时间，是能够保持相当高的工作能力的。給这种年龄的儿童上课时，所做的练习必須常換，尽量避免單調的动作和對他們心脏血管系統起不良影响的靜力性练习。

这种年龄儿童的心脏收縮頻率大，血液循環快，供給全身各个組織的血量也比成人多，因而也就保證了他們有必要高度的血压和較快的新陈代谢过程。还应该指出，到这种年齡神經对心脏活动的調节有了充分的发展、血管壁的弹性强、动脉管的內徑也較大，所以他們的心脏能够很快地适应使血液循環发生困难的條件，即使血压較低，心脏也能很容易地把血液排到动脉中去。

7—12岁儿童的呼吸頻率大，呼吸深度不够，因此就要早些采用适当的练习来发展他們的呼吸器官。

兒童們體表面積與體重的比例較成人大，散熱較快，抗寒能力也就不如成人。因此，兒童洗澡或游泳時，應謹慎地確定他們在水中停留多少時間。

7—12歲兒童有機體的功能，大部分都比較穩定，這說明他們大腦皮層的調節功能已完善多了。在本體感受器和大腦皮層的錐體細胞間，已按照條件反射的機制，建立了頻繁的聯繫，動作的協調性也就因之較為準確和完善了，動作做得更加正確和準確，多餘的動作也消除了，並且有了操縱自身動作的能力，可按照自己的意願來支配肌肉用力，也能以所要求的速率來做動作。所有這些，都是由於大腦皮層的抑制過程更趨向專門化和分化，並使高級神經活動更加完善的結果。

作為7—12歲兒童的體育手段，有體操練習、很有趣味的集體遊戲，有競賽性質的文娛活動，競爭和克服阻力的田間實用技能練習。滑冰、滑雪、跳躍和投擲運動對兒童也有很好的影響。

組織體育課時，必須使上課的時間比成人的短（一般不超過40—45分鐘），課的密度要小，課中休息的次數要加多，時間也要稍長些。課上學習的教材中，應少選靜止用力和憋氣動作的練習。

12—15歲幼年的生理特點 12—15歲是從兒童向少年過渡的時期，是性成熟的時期。為了避免妨礙骨骼往長里增長，過于注重發展肌肉系統的練習應該少採用。應使上、下肢的肌肉平均發展，不要有所偏畸。我們的觀察證明，跳躍類的練習對骨骼往長里長，有促進的作用。這是因為做這類練習，能刺激管狀骨的生長點，促使它增長的緣故。正確地運用體育手段，會改善幼年男女的身體發育，尤其是在他們長個子的時期。

12—15岁的幼年，心脏长得很快，到15岁时心脏要比初生婴儿大15倍。但心肌还不够发达，所以难于排出大量的血液和坚持紧张的工作。血管的发展比心脏慢，动脉管内径与心脏体积对比起来看，显得小一些，这就使血液循环发生一些困难，容易提高血压，特别是做肌肉活动时更是如此。心脏和血管发展上的这种特点，就要求我们给幼年男、女安排练习时要仔细慎重，使他们做起来不太吃力。同时，幼年心脏的兴奋性也提高了，进行体育活动时会加快心脏的收缩频率和提高血压，因此有可能使健康少年的血液循环受到严重的破坏。例如，做了长时间的静力动作，血液循环受到了破坏，就是静立15—20分钟，他们都会感到很吃力的。在组织体育课时，应该考虑到这一点，并且不要故意地采用静力性的和长时间站着不动的练习。但是，不能根据这些材料，就得出结论说幼年男、女的心脏还不完善或者他们机体的机能是有限度的。我们对8—15岁的儿童做动力性活动时的观察证明，只要他们进行活动的制度组织得正确，是完全能够很好地承受运动量，并且没有破坏有机体机能的任何迹象。

由于幼年的胸廓加大，肺活量能平均增大1公升左右。每公斤体重的基础代谢仍比成人高，比儿童时期低。每昼夜所需的营养量为2300—2800大卡，这和他们新陈代谢的水平是相适应的。在从事体育活动时，随着能量消耗的加大，一昼夜的营养标准也必须增加12—15%。

幼年时期，中枢神经系统的机能继续发展，其标志为兴奋和抑制这两种神经过程间的相互关系更完善了（主要是抑制过程的作用加大了），因之动作的协调性更加改善。到了15岁动作做得更省力、更准确了。

幼年的内分泌腺（甲状腺、性腺）的活动发生了很大的

变化，因之大脑两半球皮层的兴奋性也发生了很大的变化。在情绪激动时、课上的运动量过重和周围的环境不好时，个别的幼年可能发生神经不正常的情况。防止这种情况的良好手段，就是正确地组织每日的生活制度、平均分配脑力和体力活动的分量。要记住脑力活动和体力活动的交替，是增强神经系统机能的重要因素。由于抑制过程更加完善，大脑皮层也就更能控制情绪反应，因此，应培养幼年们的纪律性和自持的能力，并多方面发展他们大脑皮层的调节机能。

在这个时期里，身长增长又加快，脑廓向横里增长得慢了，所以胸部窄而长。内分泌腺活动的变化以及从大脑皮层方面来协调植物性机能还不够完善，幼年们的机体就较易疲劳，运动量不适当时还可能破坏血液循环和扩大心脏的内腔。滑雪、滑冰、适度的游泳、适量的田径练习，都有助于锻炼血液循环系统的机能。不过，应少采用大速度的和很紧张很费力的练习。儿童和幼年的机体，尚不能适应耐久力的练习，这是因为这种练习要求血液循环和呼吸极度加强的缘故。只有血液循环和呼吸机能有很好的调节时，才能进行这种练习。

幼年的中枢神经系统也还不够稳健，这也限制了机体适应时间较长的紧张活动。但正确地运用练习，是可以使耐久力逐渐发展起来的。

给幼年上体育课时，必须考虑到他们可能因过高估计自己的力量和迷恋于某项运动，而损害了身体发展。所以，过早地让他们专项化，对他们身体发展会有不良的影响。

幼年对外界环境作用的适应是不稳定的，因此用自然力锻炼他们的机体，是幼年体育的重要任务之一。

15—18岁少年的生理特点 15—18岁期间，性成熟期结束了，身长和体重增长的速度也显著降低。一部分主要骨骼

的骨化业已完成，身体又多向横里长。肌肉系统的生长仍继续进行，肌肉系统的机能日趋完善，并占到体重的43—44%。随之而来的，是力量和耐久力的加大、动作协调性的改善和控制自己身体的能力提高。这样，他们就可以按照先速度、其次耐久力、最后力量的次序，来完成练习中的各种动作了。

少年的心脏工作能力与成人相近了。每分钟心跳次数在70—72次左右，最高血压为114—116毫米水银柱，心脏的每分钟输出量和每跳输出量也加多了。同时，在某些情况下，少年所特有的某些内分泌腺的活动加强了，使得血管壁的张力提高，便给血压水平的升高创造了前提条件。少年的心脏对各种影响的反应已较为稳定，这是因为神经对心脏活动的调节，已较前一个时期更加完善之故。

少年和成人呼吸器官的结构和机能已相差不多，肺活量可达2.3—3.4公升，每公斤体重的基础代谢比成人略高一点。每昼夜需要的营养量可达3000大卡。

少年时期，大脑两半球皮层的分析与综合活动、抑制过程的强度、第一和第二信号系统的机能能力都得到了完满的发展。注意力改善了，在思维上也出现了成人思维的突出特点，运用抽象理解的能力也产生了。神经活动的类型，到15—18岁已最后确定下来了。

在性成熟将结束的时期，容易引起过分紧张，长时间的练习，是不应采用的。体操练习和实用技能的练习、滑雪、活动性游戏和球类运动、游泳和旅行等，对少年体力和智力的形成都有助益。对这种年龄的少年来讲，体育是有着重要的生理学与教育学意义的。因为智力活动与体力活动的交替进行，是神经活动卫生的重要因素。

少年们意识到自己的青春和肌肉力量的加大，往往会过

分地估計自己的能力，因此，對他們的體育活動必須經常加以監督。

我們可看到少年的機體對速度練習，有很好的適應能力。速度練習要求有機體的全部機能，特別是神經系統的機能，很快地參加工作，而且要在工作的前幾秒鐘內做到。高級神經活動的活動性越大，這種適應也就越快。少年們高級神經活動的活動性得到發展，在很大的程度上決定了機體對速度和耐久力練習的適應能力。

少年的機體對力量練習的適應能力就差得多了。力量練習要求使用各種形式的肌肉力（從長時間的靜止用力到快速的用力動作）。雖然15—18歲的少年，肌肉力量已發達很多，但中樞神經系統、血液循環和呼吸系統，却還不能完全適應力量練習，因此不宜專練力量練習。

（梁汾節譯自蘇聯“各項運動的生理學基礎”一書）

關於提早運動專項化的問題

蘇聯 依·彼·柏欽柯

（在1957年全國青少年業餘體育學校工作座談會上報告摘要）

各國的學者（蘇聯、美國、瑞典及其他國家）從科學上論證兒童和少年體育是在不久以前才開始的。在2—3年以前，有關提早運動專項化的目的、任務和手段的意見，是指望教練員和醫生通過短時間觀察來解決的。但是，為了要比較全面和確切的說明這一複雜而重要的問題，就必須對系統從事運動的青、少年進行長時間的觀察。

對這一問題的解決，現在只不過是開始，下面我們引用生理學家、醫生和教練員關於提早運動專項化對青、少年

有机体的影响的一些材料和某些科学研究的实际結論。苏联莫鉄梁斯卡娅、卡特瑪卓娃、高尔金和別杜霍夫、弗連庚、斯米尔諾夫等学者都認為，提早运动专项化的实質在于：培养动作技巧；提高各該运动项目的訓練程度；使身体得到全面发展。提早运动专项化的主要目的是为成年有成效的运动作好准备。由此可見，青、少年业余体育学校应着重进行一般身体訓練和提高动作技巧。

目前，青、少年业余体育学校的教練員对下列的实际問題最感兴趣：

- (1) 儿童应该从几岁开始从事运动（养成动作技巧）？
- (2) 应从几岁开始各項运动的专门訓練和参加竞赛？
- (3) 不同年龄的运动量应该怎样安排？
- (4) 一般身体訓練和专门訓練之間是什么样的关系？

我們現在来引用一些学者关于这些問題的意見，并根据现有的科学材料和儿童的解剖生理特点作出結論：

1. 儿童应该从那一年开始学习，即养成动作技巧？

苏联法尔菲立研究了儿童动作的发展以后，他确定了由13—14岁动作发展才成熟。因此，他主张从这一阶段（13—14岁）开始学习选项的动作技巧。他認為如果提早一些从7—11岁开始学习，可能容易形成不正确的动作技巧。因为这时候的高級神經活动尚未完全成熟。

但是，这种見解对于所有的运动项目不可能是絕對肯定的。非常明显，按照某項运动技术的复杂程度，开始学习动作技巧的年龄是有早有迟的。例如普拉格尔根据他对从事花样滑冰的人的多年研究，得出結論，認為儿童可以从6—7岁开始学习。根据他的材料，6—7岁的儿童能很快地掌握花样滑冰的动作，还能很清楚地意識到自己有那些动作做得不

对。这就是說，在工作中，这些儿童的第二信号系統已經与第一信号系統确切地联系起来了。同时，这样早开始学习花样滑冰，就使儿童的身体和精神的发展受到良好影响。例如在美国田径运动的专项化是从11—12岁开始的。但是，只是从事田径的各个项目，而不是某一项的专项化。游泳一般是从6—11岁开始，但也不是专練某几种游泳姿势。在普通中、小学中，就很重視儿童早期学习动作技巧。

在德意志民主共和国有的文献材料認為，学习游泳可以从3—6岁开始，但不专门学习游泳的姿势。

在保加利亚曾做过一些有趣的实验，根据这些实验曾作出有关学习的开始年龄应该是几岁的結論。曾专门测定了在滑雪行进和体操中掌握动作技巧的速度，分三组进行：即10—11岁，13—14岁，17—20岁。研究的结果表明，10—11岁组的儿童掌握动作技巧最快。保加利亚的学者維登切娃就这一问题写道：“我曾经确定，11岁的儿童和13岁的幼年，他们的行动是不相同的。11岁的儿童掌握新的动作要容易得多，要比年龄较大的儿童重复动作的次数少得多。11岁的儿童很快就能辨别方向，較容易克服害怕的感觉”。

因此，可以得出結論，学习各种运动项目的动作技巧，如果不进行某一专门的訓練，是完全可以从小最小的年龄开始。因为这时已经具备了一切生理上的可能性，运动分析器皮質区的发展，到7岁时就几乎完成了。

2. 应该从几岁开始各项运动的专门訓練和参加比赛？

在分析这一问题时应当注意，儿童获得动作技巧要比各器官和系統机能能力的提高快得多。大家知道，14—15岁身体发育的速度是飞跃的，但是17岁身体发育却远远落后于成年人。心脏的大小到20岁才接近于成年人。

如果認為青年或少年的个子大，他的机能能力也一定大，这是非常錯誤的。举例來說，如身材和17—18岁的人一般高的13—14岁和15—16岁的少年，他們的心脏要比17—18岁的人小得多。17—18岁的人，虽然个子和19—20岁的人一般高，但心脏要比19—20岁的人小。

在德意志联邦共和国的医师代表大会上曾作出决定，固定桨划船参加比赛的年齡不能小于16—17岁，只有在經過二年的專門系統訓練之后，才能参加比赛。在美国，竞赛也根据身体的发育情况和年齡而有严格的限制。例如，拳击、投掷铁餅和标枪的比赛，只允許高年級学生参加。

斯米尔諾夫等人在“关于青、少年游泳提早运动專項化問題”一文中，也得出同样的結論。作者認為，由于过早的(13—14岁)参加比赛的結果，就会出现过早丧失对运动的兴趣。由于少年运动员在起跳台上的高度兴奋性，就可能出现被压抑状态。从斯米尔諾夫的材料中可以看出，在比赛游泳的起跳台上，运动反应的速度降低：

运 动 反 映 时 間	訓 練 前	比 賽 前
	212厘秒	242厘秒

当然可以料想得到，如果在12—14岁的这一阶段經常参加比赛，那就可能产生被压抑状态，这就将导致过早丧失对运动的兴趣。非常明显，只有对一些特别有才能的青、少年，才适于在14—16岁进行紀錄成績的游泳訓練。因為他們有可能在这一年齡阶段提高成人的全国紀錄，同时还要把專門訓練与全面身体发展很好地結合起来。

拳击教練員呼陶朵夫1956年也指出，从早年开始經常參

加比賽，與成年人很少差別的緊張的專門訓練，都可能使學生進一步的降低對拳擊的興趣，提高疲勞感，降低運動指標。

通常，早年的運動成績提高會引起中樞神經系統的過度緊張，同時這也與各器官和系統有關。因此，許多少年運動員都象“曇花一現”一樣，永遠不能再從事運動了。

3. 對不同年齡的人，運動量應如何安排？

這一問題在文獻中還沒有專門的研究，特別是對不同年齡的青、少年如何安排運動量的問題，研究的人更少。在這個問題中，暫時運用兒童有機體的一般生理規律性是必要的。在承擔緊張的運動量時，必須注意到青、少年的高度興奮性，考慮到他們有機體機能的发展不及成年人，肌肉的相對軟弱和骨骼的柔軟。如果能注意到青、少年神經細胞的工作能力恢復很快，神經系統的高度靈活性，那就可以給予較大的運動量，但要有次數較多的休息時間。但這只是理論上的假定，教練員必須通過實踐對它進行檢查，這就能使全部作業更為合理。

4. 一般身體訓練與專門訓練之間有什麼關係？

這一問題在面對少年運動員的工作中是最為重要的。從運動生理學中，我們知道，運動員在進行任何一項運動的訓練時，都必須提高一般身體訓練的水平，這就是說，對於拳擊運動員和短跑運動員，對馬拉松賽跑運動員和體操運動員，在進行專門訓練的初期，都應當平均地發展全部運動素質：速度、力量、耐力、靈敏。

在專門訓練的下一階段，在一切運動項目中，都務必使全部運動素質的發展程度保持在高度水平上，這就為很好地提高各該運動員的主要運動素質創造了條件。如短跑運動員的

主要运动素質是速度；长跑運動員是耐力；舉重運動員是力量等等。

全面的身体訓練对少年運動員來說，尤其必要。举例來說，斯米尔諾夫等人1956年根据对少年游泳運動員訓練的分析及其在好几年（从14—15岁—成年）的运动成績的分析，得出如下結論：……非常明显，对于絕大多數的游泳運動員來說，要想获得优秀成績，比較合理的訓練是在18—20岁这一阶段，不能再早。

但在這種場合，最好是更早一些，在兒童時代即开始游泳的專門訓練，在水中的運動量，应当非常适中，以便保證各種練習有足够的多样性。例如德意志联邦共和国的一些医生主張少年划船運動員必須从事其他运动，他們甚至不允許在固定槳划船中老在一个位置（在一边）。这一切都是以身体全面发展为前提条件的。为了这个目的，在美国的中、小学內，每天都必須作20分鐘的活动性游戏。

在德意志民主共和国，訓練少年游泳運動員时，在沒有一定方式的專門訓練基础上，只进行一般身体訓練。如一些著名的鉛球運動員、跳高運動員、撐竿跳高運動員，都是从兒童時代就开始从事运动的。他們在童年時代就获得了一般全面的身体发展，并具有各种各样的动作技巧。

苏联赫拉明卓娃1955年調查工艺学校的1929名青、少年身体发展的情况，她确定了在全面发展的基础上系統地从事体操和各項运动的人，身体发展最为良好。在文献中，也有由于在童年時代用一边的脚踢足球而造成腿弯曲的記載。同时还发现由于童年時代过度的体力負担量而造成的体形缺陷和脊椎弯曲。

如果分析一下苏联各主要的青、少年业余体育学校的教

学计划，那就可以明显的看出全面身体训练的作用和意义。例如，在一篇文章中，科瓦里列举了青、少年业余田径运动学校的教学计划，其中全面身体训练就占很大比重。如在233个学年教学时数中，有120小时是从事一般身体训练的。用来作为一般身体训练手段的有：体操、技巧运动、球类、滑雪、滑冰、游泳、行军、郊游。

在青、少年业余重竞技运动学校中也有同样的情况，就是将教学时数分配作专门训练和一般身体训练。这种业余运动学校的任务如下：增强青、少年的健康和提高他们的一般身体发展程度；发展和巩固少年运动员的动作技巧；逐步训练少年有机体准备承担大的运动量。

在业余体育学校学习的第一年，在教学计划内的250小时中，有172小时用作一般身体训练，只有78小时从事举重练习。

作为一般身体训练的是下列几项运动：

体操	田径	滑雪
40小时	38小时	32小时
游泳	球类	登山
18小时	27小时	17小时

如果少年运动员已经通过劳卫制标准，那么，在一年中从事举重的时间应占112小时，而一般身体训练占138小时。

由于这样地安排重竞技运动部中的作业，少年举重运动员的身体发展就有了很显著的提高。同时，所有的少年运动员都掌握了举重运动基本动作中的动作技巧。