



“十四五”职业教育河南省规划教材

# 学前儿童卫生保健

## (第2版)

XUEQIAN ERTONG WEISHENG BAOJIAN

主 编 孟亭含

副主编 张 婷 石丽君



西南财经大学出版社  
Southwestern University of Finance & Economics Press

中国·成都

## 图书在版编目(CIP)数据

学前儿童卫生保健/孟亭含主编.—2版.—成都:西南财经大学出版社,2020.12(2023.7重印)

ISBN 978-7-5504-4718-9

I. ①学… II. ①孟… III. ①学前儿童—卫生保健—高等职业教育—教材 IV. ①R179

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第252551号

## 学前儿童卫生保健(第2版)

XUEQIAN ERTONG WEISHENG BAOJIAN

主编 孟亭含

策划编辑:张海红

责任编辑:乔雷

责任校对:余尧

封面设计:黄燕美

责任印制:朱曼丽

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街55号)
网 址	<a href="http://cbs.swufe.edu.cn">http://cbs.swufe.edu.cn</a>
电子邮件	bookcj@swufe.edu.cn
邮政编码	610074
电 话	028-87353785
印 刷	三河市龙大印装有限公司
成品尺寸	185mm×260mm
印 张	18.75
字 数	430千字
版 次	2020年12月第2版
印 次	2023年7月第4次印刷
书 号	ISBN 978-7-5504-4718-9
定 价	49.80元

版权所有,翻印必究。



# 序

在教育事业快速发展的今天,如何发展学前教育成为国家重视、社会关注、人民群众关心的教育热点,也是教育理论研究的热点。随着我国学前教育事业发展的步伐加快,学前教育师资的培养逐步走向专业化、标准化。2011年,教育部发布《关于大力推进教师教育课程改革的意见》(教师〔2011〕6号)和《教师教育课程标准(试行)》,进一步明确了幼儿园教师职前教育的课程目标与课程设置。2012年,教育部又出台了《幼儿园教师专业标准(试行)》,对学前教师培养的专业教育提出了标准化的内容和方向。此后,教育部又印发了《3—6岁儿童学习与发展指南》。这些政策的出台要求学前教育师资培养必须努力提高质量和效率。

学前教师培养的核心理论课程必须符合新的政策精神。学前教育类教材是幼儿教师教育课程的核心内容,编写突出实践性、专业性,符合新标准、新精神的教材已成为当务之急。在此背景下,我们贯彻教育部《关于大力推进教师教育课程改革的意见》精神,根据《教师教育课程标准(试行)》和《幼儿园教师专业标准(试行)》的要求,积极推进学前教育课程建设和改革,构建具有中国幼儿教师教育特色、引领学前教育专业发展、反映课程改革新成果的教材体系,努力打造一系列体现学前教育理念、符合新课程标准要求、满足教育教学需求的精品教材。

本套教材的编写遵循以下四项原则。

(1) 立足“应用”,注重培养学生的实际操作能力。本系列教材紧密结合教学改革成果,由知名高校学前教育院系、幼儿师范院校与幼儿教育机构共同合作开发,对传统教材的繁、难、偏、旧内容进行修正,突出应用导向,突出基础性、实用性与专业性的结合。

(2) 紧扣时代脉搏,紧密结合学前教育专业教学改革新理念、新方法,把最新、最适宜的学前教育理论和操作技能引入教材,及时反映最新的幼教理念和学前教育教学实际,全面提升学生解决问题的实战能力。

(3) 力图将传统教材的“教本”转化为学生的“学本”。我们将现实幼儿园教育实践活动作为教材编写的出发点,一方面,学生可以借鉴现有的教学实践活动提升自身能力;另一方面,教材也为学生创造新的教学活动模式提供了有益的经验。

(4) 倡导“立体化”教学,提供全方位教学服务。我们为本系列教材精心策划了精品教学资料包等教学资源,向教师用户提供教学课件、教学案例、教学参考、教学检测、教学资源



推荐、课后习题答案等教学资源,形成教材、文本、多媒体和网络技术相互交叉、融合、支撑的立体化、网络化、互动化的现代化教学方式,有效提升教学质量。

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,欢迎来电来函指正。同时,也希望各院校和读者在使用本系列教材的过程中提出宝贵的意见和建议,我们将认真听取,不断完善。

**编写组**

**2020年11月**



# 第2版 前言

《学前儿童卫生保健》自 2013 年 9 月出版以来,被许多高职院校选为学前教育专业的基础课程教材,受到了广大师生及幼教工作者的好评。根据 2018 年新修订的《幼儿园工作规程》、2019 年新修订的《托儿所、幼儿园建筑设计规范》,以及国家卫健委 2019 年 10 月下发的《托育机构设置标准(试行)》《托育机构管理规范(试行)》等的精神和要求,教材应该适应当前我国学前教育事业改革和发展的需要,应与时俱进;同时,为体现“书证一体”的基本理念,教材内容也应紧跟幼儿园教师资格证考试的新形势,必须紧扣国家标准,学真题,建题库。特别是,党的二十大报告提出,人民健康是民族昌盛和国家强盛的重要标志,要把保障人民健康放在优先发展的战略位置,完善人民健康促进政策。婴幼儿的身心健康是人民健康的基础、终身健康的基石。正是为了适应这些改变,满足广大学前教育专业人才培养的需求,编者对《学前儿童卫生保健》一书进行了修订再版。

第 2 版教材的编写改变了原来的框架结构及体例,与第 1 版比较,本版教材主要修订了以下几个方面。

(1) 为响应新时代课程思政的要求,我们将思政元素与本课程专业知识恰当融合。例如,在介绍托幼机构膳食营养与卫生的专业知识中,帮助学生树立合理营养、平衡膳食的健康理念,同时融入了节约粮食、杜绝浪费的思政元素;在讲授儿童常见疾病等方面的专业知识时,注重塑造学生的人文关怀精神、坚毅完善品格、科学理性思维方式,力求将知识传授与立德树人有机结合。

(2) 强化实践技能,突出实际运用能力。在内容的选择上,理论知识遵循“够用”的原则,将宽范围的单元结构改为项目驱动结构,用具体任务凸显实际运用能力。

(3) 创新编排形式,调整教学结构。依照幼儿园教师资格证考试内容,将教学内容模块化:模块一为基础知识,模块二为幼儿园一日生活,模块三为幼儿生活常规,模块四为幼儿卫生保健,模块五为幼儿健康及安全教育。

(4) 新增学习内容,紧跟社会需求。教材根据教师在实际教学中的需求,新增幼儿园教师资格证考试的内容,学习效果更具实效性。

(5) 打造新形态一体化教材。与纸质教材相配套,本书上架了智慧学习平台“新思课堂”。“新思课堂”是信息化时代教材、资源和课堂的结合,帮助教师解决数字教材、在线考试和线上课堂三大难题,能够更好地促进教学与科技的新层次融合。在“模块一 基础知识”的内容介绍中,引入了增强现实(AR)技术,可以更加形象地展示人体全身骨骼、成人脊柱、人体呼吸系统、人体消化系统、女性生殖系统等内容。



本书的具体结构和课时分配方案如下：

模 块	子 模 块	教学方法	总 课 时	理论 课时	实践 课时
基础知识	学前儿童的生理特点及保健	讲授、训练	4	3	1
	学前儿童的生长发育及其监测	讲授、示范、训练	4	3	1
	学前儿童的心理保健	讲授、示范、训练	4	3	1
幼儿园一日生活	幼儿园一日生活的教育意义及组织要求	讲授、案例分析	4	3	1
	幼儿园一日生活的主要环节	讲授、示范、模拟	6	5	1
幼儿生活常规	幼儿生活常规教育概述	讲授、示范、模拟	4	3	1
	培养幼儿良好生活、卫生习惯的方法与途径	讲授、示范、训练	6	5	1
幼儿卫生保健	学前儿童营养与卫生	讲授、案例分析	6	5	1
	学前儿童的健康监测及疾病预防	讲授、示范、训练	6	5	1
幼儿健康及安全教育	托幼机构的健康教育	讲授、示范、模拟	6	5	1
	托幼机构的安全与急救	讲授、示范、训练	4	3	1
	托幼机构建筑与设备卫生	讲授、讨论	4	3	1
	托幼机构保教活动卫生	讲授、案例分析	6	5	1
	托幼机构的卫生监督	讲授、互动分享	4	3	1
合计			68	54	14

本书由开封文化艺术职业学院孟亭含任主编，开封文化艺术职业学院张婷、石丽君任副主编。编写分工如下：模块三、模块四和模块五的子模块一、子模块三由孟亭含编写，模块二和模块五的子模块二、子模块四由张婷编写，模块一、模块五的子模块五由石丽君编写。全书由孟亭含负责统稿和定稿。

本书在编写过程中参考、引用、借鉴了国内外同行的研究成果，在此表示衷心的感谢！由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请广大读者批评、指正。

编 者  
2020年8月



# 第1版 前言

我国 2001 年出台的《幼儿园教育指导纲要(试行)》中明确要求“幼儿园必须把保护幼儿的生命和促进幼儿的健康放在工作的首位”;2010 年 11 月 1 日施行的《托儿所幼儿园卫生保健管理办法》中也提出“托幼机构应当贯彻保教结合、预防为主的方针,认真做好卫生保健工作”;2011 年 12 月制定的《幼儿园教师专业标准(试行)》中,在“幼儿保育和教育的态度与行为”和“幼儿保育和教育知识”两个领域都对幼儿保育的基本要求进行了详尽的论述;2012 年 10 月教育部印发的《3—6 岁儿童学习与发展指南》(征求意见稿)中指出:“发育良好的身体、愉快的情绪、强健的体质、协调的动作、良好的生活习惯和基本生活能力是幼儿身心健康的重要标志,也是其他领域学习与发展的基础。”可见,维护和增进学前儿童健康,促进学前儿童身心全面和谐发展是一项不容忽视的重要任务。

学前儿童卫生保健的任务是研究学前儿童的解剖生理特点、生长发育规律及心理发展特点,探讨学前儿童健康与营养以及生活、教育环境之间的关系,提出相应的卫生要求和保健措施,利用和创设各种有利因素,控制和消除各种不利因素,创设良好的生活环境和教育环境,科学地组织早期儿童教育,以增进学前儿童健康,促进其正常生长发育。

对学前儿童的自身特点及健康而言,学前儿童卫生保健的内容主要是研究学前儿童的生理特点与保健、学前儿童的生长发育、学前儿童的心理保健、学前儿童的营养与卫生、学前儿童的健康监测及疾病预防。就托幼机构对学前儿童健康的教育而言,学前儿童卫生保健的内容主要为探讨托幼机构的健康教育、托幼机构建筑与设备卫生、托幼机构保教活动卫生、托幼机构的安全与急救以及托幼机构的卫生监督等。

本教材以学前儿童心理科学,学前儿童教育理论,学前儿童生理卫生科学、保健学和儿科学为先行,又将学前儿童教育学和保健学的一些新理念纳入学前儿童卫生保健的知识体系,立足科学性和先进性,依据国家 1996 年颁布的《幼儿园工作规程》、2001 年颁布的《幼儿园教育指导纲要(试行)》和 2010 年颁布施行的《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》的精神,密切结合托幼机构的保教实践,系统地阐述了学前儿童(0~6 岁)卫生与保健的基本知识与技能,注重保教结合、保教并重。

本教材紧密围绕高职高专教育理念,将正文分为理论知识和实践活动两部分进行撰写。为了突出本教材的实践性和应用性,在理论知识版块中穿插小案例、资料卡和见习项目,使所学知识达到发展结果的最优化;在实践活动版块中布置特定的实践活动内容,并将实践活动分解为一个个任务,在任务驱动下,增强学生的学习兴趣,并在任务的逐个击破中进一步提高学生的实际操作能力。



全书的内容框架与建议的学时分配方案如下表所示。

单 元	总 学 时	学 时 分 配	
		理 论	实 践
学前儿童的生理特点及保健	4	3	1
学前儿童的生长发育	4	3	1
学前儿童的心理保健	4	3	1
学前儿童营养与卫生	8	6	2
学前儿童的健康监测及疾病预防	8	6	2
托幼机构的健康教育	8	6	2
托幼机构建筑与设备卫生	4	3	1
托幼机构保教活动卫生	8	6	2
托幼机构的安全与急救	4	3	1
托幼机构的卫生监督	8	6	2
合计	60	45	15

本教材由开封文化艺术职业学院孟亭含担任主编,开封文化艺术职业学院张婷和四川省教育发展研究中心石丽君担任副主编。各单元编写分工如下:单元1、单元2、单元3和单元9由石丽君编写,单元4、单元5、单元7、单元10由孟亭含编写,单元6、单元8由张婷编写,全书由孟亭含负责统稿。

本教材在编写过程中参阅了国内外大量的文献资料,虽然在参考文献中列出了一部分资料的名称和作者的名字,但由于时间仓促,难免挂一漏万。在此,对所有本教材引用过的文献资料的作者深表感谢。

由于编者学识水平和能力有限,书中难免有不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者  
2013年9月





# 目录

## 模块一 基础知识

### 子模块一 学前儿童的生理特点及保健

### 子模块二 学前儿童的生长发育及其监测

学习目标	2
案例导入	2
任务一 学前儿童运动系统的特点及保健	3
任务二 学前儿童呼吸系统的特点及保健	7
任务三 学前儿童消化系统的特点及保健	11
任务四 学前儿童循环系统的特点及保健	15
任务五 学前儿童泌尿和生殖系统的特点及保健	18
任务六 学前儿童皮肤的特点及保健	22
任务七 学前儿童内分泌系统的特点及保健	25
任务八 学前儿童免疫系统的特点及保健	28
任务九 学前儿童神经系统的特点及保健	30
任务十 学前儿童感觉器官的特点及保健	35
实践活动	41
思考练习	41
学习目标	42
案例导入	42
任务一 生长发育概述	43
任务二 学前儿童生长发育的规律	46
任务三 学前儿童生长发育的影响因素	48
实践活动	51
思考练习	52



### 子模块三 学前儿童的心理保健

学习目标 .....	53
案例导入 .....	53
任务一 学前儿童心理健康概述 .....	54
任务二 学前儿童的心理保健要点及 措施 .....	58
实践活动 .....	62
思考练习 .....	63

## 模块二 幼儿园一日生活



### 子模块一 幼儿园一日生活的教育 意义及组织要求

学习目标 .....	65
案例导入 .....	65
任务一 幼儿园一日生活的教育意义 .....	67
任务二 幼儿园一日生活的组织要求 .....	69
实践活动 .....	71
思考练习 .....	72



### 子模块二 幼儿园一日生活的主要 环节

学习目标 .....	73
案例导入 .....	73
任务一 幼儿园一日生活的具体要求 .....	74
任务二 幼儿园一日生活的实施原则 .....	86
实践活动 .....	87
思考练习 .....	87



## 模块三 幼儿生活常规

### 子模块一 幼儿生活常规教育概述

学习目标	89
案例导入	89
任务一 幼儿生活常规的概念及价值	90
任务二 幼儿生活常规教育的实施原则	93
任务三 幼儿生活常规的内容	96
任务四 幼儿生活常规的管理方法	99
实践活动	102
思考练习	104

### 子模块二 培养幼儿良好生活、卫生习惯的方法与途径

学习目标	105
案例导入	105
任务一 培养幼儿良好生活、卫生习惯的方法	106
任务二 培养幼儿良好生活、卫生习惯的途径	109
实践活动	111
思考练习	112

## 模块四 幼儿卫生保健

### 子模块一 学前儿童营养与卫生

学习目标	114
案例导入	114
任务一 营养基础认知	115
任务二 托幼机构的膳食营养与卫生	134
实践活动	140
思考练习	141



**子模块二**  
**学前儿童的健康监测及疾病预防**

学习目标 ..... 142  
 案例导入 ..... 142  
 任务一 学前儿童的健康监测 ..... 143  
 任务二 学前儿童常见病的发现和  
 预防 ..... 149  
 任务三 学前儿童常见传染病及预防 ..... 166  
 任务四 学前儿童常用护理技术 ..... 182  
 实践活动 ..... 185  
 思考练习 ..... 187

**模块五 幼儿健康及安全教育**

**子模块一**  
**托幼机构的健康教育**

学习目标 ..... 189  
 案例导入 ..... 189  
 任务一 托幼机构健康教育概述 ..... 190  
 任务二 托幼机构健康教育的目标与  
 内容 ..... 195  
 任务三 托幼机构健康教育的途径与  
 方法 ..... 199  
 任务四 托幼机构健康教育的评价 ..... 202  
 实践活动 ..... 208  
 思考练习 ..... 210

**子模块二**  
**托幼机构的安全与急救**

学习目标 ..... 211  
 案例导入 ..... 211  
 任务一 托幼机构的安全 ..... 212  
 任务二 托幼机构的急救 ..... 215  
 实践活动 ..... 225  
 思考练习 ..... 226



**子模块三**  
**托幼机构建筑与设备卫生**

学习目标 ..... 227  
案例导入 ..... 227  
任务一 托幼机构的园舍卫生 ..... 228  
任务二 托幼机构的房舍卫生 ..... 230  
任务三 托幼机构的设备与器具卫生 ..... 237  
实践活动 ..... 244  
思考练习 ..... 246

**子模块四**  
**托幼机构保教活动卫生**

学习目标 ..... 247  
案例导入 ..... 247  
任务一 托幼机构保教活动的卫生学原理 ..... 248  
任务二 托幼机构生活制度的卫生 ..... 251  
任务三 托幼机构体育锻炼的卫生 ..... 253  
任务四 托幼机构其他教育活动的卫生 ..... 260  
实践活动 ..... 264  
思考练习 ..... 266

**子模块五**  
**托幼机构的卫生监督**

学习目标 ..... 267  
案例导入 ..... 267  
任务一 托幼机构卫生监督概述 ..... 268  
任务二 托幼机构卫生监督的内容 ..... 271  
任务三 托幼机构卫生监督的工作程序 ..... 275  
任务四 托幼机构卫生监督的评价 ..... 277  
实践活动 ..... 283  
思考练习 ..... 284

参考文献 ..... 285





# 模块一

# 基础知识

## 学习导言

0~6岁是学前儿童身心健康发展的重要时期。学前儿童的身心健康状况在很大程度上取决于学龄前期的卫生保健工作,而学前儿童卫生保健工作的开展必须以学前儿童的身心发展特点和生长发育规律为前提和基础。因此,学习和掌握学前儿童身心发展特点与卫生保健对合理地开展保教工作有着极其重要的作用。本模块主要包括学前儿童生理特点及保健、学前儿童生长发育及其监测和学前儿童心理保健,系统介绍学前儿童生理发展特点与生长发育规律、幼儿常见的心理卫生问题及矫治措施等内容。那么,学前儿童的身心发展特点有哪些呢?如何根据这些特点科学地开展保健工作呢?

# 子模块

# 一

## 学前儿童的生理特点及保健

### 学习目标

- 熟悉人体各系统的组成及功能；
- 了解学前儿童各系统的生理特点；
- 重点掌握学前儿童各系统的保健要点；
- 能够在幼儿园教学活动中进行科学的保健活动。

### 案例导入

#### 学前儿童常见生理疾病调查数据

1. 国家卫计委于2017年9月20日发布的第四次全国口腔健康流行病学调查结果显示,我国12岁儿童恒牙龋患率为34.5%,比十年前上升了7.8个百分点,5岁儿童乳牙龋患率为70.9%,比十年前上升了5.8个百分点,儿童患龋情况已呈现上升态势。

2. 国家卫健委妇幼司发布的《中国妇幼健康事业发展报告(2019)》显示,2018年农村和城市5岁以下儿童的死亡率分别为10.2‰和4.4‰,导致5岁以下儿童死亡的前5位死因是早产或低出生体重、肺炎、出生窒息、先天性心脏病和意外窒息,占全部死因的55.7%。

#### 讨论:

1. 分析以上资料,你认为学前儿童的常见疾病有哪些?应如何预防?
2. 如何做好学前儿童各方面的保健工作?



学前儿童正处于身心迅速发展的时期,其生理和心理特点都与成人有很大的差异。年龄越小,其与成人的差异越大。因此,人们绝不能把儿童看成“小大人”。掌握学前儿童的生理特点及其生长发育的规律有助于学前教育工作者科学地开展卫生保健工作,促进儿童身心健康成长。下面主要介绍学前儿童的运动系统、呼吸系统、消化系统、循环系统、泌尿和生殖系统、皮肤、内分泌系统、免疫系统、神经系统、感觉器官的特点及保健。



## 任务一

### 学前儿童运动系统的特点及保健

#### 一、运动系统认知

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌三部分组成,在神经系统的支配下对人体起支持、运动和保护作用。成人共有 206 块骨,约占体重的 20%。全身各骨通过骨连结构成骨骼,骨骼是人体的支架,具有支承体重、保护内脏器官和维持人体基本形态等功能(见图 1-1)。

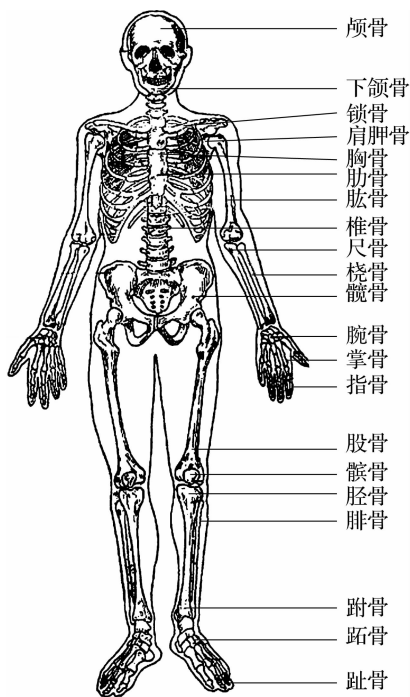


图 1-1 人体全身骨骼

骨与骨之间的连结称为骨连结。人的骨连结分为直接连结和间接连结两种。直接连结是两骨以纤维结缔组织、软骨或骨质形成的连结,其间无间隙,活动范围很小或不能活动,如椎骨之间的椎间盘等。间接连结又称关节,是骨连结的高级形式。其特点是两骨之间借膜性囊相互连结,其间有间隙,活动范围较大。



骨骼肌又称随意肌,其在神经系统的支配下能随人的意愿收缩或舒张,牵拉骨骼而产生运动。人体共有 600 多块骨骼肌,分布在人体的各个部位,约占体重的 40%。

## 二、学前儿童运动系统的生理特点

### (一) 学前儿童骨骼的特点

#### 1. 骨髓中全是红骨髓

人体内的骨髓有红骨髓和黄骨髓两种。红骨髓含有大量红细胞和某些白细胞,有造血功能;黄骨髓含有大量脂肪组织,无造血功能。胎儿和幼儿的骨髓全是红骨髓,到五六岁以后,长骨骨髓腔内的红骨髓会逐渐被黄骨髓替代,从而失去造血功能。但其他骨骼内的红骨髓仍然保留在各骨的松质内,终身有造血功能。

#### 2. 骨膜较厚且代谢旺盛

学前儿童的骨膜比较厚,呈粉红色,内含丰富的血管和神经,对骨有营养、再生功能。儿童骨膜内的成骨细胞在幼年时期非常活跃,直接参与骨的形成,故幼儿骨受伤后,因其血液丰富,新陈代谢旺盛而愈合速度比成人快。

#### 3. 骨弹性大、易变形

骨的化学成分包括有机物和无机物两类。有机物主要为骨胶原蛋白,赋予骨弹性和韧性;无机物以钙、磷等盐类为主,赋予骨坚硬度。幼儿骨的化学成分与成人不同:成人骨组织的无机物含量高,故成人骨弹性小,抗击能力强;而幼儿骨组织的有机物含量高,所以幼儿骨弹性大、柔韧性好,但硬度小,易变形。骨的化学成分会随年龄、健康状况和生活条件的变化而变化。适当的运动和锻炼可促使骨骼变得结实强壮,不良的姿势和习惯则会使骨出现畸形和弯曲。



资料  
骨的可塑性

#### 4. 颅骨逐渐钙化

颅骨由 23 块形状不同、大小各异的骨块组成。新生儿的颅骨骨化尚未完成,骨与骨之间有很大的间隙,并由结缔组织膜填充,称为囟门(见图 1-2)。一般婴儿的前囟门会在 1~1.5 岁闭合,后囟门最晚在出生后 2~4 个月闭合。囟门闭合的早晚反映了颅骨骨化的程度。

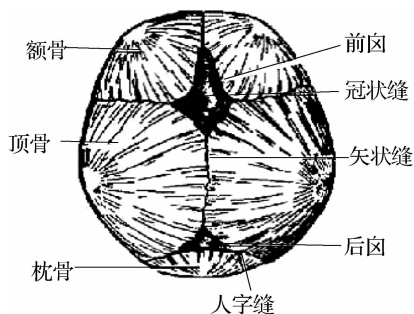


图 1-2 新生儿的颅骨(头顶部)

#### 5. 脊柱形成最初的生理性弯曲

成人的脊柱(见图 1-3)从后面看是直的,但从侧面看呈 S 形,有颈曲、胸曲、腰曲和骶曲四个生理性弯曲。人类脊柱的弯曲是人体直立的结果。婴儿在胚胎时就已经形成了胸曲和骶曲,出生 3 个月后,随着婴儿抬头、坐等动作的发育产生了颈曲;1.5 岁左右,婴儿学会站立和行走后会出现腰曲。人体脊柱的生理性弯曲具有保护大脑、支持躯体及其运动的功能。但在整个儿童期中,脊柱的四个生理性弯曲未能完全定形。

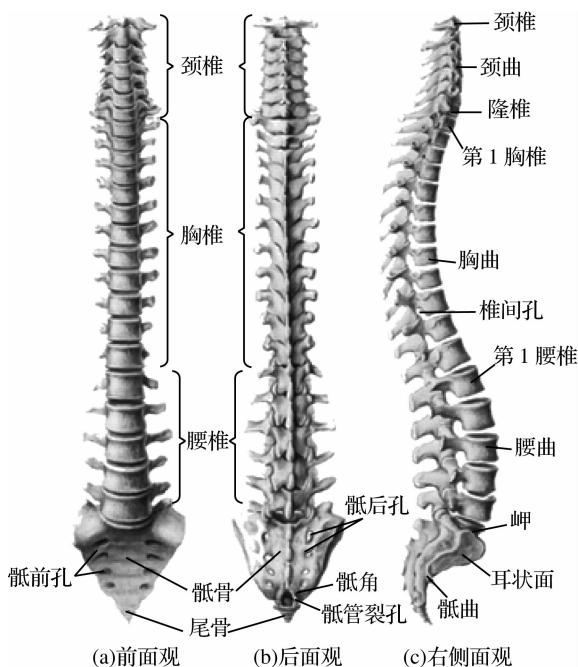


图 1-3 成人脊柱

## 6. 腕骨尚未完全骨化

腕骨由 8 块小的短骨组成。新生儿的腕骨全是软骨,随着年龄的增长,软骨逐渐骨化。到 10~13 岁时,所有腕骨骨化基本完成。学前儿童腕骨尚未完全骨化,故腕部力量不足,手的精细动作能力差,不宜提重物。

## 7. 骨盆尚未定型

骨盆由骶骨、尾骨及髌骨连接而成,能够保护盆腔内的脏器,传递重力。学前儿童的骨盆尚未定型,通常到 16~20 岁时才完全骨化。

### (二) 学前儿童肌肉的特点

#### 1. 肌肉易疲劳

学前儿童的肌肉尚未发育完善,肌纤维较细,间质组织较多,肌肉所含的水分较多,而蛋白质、无机盐、脂肪及糖的含量较少,能量储备能力差,故学前儿童的肌肉收缩力差,容易疲劳,但由于其新陈代谢旺盛,故疲劳消除的速度也快。

#### 2. 肌肉群发育不平衡

学前儿童各肌肉群的发育是不同速的。大肌肉群发育较早,小肌肉群发育较晚。例如,幼儿 1 岁左右会走路,但是手部精细动作的发展,如用笔、筷子、剪刀等要到 5 岁以后才开始。



资料卡

学步车危害多

2018年9月17日,美国国家公共电台(NPR)报道,由于学步车仍然会对婴儿造成伤害,美国儿科医生再次呼吁禁止使用婴儿学步车。而加拿大卫生部早已发布严禁销售、广告宣传和进口婴儿学步车的通知。我国的相关指南也建议不要给婴儿使用学步车,因为使用学步车是造成婴儿跌倒死亡的重要原因。专业人士称,婴儿的骨骼尚未发育完全,用学步车会导致其骨骼变形,反而对其日后的独立行走不利。如果婴儿习惯了学步车,一旦脱离学步车,反而需要更长时间才能学会独立行走,而且协调能力也会变差。此外,过早使用学步车可能会相应减少婴儿的爬行经验,导致手脚协调度不佳、触觉经验不足,以后离开学步车时容易跌倒,致感觉统觉失调,即大脑对身体感觉器官得到的感觉信息不能进行正确的组织分析、统合处理,使整个机体不能和谐有效地运作。

(三) 学前儿童关节、韧带的特点

1. 关节易脱臼

学前儿童的关节窝较浅,关节囊和韧带较松弛,故关节的运动范围要大于成人,但关节的牢固性较差,在外力的作用下,若用力过猛,容易引起脱臼。



直通国考

单选题:在幼儿园中出现这样的情境:幼儿在玩耍时互相用力牵拉手臂,教师会赶紧将其拉开,以防脱臼。这是因为幼儿的( )。

- A. 骨韧性弱
- B. 骨硬度大
- C. 肌肉比较疲劳
- D. 关节周围韧带不够结实

2. 足部肌肉、韧带不结实

足骨关节和韧带紧密连结,使足底形成凸向上方的弓形称为足弓。足弓具有弹性,可以缓冲运动时对身体产生的震荡,同时具有保护足底的血管和神经免受压迫、减轻足部疲劳等作用。婴儿肌肉软而无力,足部有较多脂肪,外表看不出足弓。婴儿站立、行走后,足弓逐渐形成。但若婴儿站立行走时间较长,则易导致足弓过度劳损,或者先天发育不良、骨折等,均会造成足弓塌陷,形成扁平足(见图1-4)。



图 1-4 正常足与扁平足

### 三、学前儿童运动系统的保健要点

#### (一) 合理组织户外活动和体育锻炼,促进骨骼和肌肉生长

适当的体育锻炼能够促进机体的新陈代谢,加快血液循环,刺激骨骼和肌肉生长,使骨骼更加有力,肌肉更加健壮。经常组织户外活动可以使儿童呼吸新鲜空气,接受阳光的照射,使皮肤中的胆固醇转化成维生素 D,帮助其对钙、磷进行吸收,促进骨骼生长。但儿童参加运动要把握好运动量,保证安全,切勿做剧烈运动或者进行长时间的运动。

#### (二) 培养正确的姿势,防止脊柱变形

学前儿童的骨骼如鲜嫩的柳枝,弹性大、易变形,不良的姿势会造成严重的脊柱侧弯、驼背、胸廓畸形等,从而影响腹腔内脏器官的正常活动。而正确的站、立、行、阅读、书写等姿势不仅可以塑造良好的体形,还可以缓解肌肉疲劳,有利于学前儿童的身心健康。



#### 真题链接

(2018 年下半年国家教师资格证考试)为保护幼儿脊柱,成人应该( )。

- A. 推荐幼儿用双肩背包
- B. 鼓励幼儿睡硬床
- C. 组织幼儿从高处往水泥地上跳
- D. 要求幼儿长时间抬头挺胸站立

答案:B

【解析】幼儿骨骼发育还没有定型,睡硬床有利于幼儿骨骼定型。

#### (三) 提供合理的膳食,保证身体正常发育

骨骼和肌肉的良好发育有赖于充足的营养,而学前儿童正处于生长发育的关键时期,因此成人要注意为儿童补充充足的营养元素,如蛋白质、钙、磷、维生素 D 等,以促进骨骼和肌肉的发育。

#### (四) 提供宽松适度的衣服、鞋帽

学前儿童不宜穿过小、过紧的衣服,紧身的衣服会影响血液循环和肌肉、骨骼的发育,过小的鞋则会影响足弓的正常发育;反之,过大的衣服、鞋帽会影响运动,使学前儿童活动不便,影响动作的发展。



## 任务二

### 学前儿童呼吸系统的特点及保健

#### 一、呼吸系统认知

机体吸入氧气、呼出二氧化碳的过程称为呼吸。人体通过呼吸执行机体与外界之间的



气体交换。以保证机体在新陈代谢过程中对氧气的需要和机体生命活动的顺利进行。呼吸系统由呼吸道和肺组成(见图 1-5)。呼吸道包括鼻、咽、喉、气管和支气管,其中,鼻、咽、喉称为上呼吸道,气管、支气管称为下呼吸道。肺是容纳气体并进行气体交换的场所。

胸腔有节律的扩大和缩小称为呼吸运动。人通过呼吸运动完成人体与外界的气体交换,呼吸运动包括吸气和呼气两个过程。吸气时,胸腔的前后径和左右径增大,胸腔容积增大,肺容积也随之增大,大量空气被吸入肺内;呼气时,胸腔各径缩小,肺容积也随之减小,肺内的气体被排出体外。人体的呼吸运动是在中枢神经的调节下有节律地进行的,成人平均每分钟呼吸 20 次左右。

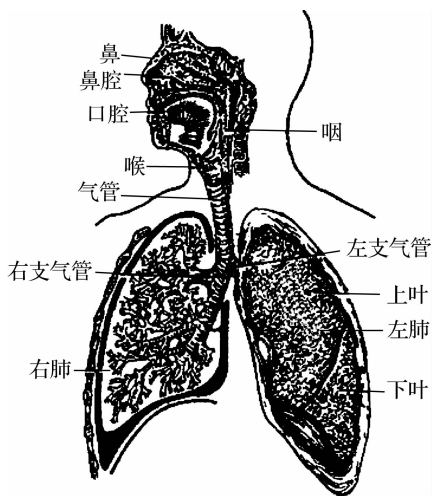


图 1-5 人体呼吸系统

## 二、学前儿童呼吸系统的生理特点

### (一) 学前儿童呼吸器官的特点

#### 1. 鼻

学前儿童的鼻和鼻腔相对小而狭窄,鼻黏膜柔软,富含血管,缺少鼻毛,故幼儿对病原体的抵抗力差,一旦感染,就容易引起鼻腔充血,导致鼻塞。鼻腔被鼻中隔分成左、右两腔,鼻中隔前下方,靠近鼻孔处黏膜柔嫩,血管丰富,容易因空气干燥或擤鼻涕太用力而造成鼻出血,故此处称为易出血区。另外,学前儿童的鼻泪管(鼻腔与眼睛之间的一条肌性管道)较短,鼻腔感染时易引起结膜炎或泪囊炎。

#### 2. 咽

咽是食物和空气共同的通道,咽的前方自上而下依次为鼻咽、口咽和喉咽。鼻咽腔的侧壁上有咽鼓管咽口,咽鼓管与中耳的鼓室相通。学前儿童的咽鼓管较宽、短、直,呈水平位,咽部感染时,细菌易经咽鼓管累及中耳,引起中耳炎。

## 资料卡

## 香烟是引起儿童中耳炎的罪魁祸首之一

医学专家表示,父母吸烟是造成儿童罹患中耳炎的重要原因。大量研究表明,78%的中耳炎患儿来自父母吸烟的家庭。研究人员表示,二手烟环境会增加空气中的不健康颗粒,如尼古丁等有毒物质。这些有害物质对儿童娇嫩的中耳黏膜有直接刺激作用,使中耳内分泌的黏液增多、变稠,也使咽鼓管不通畅,从而造成中耳内积液,使儿童听力下降。时间长了,黏稠的积液机化可造成鼓膜粘连,有可能酿成传导性耳聋的严重后果。

## 3. 喉

喉既是呼吸的通道,又是发音器官。学前儿童喉腔狭窄,声带及黏膜柔嫩,血管丰富,容易因感染而引发喉炎,使喉腔更加狭窄,导致声音嘶哑,甚至出现犬吠样咳嗽或呼吸困难等。同时,幼儿喉部的保护性反射功能尚未发育完善,喉头的反应又较迟钝,若幼儿在进食时说笑,就容易将未嚼碎的食物呛入气管内。

## 4. 气管和支气管

学前儿童气管和支气管管腔较狭窄,管壁较柔嫩。管腔内覆着黏膜,通过黏膜上纤毛的不停摆动使吸入体内的灰尘和细菌一起被运送到喉部,并经咳嗽随痰液排出体外。但幼儿气管上纤毛的运动能力差,清除吸入的体外异物的功能不足,气管容易引起感染而发生气道阻塞,年龄越小,越易发生。

## 5. 肺

肺由细支气管、肺间质和肺泡构成,位于胸腔内,左右各一。在胎儿时期,肺脏就已发育,幼儿肺泡量少,含气量小,且细支气管管腔较狭窄,分泌的黏液较稠,容易发生堵塞,所以容易引起肺不张。另外,学前儿童的肺弹力纤维发育差,血管丰富,肺间质发育旺盛,易患间质性肺炎。

## (二) 学前儿童呼吸运动的特点

学前儿童新陈代谢旺盛,消耗的氧气量较大,但其胸廓活动范围小,呼吸肌发育不完全,使呼吸量受到一定的限制,只能增加呼吸频率以满足代谢的需要,年龄越小,呼吸频率越快。此外,学前儿童的呼吸中枢尚未发育成熟,所以呼吸节律不稳定,且呼吸肌较弱,故幼儿多为腹式呼吸。不同年龄儿童呼吸频率的平均值如表 1-1 所示。

表 1-1 不同年龄儿童呼吸频率的平均值

年龄段	新生儿	0~1 岁	1~3 岁	4~7 岁
呼吸频率/每分钟次数	40~44	30~40	25~30	20~25

## 三、学前儿童呼吸系统的保健要点

## (一) 培养良好的卫生习惯

(1) 养成用鼻呼吸的习惯。因鼻腔内覆有的鼻毛和黏膜分泌的黏液有杀灭细菌、过滤



和净化空气的作用,若幼儿养成用鼻呼吸的习惯,就能够减少呼吸道疾病的发生。

(2) 教会幼儿正确的擤鼻涕的方法。擤鼻涕不要同时压住两个鼻孔,应先压住一侧鼻孔擤鼻涕,擤完后再擤另一侧,以免因鼻腔压力过大,使鼻咽部的细菌经咽鼓管进入中耳,引发中耳炎。



### 真题链接 <<<<

(2017 年上半年国家教师资格证考试)教师引导幼儿擤鼻涕的正确方法是( )。

- A. 把鼻涕吸进鼻腔
- B. 先捂一侧鼻孔,再轻擤另一侧
- C. 同时捏住鼻翼两侧擤
- D. 用手背擦鼻涕

答案:B

**【解析】**擤鼻涕时应让幼儿上身稍微前倾,先用手指压住一侧鼻翼,让幼儿稍稍用力向外擤出对侧鼻腔内的鼻涕;再用同样的方法擤出另一侧鼻腔内的鼻涕,故 B 正确。

(3) 教育幼儿绝不要用力挖鼻孔,以防鼻黏膜受损造成鼻出血。

### (二) 严防异物误入呼吸道

教师尽量不要让幼儿玩豆粒、小玻璃球、药片等小物品,并叮嘱儿童不要把这些小东西放进鼻孔、耳孔或口内;让幼儿在吃饭时不要打闹、嬉笑,以防食物进入气管或支气管,造成呼吸道堵塞。

### (三) 保护声带

学前儿童声门短而窄,声带短而薄、不够坚韧,声门肌肉易疲劳。所以,教师不要让儿童大声喊叫,不要教儿童唱成人的歌曲,也不要让幼儿长时间朗诵,以防声带受损。



### 真题链接 <<<<

(2018 年上半年国家教师资格证考试)教师在组织中班幼儿歌唱活动时,合理的做法是( )。

- A. 要求幼儿用胸腔式联合呼吸法唱歌
- B. 鼓励幼儿用最响亮的声音唱歌
- C. 鼓励幼儿唱八度以上音域的歌唱
- D. 要求幼儿用自然声音唱歌

答案:D

### (四) 保持室内空气新鲜

幼儿园室内要经常通风换气,保持空气清新。新鲜的空气里细菌少,并能为幼儿供给充足的氧气,从而促进机体的新陈代谢,增强儿童对气候变化的适应能力。

### (五) 科学安排体育锻炼

学前儿童经常参加体育活动能够增强呼吸肌的力量,促进肺的发育,扩大胸廓的活动范



围,使参加呼吸的肺泡增多,增加肺活量;还能够增强机体对细菌、病毒的免疫力,从而预防呼吸道感染。



## 任务三

## 学前儿童消化系统的特点及保健

### 一、消化系统认知

人体在进行生命活动的过程中,需要从外界摄取营养物质作为生命活动的能量来源,以供生长、发育、生殖、组织修补等一系列新陈代谢的需要。营养物质的摄取是由消化系统来完成的。被摄取的食物在消化管内分解为可被吸收的小分子物质,然后经消化管黏膜吸收进入血液和淋巴液,进而传输至全身。对于未被吸收的残渣部分,消化道则通过大肠以粪便的形式将其排出体外。

消化系统包括消化管和消化腺两大部分(见图 1-6)。消化管由口腔、咽、食管、胃、小肠和大肠组成,主要负责运送食物及消化残渣。消化腺是分泌消化液的腺体,分为大消化腺和小消化腺。大消化腺位于消化道外,如唾液腺、肝、胰等;小消化腺位于消化管壁内,如食管腺、胃腺、肠腺等。

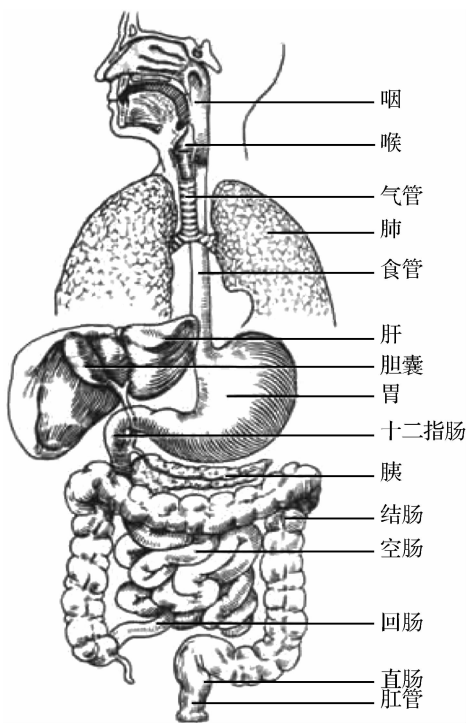


图 1-6 人体消化系统

### 二、学前儿童消化系统的生理特点

#### (一) 学前儿童口腔的特点

口腔是消化管的起始部分,包括牙齿和舌头。婴幼儿口腔较小,口腔黏膜上皮较细嫩,血管丰富,较为干燥,容易破损,引起口腔感染。

#### 1. 牙齿

牙齿是人体最坚硬的器官,具有切断、咬碎、研磨食物及协助发音的作用。

(1) 牙齿萌出时间(见表 1-2)。人的一生有两副牙齿,即乳牙和恒牙。在牙齿的发育过程中,先发育牙体小、咀嚼功能低下的乳牙,而后替换为牙体大、咀嚼功能强大的恒牙。人类牙齿的发育始于胚胎第六周,出生时已有 20 颗乳牙牙胚,出生后 5~6 个月乳牙开始萌出,2~2.5 岁时 20 颗乳牙全部出齐(见图 1-7)。6 岁左右乳牙开始脱落,第一颗恒磨牙萌出,因其在 6 岁萌出,故又称六龄齿。12~14 岁时,32 颗恒牙全部出齐。



直通国考

单选题:儿童长“第一恒磨牙”的时间一般在( )。

- A. 4岁          B. 5岁          C. 6岁          D. 7岁

表 1-2 牙齿萌出时间顺序表

	牙齿名称	萌出时间	萌出牙数/颗	牙齿总数/颗
乳牙	下中切牙	5~7个月	2	2
	上中切牙、上侧切牙	6~8个月	4	6
	下侧切牙	7~10个月	2	8
	第一乳磨牙	10~16个月	4	12
	尖牙	16~20个月	4	16
	第二乳磨牙	20~30个月	4	20
恒牙	第一磨牙	6~7岁	4	24
	中切牙	6~8岁	4	24
	侧切牙	7~9岁	4	24
	第一前磨牙	10~12岁	4	24
	尖牙	9~12岁	4	24
	第二前磨牙	10~13岁	4	24
	第二磨牙	12~13岁	4	28
	第三磨牙	17~22岁	4	32

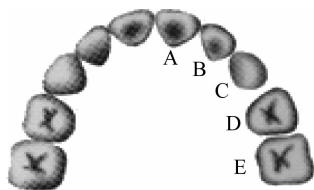


图 1-7 乳牙名称及排列顺序

A—乳中切牙; B—乳侧切牙; C—乳尖牙;

D—第一乳磨牙; E—第二乳磨牙

(2) 保护乳牙。每一颗牙齿都有三个部分,即露在牙龈外的牙冠、长在牙槽里的牙根和位于牙根与牙龈之间的牙颈(见图 1-8)。牙冠表面覆有一层乳白色的釉质,是人体结构中最

坚硬的物质,对牙本质起保护作用,损坏后不能再生。牙根的最外层为牙骨质,能够坚固牙齿。牙齿中的空腔为牙髓腔,腔内充满牙髓,内含丰富的血管和神经。乳牙的牙釉质较薄,牙本质较软脆,牙髓腔较大,易患龋齿。因此,应注重幼儿乳牙的保护。

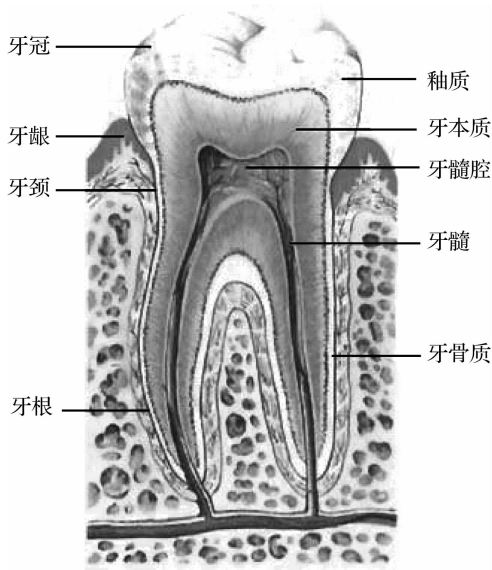


图 1-8 牙的结构

## 资料卡

### 咀嚼功能与视力保护

日本秋田大学岛田彰夫教授提出,人在日常进食时不能很好地咀嚼会造成视力下降。他认为,眼睛中晶状体的厚度通过脉络膜组织的活动进行调节,从而成像在视网膜上。如果面部和眼部肌肉力量不发达,就会妨碍脉络膜组织的活动,对视力产生影响。岛田教授推断,食物软化倾向的出现会弱化人的咀嚼功能,使面部肌肉活动强度减弱,儿童的下颌本就不够发达,若面部肌肉得不到锻炼,就难以对晶状体产生调节作用,造成视力下降。

## 2. 舌

舌有搅拌、辅助吞咽、辨别味道及发音的功能,但幼儿的舌短而宽,灵活性不足,对食物的搅拌及协助吞咽的能力较差。

## 3. 唾液腺

人体有三对唾液腺,即腮腺、下颌腺和舌下腺。它们分泌的唾液含有淀粉酶和溶菌酶,有溶解食物、杀灭细菌、清洁口腔的作用。新生儿的唾液腺尚未发育成熟,唾液分泌量较少,缺少淀粉酶;出生后 3 个月唾液分泌量明显增多;4 个月左右唾液腺开始分泌淀粉酶;到 6~7 个月后唾液分泌旺盛,但幼儿口腔浅,吞咽唾液的能力不足,故唾液常流出口外,称为生理性流涎。



## （二）学前儿童胃的特点

新生儿的胃位于左季肋下，呈水平位，加之贲门括约肌较松弛，幽门括约肌较发达，当喂奶时婴儿吞入较多的空气或喂食后立即被置于平卧位，奶容易随着打嗝时排出的空气流出口外，即“漾奶”。

学前儿童的胃容量较小。新生儿的胃容量约为 30 毫升，3 岁时约为 700 毫升，6 岁时约为 900 毫升。幼儿的胃黏膜柔嫩且血管丰富，胃的肌肉组织、弹力组织未发育健全，胃蠕动能力较弱。另外，幼儿胃液中消化酶的含量较低，故消化能力差。因此，在为幼儿提供食物时，应考虑幼儿的年龄特点、每餐间隔时间及食物的排空时间等因素。日常食物的排空时间如表 1-3 所示。

表 1-3 各类食物的排空时间

食 物	水	鸡蛋	蔬菜	谷物类	鸡肉	牛乳	猪肉
排空时间/分钟	0	30~40	30~50	90	120	180	300

## （三）学前儿童肠的特点

### 1. 吸收能力较强

学前儿童肠管的总长度较成人长，新生儿小肠与大肠的比例为 6 : 1，婴儿为 5 : 1，成人 为 4 : 1。儿童肠壁的通透性较好，肠黏膜发育较为完善，故吸收能力较强，但也容易将有害物质吸收而引起中毒。

### 2. 消化能力较差

学前儿童肠壁的肌肉组织及弹力纤维发育不完善，肠蠕动能力差，加之小肠内消化液的质量较差，所以幼儿的消化能力较差。

### 3. 位置固定性较差

学前儿童的肠系膜尚未发育完善，所以，肠的位置固定性较差，若长时间坐便盆容易出现脱肛；再加上幼儿的肠壁较薄，若有饮食不当或腹部受凉，则可出现肠蠕动加快，失去正常节律，发生肠套叠。



### 直通国考

单选题：下列关于幼儿肠道功能的说法中错误的是（ ）。

- A. 吸收能力强      B. 消化能力差      C. 位置固定性较差      D. 消化能力强

## （四）学前儿童肝脏的特点

学前儿童的肝脏较成人大，5 岁时肝脏的重量约占体重的 3.3%，而成人仅占 2%。幼儿的肝细胞发育不健全，肝功能也未发育完善，胆囊小，胆汁的分泌量少，因此对脂肪的消化能力较差。幼儿肝脏的糖原储存量较少，饥饿时容易发生低血糖。此外，学前儿童肝脏的排毒能力差，生病时一定要合理用药。

### （五）学前儿童胰腺的特点

学前儿童的胰腺尚未发育完善,对脂肪、蛋白质的吸收能力较弱,主要依靠小肠的消化。随着年龄的增长,儿童胰腺的功能逐渐发育完善。

## 三、学前儿童消化系统的保健要点

### （一）保持口腔卫生,保护牙齿

学前儿童应从小注意口腔卫生,3岁后开始早晚刷牙,掌握正确的刷牙方法,养成饭后漱口的好习惯。成人应教育儿童不吃过热、过冷或过硬的食物,以免损伤牙齿。婴幼儿的膳食中要有纤维素含量高的食物,如蔬菜、水果、粗粮等。

### （二）培养良好的饮食习惯

学前儿童的消化能力较差,成人应教育儿童在进餐时细嚼慢咽,避免增加胃部负担,促进对营养物质的消化和吸收。儿童饮食要定时定量,少吃零食,不挑食,保证机体获得充足的营养,促进身体的正常发育。教师或家长要为儿童营造愉悦的就餐环境,提高儿童的食欲;教育儿童养成饭前洗手、饭后漱口的习惯,保持口腔卫生,防止病从口入。



### 直通国考

单选题:由于大脑皮质对消化系统的调控作用,幼儿进餐时显得很重要的是( )。

- A. 餐前活动                      B. 环境                      C. 食欲                      D. 情绪

### （三）饭前及饭后不做剧烈运动

人在剧烈运动后,大部分血液会涌向肌肉,导致消化系统供血不足,使消化器官功能减弱,此时进餐不利于营养物质的消化和吸收。饭后做剧烈运动会导致胃下垂或肠扭转等疾病,从而影响机体健康。

### （四）培养定时排便的习惯

教师或家长要教育儿童养成定时排便的习惯,多组织学前儿童参加适当的运动,多为儿童提供新鲜的蔬菜、水果等含粗纤维较多的食物,让儿童多喝白开水,以预防便秘。



## 任务四

## 学前儿童循环系统的特点及保健

### 一、循环系统认知

循环系统包括心血管系统和淋巴系统,其主要功能是将消化器官吸收的营养物质和肺吸入的氧气输送到身体各器官的组织和细胞,供它们新陈代谢,同时将体内产生的代谢废物



(如二氧化碳、尿素等)排出体外,以保证人体新陈代谢的正常进行。

心血管系统是由心脏和血管构成的一个封闭的管道系统(见图 1-9),血液在这个管道系统里不断地循环。心脏是血液循环的动力泵。血管是血液流动的管道,分为动脉、静脉及毛细血管。血液由心脏搏出,经动脉、毛细血管、静脉返回心脏。

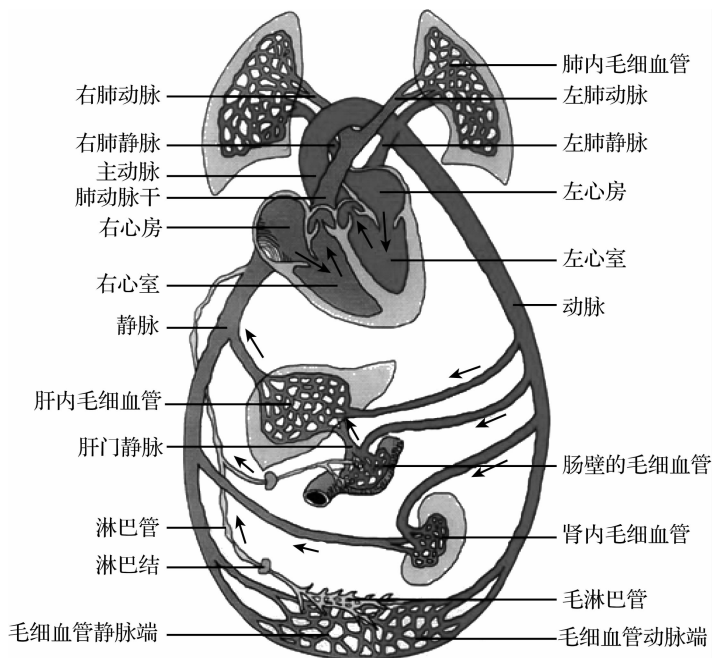


图 1-9 循环系统

淋巴系统是血液循环的一个辅助装置。淋巴系统由淋巴管道、淋巴器官和淋巴组织组成。淋巴管是淋巴液流经的管道。淋巴器官主要由淋巴组织构成,包括淋巴结、脾和扁桃体等,能够制造淋巴细胞、过滤异物、吞噬细菌并产生抗体。因此,淋巴系统不仅参与体液循环,还具有造血和免疫功能,是人体重要的防御系统之一。

## 二、学前儿童循环系统的生理特点

### (一) 学前儿童心血管系统的特点

#### 1. 学前儿童血液的特点

(1) 血液量与体重的百分比较成人大。学前儿童血液量占体重的百分比较成人大,占体重的8%~10%;年龄越小,该百分比越大(见表 1-4)。

表 1-4 不同年龄段的血液量与体重的百分比

年 龄	新生儿	儿童	成人
血量与体重的百分比/%	10	8~10	6~8

(2) 血液凝固较慢。血液由血浆和各种血细胞组成,其中血浆是血液的液体部分。学前儿童血液中的血浆含水分较多,含凝血物质和无机盐类较少,因此,幼儿出血时血液凝固较慢。

新生儿出血需 8~10 分钟凝固,幼儿需 4~6 分钟凝固,成人仅需 3~4 分钟即可凝固。

(3) 红细胞数和血红蛋白量不稳定。红细胞是血液中数量最多的血细胞,主要负责携带氧和二氧化碳,红细胞运输氧的功能由血红蛋白来完成。学前儿童血液内的红细胞和血红蛋白含量在不同年龄阶段是不一样的。新生儿红细胞数高达  $(6.0\sim 7.0)\times 10^{12}$  个/升,血红蛋白量达 180~190 克/升。婴儿出生后 1 周血红蛋白逐渐减少,至出生后 2~3 个月达最低水平,出现生理性贫血。此后,红细胞和血红蛋白又逐渐增多,在婴儿期,红细胞数维持在  $(5.2\sim 7.0)\times 10^{12}$  个/升,血红蛋白量为 110 克/升左右,到 12 岁时达到成人水平。

(4) 白细胞吞噬细菌的能力较差。白细胞分中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸性细胞和嗜碱性细胞。其中,中性粒细胞和单核细胞具有吞噬人体内病原体和健康的细胞的功能。学前儿童血液中的中性粒细胞较少,吞噬病原体的能力较差。因此,学前儿童的免疫力较差。

## 2. 学前儿童心脏的特点

学前儿童心脏重量与体重的比例较成人。新生儿的心脏重 20~25 克,约占体重的 0.8%;成人的心脏约重 300 克,约占体重的 0.5%。儿童 1 岁时心脏重 60~75 克,为出生时的 2~3 倍,5 岁时心脏重量为出生时的 4 倍,青春期后基本能达到成人水平。

学前儿童的心脏未发育完全,心脏肌纤维细,弹性纤维少,心肌收缩力较差,因此,每次收缩搏出的血量相对较少。但学前儿童新陈代谢旺盛,对血的需求量大,必须增加收缩次数以满足机体对血量的需求,故年龄越小,心率越快(见表 1-5)。

表 1-5 不同年龄段的心率

年 龄	平均心率/(次·分 <sup>-1</sup> )
新生儿	140
1~2 岁	110
3~4 岁	105
5~6 岁	95
7~8 岁	85
成人	80

## 3. 学前儿童血管的特点

血管是血液流动的管道,遍布全身。学前儿童的血管内径较成人宽,毛细血管丰富,因此流量大,从而能够保证机体得到充足的营养物质和氧气。但因学前儿童的动脉管径较大、心脏排血量较少、心脏收缩力弱,血液流动受到的阻力较小,故血压较低,且年龄越小,血压越低。

### (二) 学前儿童淋巴系统的特点

学前儿童淋巴组织发育较快,6 岁可达到成人水平,淋巴结的防御和保护机能比较显著。因此,学前儿童常出现淋巴结肿大或扁桃体肿大的现象。

## 三、学前儿童循环系统的保健要点

### (一) 加强体育锻炼

经常组织学前儿童进行体育锻炼能够增强其心肌收缩力,增加心脏每次搏动的血液输



出量,从而促进血液循环,提高心脏的工作能力。在组织学前儿童运动前,组织者要根据不同儿童的年龄、体质合理地安排活动强度及活动时间,不宜做剧烈运动。

### (二) 合理安排饮食,预防缺铁性贫血

学前儿童正处于生长发育最旺盛的时期,对铁的需要量较成人大。铁元素供应不足可导致血红蛋白减少,降低血液的携氧能力,易患缺铁性贫血。因此,成人应为儿童提供铁和蛋白质含量丰富的食物,如菠菜、肉类、蛋黄、动物肝脏等。

### 小案例



#### 缺铁性贫血的主要症状

患儿,男,2岁半,近1个月来食欲不振,时常呕吐,注意力不集中,易疲乏,不爱活动;生长发育落后,精神欠佳,皮肤、口唇黏膜苍白,烦躁不安,经常感冒,心率偏快,肝脾淋巴结轻度肿大。

**问题:**该患儿可能罹患什么疾病?病因是什么?如何治疗?

**分析:**该患儿可能罹患缺铁性贫血。该患儿正处于生长期,对铁的需要量增加,但由于食物的含铁量不足、偏食、吸收不良等原因,导致其对铁的摄入量不足,从而引起缺铁性贫血。该患儿的治疗以选用口服铁剂治疗为宜,常用亚铁制剂(琥珀酸亚铁或富马酸亚铁)。



### (三) 穿松紧适度的衣服

过紧的衣服会影响血液循环,过宽的衣服在运动中则会给行动造成阻碍。因此,学前儿童的衣服、鞋帽应松紧适度,以保证血液循环通畅。

### (四) 保护心脏

心脏是血液流动的动力泵。教师应为幼儿合理安排作息时间,提供富含淀粉和纤维素的食物,组织合理的运动等,以利于保护心脏。



## 任务五

## 学前儿童泌尿和生殖系统的特点及保健

### 一、泌尿和生殖系统认知

#### (一) 泌尿系统认知

人体在新陈代谢过程中所产生的废物,如尿素、尿酸和多余的水分等,绝大部分以尿液的形式排出体外。所以,泌尿系统是人体排泄废物的主要途径。泌尿系统包括肾、输尿管、



膀胱和尿道(见图 1-10)。肾是尿液的形成器官,形成的尿液经输尿管流入膀胱,在膀胱内暂时储存,当尿液积累到一定量后,可在大脑皮质的控制下经尿道排出体外。

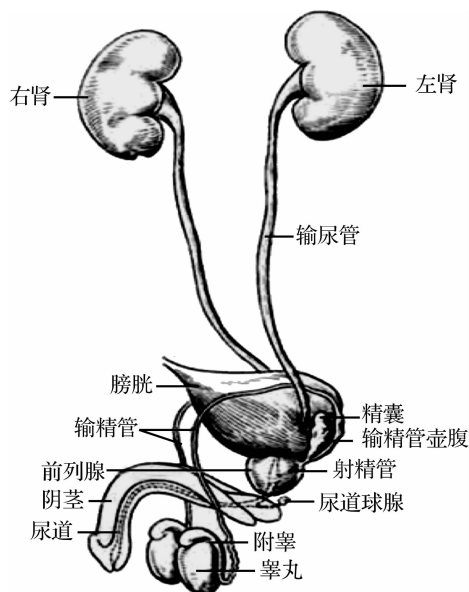


图 1-10 男性泌尿系统

## (二) 生殖系统认知

生殖系统的主要功能是产生生殖细胞、繁殖后代、延续种族和分泌性激素以维持第二性征。生殖系统分为男性生殖器和女性生殖器,生殖器又分为内生殖器和外生殖器。男性外生殖器包括阴茎、阴囊,内生殖器包括睾丸、附睾、输精管、射精管和前列腺等(见图 1-11);女性外生殖器官包括大阴唇、小阴唇、阴蒂和前庭大腺等,内生殖器官包括卵巢、输卵管、子宫和阴道(见图 1-12)。

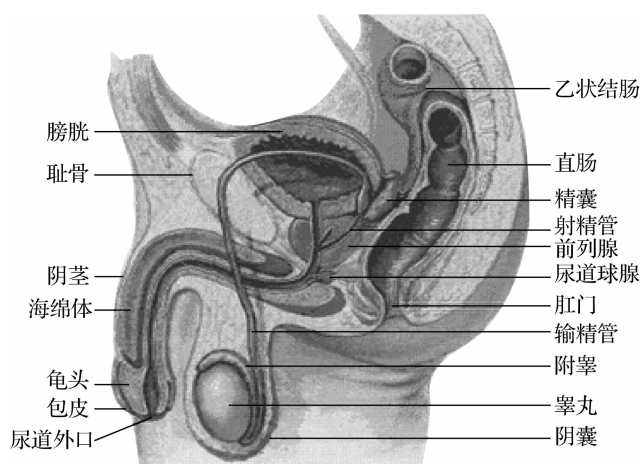


图 1-11 男性生殖系统

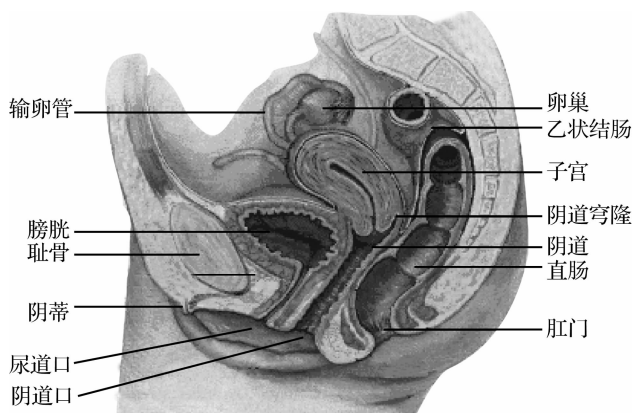


图 1-12 女性生殖系统

## 二、学前儿童泌尿系统的生理特点

### (一) 学前儿童肾的特点

肾位于腹腔后上部、脊柱两旁，左右各一，包括肾皮质、肾髓质和肾盂(见图 1-13)。肾皮质主要位于浅层，富含血管，每个肾皮质都由 100 万个以上的肾单位组成。肾单位由肾小体和肾小管组成。肾髓质位于肾皮质的深部，色较浅，由 15~20 个肾锥体构成。就整体而言，儿童的肾发育不完善，肾功能较差。

(1) 肾脏相对较大。新生儿肾脏的重量占体重的比例较成人大，且年龄越小，比例越大。新生儿的肾脏约重 25 克，占体重的 1/120；成人的肾脏约重 300 克，占体重的 1/200。

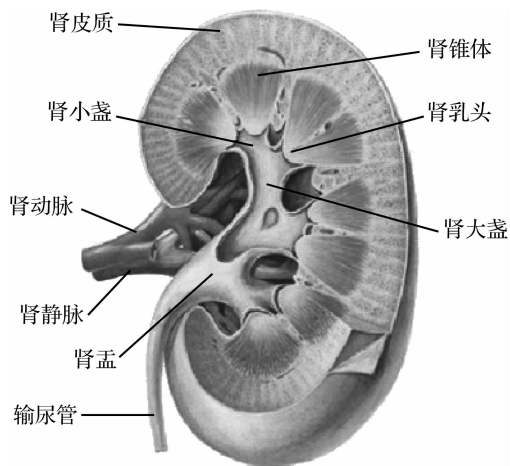


图 1-13 肾的结构

(2) 肾小球滤过率较低。新生儿的肾小球滤过率为成人的 1/4，故过量的水分和溶质不能迅速排出。

(3) 肾小管较短。年龄越小，儿童的肾小管越短，其吸收和排泄功能也越差。学前儿童对药物的排泄能力较差，因此，用药量一定要遵医嘱。

(4) 肾的浓缩功能较差。由于代谢产生的废物要溶解在水中才能排出体外,因此,成人要保证学前儿童有充足的饮水量;但学前儿童的尿浓缩功能差,若供水过多或过快,则肾脏不能很好地使尿液稀释,易出现水肿。学前儿童的肾经常处于负荷过重的状态,一旦遇到疾病或紧急状况又容易出现脱水的现象。

### (二) 学前儿童输尿管的特点

输尿管是一对细长的肌性管道。学前儿童的输尿管较宽,管壁肌肉及弹力纤维发育不全,弯曲度较大,易被压扁或发生扭转,导致尿滞留,易引起尿道感染。

### (三) 学前儿童膀胱的特点

膀胱是储存尿液的肌性囊袋。学前儿童膀胱的容量较小,肌肉组织和弹力纤维发育不完善,储尿功能差。但学前儿童新陈代谢旺盛,尿总量较多,所以排尿次数多,并且年龄越小,每天排尿次数越多。

人体控制排尿的能力是随着神经系统的发育而逐渐形成的。婴儿在出生后开始的几个月里会不自觉地排尿;出生后6个月,可以训练坐便盆排尿;1岁以后幼儿会用语言表示排尿;2岁左右白天就不再尿湿裤子;到3岁时,夜晚也能控制排尿。

### (四) 学前儿童尿道的特点

学前儿童的尿道较短,尤其是女孩,并且女孩的尿道口接近肛门,若不注意保持外阴清洁,则容易引起尿道感染,尿道感染又会引起膀胱、输尿管和肾脏感染,这种自下而上的感染称为逆行感染。逆行感染是婴幼儿泌尿系统较容易发生的感染。

## 三、学前儿童生殖系统的生理特点

新生儿的生殖系统已具雏形,但在幼儿期时生殖系统的发育非常缓慢,没有特殊的发育,直到青春期才会迅速发育。



### 直通国考

单选题:下列系统中,在婴幼儿和童年阶段几乎没有什么发展的为( )。

- A. 神经系统      B. 运动系统      C. 泌尿系统      D. 生殖系统

## 四、学前儿童泌尿系统和生殖系统的保健要点

### (一) 供给充足的水分

适量饮水可以满足学前儿童新陈代谢的需要,使体内的代谢废物及时排出体外。另外,尿液对尿道有冲洗作用,充足的尿液能够减少尿道感染的发生。

### 资料卡

#### 过量饮水易诱发膀胱癌

纽约州立大学流行病学专家约翰·维纳及其同事对确诊为膀胱癌的351名有嗜饮习惯的男子和855名正常男子进行比较后发现,男子若饮水过量,特别是饮用了经氯消毒



过的自来水或用自来水制成的各种饮料,有可能增加患膀胱癌的可能性。因为饮水过量会导致膀胱体积膨胀,造成膀胱内壁表面增大,势必会增加各种诱发癌症的化学物质的侵袭机会。



### (二) 养成定时排尿的习惯

由于学前儿童膀胱容量小、储尿能力差,因此排尿次数较多。教师在组织学前儿童集体活动时,要提醒儿童排尿,不能让其憋尿,因为憋尿会使膀胱肌功能下降,导致排尿能力下降,并易造成尿道感染。同时,教师应提醒儿童掌握好排尿间隔时间,以免引起尿频。



资料  
预防肾炎

### (三) 保持外生殖器官的清洁卫生

学前儿童,尤其是女孩应养成每晚清洗外生殖器的习惯,以免引起尿道感染。清洗时要用专用的毛巾和器皿,毛巾应松软、干净,经常消毒。厕所和坐便器应每天清洁、消毒。家长不给儿童穿开裆裤。家长和教师应教育儿童大便后擦屁股时要从前向后擦,以免粪便中的细菌污染尿道。

### (四) 穿松紧适度的衣服

学前儿童的衣服应松紧适度,质地以棉质为好。避免穿牛仔裤,尤其是高温季节。过紧的衣服会造成局部温度过高,影响男孩睾丸的发育。

### (五) 形成正确的性别认同

3岁左右的学前儿童经常会问:“为什么我是站着尿尿,而她是蹲着尿尿?”学龄前期是形成性别角色、发展性心理的关键期。教师应注意对儿童进行科学的性教育,帮助学前儿童形成正确的性别认同。



## 任务六

## 学前儿童皮肤的特点及保健

皮肤覆盖在人体表面,是人体最大的器官,具有保护机体、抵抗病原微生物侵袭的功能。

### 一、皮肤认知

#### (一) 皮肤的结构

皮肤分为表皮、真皮和皮下组织,还包括一些皮肤附属器官(见图 1-14)。

##### 1. 表皮

表皮位于皮肤最表层,由角质层和生发层构成。角质层是表皮的最外层,角质层细胞能够阻止有害物质的侵入和体内液体的过多流失,具有保护作用。生发层紧靠真皮,内含增殖能力很强的细胞群,细胞不断分裂,逐渐向表层推移,形成表皮的各层细胞。生发层细胞之间夹有的黑色素细胞,其同样对机体深层组织起保护作用。

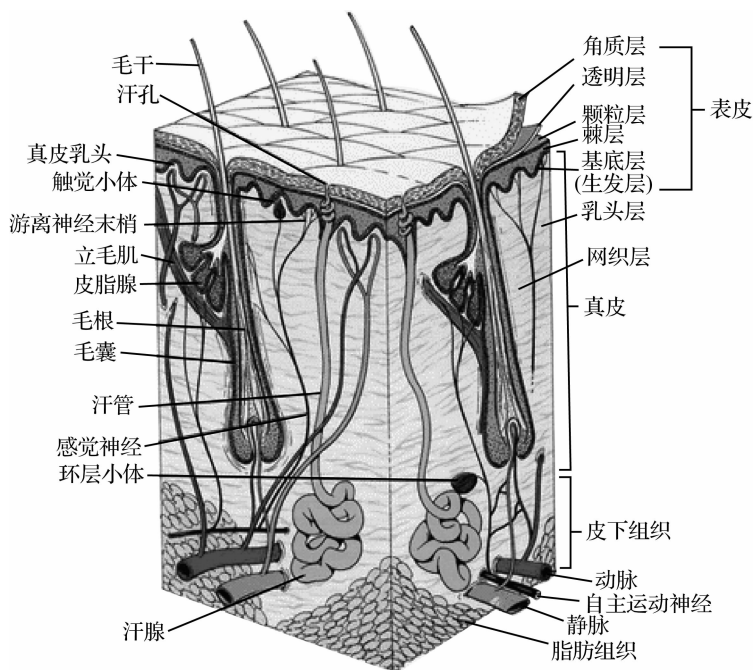


图 1-14 皮肤的结构

## 2. 真皮

真皮位于表皮深层。真皮内含有各种结缔组织细胞和大量的胶原纤维、弹性纤维,使皮肤既有弹性又有韧性。

## 3. 皮下组织

皮下组织位于皮肤深层,内有丰富的血管和神经。其主要成分为脂肪组织,对维持体温恒定、储存能量和缓冲机体承受的压力具有重要作用。

## 4. 皮肤的附属器官

皮肤的附属器官主要包括毛发、汗腺、皮脂腺和指(趾)甲等。人体除了手掌和足底外都有毛发,毛发对皮肤有保护作用。汗腺位于真皮深层或皮下组织内,具有排泄废物、湿润皮肤和参与调节体温、水盐平衡的作用。皮脂腺位于真皮内,其分泌的皮脂能够润滑和保护皮肤及毛发。指(趾)甲位于甲床内,其主要成分为角蛋白,起保护指(趾)端的作用。

### (二) 皮肤的功能

皮肤对维持人体健康有重要意义,具有保护机体、感受刺激、调节体温、分泌和排泄废物等多种生理功能。

#### 1. 保护作用

皮肤覆盖在身体表面,其结构坚韧、富有弹性,能够防御和缓解外力的冲击,保护机体。表皮中所含的黑色素颗粒能吸收阳光中的紫外线,阻挡紫外线穿透皮肤而损坏内部组织。

#### 2. 感觉作用

真皮中含有丰富的感觉神经末梢,可以感受触、痛、冷、热等刺激。所以,皮肤也是感觉器官。



### 3. 调节体温作用

汗腺和皮脂腺分泌的汗液及皮脂对体温调节有重要的作用。当气温过高时,汗腺的分泌活动增强,促使皮肤表面的水分蒸发,降低机体温度。当气温过低时,皮肤血管收缩,汗腺的分泌量降低,减少体内热量的散失。同时,皮下脂肪也有保存热量的功能,从而维持体温恒定。

### 4. 分泌和排泄作用

皮肤的分泌和排泄功能主要是通过皮脂腺和汗腺来完成的。皮脂腺分泌的皮脂能湿润、保护毛发和皮肤;汗腺分泌的汗液能排泄少量的无机盐、废物和水。

### 5. 代谢作用

皮肤中的7-脱氢胆固醇在紫外线的作用下可以转化为维生素D,维生素D可以促进机体对钙的吸收,有利于骨骼的发育。

### 6. 吸收作用

皮肤可以通过角质层细胞、皮脂腺、汗管吸收外界物质。因此,对皮肤用药或使用化妆品时一定要慎重。

## 二、学前儿童皮肤的生理特点

### (一) 保护功能较差

学前儿童的表皮角质层较薄,易受损伤和感染。皮下脂肪较少,保护功能较差。

### (二) 调节体温的能力较差

学前儿童皮肤中的毛细血管丰富,血管腔较大,因此流经皮肤的血液量相对比成人大,且年龄越小,越是如此,因此,儿童散发的热量较成人多。另外,学前儿童的神经系统尚未发育成熟,对体温的调节作用还不稳定,所以婴幼儿不能很好地适应外界的温度变化,易感冒。

### (三) 渗透性强

学前儿童的表皮柔嫩,角质层发育不完善,血管丰富,有较好的吸收性和渗透性。有些物质,如有机磷农药、乙醇、苯等可以渗透进入角质层细胞间隙,进入表皮,然后通过真皮进入体内,引起中毒。



### 直通国考

单选题:保教人员给幼儿皮肤擦药要注意药物的浓度和剂量。这是因为幼儿皮肤( )。

- A. 表面蒸发快
- B. 保护能力强
- C. 调节体温功能强
- D. 渗透功能强

### (四) 排泄功能较好

学前儿童的汗腺发育较好,出汗较多,排泄功能较好。

### 三、学前儿童皮肤的保健要点

#### （一）保持皮肤清洁

教师要培养学前儿童爱清洁的习惯。如果不注意皮肤清洁,汗液和灰尘积累过多,就会助长细菌的生长繁殖,易引发皮肤病,并堵塞汗腺开口和皮脂腺,使汗液和皮脂不易排出,阻碍正常代谢。教师应教育学前儿童做到“六勤”,即勤洗脸、勤剪指甲、勤洗头、勤理发、勤洗澡、勤换衣。

#### （二）加强体育锻炼和户外活动

经常组织学前儿童进行体育锻炼和户外活动不仅可以促进机体的新陈代谢,还能改善皮肤血液循环,增强体温调节能力和对环境变化的适应性。

#### （三）注意衣着卫生

为学前儿童挑选的衣服应质地柔软、样式简单、便于穿脱,贴身衣物应选择棉制品。成人应根据季节、气候的变化,及时为学前儿童增减衣服,注意不能让其穿得过多,以免降低机体对气候变化的适应能力。

#### （四）不用刺激性强的护肤品

学前儿童皮肤柔嫩,皮脂分泌少,洗手、洗脸后应涂一些护肤品,以防皮肤皴裂。学前儿童皮肤的吸收性和渗透性强,不宜使用刺激性过强的护肤品,以免有害物质被吸收和渗透到体内,对身体造成伤害。

#### 资料卡

#### 不给宝宝戴饰品

有些成人因地方传统习俗,喜欢给婴儿戴上金属项链或锁片,以保佑孩子平安。但是,婴儿皮肤柔嫩,长时间佩戴金属项链和锁片容易出现颈部皮肤损伤,使皮肤溃烂、化脓,甚至并发炎症。若给婴儿佩戴用水银涂擦的铜项链,则有可能引起水银中毒。因此,对幼小的宝宝来说,为了确保其身心健康发展,最好不要为其佩戴任何饰物。



## 任务七

### 学前儿童内分泌系统的特点及保健

#### 一、内分泌系统认知

内分泌系统是人体的重要调节系统,与神经系统相辅相成,共同调节机体的生长发育



和各种代谢,维持机体内、外环境的稳定。内分泌系统由许多内分泌腺组成,内分泌腺分泌的激素能够直接进入血管和淋巴,经血液运输到身体各器官、组织,对人体的新陈代谢、生长发育和生殖等生理过程有重要的调节作用。人体内主要的内分泌腺有脑垂体、松果体、甲状腺、甲状旁腺、胸腺、胰腺及性腺等(见图 1-15)。

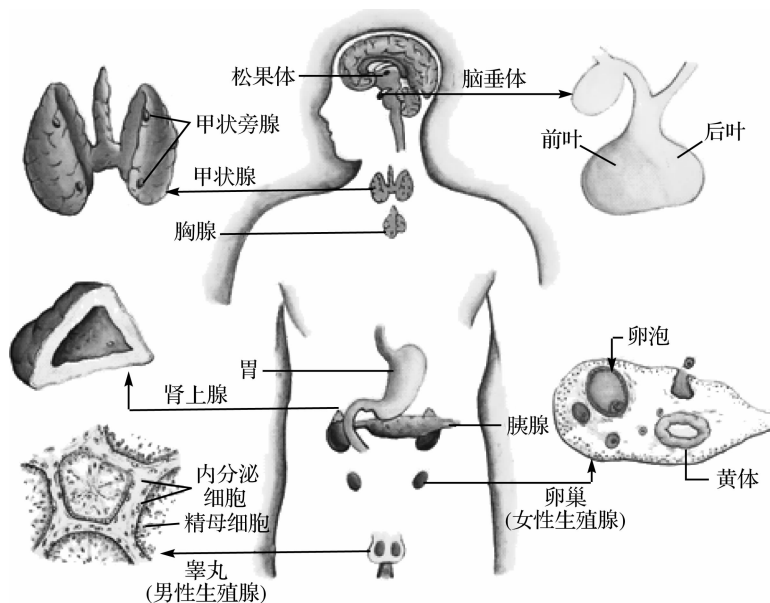


图 1-15 人体内主要的内分泌腺

## 二、学前儿童内分泌系统的生理特点

### (一) 学前儿童脑垂体的特点

脑垂体位于颅腔底部,分为前叶和后叶,是人体最复杂的内分泌腺。脑垂体能分泌多种激素,如生长激素、促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素、黑色细胞刺激素等,这些激素对人体代谢、生长、发育、生殖等有重要作用。

脑垂体前叶能分泌一种促进身体生长的激素即生长激素。生长激素通过促进肝脏产生生长激素介质间接促进生长期骨骺软骨的形成,促进骨与软骨的生长,使躯体增高。另外,生长激素也能起到调节体内物质代谢,促进蛋白质合成,降低糖的利用,增强对钙、磷、钠等重要元素的摄取和利用等作用。幼年期,如果生长激素分泌不足,会导致生长发育迟缓,身体特别矮小,引起“侏儒症”。如果生长激素分泌过多,会引起身体生长过速,导致身材异常高大,引起“巨人症”。在昼夜间,脑垂体分泌激素的速度是不均衡的,睡眠时生长激素分泌量会增大。由于学前儿童睡眠时间较长,脑垂体分泌的激素较多,因此加速了其骨骼的生长发育。

### (二) 学前儿童甲状腺的特点

甲状腺位于颈前正中部,是人体最大的内分泌腺体,也是唯一一个可以在体表触摸到的腺体。甲状腺分泌的甲状腺素具有促进组织代谢、提高神经系统兴奋性和维持机体正常生



长发育等作用。若甲状腺分泌激素过多,会提高新陈代谢率,引起心跳加速、体重减轻和眼球突出等症状;分泌不足时,则新陈代谢水平降低,在幼儿期主要表现为身体矮小、脑发育障碍、智力低下,引起“克汀病”(又称呆小症)。碘是合成甲状腺激素的必要原料,因此,幼儿要多吃含碘丰富的食物,如海带、紫菜、苔菜等,预防呆小症。

### (三) 学前儿童胰腺的特点

胰岛是分散在胰腺内的许多大小不等、形状不定的细胞团,是胰腺的内分泌部。胰岛产生的激素为胰岛素,是人体调节糖、脂肪和蛋白质代谢,维持血糖正常水平的重要激素。当胰岛素分泌不足时,血糖就难以被组织细胞摄取,糖的储存和利用就会相应减少,如果血糖浓度过高,就会有一部分糖随尿液排出,形成糖尿。如果胰岛素分泌过多,血中的葡萄糖迅速被分解进入细胞,血糖浓度快速下降,就会出现低血糖。因此,托幼机构在为幼儿提供膳食时,要适当控制其摄入含糖量过高的食物,避免学前儿童偏食、挑食。同时,托幼机构应经常组织儿童进行体育锻炼,控制体重,增强体质。

### (四) 学前儿童胸腺的特点

胸腺位于胸骨后方,其分泌的胸腺素是周围淋巴器官正常发育和机体免疫所必需的。学前儿童早期,胸腺发育较快,其分泌的胸腺素能激活淋巴干细胞,对机体免疫有重要作用。若学前儿童胸腺发育不全,就会影响机体的免疫功能,机体便不能有效抵御细菌、病毒等病原微生物的侵袭,易发生各种感染性疾病。

## 三、学前儿童内分泌系统的保健要点

### (一) 保证充足的睡眠

在睡眠过程中,内分泌系统释放的生长激素是平时的3倍,有利于儿童的生长发育;若睡眠不足,生长激素分泌过少,则会导致生长发育迟缓。因此,成人要培养儿童良好的睡眠习惯,使其能够按时睡觉、按时起床,保证充足的睡眠。不同年龄儿童应保证的睡眠时间如表1-6所示。



资料  
生长激素

表 1-6 不同年龄儿童应保证的睡眠时间

年 龄	睡眠时间/小时		
	白天的睡眠时间	夜间的睡眠时间	合计睡眠时间
2~3岁	1~3	10.5~12.5	11.5~15.5
4~5岁	0~2.5	10~12	10~14.5
6岁	—	10~11.5	10~11.5

### (二) 合理安排膳食

在日常的饮食中,成人应多为学前儿童提供蛋白质和矿物质含量高的食物,促进激素的合成和分泌,以利于学前儿童的生长发育。另外,甲状腺激素的合成需要碘,机体碘的摄入量不足会导致学前儿童发育迟缓。因此,儿童应多吃含碘丰富的食物。



### （三）经常组织体育锻炼

经常进行体育锻炼能够增强内分泌系统的功能,有利于体内蛋白质、脂肪、糖、无机盐和水等各种物质的代谢。

### （四）保持精神愉快

不良的情绪会使生长激素分泌过多,导致学前儿童内分泌功能紊乱,从而引起多种疾病,如肥胖症等。教师要保证学前儿童精神愉快,避免其有精神压力。



## 任务八

## 学前儿童免疫系统的特点及保健

### 一、免疫系统认知

免疫系统是人体抵御病原微生物侵犯的最重要的保卫系统,能识别和清除外来入侵的病原体及体内的有害物质,调节机体内环境的平衡与稳定。

#### （一）免疫系统的组成

免疫系统由免疫器官、免疫活性细胞和免疫分子组成。

##### 1. 免疫器官

免疫器官分中枢免疫器官和周围免疫器官,中枢免疫器官对周围免疫器官起支配作用。中枢免疫器官主要包括胸腺和骨髓,周围免疫器官主要包括淋巴结、脾和扁桃体。

（1）胸腺。胸腺形成于胚胎第6周,是发育最早的免疫器官。出生时胸腺重10~15克且随年龄增长而增加,至青春期达到高峰,重达30~40克,青春期后逐渐退化。胸腺是机体产生免疫动力最重要的场所,于出生后产生大量T淋巴细胞。T淋巴细胞被输送到周围免疫器官和淋巴组织,参与机体的免疫反应,对人体抵御疾病起着非常重要的作用。同时,胸腺分泌的胸腺素可使胸腺淋巴细胞进一步分化成熟为T淋巴细胞。

（2）骨髓。骨髓分为红骨髓和黄骨髓。学前儿童的骨髓全是红骨髓,具有活跃的造血功能。骨髓中含有红细胞、粒细胞、单核细胞和淋巴细胞,且骨髓能过滤和清除死亡的细胞,所以,骨髓也是免疫器官。

（3）淋巴结。淋巴结是执行免疫功能的主要场所,对随淋巴而入的病菌具有高效的清除作用,清除率高达99%。淋巴结可产生和储存淋巴细胞,同时可促成体液免疫和细胞免疫反应。

（4）脾。在胚胎期,脾能制造各种血细胞。出生后,脾已成为免疫器官,含有大量免疫细胞,如B淋巴细胞、T淋巴细胞和巨噬细胞,这些细胞对随血液流入脾内的病菌可分别进行体液免疫和细胞免疫。

（5）扁桃体。扁桃体能产生淋巴细胞和抗体,对机体有重要的防御和保护作用。

## 2. 免疫活性细胞

所有参与免疫反应的细胞称为免疫活性细胞,如淋巴细胞、浆细胞和巨噬细胞等。其中,淋巴细胞是人体最主要的免疫细胞,可分为B细胞和T细胞。B细胞能制造抗体。当外界抗原侵入机体后,B细胞能识别抗原,产生相应的抗体。T细胞的主要功能是调节B细胞产生的抗体,当外来抗原增多时,T细胞就能促进B细胞制造大量抗体;当外来抗原减少时,T细胞能抑制B细胞的功能,从而起到免疫监控作用。

## 3. 免疫分子

免疫分子主要包括免疫球蛋白、补体(存在于正常人和动物血清与组织液中的一组经活化后具有酶活性的蛋白质)等,在体液免疫中起重要作用。

### (二) 免疫系统的功能

#### 1. 防御功能

免疫系统能识别和清除外来的病原微生物,使人体免受病毒、细菌、污染物质的侵害。

#### 2. 稳定清洁功能

免疫系统能及时扫除衰老、死亡或受损伤的细胞,保持机体内部的相对稳定。

#### 3. 修补和监督功能

免疫系统可以修补受损的器官、组织,使其恢复正常功能,还可以识别和清除机体内因突变而产生的突变细胞及早期肿瘤,防止肿瘤的发展及恶化。

#### 4. 免疫记忆功能

免疫细胞能对入侵者产生免疫记忆,当下次有同样的病原菌(抗原)入侵时,它能凭免疫记忆产生的物质(抗体)将其消灭。因此,人们可以通过疫苗来提高机体的免疫力。

## 二、学前儿童免疫系统的生理特点

学前儿童的免疫力与成人有很大的不同,且年龄越小,免疫力越低。胎儿从母体中获得的一些抗体在出生后将继续发挥作用。出生6个月以后这些抗体会逐渐减少,一般到8个月时绝大部分已消失。随着年龄的增长,由于疾病的反复刺激,儿童体内的抗体逐渐增多,免疫力也会逐渐增强。但因为儿童的生活接触面逐渐扩大,感染病原体的机会也越来越多,因此,儿童也会时常生病。

## 三、学前儿童免疫系统的保健要点

### (一) 保证营养均衡

人体免疫系统活动的保持主要依靠食物营养,有些食物的成分能刺激免疫系统,增强免疫力。缺乏食物营养,则会严重影响机体的免疫系统功能。在日常饮食中,教师应多为儿童提供富含优质蛋白、维生素、锌和钙的食物,如鸡蛋、牛奶、胡萝卜等,以提高机体免疫力。

### (二) 加强体育锻炼

适当的运动能增强学前儿童的免疫力。通过体育锻炼可以提高白细胞的数量,特别是可以提高白细胞中淋巴细胞的数量,从而有效地提高机体的抗病能力。另外,适当的体育锻



炼还可以提高体内的自然杀伤细胞数量和免疫球蛋白水平,以增强机体的抗病能力。

### 资料卡

#### 赤脚玩耍好处多

赤脚玩耍是一种有效提升免疫力的有趣运动。经常将双脚裸露在新鲜的空气中和阳光下有利于足部汗液分泌和蒸发,促进末梢血液循环,提高机体免疫力和耐受力,预防感冒和腹泻。赤脚运动对脚趾、脚掌心等部位还是一种良好的按摩,这种按摩可收到健脾益肾、镇静安神、强骨明目等功效,对小儿遗尿、消化不良、小儿便秘、佝偻病等都有一定的疗效。

#### (三) 保证充足的睡眠

学前儿童长期睡眠不足会使免疫系统发育不良,导致机体免疫功能低下。骨髓与淋巴是免疫器官的重要构成部分,充足的睡眠能够保证骨髓与淋巴同时发挥功用。因此,睡眠充足能够增强学前儿童的免疫力和疾病抵抗力。



## 任务九

## 学前儿童神经系统的特点及保健

### 一、神经系统认知

神经系统由中枢神经系统和周围神经系统组成,是人体内起主导作用的调节系统。

#### (一) 中枢神经系统

中枢神经系统是神经系统的主要部分,包括脊髓和脑,其通过周围神经系统与身体各部分联系,调节全身各部分的活动。

##### 1. 脊髓

脊髓位于椎管内,上端与延髓相连,下端呈圆锥形,随个体发育而位置有所改变。出生时,脊髓末端平齐第3腰椎,至成人时候则平齐第1腰椎下缘或第2腰椎上部。脊髓内部结构分为灰质和白质。灰质位于中央部分,是神经细胞胞体集中的部位;白质位于脊髓的外围,是神经纤维集中的部位。白质内有大量的上、下行的神经纤维束,上行的神经纤维束负责将周围传来的神经冲动传入脑,下行的神经纤维束负责把脑各部分发出的神经冲动传到脊髓。

脊髓是中枢神经系统的低级部位,具有传导和反射功能。脊髓的传导功能主要由分布在脊髓白质中的传导神经纤维束完成。来自躯干、四肢及大部分内脏的各种刺激需要通过脊髓才能传达到脑,而脑的活动也要通过脊髓传达到人体的大部分器官。脊髓灰质中的低级神经中枢可以完成多种反射活动,如膝跳反射、排便反射和握持反射等,但脊髓的反射活动总是在脑的控制下进行的。

## 2. 脑

脑位于颅腔内,是中枢神经系统的高级部位。脑由大脑、小脑、间脑和脑干组成(见图 1-16)。

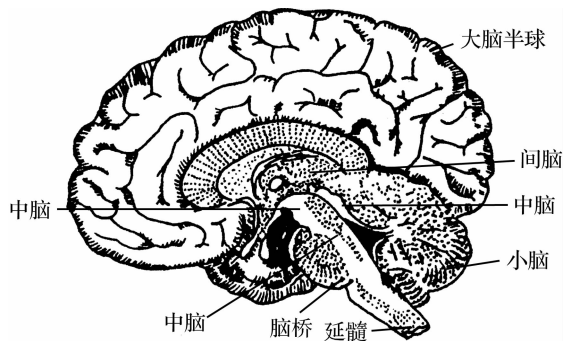


图 1-16 脑的纵剖面(内侧面)

(1) 大脑。大脑是中枢神经系统的最高级部分,分左、右两个半球。大脑半球表面覆盖着由灰质构成的大脑皮质,其表面呈现凹凸不平的沟和回,凹陷的称为沟(深的称为裂),隆起的称为回。胚胎 5 个月时,沟和回形成,出生后逐渐完善。大脑皮质有三条大的沟裂,即大脑外侧裂、中央沟和顶枕裂。这些沟裂将大脑表面分为额叶、顶叶、枕叶和颞叶四部分。大脑皮质是人体的“司令部”。机体的各种功能在大脑皮质上有定位关系。根据各部位主要机能不同,大脑皮质可划分为许多功能区(见图 1-17),如额叶中央沟前回主要管理全身骨骼肌的运动,顶叶中央沟后回主要管理全身感觉,颞叶颞上回和颞横回主要管理听与说的功能,枕叶内侧面主要管理视觉等。



资料  
大脑皮质的重要中枢

(2) 小脑。小脑位于大脑半球后方、脑干背侧。小脑通过神经纤维与大脑、脑干和脊髓联系,参与躯体平衡和肌肉张力的调节及随意运动的协调。

(3) 间脑。间脑位于中脑之上,分为丘脑和下丘脑等五部分。其中,丘脑是大脑皮质下较高级的感觉中枢,能对全身各部位传入的神经冲动进行简单分析;下丘脑是调节内脏活动和内分泌活动较高级的中枢。

(4) 脑干。脑干位于脊髓和间脑之间,自下而上可分为延髓、脑桥和中脑。延髓能调节呼吸、心跳和消化等基本生理活动;脑桥参与保持肌肉紧张度、维持身体平衡,并对人的睡眠有调节和控制作用;中脑是视觉和听觉的反射中枢。脑干受损可危及生命。

### (二) 周围神经系统

周围神经系统包括脑神经、脊神经和自主神经,其担负着与身体各部分的联络工作,起传入和传出信息的作用。

(1) 脑神经。脑神经共 12 对,主要分布在头面部的感觉器官、皮肤和肌肉等处,其中迷走神经还分布到胸腔和腹腔中的内脏器官,并接收外界的信息,产生视觉、听觉、嗅觉、味觉等。

(2) 脊神经。脊神经共 31 对,分布在躯干、腹侧面和四肢的肌肉中,支配躯干和四肢的运动。

(3) 自主神经。自主神经是由脑和脊髓发出的内脏神经,主要分布于内脏,其主要功能



是调节机体的呼吸、循环、分泌、排泄、生长和生殖等生理活动。自主神经包括交感神经和副交感神经,但它们的作用却是相反的(见表 1-7)。人体大部分内脏器官都接受交感神经和副交感神经的双重支配。

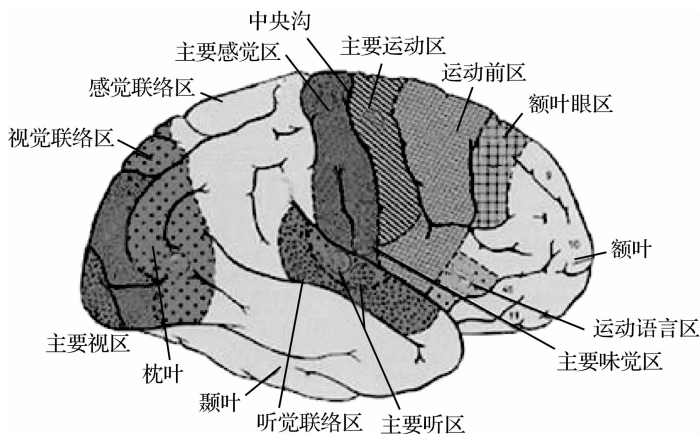


图 1-17 大脑皮质功能定位

表 1-7 交感神经和副交感神经作用的区别

项 目	交感神经	副交感神经
循环系统	心跳加快、增强,血流量增多	心跳减慢、减弱,血流量减少
呼吸系统	支气管平滑肌舒张	支气管平滑肌收缩
消化系统	抑制肠道运动	促进肠道运动
泌尿系统	肾脏血管收缩、膀胱逼尿肌松弛	膀胱逼尿肌收缩
眼	瞳孔开大	瞳孔缩小
皮肤	汗腺分泌、立毛肌收缩	
代谢	促进胰高血糖素分泌,升高血糖	促进胰岛素分泌,降低血糖

## 二、学前儿童神经系统的生理特点

### (一) 学前儿童中枢神经系统的特点

#### 1. 脑重量变化大

学前儿童的脑重量增长迅速。新生儿的脑重量为 350 克,1 岁时为 900 克。3 岁时脑重量增至 1 100 克,约为成人脑重量的 80%(成人脑重为 1 400 克),此时,脑的机能逐渐发育完善,为儿童的早期教育提供了物质基础。

#### 2. 脑细胞增长快

胚胎 3~6 个月是脑细胞增长的第一个高峰期,这个阶段脑细胞数量以平均每分钟 25 万个的速度急剧增加。出生前半年至出生后第一年脑细胞数目增加的另一个高峰期。1 岁以后,虽然脑细胞数目不再增加,但细胞的体积逐渐增大,功能逐渐成熟和复杂化。

## 真题链接

(2019年上半年国家教师资格证考试)人体各大系统中,发育最早的是( )。

- A. 淋巴系统      B. 生殖系统      C. 神经系统      D. 消化系统

答案:C

**【解析】**神经系统是生命活动的主要调节系统,机体各器官、系统在神经系统的统一调节和支配下协调地进行各种生理活动。神经系统由中枢神经和周围神经两部分组成。在全身各系统、各器官的发育中,神经系统的发育处于领先地位。

### 3. 神经纤维髓鞘化

髓鞘是一层脂肪组织,包绕在神经元突起的外面,具有绝缘的作用,并能提高神经冲动的传导速度。髓鞘化是脑细胞达到成熟状态的重要标志。神经系统各部分神经纤维髓鞘化的时间是不同的,脊髓神经的髓鞘化从出生后4个月开始;出生后2~3个月,感觉神经和运动神经先后开始髓鞘化;锥体系神经纤维的髓鞘化是在出生后5个月到4岁进行的。

在婴幼儿时期,神经髓鞘的发育还不成熟。当外界刺激作用于神经而传到大脑时,由于没有髓鞘的隔离,兴奋易于扩散,刺激在无髓鞘神经纤维中传导的速度也较慢。因此,学前儿童易兴奋、激动,注意力不易集中,对外界刺激反应较慢且容易泛化。到6岁时,幼儿大脑半球的神经纤维基本完成髓鞘化。

### 4. 血脑屏障功能尚未建立

血脑屏障是指中枢神经系统的毛细血管形成的能够阻止某些物质(多半是有害物质)随血液进入脑组织的结构。血脑屏障能阻止有害物质进入脑组织,维持脑细胞所在内环境的相对稳定,以保证其发挥正常的生理功能。胎儿和新生儿还没有建立起血脑屏障,随着年龄的增长,血脑屏障功能才逐渐完善。因此,婴幼儿的中枢神经系统容易受到感染。

### 5. 脑的耗氧量大

学前儿童的脑组织正处于长发育之中,对氧的需要量较大。儿童脑的耗氧量为全身耗氧量的50%,而成人则为20%。学前儿童的脑组织对缺氧十分敏感,对缺氧的耐受力也较差,因此,保持学前儿童生活环境的空气新鲜显得尤为重要。

### 6. 大脑对血糖敏感

中枢神经系统代谢所需要的能量主要由葡萄糖氧化提供,所以,大脑对血糖的变化很敏感。因此,在给学前儿童提供膳食时要保证足量糖类的摄入。

#### (二) 学前儿童高级神经活动的特点

学前儿童高级神经活动的功能尚不完善,大脑皮质的兴奋和抑制过程不平衡,兴奋占优势,抑制过程形成较慢,但兴奋持续的时间较短,容易泛化。因此,学前儿童会表现出易激动、易疲劳、注意力不易集中、好动不好静等特点。



### 三、学前儿童神经系统的保健要点

#### (一) 保持空气新鲜

由于学前儿童脑的耗氧量占全身耗氧量的 50%，且对缺氧十分敏感，因此，幼儿园室内要经常通风换气，保证学前儿童的生活环境空气清新。新鲜的空气含氧较多，可以确保儿童对氧气的需求。若空气污浊，则儿童很快就会因缺氧而出现头晕、烦躁、全身无力等症状。

#### (二) 供给足够的营养

营养是脑活动和发育的物质条件，特别是幼儿期，脑重量增长迅速，需要较多的营养，尤其是对蛋白质、碳水化合物、维生素的需求较多。营养不良会影响神经细胞的发育，使高级神经活动受到影响，不易建立条件反射，从而使幼儿记忆力减退、反应迟钝、注意力涣散。因此，教师要保证幼儿合理膳食，为其提供富含蛋白质、维生素、无机盐等营养物质的食物。

#### 资料卡

#### 有损儿童大脑发育的五类食物

##### 1. 含铅食物

铅具有极强的穿透力，食用含铅量过高的食物，如爆米花、皮蛋等会损伤大脑，引起智力低下。在爆米花的制作过程中，机罐经高压加热后，罐盖内层软铅垫表面的一部分铅会变成气态铅。皮蛋的原料中含有氧化铅和铅盐，故多吃皮蛋也会影响儿童的智力发育。

##### 2. 含铝食物

世界卫生组织提出人体每天的摄铝量不宜超过 60 毫克。每天吃 50~100 克油条便会导致记忆力下降，思维能力迟钝。因此，儿童的早餐不能以油食为主。此外，经常用铝锅炒菜、铝壶烧开水也会增加铝的摄入量。

##### 3. 含过氧化脂的食物

如果儿童长期摄入过氧化脂，且过氧化脂在体内积聚，则可使人体内的某些代谢酶系统受到损伤，从而导致大脑早衰或痴呆。这类食物主要有熏鱼、烧鸭、鱼干、腌肉等。

##### 4. 含糖精、味精较多的食物

糖精、味精过量会损害脑、肝等的组织细胞，甚至会诱发膀胱癌。

##### 5. 过咸的食物

人体对食盐的生理需要量极低，儿童每天对盐的摄入量不应超过 4 克。食盐摄入量过多会影响脑组织的血液供应，使脑细胞长期处于缺氧状态而导致智力发育迟缓、记忆力下降，甚至造成脑细胞过早老化。

#### (三) 合理安排一日活动

学前儿童大脑皮质的兴奋性大于抑制性，大脑容易因过度兴奋而出现疲劳。因此，教师要合理安排学前儿童的一日活动，经常变化活动的内容与方式，做到动静交替、劳逸结合。

#### (四) 保证充足的睡眠

睡眠是大脑皮质保护性抑制过程，能消除神经细胞的疲劳，减少脑组织的消耗，且儿童在睡眠状态下的生长发育速度是在清醒状态下的 3 倍。因此，教



微课

如何在幼儿园一日生活中实施“动静交替”原则



师要培养儿童按时睡觉的习惯,保证儿童有充足的睡眠,以促进机体的生长。

### (五) 积极开展体育锻炼

适当的体育锻炼不仅可以调节神经系统的活动,使大脑的兴奋与抑制过程合理交替,还可以使神经细胞活动获得充足的能量物质和氧气,使神经系统在紧张的工作过程中获得充足的物质保证。在日常活动中,教师应多组织儿童进行体育锻炼,同时应注意学前儿童动作的多样性,如教儿童做手指操、折纸等,促进大脑两个半球的均衡发展。



资料  
大脑皮质活动的规律



## 任务十

## 学前儿童感觉器官的特点及保健

人们通过感觉器官与外界发生联系,感知周围事物的变化,从而认识世界。人体的感觉器官包括眼、耳、鼻、舌和皮肤,其中眼是人们认识世界的主要途径。下面主要对人的眼和耳进行介绍。

### 一、感觉器官——眼的认知

眼是人体感受光线刺激的器官。眼由眼球及其附属器组成。

#### (一) 眼球的结构

眼球位于眼眶的前部,是眼睛的主要部分。眼球由眼球壁及内容物构成(见图 1-18)。

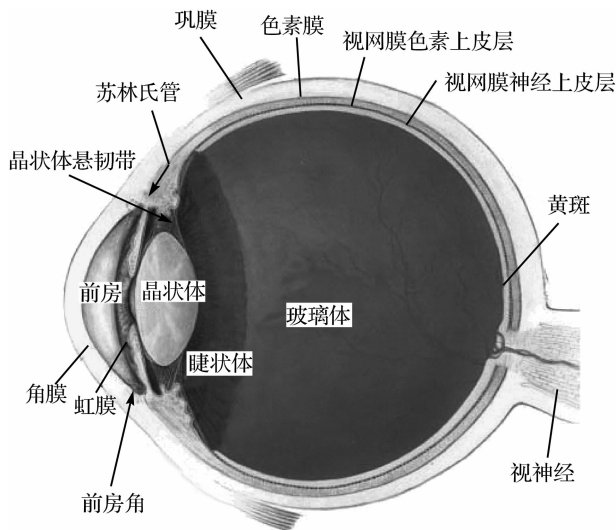


图 1-18 眼球的结构

#### 1. 眼球壁

眼球壁从外向内分为外膜、中膜和内膜三层。



(1) 外膜。外膜为眼球壁的最外层,可分为前、后两部分。前部约 1/6 为角膜,无色透明而富有弹性;后部约 5/6 为巩膜,呈乳白色,坚韧不透明。角膜内有丰富的感觉神经末梢,故感觉非常敏锐。巩膜主要由致密结缔组织构成,具有保护和支撑眼球的作用。

(2) 中膜。中膜又称血管膜,位于巩膜内。中膜内含有丰富的血管和色素细胞,包括虹膜、睫状体和脉络膜三部分。虹膜呈圆盘状,在中膜最前部分,位于角膜和晶状体之间。虹膜中间的圆孔称为瞳孔,能根据外界光线的强弱自行调节大小,光线强时瞳孔缩小,光线弱时瞳孔扩大,以控制进入瞳孔的光线量。虹膜后面是睫状体,睫状体含有丰富的平滑肌,由其发出的晶状体悬韧带与晶状体相连,负责调节晶状体的曲度。脉络膜位于中膜的后 2/3 部分,富有血管和色素细胞,具有供给眼球营养和遮光的作用。

### 资料卡

#### 观虹膜色泽看健康

近代科学研究表明,通过眼睛虹膜的变化可以推断出人体的健康状况及观察康复过程。如果虹膜上出现某种亮点,则表示脑神经出现了问题。虹膜的侧面代表肺,下方代表肝,围绕瞳孔的圆代表胃和肠,倘若这一区域出现凹点,则提示有溃疡病;多数风湿患者的虹膜上会出现不同颜色的分散小点。儿童眼睛虹膜上出现褐色斑点,多半表明有肠蛔虫的症状。通常,左眼反映右半身的状况,右眼反映左半身的状况。

(3) 内膜。内膜又称视网膜,位于眼球壁的最内层。视网膜上有大量感光神经细胞,又称视细胞,可以感受光线的刺激,并形成物像。视细胞可分为视杆细胞和视锥细胞。视杆细胞是感受弱光刺激的细胞,所含的感光物质为视紫红质,视紫红质的合成需要维生素 A 的参与。若人体内的维生素 A 严重不足,则视紫红质的合成就会减少,人在弱光中的视力也会减弱,出现夜盲症。视锥细胞对亮光敏感,而且可以辨别颜色。人的视网膜上有三种视锥细胞,分别具有感受红、蓝、绿三种颜色的视色素。如果缺少感受红光(或蓝绿光)的视锥细胞,则不能分辨红色(或蓝绿色),称为红(或蓝绿)色盲。

在视网膜后部有一圆形隆起,称为视神经盘,此处无感光能力,故称生理性盲点。视网膜后部中心处称为黄斑,是视觉(辨色力、分辨力)最敏感的地方。

#### 2. 眼球内容物

眼球内容物具有折光作用,能使进入眼球的物体所反射出来的光线在视网膜上成像,包括房水、晶状体和玻璃体。

(1) 房水。房水是睫状体的分泌物,充满眼房,若房水积集过多,则会引起眼内压升高,使视力受损,即青光眼。房水有折光、维持眼内压及营养角膜和晶状体的作用。

(2) 晶状体。晶状体位于虹膜与玻璃体之间,是双凸透明体,弹性较强,曲度较大。晶状体就像照相机里的镜头,对光线有屈光作用,但它最重要的作用是通过睫状肌的收紧或松弛改变屈光度,使看远或看近时眼球聚光的焦点都能准确地落在视网膜上。若晶状体因疾病或损伤变得混浊,引起视力下降,则会导致白内障。

(3) 玻璃体。玻璃体填充在晶状体与视网膜之间,为无色透明的胶状物质。玻璃体有屈光作用,还有支撑视网膜的作用。

## （二）眼的附属器

眼的附属器包括眼睑、结膜、泪器、眼肌，以及眶脂体和眼球筋膜，对眼球具有保护、润滑、杀菌、运动和支持作用。

### 1. 眼睑

眼睑又称眼皮，有保护眼球的作用，眼睑的边缘有一排睫毛，能阻挡灰尘。

### 2. 结膜

结膜内有丰富的血管和神经末梢，并有少量黏液腺。黏液腺分泌的黏液能润滑眼球，减少结膜与角膜的摩擦。

### 3. 泪器

泪器包括泪腺、泪小管、泪囊和鼻泪管。泪腺分泌的泪液能清洁和湿润眼球。

### 4. 眼肌

眼肌共有 6 条，管理眼球的运动。

### 5. 眶脂体和眼球筋膜

眼眶内各结构间填充的脂肪组织称为眶脂体。眼球后部与眶脂体之间有致密的纤维膜和平滑肌，称为眼球筋膜，又称眼球鞘，其与眼球间存在间隙，以便眼球灵活转动。

## （三）视觉的形成

外界物体反射来的光线经过角膜、房水、晶状体、玻璃体在视网膜上形成一个物像，视网膜上的感光细胞在光线的刺激下产生神经冲动，神经冲动经视神经纤维和中枢视觉通路传至大脑皮质后即产生视觉。

## （四）屈光不正的表现

如果物像不能准确地 在视网膜上清晰成像，就会出现视物模糊，视力下降，这种现象称为屈光不正。屈光不正包括近视、远视和散光等。

### 1. 近视

近视是由眼球的前后径过长或晶状体的曲度过大，远处的物体不能在视网膜上聚焦，而是在视网膜之前形成焦点，使视网膜上的成像模糊不清所致。因此，近视者看不清远处的物体。

### 2. 远视

远视是由眼球的前后径过短或晶状体弹性小，近处物体反射的光线经过折光系统折射后，形成的物像落在视网膜的后方所致。因此，远视者看不清近处的物体。

### 3. 散光

散光是指角膜或晶状体表面不同方向子午线的屈光率不一致，某一方向的屈光力较另一方向强或弱，使得经过这些子午线的外来光线不能聚焦在同一个焦点，导致光线不能准确地聚集在视网膜上并形成清晰的物像。

## 二、感觉器官——耳的认知

### （一）耳的结构

耳由外耳、中耳和内耳三部分组成(见图 1-19)。内耳是接受声波和感受位置变动的主



要部分,中耳和外耳是收集和传导声波的部分。

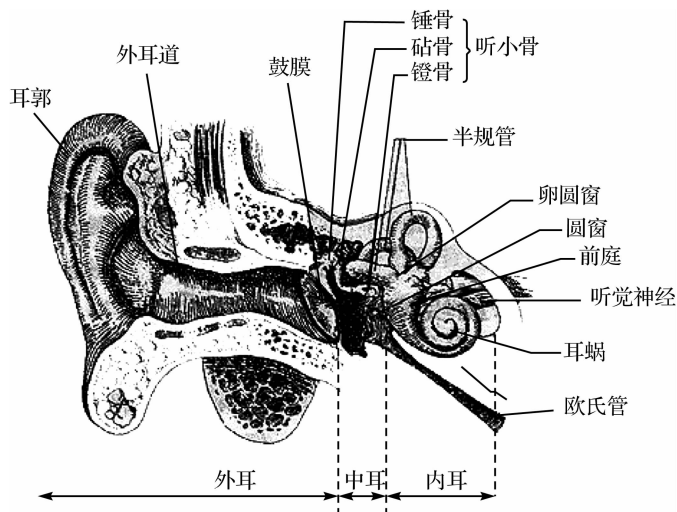


图 1-19 耳的结构

### 1. 外耳

外耳包括耳郭和外耳道。耳郭表面覆有皮肤,内有弹性软骨作为支架,但耳垂处无软骨,仅有结缔组织和脂肪。耳郭有收集声波和确定声源方位的作用。外耳道是一条自外耳门至鼓膜的弯曲管道,内有皮脂腺和耵聍腺。皮脂腺和耵聍腺的分泌物分别为皮脂与耵聍,有保护耳道的作用。外耳道是外界声波传入中耳的通道。

### 2. 中耳

中耳包括鼓膜、鼓室和咽鼓管,是一个不规则的空腔。鼓膜介于外耳道与鼓室之间,为卵圆形的半透明薄膜,在声波的作用下能产生振动。鼓室介于外耳与内耳之间,是一个不规则的小气腔。鼓室内有三块听小骨,自外向内依次为锤骨、砧骨和镫骨。三块听小骨外连鼓膜、内连耳蜗,当声波振动鼓膜时,可以将声波传入内耳。咽鼓管是沟通鼻咽部和鼓室的一个扁管,能平衡鼓膜内外的气压,使鼓膜正常活动。

### 3. 内耳

内耳由半规管、前庭和耳蜗组成。耳蜗内有听觉感受器,可传导并感受声波刺激,前庭和半规管内有位觉感受器,能感受机体位置变化。机体位置改变能引起感受器的兴奋,并把兴奋由前庭蜗神经传入脑,通过反射来维持机体的平衡。

## (二) 听觉的形成

声波通过外耳道振动鼓膜,经三块听小骨把振动传到内耳,使耳蜗内的感受器受到刺激而兴奋,兴奋沿前庭蜗神经传入大脑的听觉中枢,即产生听觉。

## 三、学前儿童感觉器官的生理特点

### (一) 学前儿童眼球的生理特点

#### 1. 眼球的前后轴较短

学前儿童眼球的前后轴较短,物体成像在视网膜的后面,表现为“生理性远视”。随着年

龄的增长,眼轴逐渐变长,一般到5岁左右就可转成正视。

## 2. 晶状体弹性大

学前儿童眼球的晶状体弹性较好,调节范围广,即使是离眼睛很近的物体也能因晶状体凸度加大而成像在视网膜上。所以,即使把书放在离眼睛很近的地方,幼儿也能看清楚。但长此下去,就会使睫状肌疲劳,形成近视。

### (二) 学前儿童耳的生理特点

#### 1. 外耳道尚未完全骨化

学前儿童的耳正处在发育过程中。5岁前,外耳道壁还没有完全骨化和愈合;直到10岁时,外耳道壁的骨化才完成;12岁时,听觉器官才发育完全。学前儿童外耳道的皮下组织少,皮肤与软骨膜相贴甚紧,外耳道炎性肿胀会引起疼痛。

#### 2. 咽鼓管较短且平直,管径较粗

学前儿童的咽鼓管比成人短、粗,位置水平。所以,儿童的咽、喉和鼻腔感染时,病菌易侵入中耳,引起中耳炎。

#### 3. 耳蜗的感受性较强

学前儿童耳蜗的感受性较成人强,对声音比较敏感,所以听觉比成人敏锐。

## 四、学前儿童感觉器官的保健要点

### (一) 学前儿童眼的保健要点

#### 1. 养成良好的用眼习惯

学前儿童看书、写字时,要保持正确的姿势,眼睛与书本的距离保持在1尺以上;不要在光线过强或过弱的地方看书;不在走路或乘车时看书。集中用眼一段时间后应到户外活动,消除眼部疲劳。看电视的时间要有限制,小班儿童每次不超过半小时,中、大班儿童每次不超过1小时。



### 直通国考

单选题:预防幼儿视力问题的最佳方法是( )。

- A. 养成良好的用眼习惯
- B. 避免使用一切电子视频设备
- C. 加强视力检查
- D. 尽可能多闭眼休息

#### 2. 提供良好的采光条件、适宜的读物和教具

学前儿童活动室的窗户应大小适中,使自然光充足。室内墙壁、桌椅、家具等宜用浅色,以起到较好的反光效果。自然光不足时,宜用白炽灯照明。学前儿童读物的字体宜大,字迹、图案应清晰;教具应大小适中,颜色鲜明,画面清晰。



### 3. 注意用眼安全和卫生

教师应教育学前儿童不玩尖锐的危险物品,如竹签、弹弓、小刀、剪子、针等,不燃放鞭炮,不撒沙子,避免眼睛受伤;教育儿童不用手揉眼睛,毛巾、手绢要专人专用,并定期清洁、消毒。

### 4. 定期检查视力

幼儿期是视觉发展的关键时期,也是矫正视觉缺陷效果最好的时期。因此,教师要定期为学前儿童检查视力,以便及早发现问题,及时矫治。

### 5. 供给足够的营养

教师应在学前儿童的膳食中多添加富含蛋白质、维生素 A、维生素 C 和钙的食物,积极补充儿童眼部生长发育所需要的营养。



## 见习项目

**【目标】** 考察托幼机构活动室内的光线效果。

**【地点】** 某托幼机构。

**【要求】**

- (1) 观测托幼机构活动室内窗户、白炽灯的布置,考察其采光效果。
- (2) 考察托幼机构的墙壁、桌椅、家具是否具有良好的反光效果。

## (二) 学前儿童耳的保健要点

### 1. 预防中耳炎

教师要教会学前儿童擤鼻涕的正确方法,以免鼻腔分泌物经咽鼓管进入中耳,引起中耳炎;指导学前儿童在洗头、洗澡、游泳时防止污水进入中耳道,以免引起外耳道感染或中耳炎。

### 2. 禁止用锐利的工具挖耳

用锐利的工具为儿童挖耳有可能引起外耳道感染,并容易划破鼓膜,从而影响听力。一般耵聍会自动脱落,若耵聍较多堵塞外耳道,可请医生取出。

### 3. 避免噪声的影响

学前儿童听觉敏锐,长时间生活在有噪声的环境中会导致其听力下降。所以,教师要教育学前儿童不要大声叫喊,听到过响的声音时要张口或捂耳,使鼓膜内外的气压保持平衡,以免震破鼓膜。

### 4. 慎用耳毒性抗生素

一些耳毒性抗生素,如链霉素、卡那霉素、庆大霉素等会严重损害前庭蜗神经,甚至导致耳聋,故对学前儿童应慎用。



## 实践活动

### 设计开发幼儿右脑的手指操

#### 活动目标

开发幼儿的右脑。

#### 活动分解

- (1) 了解幼儿大脑发育的特点。
- (2) 设计开发幼儿右脑的手指操,参照实例如下。

#### 手指点点

一根手指点点(两根食指碰碰),两根手指剪剪(做剪刀状,横剪一下、竖剪一下),三根手指(食指、中指、无名指)弯弯,四根手指插插(两手交叉),五指开花(做花状,托住下巴)。

#### 我家有个玩具柜

我家(拍一下手,移动对空合拢)有个玩具柜(打开,拇指向上),柜子一共有几层(关上门再打开两次),一层二层三四层(从一层小指开始分别弯曲手指,二层无名指、三层中指、四层食指),我的柜子有四层,一层一层(小指放小指上面,无名指放无名指上面……)关上门。

#### 手指睡觉

老大睡了(两手心向上,拇指弯曲),老二睡了(食指弯曲),大个子睡了(中指弯曲)。你睡了(无名指弯曲),我睡了,大家都睡了(小指弯曲,同时两手心转向下方)。小不点儿醒了(小指伸直),老四醒了(无名指伸直),大个子醒了(中指伸直)。你醒了,我醒了(食指、拇指先后伸直),大家都醒了(两手相互拍)。

#### 思考练习

1. 学前儿童的骨骼有哪些特点? 如何促进其骨骼生长?
2. 学前儿童的皮肤有哪些生理特点? 怎样对其皮肤进行护理?
3. 为什么学前儿童容易患中耳炎?