

体育教研

(77—78级毕业论文选)



1982.7.



赠阅

山东师范大学体育系资料室

请交换

11754

G8-5

36.1

第一期 (总第三期)

体育教研

一九八二年七月

XX

目 录

对中学男女生分开上体育课的探讨.....	7 8 级	刘鹏程 1
气质学说在体育运动实践中的作用.....	7 7 级	刘剑朴 9
谈谈表象在运动技术学习中的作用.....	7 7 级	杨炳炎 2 0
重视腰部在运动中的作用.....	7 8 级	赵传昆 2 5
鞍马双腿全旋教学法.....	7 8 级	辛 武 3 3
关于中长跑运动员最佳年龄问题的 商榷.....	7 8 级	艾 吉吉 3 8
浅谈跨栏中的前摆腿技术.....	7 7 级	董福田 4 5
如何对待再次脱机的出现 ——谈射门中的补射.....	7 7 级	沈培森 4 7
值得尝试的一种新技术单脚起跳冲飞扣球.....	7 7 级	贺明军 5 0
频繁换人的作用和生理机制.....	7 8 级	王烁海 5 9

对中学男女生分开上体育课的探讨

七八级 刘鹏程

根据教育部、国家体委《中小学体育工作暂行规定》(试行草案)中“有条件的中学应实行合班男女生分开教学。女生课最好由女教师担任，并要体现女生课的特点。”的精神，我与几位同学一起利用教育实习的机会，对济南市部分中学男女生分开教学的情况，进行了初步地调查和分析。

对 象 和 方 法

<一>对济南市第十五中学初一至高二共五个年级，进行了体育课男女生心率变化的测定。其测定方法：

(1) 随堂测定四个数据，第一是在学生带入场地上课前；第二是准备活动刚结束时；第三是在基本部分中测定几次，从中取出最高的一次；第四是在整理活动结束后。

(2) 每节课男女生均测两名。

(3) 初中三个年级均为男女合班上课，各抽测两课次，高中一年级为男女分班上课，故男女各抽测两课次，共四课次；高中二年级男女合班抽测两课次，男女分班各抽测两课次，共六课次；总

计测十六课次。

(二)在济南市第十五中学的五个年级中进行了近五百人的身体素质测验,项目是:立定跳远、铅球前抛、快速跑(初中一、二年级为60米跑,初三、高一、高二为100米跑)。

<三>对济南市五十三所中学的男女生分班上课情况及体育教师情况的调查。

<四>对部分数据以统计学方法进行了必要的处理和分析。

结 果 和 分 析

如表1所示,在全部五个年级中,不论男女分班或合班上课,男女生课前心率差数百分比没有明显的差异和变化,在上课的过程中,男女合班上课的男女生心率差数百分比,随年级的升高逐渐增加,除初中一年级男生心率略高于女生外,普遍是女生心率高于男生,特别是到高中阶段,男女心率差数百分比明显地增加,依生理学理论来分析,中学阶段学生的心血管系统发育还不成熟,心肌纤维较细,心容积较小,心脏收缩力较弱,所以每搏输出量和每分钟输出量比较小,而身体内部的成长代谢又异常旺盛,机体的需氧量特别高,所以心率普遍较高,此点可由表1中学生的课前心率看出,学生的心率在90—114次/分,女生略高于男生,但差别不太大,男女生最大差数百分比仅7.7%。但在中学阶段女生从12岁,男生从13—14岁开始,进入青春发育期,在青春发育期,学生身体发育迅速,随着性腺的逐渐成熟,男女之间在形态、机能等各方面,差异越来越大,男生的运动能力明显地超过女生。但在初中阶段,由于女生比男生提前两年进入青春发育期,所以从机能上暂

时看不出明显的差别，这一点可以从表1，体育课活动量引起学生心率变化的情况看出：在集体做完准备活动以后，初中三个年级中，男女生最大心率差数百分比仅为3.3%，课上最高峰仅为13.7%。而进入高中以后，男生的发育速度赶上和超过了女生。这一点可以从表1高中男女合班上课时，男女生心率差数百分比看出：在集体做完准备活动后，最大差数百分比为33.3%，课上最高峰为36.6%。为什么高中男女合班上课的心率差数如此大呢？从随堂观察到的情况来看，男女生合班上课时，课的内容和运动量的安排都从照顾女生能完成课的任务出发，而限制了男生的活动量。由于男生的身体机能和运动能力大大地超过了女生，所以在完成了相同运动量的情况下，男生的生理变化明显地低于女生。从表1可以看出：课上心率最高峰，男生仅为123次/分，这就大大降低了体育课对男生的身体锻炼效果。从表1中高一、高二男女生分班上体育课的心率调查结果来看：男生分班上课时的心率大大高于合班上课。从课上心率最高峰来看：由合班时的123次/分提高到174次/分。由表2的统计处理结果可看出：分班上课的运动量引起男生在课上心率高峰阶段的心率与合班上课相比，具有显著性差异。而女生合班与分班上课的心率变化，在测定的四个阶段中全无显著性差异，这说明分班上课，男生的活动量和机体所承受的生理负荷量，大大地高于合班上课，弥补了合班上课男生活动量受限制的缺点。而女生分班上课的心率与合班上课相比，基本上没有变动，说明分班上课女生的活动量并不低于合班上课。

如图1—a、b、c和表3所示，中学男生的身体素质随着年级的升高不断提高，而女生在初中阶段随年级的升高，身体素质也不断提高，但至高中阶段却有所下降，从男女生身体素质测验的

差数百分比来看：自初中开始，男生的身体素质一直高于女生，差数百分比虽然随着年级的升高不断增加，但至初三以前差距仍不太明显，如：快速跑 12.8%，立定跳远 9.7%，前抛铅球 35.7%。进入高中以后男生身体素质立即大大超过女生，如快速跑 21.9%，立定跳远 35.5%，前抛铅球 85.9%。对于这种进入高中以后，男女生身体素质的差距明显加大的原因可以做以下分析：至高中阶段女生的青春发育期已接近结束，第一性征基本成熟，第二性征也基本形成和定型。此时，女生皮下脂肪增厚，骨盆加宽，肌肉占体重的百分比与肌肉的力量都大大低于男生。心血管和呼吸系统的机能也比男生低。从图 1—a、b、c 和表 3 中女生的跑、跳、投成绩来看，除高二女生的铅球前抛成绩略高于初三以外，其它两项的成绩均低于初三的成绩，这说明女生在高中阶段身体素质有下降的趋势。相反，进入高中以后，男生的青春发育期正处在旺盛阶段，由于内分泌机能的作用，特别是性腺产生的大量雄性激素，对运动系统，特别是肌肉的发展起了很大的促进作用，使肌肉占体重的百分比逐渐增加，肌肉力量迅速增长，内脏器官的机能也逐渐提高。从表 3 高中男生的三项素质测验成绩来看，进入高中以后，男生除速度素质高二与高一相同外，力量性素质的立定跳远和铅球前抛仍随年龄的增长而不断提高。

在济南市五十三所中学的调查统计中，共有女体育教师十四人，只有一所学校在高中采用了男女生分班上体育课的形式，另外还有两所学校正计划准备采用这一形式，多数学校强调场地和师资条件搭配不开。但从总的调查分析来看，主要原因是对中学男女生分班上体育课的必要性认识不足和重视不够，所以仍然沿用男女合班上课的形式。

结 论

通过以上对调查结果的分析，可以清楚地看出：

1. 进入高中以后，由于女生的身体素质下降，而男生却继续上升，造成了高中阶段男生与女生的身体素质差距加大，因此中学体育课至高中阶段再继续采用男女合班上课的形式，就必然会影响到体育课对学生锻炼身体锻炼的作用，如果按照男生的身体能力安排课的运动量，女生必然承受不了，而如果按照女生的身体能力安排课的运动量，对男生的锻炼作用就会偏小，影响锻炼效果，所以高中阶段男女生分班上体育课是非常必要的。

2. 高中阶段，男女生分班上课，可针对女生身体素质有所下降的趋势，合理地安排教材与运动量，采用有效方法，促进她们身体素质的提高。

3. 在有女体育教师的学校，让女体育教师担任女生班的体育课，对上好课比较有利；但在目前女体育教师较缺乏的情况下，男体育教师只要充分掌握女生的生理和心理特点也完全可以上好女生班的体育课。

4. 初中各年级在学校条件比较完善的情况下，也可以采用男女生分班上课的形式。

(表一)

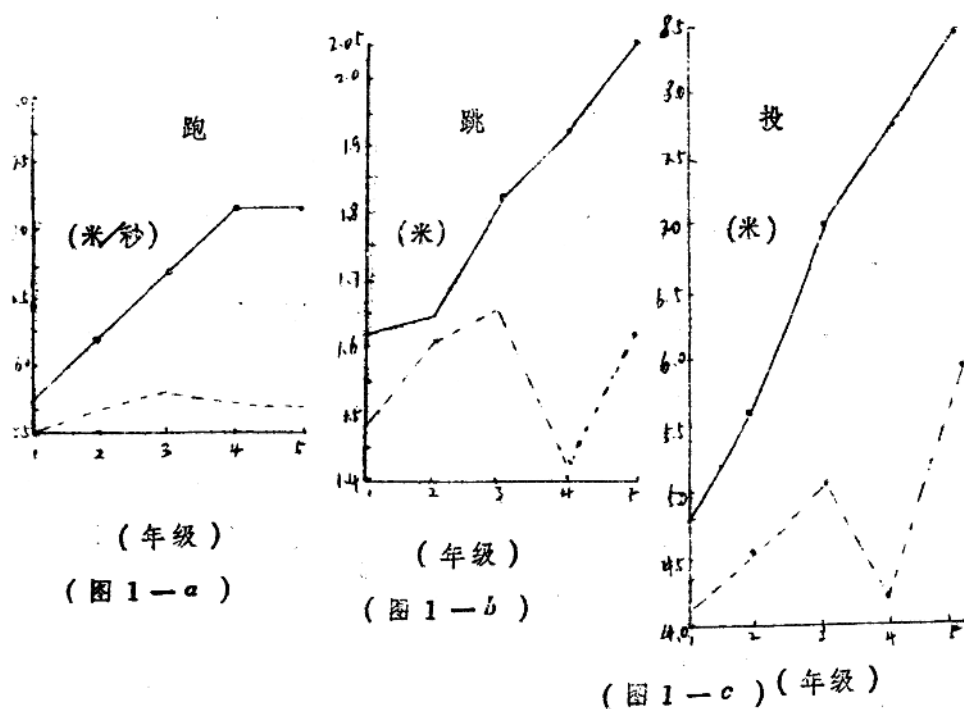
学 生 心 率 表

	初一合班				初二合班				初三合班				高二合班				高一分班				高二分班			
	心 率 (次/分)	男	女	差 数 百 分 比	心 率 (次/分)	男	女	差 数 百 分 比	心 率 (次/分)	男	女	差 数 百 分 比	心 率 (次/分)	男	女	差 数 百 分 比	心 率 (次/分)	男	女	差 数 百 分 比	心 率 (次/分)	男	女	差 数 百 分 比
课 前	96	90	-6.7%	96	102	6.3%	108	11.4%	90	97	7.7%	90	90		90	102	13%							
准 备	129	120	-8.8%	126	132	4.8%	141	11.5%	108	144	33.3%	130	114	-21.1%	120	138	15%							
商 峰	133	177	-3.4%	162	174	7.4%	153	17.4%	123	138	33.6%	138	150	-12%	174	138	-3.6%							
整 理	123	105	-7.1%	110	120	7.7%	108	12.6%	108	120	11.1%	108	96	-12.5%	108	114	5.6%							

(表2) 高中二年级合班上课与分班上课学生心率差异显著性

	课 前		准 备		高 峰		整 理	
	男	女	男	女	男	女	男	女
合 班	90	97	108	144	123	168	108	120
分 班	90	120	120	133	174	168	108	114
差异显著性	不显著	不显著	不显著	不显著	相当显著	不显著	不显著	不显著

各年级学生身体素质图 (——— 男生)



(表3)

各年级学生身体素质表

性别 年龄	跑		跳			
	男 $\bar{x}$ (米/秒)	女 $\bar{x}$ (米/秒)	男 $\bar{x}$ (米)	女 $\bar{x}$ (米)	男 $\bar{x}$ (米)	女 $\bar{x}$ (米)
年级						
初一	5.03	5.5	1.61	1.48	4.86	4.11
						18.3%
初二	6.06	5.61	1.64	1.60	5.70	4.60
						25%
初三	6.45	5.72	1.81	1.65	6.00	5.15
						35.7%
高一	6.85	5.14	1.93	1.41	7.79	4.19
						85.9%
高二	6.85	5.62	2.05	1.61	8.40	5.99
						40.2%

气质学说在体育运动实践中的应用

77级 刘俭朴

一、气质的概念

所谓气质是指：人的高级神经活动类型特点在行动方式上的表现，它使人的性格表现形式具有显著的个人色彩。或者说是人在情绪和活动发生的速变、强度方面所表现出来的心理特征。

(一) 气质与体液

关于气质学说在古代就出现了，早在公元前五世纪，古希腊著名医生希波克拉底（*Hippocrates*）。就观察到不同的人有不同的气质，他认为人体中有四种体液：

1. 血液（*Sangis* ——来自拉丁语）
2. 粘液（*Phlegma* ——来自希腊语）
3. 黄胆汁（*Chole* ——来自希腊语）
4. 黑胆汁（*Melanas Chole* ——来自希腊语）

这四种体液在体内如果调合，人就健康，不调合时人就要生病。机体的状况决定于这四种体液的混合比例。这种体液的混合比例在希腊语中叫做“*Krōny trasts*”几世纪后，罗马医生（*Galen*）采用拉丁语“*temperamentum*”一词来表示这个概念，这就是气质（*temperamentum*）概念来源。

(二) 气质类型：

希波克拉底根据四种体液在人体内的不同比例，把气质划分为

四种基本类型。即：

1. 在体液混合比例中，黄胆汁占优势的为胆汁质型。
2. 在体液混合比例中，血液占优势的为多血质型。
3. 在体液混合比例中，粘液占优势的为粘液质型。
4. 在体液混合比例中，黑胆汁占优势的为抑郁质型。

希波克拉底认为：气质在一定程度上依赖于人的生活方式的气候条件。例如，不活动的生活方式易积蓄粘液，而活动的生活方式则积蓄胆汁，从而就产生了相应的气质表现。

希波克拉底正确地描述了气质的类型，但未能科学地解释它们。

二、气质的生理基础

关于气质的生理基础问题，有各种不同的理论，多年来一直争论不休。一些学者认为气质与人的血型有关，如把O、A、B、AB为血型分别划为不同的气质。还有德国的精神病学家克瑞奇米尔，美国的心理学家谢尔顿等提出按人的不同体型划分气质类型的理论，他们认为人的身体结构与气质的特征是有一定的关系。

近代，在解释气质生理基础上影响最大的有两个学派。一派主张，气质的特征决定于内分泌腺的活动，提出气质——激素理论，另一派是以苏联著名生理学家巴甫洛夫为代表主张气质的特性是以高级神经活动的特性为其生理基础。

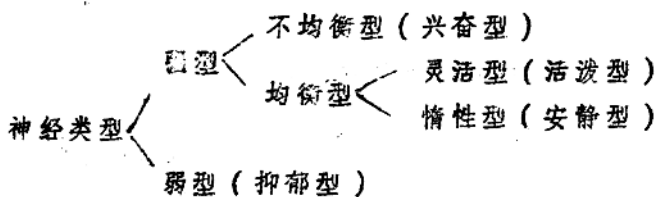
内分泌腺的活动与气质特性是有一定关系的，它表现在气质的某些特点符合于新陈代谢和内分泌腺活动的某些特点，例如，肾上腺特别发达的人，所分泌的激素就多，这种人就表现出活泼好动，精力旺盛，情绪易于激动的气质特性。由此，一些主张激素理论的

心理学家过分地夸大了内分泌腺的作用。现代生理学的研究证明，内分泌腺的活动，激素的合成与分泌，都是在神经系统的直接调节下实现的。其调节方式主要由于中枢神经系统直接或间接支配内分泌腺使之分泌增多或减少。

主张气质的特性以高级神经活动的特性为其生理基础的巴甫洛夫，以在动物条件反射实验中所发现的“在同一实验室条件下，用同一刺激物在不同的动物身上所获得的结果是不同的，”为依据，从而证明了高级动物个体间的行为差异，主要是由它们的高级神经中枢活动的特性所决定的。

巴甫洛夫利用条件反射方法揭示了高级神经活动的规律性和神经过程——兴奋与抑制的基本特性。其中神经过程的基本特性为：兴奋过程和抑制过程的强度；它们相互的均衡性和灵活性。

巴甫洛夫按照神经过程的上述三个基本特征分成四种神经基本类型。



这种神经系统类型在人类行为上的表现就是气质。由此可见神经系统的一般类型就是气质的生理基础。其中强而不均衡的兴奋型相当于胆汁质型，强而易于均衡的活动型相当于多血质型。强而均衡的安静型相当于粘液质型，弱而易于抑制的抑郁型相当于抑郁质型。

三、气质类型及其特征

随着人民生活水平的提高和科学技术的发展，当今体坛优秀选手身体素质和技术上的差距已经越来越小，水平也越来越接近。因此，对运动员身体素质的选材和训练成为人民不可忽视的一个新的重要因素，其中气质类型学说与体育运动的关系，又是目前各国研究探讨最多的课题。

如：有些运动员在训练时成绩很好，技术水平很高，但一到比赛，就发挥不出来，成绩下降，成了所谓“训练运动员”。

又如：有些运动员在本专业中，成绩平淡水平一般，没前途，以致于被淘汰，而到另一专业，成绩却突飞猛进。

类似这样的事例在体育运动中是屡见不鲜的，造成的原因是多种的。但其中一个重要的因素是因为没有以运动员本身所具有的气质类型特征为依据，加以合理选材和训练。

那么，四种不同的气质类型特征，在行动方式上有哪些表现呢？

(一) 胆汁质型（强而不均衡的兴奋型）

具有这种气质类型的运动员的特征是：大脑皮层中的兴奋过程强于抑制过程，阳性条件反射占优势，因而反应速度快，爆发力好。

胆汁质型运动员的性格表现为直爽、豪迈、急性子，易于激动、暴躁、爱挑衅，往往对自己的行动失去理智上的控制，具有明显的外向性，所以巴浦洛夫称他们的神经类型为强而不均衡。

胆汁质型运动员在运动训练中，表现为爱动不爱静，活动精力十分旺盛，能较快地掌握动作技能，但粗糙不巩固，他们胆子大，

好胜心强，对于别人不敢做的动作，甚至一些高难度的动作，都敢去尝试，不怕碰壁受挫折，不爱动脑子事先去考虑事情的后果与结局，具有猛冲猛打的顽强精神。

胆汁质型运动员能在短距离跑、游泳、滑冰以及手球、冰球、赛艇、潜水、橄榄球、拳击等需要速度快，爆发力好，竞争明显，并且在具有一定危险性的运动项目中创造出好的成绩。

(二) 多血质型（强而易于均衡的活泼型）

具有这种气质类型的运动员是以发生快而不强烈的，易于变化的情感和敏捷迅速的动作为特征的。

多血质运动员大都机智敏锐，反应速度快而灵活，具有较大的可塑性和外向性，很容易适应变化的工作条件和生活习惯，他们的性格热情活动，自信心强，办事干净利索，具有紧张性，在新的环境里不感到拘束，兴趣广泛，善于交际，是具有显著工作效能的运动员。

多血质型运动员在训练中肯动脑子，爱钻研，模仿力强，完成的动作美观协调，并能较快地建立动力定型。他们与胆汁质型运动员在训练中的区别是：多血质型能迅速平稳而圆满地完成动作，而胆汁质型运动员在动作上就常带着急剧和猛烈的特点。

各血质型运动员在从事复杂多变和多样化的运动时，成绩显著，所以那些要求反应灵活并均衡的运动项目对他们最为合适，象体操、技巧、跳水、花样滑冰、球类、击剑等，他们之所以能迅速建立和改变旧的条件反射，以及具有高度的灵活性，是因为他们具备强而易于均衡的神经类型。

多血质运动员的不足之处是：由于大脑皮层中的兴奋过程和抑

制过程相均衡，因而兴奋点不能长时期的保持，注意力容易转移，兴趣易变换，如果运动项目不投所好，训练方法单调乏味，或者要求他们长时间的耐心、细致煞费苦心的工作，那么他们的热情就会逐渐下降，最后会变得厌倦怠惰，丧失去完成的信心。

(三) 粘液质型（强而均衡的安静型）

具有这种气质的运动员是以发生迟缓、沉静，很少表现于外的情感和平稳的、安定的动作为特征的，由于他的神经过程的均衡性和带有一定的惰性，使得他们在任何条件下，都很容易控制自己的情感和行动。

粘液质型运动员的肌纤维类型，大都红肌纤维占优势，因而反应速度较慢，爆发力差，但耐久力特好。在学习动作机能时，粘液质型运动员要比多血质型和胆汁质型运动员慢，但认真、扎实、十分耐心用功。具有欲棒磨成针的顽强精神。因此，建立后的动力定型十分巩固。

粘液质运动员有极强的上进心和远大的理想，当成绩不佳或有人成绩比他们好时，有着极力摆脱落后状况或赶超他人的愿望和动力，并能坚持到底，当成绩优秀时，并不沾沾自喜，停止不前，而是向更高的目标努力，进一步获得更大的成绩。所以说他们是坚定和顽强的实干者。

粘液质型运动员的性格坚毅、沉默、兴趣专一，情感不爱表露于外，有明显的内向性。由于他们具有和兴奋过程相均衡的抑制能力，因此，有很强的忍耐性，能够克制自己的冲动和勃发，严格执行规定的训练任务和生活秩序，能够胜任那些要求坚持不懈的使用力量 and 长时间的有条不紊的保持紧张状态，（即埋头苦干，稳定的

注意力和忍耐性)的运动项目。象长距离的越野跑、自行车、定向跑、滑雪、马拉松、登山以及射击、射箭、棋类、网球、乒乓球等。

粘液质型运动员的不足之处，由于他们的情性和不灵活性所造成的不足，即操作精神，集中注意力或使注意力转移等都需要较长的时间。而且情性也容易造成他们因循守旧，革新艰难。特别是在改造已经掌握的动作技术或学习新的技术时显得迟缓、死板、教条和易钻牛角。

(四) 抑郁质型(弱而易于抑制型)

具有这种气质类型的运动员是以发生迟缓持久性的情感和迟钝缓慢的动作为特征的。

抑郁质型运动员的大脑皮层中，抑制过程占优势，因而表现出爱静不爱动，沉默寡言很少表现自己发泄自己的内心情感，不善交际，有些孤独，具有很强的个性和内心性。

在训练中，抑郁质型运动员掌握动作缓慢，特别是在高难度动作或带有一定危险性的技术时，缺乏完成的信心，勇气和胆量。但他们肯动脑子、爱钻研技术、掌握后的动作技术，细致扎实，体会深刻。抑郁质型运动员兴奋性低抑制过程强，因而在训练中很疲劳，(这主要是大脑皮层神经细胞兴奋过程的强度低，易于疲劳而转化成抑郁)，他们在参加比赛时，易紧张、怯场，往往比赛的前几天就会去考虑比赛中的细节，因而造成心理上的紧张，久久不能入睡，所以他们大都平时训练成绩优于比赛成绩，成为“训练型运动员。”

抑郁质型运动员处事犹豫不决，缺乏果断性，但谨慎小心，体验深刻，感情比较细腻，观察力敏锐，所以他们常常会为微不足道的事情的缘故而动感情。