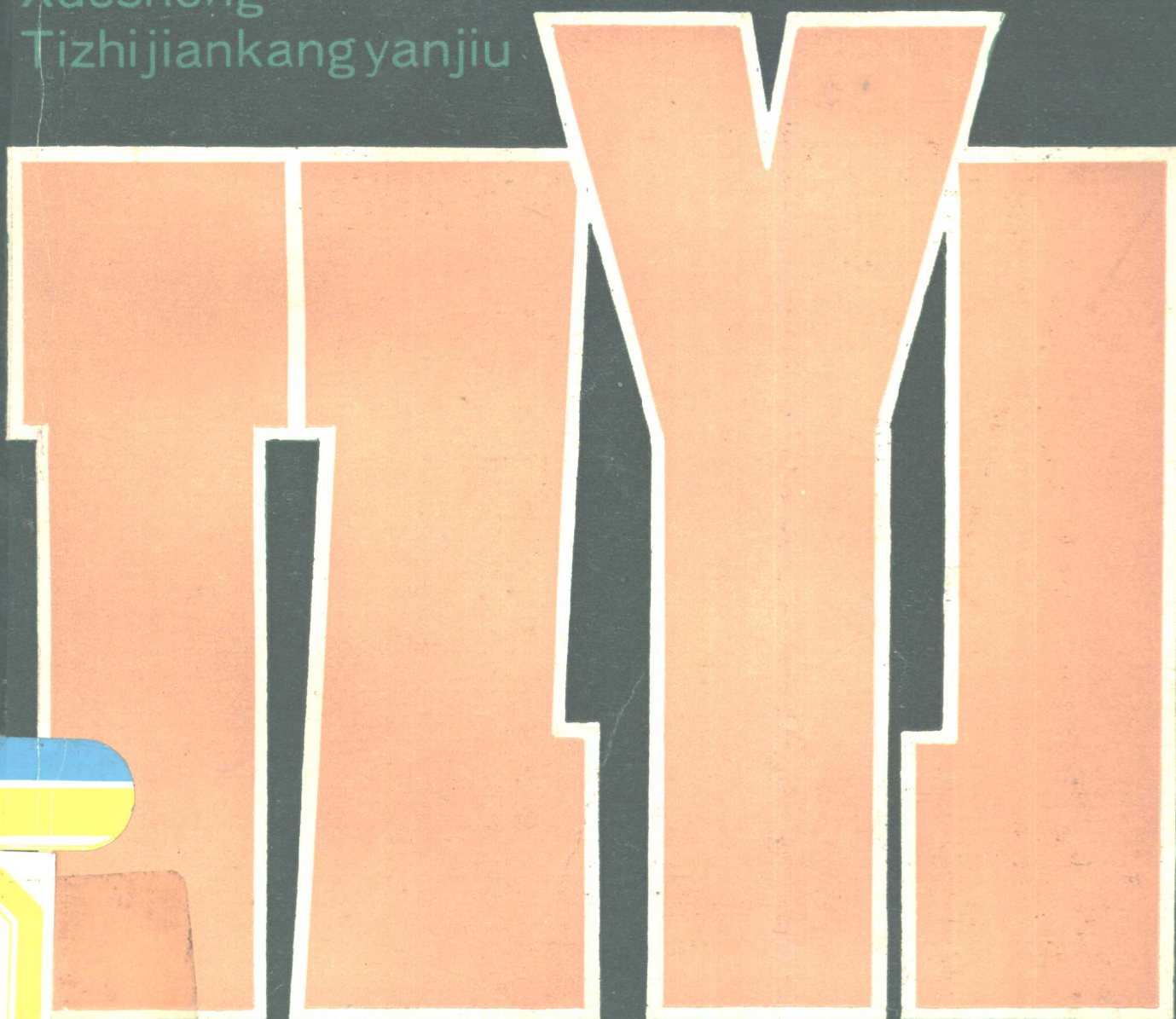


山东省 学生体质健康研究

Shan dong sheng
Xuesheng
Tizhijiankangyanjiu



山东科学技术出版社

山东省学生体质 健康研究

山东省学生体质健康调研组

山东科学技术出版社

一九八七年·济南

山东省学生体质健康研究
山东省学生体质健康调研组

*

山东科学技术出版社出版
(济南市玉函路)

山东省新华书店发行
山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 25.75 印张 580 千字

1987 年 4 月第 1 版 1987 年 4 月第 1 次印刷

印数: 1—3100

ISBN 7—5331—0233—9/G·22

定价 5.95 元

山东省学生体质健康调研人员名单

领导小组

组 长 李祖衡

成 员 吴一忠 张鸿生 刘书祥 闻宝纯

领导小组办公室

主 任 闻宝纯

副主任 曹福顺

成 员 魏绪全 许洪印

研究组

组 长 曹福顺

副组长 徐明兴 吕学聪

成 员 鲍泽惠 魏开旭 武 勇 袁少敏 张桂英 王守仓 李祖显 路 滨
史天云 王淑芳 赵相青

顾 问 王 宏 束怀符 延希明

《山东省学生体质健康研究》编委会

主 编 曹福顺

副主编 闻宝纯 鲍泽惠

编 委 (以姓氏笔画为序)

吕学聪 许洪印 武 勇 张桂兰 闻宝纯 袁少敏 徐明兴 曹福顺
魏开旭 鲍泽惠

编者的话

山东省学生体质健康调查研究是国家教委、国家体委、卫生部、国家民委下达的列入国家科学技术发展纲要的一项重大科研项目。我省为了保质保量地完成此项研究任务，省政府拨了专款，省教育厅、省体委、省卫生厅、省民委及各市地均成立了领导小组、办公室、研究组，抽调了787名专业技术人员组成了调研队伍，于1985年4~8月，对全省14个市地的370所大中小学的118355名7~22岁的城乡男女学生进行了调查。调查在统一时间内，按照统一的标准，运用统一的器材，按每人22项内容进行测试，即健康8项(视力、沙眼、心、肺、肝、脾、神经衰弱、脊柱侧弯)、形态6项(身高、体重、胸围、坐高、肩宽、骨盆宽)、机能3项(脉搏、血压、肺活量)、素质5项(速度、下肢爆发力、力量、耐力、柔韧)等。与此同时，还对山东省学生的青春发育期、血红蛋白、身体成分、“O”“X”型腿、发锌、发铜、发铁、发铅、发镉以及女学生的月经初潮和男学生的首次遗精时间进行了研究。

这次调查，共测试数据1981960个，经微机处理后，获运算数据7500多万个，错误率在万分之一以下，数据准确可靠。在此基础上编写出基础数据17套，撰写科学论文55篇，达100万字。制定了血压、五种微量元素、肺活量、身体成分、身高、体重、胸围、速度、耐力、力量、柔韧等13项指标的正常值及评价标准，建立健全了学生体质健康卡片。通过调查，还摸清了我省大中小学先天性心脏病、风湿性心脏病、心肌炎、肺结核、关节炎、肾炎等病症及异常体征的现状、患病率、发病原因，摸清了我省大中小学视力、沙眼、脊柱侧弯、血红蛋白、身体成分及女生月经初潮以及形态、机能、素质等方面的现状、特点、规律，探讨分析了原因。通过对比分析，看到了我省的优势与差距，并制定了相应措施。

这次调查，是我省第一次获得的全省范围的7~22岁学生的体质、健康状况的基础资料，填补了我省这一领域的空白，受到社会的重视与好评。省内外专家评审后一致认为：这次调查样本大，指标多，取样严格，数据可靠，社会效益显著。所写论文科学性强，实用价值大，并有所创见，是建国三十年来的宝贵财富。它为全国学生体质健康研究提供了科学资料，为世界人类学的研究提供了具有权威性的数据资料。这对中华民族子孙万代的健康成长，对国家的兴旺发达具有重要的现实意义和深远的历史意义。为此，我们特将此次调查的资料整理成书，以供参考。

本书共分三大部分，第一部分为山东省学生体质健康研究组根据我省14个市地的测试资料对我省大中小学学生体质与健康的综合性研究。第二部分是各市地的专题研究，具有专项性特点。第三部分则是14个市地和四个观测点的基础数据统计资料，以及此次调查的测试项目和测试方法。

由于经验不足，时间仓促，书中必然会有不足之处，希望广大读者批评指正。

1987年9月

44298/01

目 录

总体研究

一、山东省学生身体健康状况的研究	1
二、山东省学生身体形态发育的现状特点及评价标准的研究	23
三、山东省学生脉搏、血压的分析研究	54
四、山东省学生身体素质的现状、特点、发展规律及评价标准的研究	67

专题研究

五、山东学生的形态、素质特点及其发育变化趋势	114
六、运用山东省学生形态、素质发育规律修订体育教育大纲的意见	133
七、山东省中小学生脊柱侧弯情况调查分析	147
八、山东省城乡中小学生头发中五种微量元素的调查研究	158
九、肺活量发育的分析研究	165
十、山东省城乡女学生月经初潮年龄和体型特点的分析	177
十一、山东省三所高校学生健康状况调查分析	182
十二、山东省 14 个市地 学 生 生 长 发 育 的 研 究	189
十三、济南市中小学学生形态素质现状与特点	196
十四、青岛市学生体质健康的调查研究	214
十五、淄博市学生身体素质发育规律和特点	227
十六、枣庄市 6453 名中小学学生视力 分 析	233
十七、沿海地区中小学学生形态、机能、素质调查研究	237
十八、潍坊市中小学学生常见病调查初步分析	257
十九、泰安市中小学学生身体素质发展规律和特点的分析与探讨	265
二十、济宁市学生体质健康调查研究	271
二十一、中小学学生“O”、“X”形腿检查方法的研究	287
二十二、对聊城城乡学生五项身体素质差异的探讨	292
二十三、德州地区城乡中小学学生身体形态及派生指标的分析	295
二十四、鲁西南中小学学生身体素质特点及发展规律	300
二十五、临沂市儿童少年身体成分的调查研究	304
二十六、济南市中小学学生体质综合评价标准及其实用性的研究	309
二十七、烟台市中小学学生青春发育调查分析	315
二十八、血红蛋白含量及贫血对青少年生长发育的影响	318
二十九、临沂市儿童少年 22 年生长发育动态 分 析	322

三十、五项肺活量指数的初步探讨	327
三十一、关于体育教学、训练时卫生原则的探讨.....	334

附录

一、测试项目和测试方法	340
二、山东省 14 个市、地 7~18 岁学生部分身体素质指标统计数据.....	347

总体研究

一、山东省学生身体健康状况的研究

山东省学生体质健康调研组

儿童、青少年是国家的未来，是建设社会主义事业的接班人。我国学生的总人数在3亿以上，保护好他们的身心健康是实现四个现代化的需要，直接关系到中华民族的兴旺。1985年世界卫生日（4月7日）活动的主题就是“健康的青年，我们最好的资源”。这个主题反映了当今青年问题的重要性以及社会对青年健康成长的关心。建国后30多年来，我国儿童、青少年的健康状况有了很大改善，天花病很快在全国范围内得到消灭，其它一些传染病，例如麻疹、白喉、猩红热的发病率也都在迅速下降。为了摸清山东省大中小学生近年来身体发育状况和健康水平，进一步探讨学生心、肺、肝、脾异常情况以及视力、沙眼和脊柱侧弯的发生原因、规律、特点，我们在1985年4~6月按照山东省学生体质健康调研实施方案要求，对14个市地和大学片的大中小学校的学生进行了抽样调查，同时对学校中的某些常见病提出防治措施。本资料中的健康部分共分四个专题进行研究，现将结果报告如下：

（一）山东省大中小学生心、肺、肝、脾患病情况调查分析

关于学生的生长发育问题，国内外学者曾做过大量调查研究，如生长发育的追踪调查，运用流行病学调查和生物化学测定等方法的研究，获得了大中小学生生长模式的概况。但是，对大中小学生的健康状况和发病情况，迄今为止，国内研究不多。为了探讨这个问题，我们对山东省14个市地和大学片学生的主要内脏器官（如心、肺、肝、脾情况）做了临床和有关化验检查。

此次调查在14个市地和大学片共选择大中小学校（非重点中小学校、地方招生大学）学生98095人，其中，男生49870人，女生48225人；小学生占47333人，中学生占47890人，大学生（医、工、师范）占2872人；城市学生占48224人，乡村学生占49871人，对他们分别进行了系统的健康检查和生长发育测量。

参加调查的人员在测试前都进行了学习，掌握了检查要领，发现疑点，随时请经验丰富的医师会诊并作出确切诊断。

1. 山东省学生体质健康调研四个观测点（济南、烟台、济宁、大学片）学生身体健康现状

（1）学生身体各系统疾病检出结果：由表1-1可见，学生身体各系统检出先天性心脏病30例，占0.12%（术后先天性心脏病6例，占0.02%）；风湿性心脏病11例，占

0.05%；心肌炎3例，占0.01%；肺炎8例，占0.03%；肺结核3例，占0.01%；关节炎9例，占0.04%；肾炎2例，占0.08%。大学生中神经衰弱20例，占0.08%。

表 1-1 山东省学生体质健康调研四个观测点疾病检出率

地 区	受 检 总 人 数	疾 病 检 出 数																				神 经 衰 弱	
		循 环 系 统								呼 吸 系 统				其 它									
		先 天 性 心 脏 病		先 天 性 心 脏 病 (术 后)		风 湿 性 心 脏 病		心 肌 炎		肺 炎		肺 结 核		肾 炎		关 节 炎		癫 痫		畸 形 或 后 遗 症			
		例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%		
济 南	6978	12	0.17	2	0.03	3	0.04	2	0.03	7	0.10	2	0.03	2	0.03	4	0.06	4	0.06	14	0.20		
烟 台	6612	4	0.06	—	—	4	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.02	—	—	3	0.05		
济 宁	7622	14	0.18	4	0.05	4	0.05	1	0.01	1	0.01	—	—	—	—	4	0.05	—	—	3	0.04		
大 学	2872	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	20	0.08
合 计	24084	30	0.12	6	0.02	11	0.05	3	0.01	8	0.03	3	0.01	2	0.08	9	0.04	4	0.02	20	0.08	20	0.08

城乡学生患病率差异：乡村学生先天性心脏病、风湿性心脏病、癫痫患病率分别为0.14%、0.06%、0.03%，均高于城市的0.11%、0.03%、0.007%。但是，关节炎、畸形后遗症患病率城市为0.06%、0.10%，高于乡村的0.02%、0.06%（表1-2）。

表 1-2 山东省学生体质健康调研四个观测点城乡疾病检出率

城 乡	受 检 总 人 数	疾 病 检 出 率 (%)											神 经 衰 弱
		循 环 系 统				呼 吸 系 统		其 它					
		先 天 性 心 脏 病	先 天 性 心 脏 病 (术 后)	风 湿 性 心 脏 病	心 肌 炎	肺 结 核	肺 炎	关 节 炎	肾 炎	癫 痫	畸 形 或 后 遗 症		
城 市	12560	0.11	0.03	0.03	0.02	—	0.03	0.06	0.02	0.007	0.10	0.09	
乡 村	11524	0.14	—	0.06	0.008	0.03	0.03	0.02	—	0.03	0.06	0.08	
合 计	24084	0.12	0.02	0.05	0.01	0.01	0.03	0.04	0.008	0.02	0.08	0.08	

性别间患病率差异：男生先天性心脏病、术后先天性心脏病患病率分别为0.11%、0.02%，女生分别为0.14%、0.03%，畸形或后遗症男生患病率高于女生（表1-3）。

表 1-3 山东省学生体质健康调研四个观测点男女生疾病检出率

性 别	受 检 总 人 数	疾 病 检 出 率 (%)										
		循 环 系 统				呼 吸 系 统		其 它				神 经 衰 弱
		先 天 性 心 脏 病	先 天 性 心 脏 病 (术 后)	风 湿 性 心 脏 病	心 肌 炎	肺 炎	肺 结 核	关 节 炎	肾 炎	癫 癇	畸 形 或 后 遗 症	
男 生	12474	0.11	0.02	0.04	0.02	0.05	0.02	0.03	0.008	0.008	0.11	0.09
女 生	11610	0.14	0.03	0.05	0.008	0.02	—	0.04	0.008	0.03	0.05	0.08
合 计	24084	0.12	0.02	0.05	0.01	0.03	0.01	0.04	0.008	0.02	0.08	0.08

(2) 学生身体各系统异常体征检出结果：学生身体各系统异常体征，心动过速 98 例，占 0.41%；频发早搏 35 例，占 0.15%；病理性杂音（收缩期）185 例，占 0.77%；肺部罗音 49 例，占 0.20%；肝大（1.0 厘米~）24 例，占 0.10%；肝大（2.0 厘米~）14 例，占 0.06%；脾大 7 例，占 0.03%。四个观测点济南学生中异常体征如心动过速、早搏、病理性杂音（收缩期）检出率高于其它三个观测点（表 1-4）。

表 1-4 山东省学生体质健康调研四个观测点异常体征检出率

地 区	受 检 总 人 数	异 常 体 征 检 出 率																	
		心 脏					肺 部 罗 音	肝 大 (厘米)				脾 大							
		心 动 过 速	频 发 早 搏	病 理 杂 音		右 位 心		1.0~		2.0~									
				收 缩 期	舒 张 期														
													例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数
济 南	6978	77	1.10	25	0.36	180	2.58	—	—	—	—	25	0.36	1	0.01	6	0.09	1	0.01
烟 台	6612	2	0.03	4	0.06	2	0.03	—	—	—	—	19	0.29	5	0.08	4	0.06	5	0.08
济 宁	7622	13	0.17	3	0.04	1	0.01	—	—	—	—	5	0.07	17	0.22	4	0.05	—	—
大 学	2872	6	0.21	3	0.10	2	0.07	—	—	—	—	—	—	1	0.03	—	—	1	0.03
合 计	24084	98	0.41	35	0.15	185	0.77	—	—	—	—	49	0.20	24	0.10	14	0.06	7	0.03

城乡学生异常体征差异：心动过速、频发早搏、病理性杂音（收缩期），乡村学生检出率均高于城市（表 1-5）。

男女学生异常体征差异：心动过速、频发早搏、病理性杂音（收缩期），女生检出率均高于男生（表 1-6）。

表 1-5 山东省学生体质健康调研四个观测点城乡异常体征检出率

城 乡	受 检 总 人 数	异 常 体 征 检 出 率 (%)								
		心 脏					肺 部 罗 音	肝大 (厘米)		脾 大
		心 动 过 速	频 发 早 搏	病 理 杂 音		右 位 心		1.0~	2.0~	
				收 缩 期	舒 张 期					
城 市	12560	0.29	0.09	0.64	—	—	0.09	0.16	0.06	0.02
乡 村	11524	0.54	0.21	0.90	—	—	0.33	0.03	0.06	0.04
合 计	24084	0.41	0.15	0.77	—	—	0.20	0.10	0.06	0.03

表 1-6 山东省学生体质健康调研四个观测点男女生异常体征检出率

性 别	受 检 总 人 数	异 常 体 征 检 出 率 （%）								
		心 脏					肺 部 罗 音	肝大（厘米）		脾 大
		心 动 过 速	频 发 早 搏	病 理 杂 音		右 位 心		1.0~	2.0~	
				收 缩 期	舒 张 期					
男 生	12474	0.34	0.12	0.63	—	—	0.19	0.12	0.08	0.06
女 生	11610	0.47	0.17	0.92	—	—	0.22	0.08	0.03	
合 计	24084	0.41	0.15	0.77	—	—	0.20	0.10	0.06	0.03

2. 山东省 14 个市地和大学片学生身体健康调查现状

(1) 学生身体各系统疾病检出结果：14 个市地和大学片学生身体各系统检出先天性心脏病 150 例，占 0.15%；术后先天性心脏病 11 例，占 0.01%；风湿性心脏病 39 例，占 0.04%；心肌炎 8 例，占 0.005%；关节炎 22 例，占 0.02%；肾炎 13 例，占 0.01%；癫痫 15 例，占 0.02%；畸形或后遗症 114 例，占 0.12%；大学生中神经衰弱 20 例，占 0.02%。调查结果，先天性心脏病检出率占首位，其次为畸形或后遗症（表 1-7）。

城乡学生患病率差异：先天性心脏病、畸形或后遗症乡村检出率分别为 0.17%、0.14%，城市分别为 0.13%、0.09%。其余各种疾病城乡差异不明显（表 1-8）。

性别间患病差异：男女学生疾病检出率除畸形或后遗症男生高于女生外，其余各种疾病男女生间均无明显差异（表 1-9）。

(2) 山东省 14 个市地和大学片学生身体各系统异常体征检出结果：学生身体各系统异常体征检出心动过速 246 例，占 0.25%；频发早搏 77 例，占 0.08%；病理性杂音（收缩期）243 例，占 0.25%；舒张期杂音 2 例，占 0.002%；右位心 2 例，占

表 1-7

山东省 14 个市地和大学片疾病检出率

市 地	受 检 总 人 数	疾 病 检 出 例 数																				
		循 环 系 统								呼 吸 系 统				其 它								神 经 衰 弱
		先 心		病(术后)		风 心		心 肌 炎	肺		肺 结 核		关 节 炎		肾 炎		癩 病	畸 形 或	后 遗 症			
		天 性	脏 病	先 天 性 心 脏	例数	%	例数		%	例数	%	例数	%	例数	%	例数				%	例数	
济 南	6978	12	0.17	2	0.03	3	0.04	2	0.03	7	0.10	2	0.03	4	0.06	2	0.03	4	0.06	14	0.20	
烟 台	6612	4	0.06	—	—	4	0.06	—	—	—	—	—	—	1	0.02	—	—	—	—	3	0.05	
济 宁	7622	14	0.18	4	0.05	4	0.05	1	0.01	1	0.01	—	—	4	0.05	—	—	—	—	3	0.05	
青 岛	7697	4	0.05	1	0.01	3	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.01	1	0.01	4	0.05	
潍 坊	6587	17	0.26	—	—	5	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0.08	
淄 博	8553	16	0.19	1	0.01	2	0.02	1	0.01	—	—	—	—	—	—	3	0.04	2	0.02	21	0.25	
惠 民	6663	14	0.21	—	—	1	0.02	—	—	—	—	—	—	1	0.02	2	0.03	4	0.06	4	0.06	
德 州	7515	31	0.41	2	0.03	9	0.12	—	—	—	—	—	—	4	0.05	—	—	1	0.01	2	0.03	
枣 庄	6510	3	0.05	—	—	3	0.05	—	—	2	0.03	1	0.02	1	0.02	—	—	—	—	12	0.18	
泰 安	6296	4	0.06	—	—	1	0.02	—	—	—	—	—	—	1	0.02	1	0.02	—	—	3	0.05	
聊 城	7272	7	0.10	1	0.01	1	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.01	—	—	20	0.28	
荷 泽	6254	15	0.24	—	—	1	0.02	2	0.03	—	—	1	0.02	1	0.02	—	—	—	—	18	0.29	
临 沂	7396	—	—	—	—	2	0.03	2	0.03	1	0.01	—	—	1	0.01	3	0.04	1	0.01	3	0.04	
东 营	3263	9	0.28	—	—	—	—	—	—	2	0.06	—	—	4	0.12	—	—	2	0.06	2	0.06	
大 学	2872	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.03	—	—	—	—	—	—	—	20.70	
合 计	98095	150	0.15	11	0.01	39	0.04	8	0.008	13	0.01	5	0.005	22	0.02	13	0.01	15	0.02	114	0.12	
																					20.02	

表 1-8

山东省 14 个市地和大学片城乡学生疾病检出率

城 乡	受 检 总 人 数	疾 病 检 出 率 (%)										
		循 环 系 统				呼 吸 系 统		其 它				神 经 衰 弱
		先 心 天 性 病	病 (天 性 心 脏 术 后)	风 心 湿 脏 性 病	心 肌 炎	肺 炎	肺 结 核	关 节 炎	肾 炎	癫 痛	畸 后 形 造 或 症	
城 市	48224	0.13	0.02	0.02	0.01	0.008	0.004	0.03	0.02	0.02	0.09	0.02
乡 村	49871	0.17	—	0.05	0.004	0.02	0.06	0.02	0.004	0.01	0.14	0.02
合 计	98095	0.15	0.01	0.04	0.008	0.01	0.005	0.02	0.01	0.02	0.12	0.02

表 1-9

山东省 14 个市地和大学片男女学生疾病检出率

性 别	受 检 总 人 数	疾 病 检 出 率 (%)										
		循 环 系 统				呼 吸 系 统		其 它				神 经 衰 弱
		先 心 天 脏 性 病	先 天 性 心 脏 病 (术 后)	风 心 湿 脏 性 病	心 肌 炎	肺 炎	肺 结 核	关 节 炎	肾 炎	癭 病	畸 后 形 遗 或 症	
男 生	49870	0.15	0.006	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.15	0.02
女 生	48225	0.16	0.02	0.04	0.006	0.01	—	0.03	0.01	0.02	0.08	0.02
合 计	98095	0.15	0.01	0.04	0.008	0.01	0.005	0.02	0.01	0.02	0.12	0.02

0.002%；肺部罗音 191 例，占 0.19%；肝大（1.0 厘米～）236 例，占 0.24%；肝大（2.0 厘米～）178 例，占 0.18%；脾大 15 例，占 0.02%。调查结果，济南学生心动过速占 77 例，频发早搏占 25 例，病理性杂音（收缩期）占 180 例。青岛学生肝大 1.0～2.0 厘米以上占 148 例（表 1-10）。其检出率均明显高于其它市地。

表 1-10

山东省 14 个市地和大学片异常体征检出率

市 地 区	受 检 总 人 数	异 常 体 征 检 出 率																	
		心 脏										肺 部 罗 音		肝 大 (厘米)				脾 大	
		心 动 过 速		频 发 早 搏		病 理 杂 音				右 位 心				1.0~		2.0~			
						收 缩 期		舒 张 期											
		例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%
济 南	6978	77	1.10	25	0.36	180	2.58	—	—	—	—	25	0.36	1	0.01	6	0.09	1	0.01
烟 台	6612	2	0.03	4	0.06	2	0.03	—	—	—	—	19	0.29	5	0.08	4	0.06	5	0.08
青 岛	7622	13	0.17	3	0.04	1	0.01	—	—	—	—	5	0.07	17	0.22	4	0.05	—	—
潍 坊	7697	12	0.16	6	0.08	8	0.10	—	—	—	—	24	0.31	104	1.35	44	0.57	4	0.05
淄 博	6587	4	0.06	5	0.08	1	0.02	—	—	1	0.02	6	0.09	2	0.03	—	—	—	—
博 山	8553	14	0.16	—	—	7	0.08	—	—	—	—	3	0.04	5	0.06	30	0.35	—	—
惠民	6663	6	0.09	11	0.17	4	0.06	—	—	—	—	8	0.12	6	0.09	11	0.17	—	—
德州	7515	32	0.43	1	0.01	2	0.03	—	—	—	—	7	0.09	14	0.19	19	0.25	—	—
枣庄	6510	1	0.02	3	0.05	2	0.03	—	—	1	0.02	25	0.38	1	0.02	1	0.02	—	—
泰安	6296	2	0.03	3	0.05	3	0.05	2	0.03	—	—	4	0.06	16	0.25	5	0.08	—	—
聊城	7272	33	0.45	2	0.03	2	0.03	—	—	—	—	7	0.10	7	0.10	4	0.06	—	—
菏泽	6254	19	0.30	1	0.02	13	0.21	—	—	—	—	—	—	3	0.05	—	—	—	—
临沂	7396	18	0.24	8	0.11	16	0.22	—	—	—	—	52	0.70	—	—	22	0.30	—	—
东营	3263	7	0.21	2	0.06	—	—	—	—	—	—	6	0.18	54	1.65	28	0.86	4	0.12
大学	2872	6	0.21	3	0.10	2	0.07	—	—	—	—	—	—	1	0.03	—	—	1	0.03
合 计	98095	246	0.25	77	0.08	243	0.25	2	0.002	2	0.002	191	0.19	236	0.24	178	0.18	15	0.02

城乡学生异常体征差异：除心动过速、病理性收缩期杂音、肺部罗音、脾大检出率乡村学生高于城市外，其它各项异常体征检出率，城乡间均无明显差异（表 1-11）。

表 1-11 山东省 14 个市地和大学片城乡异常体征检出率

城 乡	受 检 总 人 数	异 常 体 征 检 出 率 (%)								
		心 脏					肺 部 罗 音	肝大 (厘米)		脾 大
		心 动 过 速	频 发 早 搏	病 理 杂 音 收 缩 期	舒 张 期	右 位 心		1.0~	2.0~	
城 市	48224	0.16	0.06	0.23	0.004	0.004	0.13	0.24	0.15	0.006
乡 村	49871	0.34	0.09	0.26	—	—	0.26	0.24	0.21	0.02
合 计	98095	0.25	0.08	0.25	0.004	0.004	0.19	0.24	0.18	0.02

男女学生间异常体征差异：除心动过速检出率女生高于男生外，其余各项异常体征男女生间均无明显差异（表 1-12）。

表 1-12 山东省 14 个市地和大学片男女学生异常体征检出率

性 别	受 检 总 人 数	异 常 体 征 检 出 率 (%)								
		心 脏					肺 部 罗 音	肝大 (厘米)		脾 大
		心 动 过 速	频 发 早 搏	病 理 杂 音 收 缩 期	舒 张 期	右 位 心		1.0~	2.0~	
男 生	49870	0.16	0.07	0.21	0.002	0.004	0.19	0.26	0.18	0.02
女 生	48225	0.34	0.09	0.29	0.002	—	0.20	0.22	0.18	0.008
合 计	98095	0.25	0.08	0.25	0.002	0.002	0.19	0.24	0.18	0.02

3. 大中小学生中存在的几种常见病的探讨

由调查结果可以看出，山东省学生体质健康调研四个观测点中，共检出疾病 116 例，先天性心脏病占 31.03%，各种原因所致畸形或后遗症占 17.24%，在山东省 14 个市地和大学片中共检出疾病 415 例，其中先天性心脏病占 38.8%，畸形或后遗症占 27.47%。可见，目前大中小学生中主要存在的疾病是上述两种疾病。调查中还发现，先天性心脏病患者进行手术治疗者很少，仅占先天性心脏病的 7.23%。

4. 对几项异常体征的分析

在山东省学生体质健康调研四个观测点中，共检出异常体征 412 人，其中病理性杂音（收缩期）占 44.90%，心动过速占 23.79%，肺部罗音占 11.89%，肝大占 9.22%，早搏占 8.50%。

山东省 14 个市地和大学片共检出异常体征 1190 人, 其中肝大占 34.79%, 心动过速占 20.42%, 肺部罗音占 16.05%, 频发早搏占 6.47%。调查结果: 心脏杂音、心动过速、肝大检出率最高。

心脏杂音问题: 出现心脏杂音的原因很多, 其中瓣膜功能不全所致血液反流最为多见, 人们可通过心脏听诊, 根据杂音部位、性质、传导方向作初步诊断。如有条件, 还可以进行心血管方面的特殊检查, 以进一步明确诊断。

心动过速问题: 心动过速的出现多数是由于情绪激动、运动、发热、贫血、甲状腺机能亢进所引起。在这次调查中, 心动过速率比较高, 但被检出者并无其它不足, 因此, 有待于今后进一步探讨。

肝大问题: 青岛学生肝大检出率比较高, 一般是小学高于中学, 沿海地区高于内地, 城市高于郊区。目前青岛已定为我国对外开放的沿海城市之一, 每年暑期都有不少国内外游客。因此, 某些通过生活接触传染的疾病较易传播, 应引起重视。

(二) 山东省大中小学生视力状况调查分析

近年来, 我国儿童、青少年的视力下降, 近视眼的发生有逐年增高趋势, 特别在大中城市中, 学生的视力下降情况更加严重。因此, 保护青少年的视力工作, 是教育、卫生、体育和社会各方面工作中的一项重要任务, 也是目前学校卫生工作中的一项中心工作。

为进一步摸清山东省大中小学生中的视力状况, 探索青少年视力下降的发生规律及影响因素, 为今后更好地做好保护青少年的视力以及对近视眼的防治工作采取有效措施提供科学数据, 1985 年 4~6 月, 我们对山东省学生体质健康调研观测点(济南、烟台、济宁、大学片)的学生进行了视力调查研究, 同时, 也对山东省 14 个市地和大学片学生的视力进行了调查。

调查选择了济南、烟台、济宁、大学片及青岛、潍坊、淄博、泰安、枣庄、德州、惠民、聊城、菏泽、临沂、东营等市地学生学习负担中等水平的普通全日制城乡中小学校各三所, 并选择本省招生的三所专业不同大学(医、工、师范)的学生, 每个性别年龄组 110~130 人。

视力调查一律采用国际标准视力表灯光视力表箱进行视力检查, 凡单眼或双眼裸眼视力不到 1.0 的都按视力低下统计, 以实际视力记录表示。

1. 山东省学生体质健康调研四个观测点(济南、烟台、济宁、大学片)学生视力低下现状

济南、烟台、济宁、大学片共调查城乡大中小学生 24084 人, 男生 12474 人(城男* 6477 人, 乡男 5997 人); 女生 11610 人(城女 6083 人, 乡女 5527 人)。济南 6978 人, 烟台 6612 人, 济宁 7622 人, 大学片 2872 人。

由表 1-13、图 1-1 可见, 四个观测点学生视力低下率 39.14%, 其中济南为 29.62%、烟台为 41.91%、济宁为 32.76%、大学片为 72.84%。经统计学检验, $P < 0.01$, 有高度显著性意义, 说明济南学生视力低下率最低, 大学片学生最高。

※ 城男是城市男学生的简称, 城女是城市女学生的简称, 乡男是乡村男学生的简称, 乡女是乡村女学生的简称。

由表 1-14、图 1-2 可见,小学生视力低下率 15.59% (男生占 14.68%,女生占 16.52%),中学生视力低下率 53.61% (男生占 50.04%,女生占 57.42%),大学生视力低下率 72.84% (男生占 66.36%,女生占 83.14%)。经统计学检验, $\chi^2 = 4774.96$, $P < 0.01$, 有高度显著性意义,说明大中小学生视力低下率大学生高于中学生,中学生高于小学生。

表 1-13 四个观测点学生视力低下率

地 区	受检人数	视力低下人数	视力低下率 (%)	男 生			女 生		
				受检人数	视力低下人数	视力低下率 (%)	受检人数	视力低下人数	视力低下率 (%)
济 南	6978	2067	29.62	3600	958	26.61	3378	1109	32.83
烟 台	6612	2771	41.91	3355	1345	40.09	3257	1426	43.78
济 宁	7622	2497	32.76	3912	1222	31.24	3710	1275	34.37
大 学 片	2872	2092	72.84	1763	1170	66.36	1109	922	83.14
合 计	24084	9427	39.14	12630	4695	37.17	11454	4732	41.31

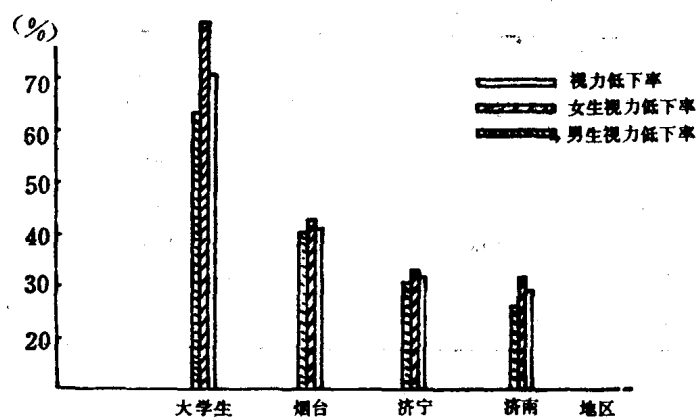


图 1-1 四个观测点学生视力低下率

表 1-14 四个观测点大中小学生视力低下率

学习阶段	视力低下人数	视力低下率 %	男 生		女 生	
			视力低下人数	%	视力低下人数	%
小 学	1654	15.59	794	14.68	860	16.52
中 学	5681	53.61	2731	50.04	2950	57.42
大 学	2092	72.84	1170	66.36	922	83.14
合 计	9427	39.14	4695	37.17	4732	41.31

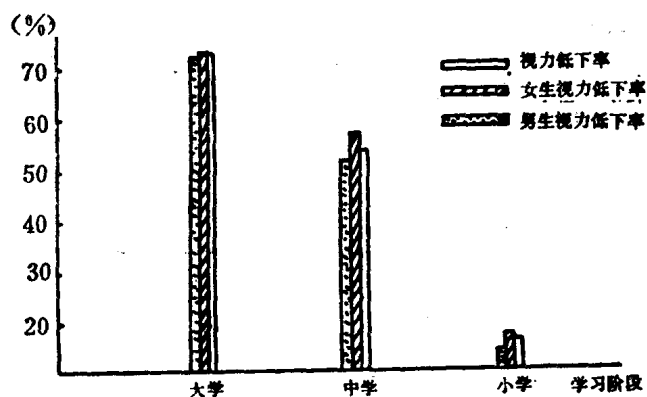


图 1-2 四个观测点大中小学视力低下率

由表 1-15、图 1-3 可见，城市小学生视力低下率 20.38%，中学生 59.17%，大学生 72.66%。乡村小学生视力低下率 10.70%，中学生 47.74%，大学生 73.13%。经统计学检验， $P < 0.05$ ，有显著性意义，说明城市小学生、中学生、大学生视力低下率均高于乡村。

表 1-15 四个观测点城乡大中小学视力低下率

学习阶段	城 市			乡 村		
	受检人数	视力低下人数	视力低下率%	受检人数	视力低下人数	视力低下率%
小 学	5352	1091	20.38	5264	563	10.70
中 学	5445	3222	59.17	5151	2459	47.74
大 学	1763	1281	72.66	1109	811	73.13
合 计	12560	5594	44.54	11524	3833	33.26

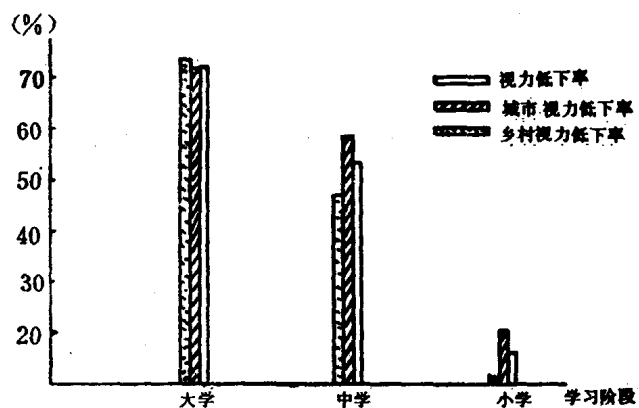


图 1-3 四个观测点大中小学城乡视力低下率