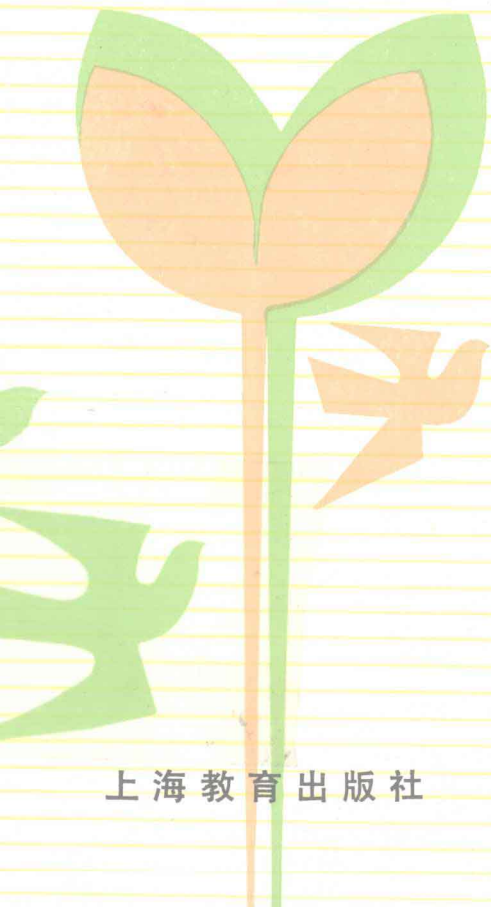


高等学校文科教材

# 学校卫生学

童立亚 万钊 赵幼侠 朱家雄编著



上海教育出版社

高等学校文科教材

# 学 校 卫 生 学

童立亚 万 钊 编著  
赵幼侠 朱家雄

上海教育出版社



世纪集团



高等学校文科教材

## 学 校 卫 生 学

童立亚 万 钊 编著  
赵幼侠 朱家雄

上海世纪出版集团 出版发行  
上海教育出版社

(上海永福路 123 号)

新华书店上海发行所发行 上海书刊印刷有限公司印刷

开本 850 × 1156 1/32 印张 8 插页 2 字数 193,000

1987 年 6 月第 1 版 2004 年 2 月第 18 次印刷

印数 83,201—88,200 本

ISBN 7-5320-0632-8/G·531 定价: 7.45 元

# 序

学校教育的一项重要任务是保护和增进学生的身体和心理健康。我国对儿童少年生长发育状况所进行的调查研究表明，建国三十多年来，中小学生的身高、体重等主要形态指标，都有较大幅度的增长，其速度超过发达国家近百年来平均值，但在素质方面，与某些国家相比仍有差距，还须努力改善。特别是心理健康方面没有受到应有的重视。中小学生的心理发展往往跟不上身体发育的长期趋势，这就导致了部分青少年与周围环境不协调的现象，如情绪上的紧张、焦虑、自卑、绝望、敌对，甚至离家出走、犯罪等等。学校、社会和家庭对学生学习压力过重也在很大程度上有损于学生的心理健康。因此，必须在教育工作者、卫生工作者、家长之间广泛传播关于儿童少年的卫生学知识，通力合作，来促进他们的健康成长。

这本三校合编的教材，体系较完整，内容较新颖，反映了这门学科的新动向和新趋势。如从卫生知识、卫生态度、卫生行为习惯统一的观点阐述学校卫生教育；从系统论的观点阐述学校卫生管理、学生青春期生理心理和社会适应问题等，在国内同类书籍中还不曾见过。

这本教材兼顾到理论性和实践性，科学性和可读性，提供了丰富准确的知识，写得也简明扼要。我读后很有收获，相信它会受到读者的欢迎。

刘 佛 年

一九八六年十二月

# 前 言

本书是受国家教育委员会委托为高等师范院校教育系学校管理专业和学校教育专业试编的教材，也可供高等师范院校其他专业的学生、教育行政人员、教师、儿童教育工作者以及学校卫生工作者参考。

近年来，学校卫生学课程在高等师范院校逐渐恢复或者即将开设，急需一本适合师范院校学生使用的学校卫生学教材。在国家教委文科教材办公室的领导下，由华东师范大学教育系、北京师范大学教育系和北京教育行政学院的四位同志参加了本书的编写工作。本书由华东师范大学童立亚主编，北京师范大学万钊编写了第一、二、七章，北京教育行政学院赵幼侠编写了第六、九章，华东师范大学朱家雄、童立亚编写了第三、四、五、八章，全书由童立亚统稿。

本书在编写过程中，参考了国内外许多儿童少年卫生学、学校卫生学的教科书和其他文献，并采用了这些著作中的某些论点和资料，在此谨向原作者们表示衷心的感谢。在编写过程中，承蒙一些著名的教育家和儿少卫生专家的关心和指教，华东师范大学刘佛年教授为本书写了序言，北京医科大学叶恭绍教授审阅了全书，叶广俊副教授审阅了第三章，在此一并致谢。

最后，恳请读者提出宝贵意见。

编 者

1986年4月

# 目 录

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 绪 言             | ( 1 )  |
| 一、学校卫生学的研究对象和任务 | ( 1 )  |
| 二、学校卫生学的主要内容    | ( 2 )  |
| 三、学校卫生学的研究方法    | ( 4 )  |
| 第一章 儿童少年的解剖生理特点 | ( 5 )  |
| 第一节 运动系统        | ( 5 )  |
| 一、骨骼            | ( 5 )  |
| 二、肌肉            | ( 8 )  |
| 三、关节和韧带         | ( 9 )  |
| 第二节 呼吸系统        | ( 10 ) |
| 一、呼吸道           | ( 10 ) |
| 二、肺             | ( 11 ) |
| 第三节 循环系统        | ( 11 ) |
| 一、血容量           | ( 12 ) |
| 二、心脏、血管         | ( 12 ) |
| 第四节 消化系统        | ( 13 ) |
| 一、牙齿            | ( 13 ) |
| 二、唾液腺           | ( 14 ) |
| 三、食道、胃、肠        | ( 14 ) |
| 四、肝脏            | ( 14 ) |
| 第五节 泌尿系统        | ( 15 ) |
| 一、排尿次数、尿量、尿色    | ( 15 ) |
| 二、排尿反射          | ( 15 ) |

|     |                      |        |
|-----|----------------------|--------|
| 第六节 | 内分泌系统                | ( 16 ) |
| 一、  | 脑垂体                  | ( 16 ) |
| 二、  | 甲状腺                  | ( 16 ) |
| 第七节 | 生殖系统                 | ( 17 ) |
| 第八节 | 免疫系统                 | ( 17 ) |
| 第九节 | 神经系统                 | ( 18 ) |
| 一、  | 中枢神经系统的发育            | ( 18 ) |
| 二、  | 脑组织的代谢               | ( 19 ) |
| 第十节 | 感觉器官                 | ( 20 ) |
| 一、  | 视觉器官——眼              | ( 20 ) |
| 二、  | 听觉器官——耳              | ( 24 ) |
| 第二章 | 儿童少年的生长发育            | ( 26 ) |
| 第一节 | 生长发育的一般规律            | ( 26 ) |
| 一、  | 生长发育是由量变到质变的复杂过程     | ( 26 ) |
| 二、  | 个体间生长发育总趋势一致         | ( 27 ) |
| 三、  | 个体间身体各部分增长比例和发育程序相同  | ( 28 ) |
| 四、  | 生长发育包括生理和心理两个密切联系的方面 | ( 29 ) |
| 第二节 | 生长发育长期趋势             | ( 30 ) |
| 第三节 | 青春发育期                | ( 31 ) |
| 一、  | 青春期的内分泌              | ( 32 ) |
| 二、  | 青春期的形态发育             | ( 33 ) |
| 三、  | 青春期的功能发育             | ( 36 ) |
| 四、  | 性器官和第二性征的发育          | ( 37 ) |
| 第四节 | 影响生长发育的因素            | ( 40 ) |
| 一、  | 遗传因素                 | ( 40 ) |
| 二、  | 环境因素                 | ( 41 ) |
| 第五节 | 生长发育的评价方法            | ( 42 ) |
| 一、  | 生长发育标准               | ( 42 ) |

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 二、生长发育评价方法·····                | ( 43 )        |
| <b>第三章 儿童少年的心理健康和心理保健·····</b> | <b>( 48 )</b> |
| <b>第一节 儿童少年的心理健康·····</b>      | <b>( 48 )</b> |
| 一、心理健康的一般概念·····               | ( 48 )        |
| 二、儿童少年的异常心理·····               | ( 50 )        |
| 三、儿童少年期特有的发育障碍·····            | ( 54 )        |
| 四、青春期的心理疾病·····                | ( 55 )        |
| 五、儿童少年的心理生理疾患·····             | ( 56 )        |
| <b>第二节 影响儿童少年心理健康的因素·····</b>  | <b>( 58 )</b> |
| 一、外界环境的压力·····                 | ( 58 )        |
| 二、内在的压力·····                   | ( 61 )        |
| 三、自我强度·····                    | ( 64 )        |
| <b>第三节 学校在学生心理保健中的作用·····</b>  | <b>( 65 )</b> |
| 一、适合学生心理发展水平的教育和教学·····        | ( 66 )        |
| 二、健康的心理社会环境·····               | ( 67 )        |
| 三、鉴别和指导有行为问题的学生·····           | ( 69 )        |
| 四、心理卫生教育·····                  | ( 71 )        |
| <b>第四章 教育过程卫生·····</b>         | <b>( 73 )</b> |
| <b>第一节 教育过程的卫生原理·····</b>      | <b>( 73 )</b> |
| 一、学习时大脑皮层机能活动的特点·····          | ( 73 )        |
| 二、情绪与学生的学习效能·····              | ( 76 )        |
| 三、学习作业能力变化的规律·····             | ( 78 )        |
| 四、学习中的疲劳、过度疲劳及其预防·····         | ( 80 )        |
| <b>第二节 学校生活制度的卫生·····</b>      | <b>( 85 )</b> |
| 一、学校生活制度的卫生要求·····             | ( 85 )        |
| 二、学校生活制度与学生整天生活制度的联系·····      | ( 93 )        |
| <b>第三节 教学卫生·····</b>           | <b>( 94 )</b> |
| 一、授课卫生·····                    | ( 94 )        |



|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 二、阅读卫生                  | ( 97 )  |
| 三、写字和绘画卫生               | ( 99 )  |
| 四、唱歌卫生                  | ( 100 ) |
| 五、考试卫生                  | ( 101 ) |
| <b>第四节 体育卫生</b>         | ( 103 ) |
| 一、体育锻炼与学生的身心健康          | ( 104 ) |
| 二、学校体育锻炼的卫生要求           | ( 105 ) |
| 三、学校体育的卫生监督             | ( 110 ) |
| <b>第五节 生产劳动卫生</b>       | ( 112 ) |
| 一、工种的选择                 | ( 112 ) |
| 二、劳动负荷量                 | ( 112 ) |
| 三、劳动制度                  | ( 113 ) |
| 四、劳动姿势和劳动设备             | ( 113 ) |
| 五、劳动场所和安全保护             | ( 114 ) |
| <b>第五章 学校膳食卫生</b>       | ( 115 ) |
| <b>第一节 儿童少年营养需要的特点</b>  | ( 115 ) |
| 一、儿童少年营养的一般需要           | ( 115 ) |
| 二、在不同活动情况下儿童少年营养的特殊需要   | ( 118 ) |
| <b>第二节 学校合理营养的组织和管理</b> | ( 120 ) |
| 一、制订合理的膳食制度             | ( 120 ) |
| 二、计划膳食                  | ( 121 ) |
| 三、组织学生的膳食               | ( 123 ) |
| 四、学校食堂的卫生管理             | ( 124 ) |
| <b>第六章 学校环境卫生</b>       | ( 126 ) |
| <b>第一节 学校环境卫生的意义及原则</b> | ( 126 ) |
| 一、教育功能原则                | ( 126 ) |
| 二、心理卫生原则                | ( 127 ) |
| 三、安全保健原则                | ( 127 ) |

|     |                   |         |
|-----|-------------------|---------|
| 第二节 | 校园卫生              | ( 127 ) |
| 一、  | 校园外环境             | ( 128 ) |
| 二、  | 校园用地              | ( 129 ) |
| 三、  | 校园的净化、绿化和美化       | ( 132 ) |
| 第三节 | 教室卫生              | ( 135 ) |
| 一、  | 教室的位置             | ( 135 ) |
| 二、  | 教室的构造和装饰          | ( 135 ) |
| 三、  | 教室的通风和采暖          | ( 138 ) |
| 四、  | 教室的采光和照明          | ( 143 ) |
| 第四节 | 教室设备和教具卫生         | ( 152 ) |
| 一、  | 课桌椅卫生             | ( 153 ) |
| 二、  | 教具卫生              | ( 160 ) |
| 第七章 | 疾病的预防与急救          | ( 164 ) |
| 第一节 | 传染病的预防            | ( 164 ) |
| 一、  | 传染病的概念            | ( 164 ) |
| 二、  | 传染病的流行过程          | ( 164 ) |
| 三、  | 儿童少年常见传染病的传播途径和症状 | ( 166 ) |
| 四、  | 学校中传染病的预防         | ( 166 ) |
| 第二节 | 学校常见病的预防          | ( 172 ) |
| 一、  | 龋齿                | ( 172 ) |
| 二、  | 近视                | ( 173 ) |
| 三、  | 脊柱弯曲异常            | ( 177 ) |
| 四、  | 扁平足               | ( 179 ) |
| 五、  | 蛔虫病和蛲虫病           | ( 179 ) |
| 第三节 | 急救                | ( 181 ) |
| 一、  | 出血                | ( 181 ) |
| 二、  | 骨折                | ( 182 ) |
| 三、  | 溺水                | ( 183 ) |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| 四、人工呼吸与心脏挤压·····           | ( 183 ) |
| <b>第八章 学校卫生教育</b> ·····    | ( 185 ) |
| 第一节 学校卫生教育的目的和任务·····      | ( 185 ) |
| 第二节 学校卫生教育的内容·····         | ( 187 ) |
| 一、学校卫生教育内容的组成·····         | ( 188 ) |
| 二、选择和制定学校卫生教育内容的原则·····    | ( 190 ) |
| 三、学校卫生教育的主要内容·····         | ( 192 ) |
| 第三节 学校卫生教育的途径和方法·····      | ( 194 ) |
| 一、卫生教学·····                | ( 194 ) |
| 二、卫生指导·····                | ( 197 ) |
| 第四节 学校卫生教育效果的评价·····       | ( 200 ) |
| 一、卫生知识的评价·····             | ( 200 ) |
| 二、卫生态度的评价·····             | ( 201 ) |
| 三、卫生行为和习惯的评价·····          | ( 201 ) |
| <b>第九章 学校卫生管理</b> ·····    | ( 202 ) |
| 第一节 学校卫生管理的含义和任务·····      | ( 202 ) |
| 一、学校卫生管理的含义·····           | ( 202 ) |
| 二、学校卫生管理的任务·····           | ( 202 ) |
| 第二节 学校卫生管理的基本原则·····       | ( 203 ) |
| 一、从儿童少年身心发育特点出发的原则·····    | ( 203 ) |
| 二、坚持预防保健为主的原则·····         | ( 203 ) |
| 三、以教育过程卫生为主,进行全面管理的原则····· | ( 204 ) |
| 四、全员管理、分工负责的原则·····        | ( 205 ) |
| 五、学校卫生标准化原则·····           | ( 205 ) |
| 六、学校卫生管理制度化原则·····         | ( 206 ) |
| 第三节 学校卫生管理的职能·····         | ( 206 ) |
| 一、专门的学校卫生管理职能·····         | ( 206 ) |
| 二、基本的学校卫生管理职能·····         | ( 207 ) |

|                   |         |
|-------------------|---------|
| 第四节 学校卫生管理过程····· | ( 209 ) |
| 一、学校卫生计划管理·····   | ( 209 ) |
| 二、学校卫生组织管理·····   | ( 211 ) |
| 三、学校卫生工作的检查·····  | ( 217 ) |
| 四、学校卫生工作的总结·····  | ( 217 ) |

## 附 录

|  |         |
|--|---------|
| 一 1979年中国青少年儿童身体形态、机能与素质23项测试指标综合统计材料····· | ( 223 ) |
| 二 学校课桌椅功能尺寸·····                           | ( 239 ) |

# 绪 言

## 一、学校卫生学的研究对象和任务

学校卫生学是研究保护和增进学生健康的一门学科。学校卫生学以卫生学的原理为指导，研究学校教育问题，是教育科学和卫生科学的交叉学科。

学校卫生学以中小学生的卫生问题为主要的研究对象。学校卫生学的任务，是研究学生的健康、发育状况与学校教育及生活环境之间的相互关系，找出影响学生健康的各种因素，提出相应的卫生要求和卫生标准，以指导学校和有关部门采取适当的卫生措施，利用和创设各种有利因素，控制和消除各种不利因素，创造良好的教育环境，科学地组织学校教育，以保护和增进学生的身心健康，促进德、智、体全面发展的教育目标的实现。

中小學生正处于长身体、长知识的重要时期，他们的生理、心理变化都很容易受外界环境的影响，他们的健康、发育状况不仅关系他们现时的成长，而且会影响他们成年、老年时期的身心健康，并关系到我们民族的强弱和盛衰。为学生创造有益于他们身心健康的教育和生活环境，是学校卫生工作者、学校教育工作者和学校管理工作者的社会职责和义务。

人们对健康的含义的认识，是随社会生产力的发展而不断发展变化的。伴随着现代科学技术的进步和社会的发展，那种沿袭已久的关于生理机能正常、没有缺陷和疾病就是健康的观念已经发生了变化。联合国世界卫生组织(WHO)1948年在它的宪章中指出：健康“是身体、心理和社会适应的健全状态，而不只是没有疾

病或虚弱现象。”这一定义现在已经普遍地被人们接受，它指导着人们把健康放在一个更广阔背景下，从更高的认识水平上去对它进行考察，这样不仅把握了人的生物学特征，而且从作为一个完整的、受心理因素和社会因素影响的人的更广泛的联系上去研究健康与环境之间的联系，即从生物、心理和社会因素的结合上去全面地考察健康问题，使卫生保健更趋合理和完善，并取得综合的、整体的健康效益。这一观念的改变，同样也影响着学校卫生学的研究，指导着学校卫生保健的实践。

学生的身体、心理与社会适应的良好状态有赖于他们生活在其中的良好自然环境和社会环境。在学校中，适宜的自然和人工环境，例如合理的营养、符合卫生标准的学校建筑、设备等，对促进学生的健康有积极的作用。相反，恶劣的或受污染的自然环境以及不符合卫生要求和标准的学校教育和生活环境，会损害学生的健康。学生在学校中学习和生活，他们的健康状况不仅受自然环境和人工环境的制约，而且受社会环境的制约。学校环境也是人一社会系统的一部分，社会因素可以通过心理因素或者自然因素的中介，间接或直接地影响学生的健康和发育，诸如学业负担过重、学习中的挫折、人际关系的紧张，不良的生活方式等等，都会影响学生的身体和心理的正常发育，甚至导致损伤。因此，学校卫生学的研究、学校卫生的各项工作和管理，都应从学生的身体、心理和社会适应诸方面与学校教育和生活环境之间的相互关系中，揭露其本质的联系，提出和采取科学的卫生保健措施，以获得学生健康的最佳整体效益。

## 二、学校卫生学的主要内容

学校卫生学既然是一门保护和增进学生健康的学科，它的主要内容就应包括对正在生长发育中的学生的机体和心理进行了解，对学生的身体、心理和社会适应诸方面与学校教育和生活环境之间的相互关系进行探索，对利用、改造和创造良好的环境条件

以达到保护学生的健康，促进学生的发育的方法、手段和措施进行研究。

学校卫生学在研究学生个体形态、生理和心理特点的基础上，研究学生生长发育的规律及不同时期的发育动态、遗传和环境条件对生长发育的影响，研究对生长发育水平的评价方法。

学校卫生学特别重视研究教育过程中的各种卫生问题，根据学生身心发育的年龄特点和个别差异，探索学校教育和教学跟学生健康的关系，研究合理地组织学生学习和体育锻炼和劳动的方法，以提高学生的学习能力和工作效率，增强学生的体质，培养学生健康的心理，使学生顺利地完成他们所面临的教育和教学任务。

合理的营养是保证学生体格发育和智力发育的重要物质基础。学校卫生学研究不同年龄阶段学生的代谢生理特点以及他们对能量和必要营养物质的需求，研究在学校实现合理营养的组织和管理，以促进学生的正常生长发育。

学校的校园、建筑和设备是学生密切接触的外界环境，对学生的健康和发育有着重要的影响。学校卫生学研究学校机构的设计、学校建筑、设备和教学用具的卫生要求和卫生标准，使学校环境适合教学和学生生长发育的需要。

学校卫生学也研究预防学校中常见的身心疾病的问题，研究这些常见病在学校中发生和消长的规律以及降低患病率的卫生措施。

卫生教育是学校教育的重要组成部分，学校是对学生进行卫生教育的重要园地。对学生进行有计划、有组织的卫生教育，改善和提高学生的卫生行为习惯、卫生态度和卫生知识，也是学校卫生学研究的问题。

学校是一个整体，每一个环节的工作都是整体中不可分割的一部分，对学生的身心健康都会产生影响。学校卫生学以国家的

教育方针和卫生方针为依据，以正处于生长发育阶段的学生的解剖生理特点和心理特征为前提，既要研究学校各项工作与学生身心健康之间的关系，也要研究学校各项工作的综合效应与学生身心健康的关系，据此做好学校卫生的计划、实施和总结工作，加强学校卫生管理，使学校的各项工作以及这些工作的综合效应都能有益于保护和增进学生的健康。

### 三、学校卫生学的研究方法

唯物辩证法是一切科学方法论的基础，在其指导下，学校卫生学主要采用调查统计、实验分析和总结经验的方法研究学校中的卫生学问题。

#### (一) 调查统计方法

通过对学生身体和心理的测量和测验，对学习和生活安排的询问和检查，对疾病情况的检查和登记，对环境卫生情况的调查和测定等等，收集原始资料，并作统计学处理，再进行分析 and 评价，得出结论。

#### (二) 实验分析方法

卫生学实验方法常采用生理学、生物化学和临床医学的各项指标作为衡量和评价的依据，例如通过X线照像、电生理及尿、血等生化检验来考察和评价学生的生长发育及机能状况。教育实验方法常在教育和教学的实践中控制条件，采用对比方法，对实验组和对照组进行分析和比较，然后得出结论。

#### (三) 总结经验的方法

学校卫生学的某些问题难以通过调查统计、实验分析的方法进行定量分析，因此结合学校教育和教学的实际，总结学校卫生工作和管理的经验，仍然是研究学校卫生问题的重要方法。这一方法主要是通过对学校卫生工作经验的总结，分析问题之所在，及时提出并采取相应的卫生措施，改进今后的学校卫生工作和管理。



# 第一章 儿童少年 的解剖生理特点

儿童少年的身体正处在生长发育阶段，不仅身体的外形与成人不同，而且内脏的结构和机能也不如成人完善。

掌握儿童少年的解剖生理特点，有益于合理组织教育教学和保健等方面的活动，使他们健康地成长。

## 第一节 运动系统

运动系统是由骨、骨连结和骨骼肌三部分组成的。骨与骨互相连结起来，构成人体坚硬的支架，支撑住身体各部的软组织，并起保护内脏及运动时的杠杆作用。

可以活动的骨连结叫关节，骨骼肌跨过关节，附着在关节两端的骨面上，在神经系统的支配下，当骨骼肌收缩时，或牵动骨骼产生各种运动，或固定骨骼维持身体的姿势。

### 一、骨骼

#### (一) 骨的化学成分

骨组织含有两种主要成分，即有机物和无机物。有机物中主要的是胶原纤维，约占有机物的95%；无机物中主要的是大量的钙盐，如磷酸钙、碳酸钙等。有机成分使骨有韧性，无机成分使骨坚硬，两种成分结合，使骨既坚硬又具有一定的弹性。

成人骨组织中的有机物约占1/3，无机物约占2/3。儿童少年骨组织中的有机物与无机物各占1/2，与成人相比，骨组织