

巍巍交大 百年书香
www.jiaodapress.com.cn
bookinfo@sjtu.edu.cn



丛书策划 张荣昌
责任编辑 王清 孟海江
封面设计 唐韵设计

婴幼儿托育服务与管理系列教材

托育服务政策法规与职业伦理

婴幼儿生理基础

婴幼儿心理发展

婴幼儿回应性照护

婴幼儿营养与喂养

婴幼儿保育与教育

○ 婴幼儿卫生与保健

婴幼儿家园共育

婴幼儿伤害预防与处理

婴幼儿常见疾病识别与预防

婴幼儿行为观察与记录

婴幼儿学习与发展

婴幼儿游戏活动实施

婴幼儿发展指导与活动设计

托育机构组织管理导论

托育机构管理实务

「互联网+」新形态一体化教材
婴幼儿托育服务与管理系列教材

婴幼儿卫生与保健

主编 徐凤 陈忠诚 谷艳宇

婴幼儿托育服务与管理系列教材
“互联网+”新形态一体化教材

婴幼儿卫生与保健

主编 徐凤 陈忠诚 谷艳宇



本书提供教学资源包

网址: <https://www.sjhtbook.com>



扫描二维码
关注上海交通大学出版社
官方微信

ISBN 978-7-313-31866-4



9 787313 318664 >
定价: 52.00元



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

婴幼儿托育服务与管理系列教材
“互联网+”新形态一体化教材

婴幼儿卫生与保健

主编 徐凤 陈忠诚 谷艳宇



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本教材系统介绍了0~3岁婴幼儿生理发育特点与卫生保健、婴幼儿生长发育规律与评估、婴幼儿心理发展与教育、婴幼儿营养与膳食、婴幼儿疾病与预防、婴幼儿意外伤害预防与急救处理、婴幼儿日常生活与保健、托育机构卫生保健制度，为学习者更好地照护婴幼儿提供理论支撑和实践指导，为婴幼儿健康事业发展做出贡献。本教材可以作为婴幼儿托育服务与管理相关专业学生的课堂用书和托育服务行业人员的培训用书，也可以作为家长的育儿读物，帮助家长掌握育儿方法，科学育儿。

图书在版编目（CIP）数据

婴幼儿卫生与保健 / 徐凤，陈忠诚，谷艳宇主编.

上海：上海交通大学出版社，2024. 11 — ISBN 978-7-313-31866-4

I. R174

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024TD8896 号

婴幼儿卫生与保健

YINGYOU'ER WEISHENG YU BAOJIAN

主 编：徐 凤 陈忠诚 谷艳宇

地 址：上海市番禺路 951 号

出版发行：上海交通大学出版社

电 话：021-6407 1208

邮政编码：200030

印 制：北京荣玉印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：17

字 数：383 千字

版 次：2024 年 11 月第 1 版

印 次：2024 年 11 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-313-31866-4

定 价：52.00 元

版权所有 侵权必究

告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话：010-6020 6144

前言

为贯彻落实党的二十大报告中的“推进健康中国建设”“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”精神，同时，也为提升婴幼儿健康水平，促进婴幼儿发展，加强婴幼儿养育照护指导，传播科学育儿理念和知识，编写团队以《中共中央 国务院关于优化生育政策促进人口长期均衡发展的决定》、《国务院办公厅关于促进3岁以下婴幼儿照护服务发展的指导意见》（国办发〔2019〕15号）、《健康儿童行动提升计划（2021—2025年）》（国卫妇幼发〔2021〕33号）及国家卫生健康委办公厅制定的《3岁以下婴幼儿健康养育照护指南（试行）》等文件为依据，在“全生命周期”健康管理方面继续下功夫，将婴幼儿健康保障工作进一步做深、做实、做细，特编写了这套托育专业系列教材。

《婴幼儿卫生与保健》是婴幼儿托育服务与管理专业系列教材之一，可以帮助学生认识婴幼儿成长特点和规律，掌握科学合理的婴幼儿护理方法，进而更好地照护婴幼儿，促进其健康快乐成长。

本教材具有如下特点。

1. 内容新颖，注重实践

教材内容分为婴幼儿生理发育特点与卫生保健、婴幼儿生长发育规律与评估、婴幼儿心理发展与教育、婴幼儿营养与膳食、婴幼儿疾病与预防、婴幼儿意外伤害预防与急救处理、婴幼儿日常生活与保健以及托育机构卫生保健制度8个专题，涵盖了婴幼儿卫生与保健的大部分重要内容。在介绍婴幼儿成长特点和规律、科学合理的婴幼儿护理方法的基础上引入最新的育婴理念和营养知识，以达到先进、新颖、实用的目的。同时，每个专题都设有“躬行实践”板块，让学生可以将理论知识融入实践活动中，做到理论与实践相结合，践行知行合一的职业教育理念，以提升学生运用所学知识解决实际问题的能力。

2. 科学设计，趣味多样

每个专题都设置“案例速递”板块，通过案例引发学生思考，激发学生学习兴趣，提高学生注意力。充分运用“知识广角”板块，补充课外知识，开阔



学生视野。在专题的最后设置了“评价反思”板块，引导学生自查对所学知识的掌握情况，做到尽快查漏补缺，巩固提高。

3. 图文并茂，引人入胜

为加强理论知识理解和实践技能学习的直观性，教材精心设计图片，以增加教材的趣味性，提升学习效果。

本教材编者还为广大一线教师提供了配套的教学资源库，有需要者可发邮件至 2393867076@qq.com。

编者



教材【情境导入】中人物介绍



朱老师

托育机构的优秀工作者，从事托育工作多年，热爱托育事业，熟悉托育机构的卫生保健和管理工作，拥有扎实的理论知识和丰富的实践经验。

林琳

婴幼儿托育服务与管理专业的在校大学生，对托育工作充满热情，善于思考，勤学好问，经常利用课余时间到托育机构实习学习。



目 录

专题一

婴幼儿生理发育特点与卫生保健 1

第一讲	婴幼儿运动系统生理特点与卫生保健	3
	一、运动系统生理特点	3
	二、婴幼儿运动系统生理特点	4
	三、婴幼儿运动系统卫生保健	6
第二讲	婴幼儿循环系统生理特点与卫生保健	10
	一、循环系统生理特点	11
	二、婴幼儿循环系统生理特点	12
	三、婴幼儿循环系统卫生保健	13
第三讲	婴幼儿呼吸系统生理特点与卫生保健	16
	一、呼吸系统生理特点	17
	二、婴幼儿呼吸系统生理特点	17
	三、婴幼儿呼吸系统卫生保健	19
第四讲	婴幼儿消化系统生理特点与卫生保健	21
	一、消化系统生理特点	21
	二、婴幼儿消化系统生理特点	23
	三、婴幼儿消化系统卫生保健	25
第五讲	婴幼儿泌尿系统生理特点与卫生保健	28
	一、泌尿系统生理特点	28
	二、婴幼儿泌尿系统生理特点	29
	三、婴幼儿泌尿系统卫生保健	30
第六讲	婴幼儿神经系统生理特点与卫生保健	33
	一、神经系统生理特点	33
	二、婴幼儿神经系统生理特点	35
	三、婴幼儿神经系统卫生保健	37



第七讲	婴幼儿生殖系统生理特点与卫生保健	39
	一、生殖系统生理特点	39
	二、婴幼儿生殖系统生理特点	39
	三、婴幼儿生殖系统卫生保健	39
第八讲	婴幼儿感觉器官生理特点与卫生保健	42
	一、感觉器官生理特点	42
	二、婴幼儿感觉器官生理特点	44
	三、婴幼儿感觉器官卫生保健	46
第九讲	婴幼儿内分泌系统生理特点与卫生保健	49
	一、内分泌系统生理特点	49
	二、婴幼儿内分泌系统生理特点	50
	三、婴幼儿内分泌系统卫生保健	51

专题二

婴幼儿生长发育规律与评估 57

第一讲	婴幼儿生长发育规律	59
	一、生长发育相关概念	59
	二、生长发育的分期与特征	59
	三、婴幼儿生长发育的一般规律	61
	四、影响婴幼儿生长发育的因素	64
第二讲	婴幼儿体格生长发育的评估	66
	一、体格生长发育的常用评价指标	67
	二、骨骼肌肉生长发育情况	71
第三讲	婴幼儿体格生长与测量方法	75
	一、体格生长评价	75
	二、体格生长评价内容	76
	三、测量方法	77

专题三

婴幼儿心理发展与教育 81

第一讲	婴幼儿心理发展概述	83
	一、婴幼儿心理发展的基本概念	83



	二、婴幼儿心理发展的特点	86
	三、婴幼儿心理发展的研究原则与方法	89
第二讲	婴幼儿心理发展与教育理论基础	92
	一、婴幼儿心理发展与教育的生理基础	93
	二、婴幼儿心理发展与教育的社会理论	97
第三讲	婴幼儿心理发展与教育的评价	103
	一、婴幼儿心理发展评价的内涵	104
	二、婴幼儿心理发展评价的价值	104
	三、婴幼儿心理发展评价的基本内容	105

专题四

婴幼儿营养与膳食 111

第一讲	婴幼儿营养与食物营养价值概述	113
	一、营养素	113
	二、各类食物的营养价值	117
	三、婴幼儿食物	119
第二讲	婴幼儿的营养需求与合理喂养	121
	一、婴幼儿营养需求	121
	二、婴幼儿合理喂养	122
第三讲	婴幼儿膳食管理	126
	一、婴幼儿膳食指导与卫生	126
	二、婴幼儿膳食安排与配置	127
	三、婴幼儿膳食要求与管理	129
第四讲	托育机构膳食计划的制订	131
	一、膳食计划的制订原则与方法	131
	二、膳食计划的审核	134
第五讲	婴幼儿营养性相关疾病	136
	一、蛋白质-能量营养不良	136
	二、佝偻病	137
	三、缺铁性贫血	138



专题五

婴幼儿疾病与预防

141

第一讲	婴幼儿常见病识别与预防	143
	一、婴幼儿常见疾病征兆	143
	二、婴幼儿疾病的常见症状	145
	三、婴幼儿常见病预防	146
第二讲	婴幼儿常见传染病及其预防	162
	一、传染病概述	162
	二、传染病的预防与管理	164
	三、婴幼儿常见传染病预防	166

专题六

婴幼儿意外伤害预防与急救处理

177

第一讲	婴幼儿意外伤害概述	179
	一、婴幼儿意外伤害的概念与危害	179
	二、婴幼儿意外伤害的原因与特征	181
	三、婴幼儿意外伤害的急救原则	183
第二讲	婴幼儿安全常识	186
	一、饮食安全	187
	二、居家安全	188
	三、托育机构环境安全	189
第三讲	婴幼儿常见意外伤害的预防与处理	193
	一、婴幼儿窒息的预防与安全管理	193
	二、婴幼儿跌倒伤的预防与安全管理	197
	三、婴幼儿溺水的预防与安全管理	197
	四、婴幼儿异物伤害发生原因与预防	201
	五、婴幼儿道路交通伤害的预防与处理	202

专题七

婴幼儿日常生活与保健

207

第一讲	婴幼儿一日生活安排	209
	一、婴幼儿一日生活安排的意义	209
	二、婴幼儿一日生活安排的原则	210
第二讲	保育员的职责	214
	一、卫生清洁与消毒工作	215
	二、健康观察工作	219
	三、喂养和饮水照护工作	222
	四、盥洗工作	225
	五、如厕指导工作	229
	六、睡眠照料工作	231
第三讲	婴幼儿日常生活与保健的实施方法	235
	一、制订生活作息表	235
	二、培养生活习惯和能力	237

专题八

托育机构卫生保健制度

243

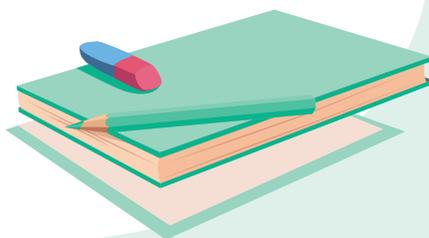
第一讲	健康检查制度	245
	一、婴幼儿健康检查制度	245
	二、预防接种制度	247
	三、隔离制度	248
第二讲	卫生与消毒	250
	一、环境卫生制度	251
	二、消毒制度	252

参考文献

257

专题一

婴幼儿生理发育 特点与卫生保健





专题导语

本专题通过与成人各系统生理发育特点相比较，突出讲解婴幼儿各系统生理发育特点。通过了解婴幼儿各系统生理发育特点，我们可以更好地对婴幼儿进行照护。

教学目标

• 知识目标

(1) 熟悉婴幼儿运动系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、神经系统、生殖系统、感觉器官、内分泌系统的生理特点。

(2) 掌握婴幼儿运动系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、神经系统、生殖系统、感觉器官、内分泌系统的卫生保健方法。

• 能力目标

(1) 根据婴幼儿各系统器官的生长发育特点进行卫生保健。

(2) 根据婴幼儿各系统器官的特点对婴幼儿进行实训操作。

• 素质目标

(1) 增强在教养婴幼儿过程中的责任心、同情心、爱心。

(2) 培养谨慎的工作态度。

情境导入

今天是林琳来到托育机构实习的第三个月，她在实习过程中每个月换一个班级开展实习学习。在照顾婴幼儿的过程中，她发现每个婴幼儿都有不一样的特点，婴幼儿在不同时期各系统的特点也是不同的。针对这个问题，林琳找朱老师进行咨询，朱老师对林琳提出了表扬，夸林琳在学习过程中观察得非常仔细。朱老师告诉林琳，由于每一个婴幼儿的特点不同，我们在照护婴幼儿的过程中也要针对婴幼儿的情况制订不同的照护计划。

请思考下列问题。

(1) 针对婴幼儿内分泌系统的特点如何对婴幼儿进行照护？

(2) 针对婴幼儿神经系统的特点如何对婴幼儿进行照护？

第一讲 婴幼儿运动系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2岁，性格活泼好动。一天，她在姥姥家里与小朋友玩老鹰捉小鸡的游戏，在游戏过程中不小心扑倒在地，碰到桌角，大哭并喊疼。姥姥立即将月月送往医院，检查结果是右小臂虽“折”未“断”。医生解释这是幼儿骨折的一个特点。

【案例分析】月月骨骼中无机物占比少，有机物占比多，骨的弹性好、可塑性强、活动范围大，不易骨折，所以月月在游戏中虽然碰到了桌角，但并没有骨折。

人体形态分为头部、颈部、躯干部和四肢部4个部分。头位于身体的最上端，由脑颅骨和面颅骨组成。脑颅骨由8块骨组成，它们围成颅腔。颅腔内容纳脑，面颅骨容纳眼、耳等感觉器官。头与躯干通过颈部相连。躯干前面分为胸腹和会阴部，后面的为背部、腰部。四肢分为上肢和下肢。

人体结构和功能的基本单位是细胞。形态、功能相同或相似的细胞与细胞外基质构成组织，由不同的组织构成的具有一定形态并执行特定生理功能的结构称为器官，不同器官为完成共同的生理功能构成系统。

婴幼儿虽已具备人体的基本结构和生理功能，但与成人相比，仍有许多独特之处。比如骨的数目和成分、牙齿的数目等。因此，家长和托育工作者需要根据婴幼儿这一时期独特的生理特点，采取符合其生长发育特点的保育措施，以促进婴幼儿身心的健康发展。

一 运动系统生理特点

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成，具有支持、保护、运动的功能。成人共有206块骨，它们根据不同的连接方式组成骨骼，为骨骼肌提供附着点。运动系统的主要功能是完成人体的运动，以骨为杠杆、关节为枢纽、骨骼肌为动力器官，实现日常生活动作、生产劳动和体育运动。



二

婴幼儿运动系统生理特点

婴幼儿的运动系统与成人的运动系统有明显的区别，学习婴幼儿运动系统的生理特点有助于帮助婴幼儿更好地成长。

（一）骨骼柔韧性大

婴幼儿的骨骼成分区别于成人。成人的骨骼中，有机物约占 1/3，无机物约占 2/3；而婴幼儿骨骼中无机物占比少，有机物占比多。因此，婴幼儿骨的弹性好，可塑性强，活动范围大，不易骨折，但容易因长期体态不端而变形。婴幼儿如果缺乏维生素 D、钙或长期受到外力影响，骨骼容易发生弯曲或变形。而基于婴幼儿的骨骼特点，一旦骨折，容易折而不断，发生“青枝骨折”。随着年龄的增长，骨内无机物不断增加，硬度也随之提高。

（二）骨髓造血功能强

骨髓是造血器官。婴幼儿的骨髓全部是有造血功能的红骨髓。5 岁以后，长骨骨干内的红骨髓逐渐被脂肪组织代替，形成黄骨髓。黄骨髓无造血功能，但在特殊情况下，例如大失血、重度贫血时，黄骨髓可恢复成有造血功能的红骨髓。

（三）骨的再生能力强

婴幼儿软骨较多，骨膜较厚，骨的再生能力较强。骨膜含有幼稚的骨细胞，丰富的血管、淋巴管和神经，对骨的生长和损伤后再生有重要的作用。身高的增长主要是由于下肢长骨长度的增加。由于新陈代谢旺盛，即使骨受损，愈合也较快。

（四）颅骨发育不全

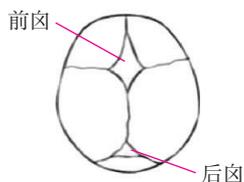


图 1-1 新生儿的囟

新生儿颅骨尚未发育完全，有些颅骨之间有缝隙，仅由结缔组织膜覆盖，称为囟门（见图 1-1），主要有前囟、后囟、蝶凶和乳突凶。前囟是顶骨和额骨之间形成的菱形间隙，后凶是顶骨与枕骨之间形成的三角形间隙。随着骨化过程的进行，前凶在 1 ~ 1.5 岁闭合，一般最迟不超过 2 岁。后凶在出生后不久闭合。

（五）脊柱易弯曲

脊柱向上承托头，向下连接髋，具有支持身体、保护脊髓和内脏的功能。从侧面观，成人脊柱有4个生理弯曲，分别为颈曲、胸曲、腰曲和骶曲。其中颈曲和腰曲凸向前，胸曲和骶曲凸向后。新生儿出生时只有骶曲。脊柱的生理弯曲随婴幼儿的动作发育而逐渐形成。出生后2~3个月，随着婴儿开始抬头，颈曲逐渐形成；6~7个月，婴儿开始坐，胸曲逐渐形成；1岁左右婴幼儿学会站立，开始行走，腰曲逐渐形成（见图1-2）。婴幼儿的生理弯曲并不固定，至6~7岁才为韧带所固定，一般到20岁或者更晚才能完全固定。脊柱尚未完全定型前，任何体态不端都可能导致脊柱变形。因此，婴幼儿应该保持正确的坐、立、行走姿势。

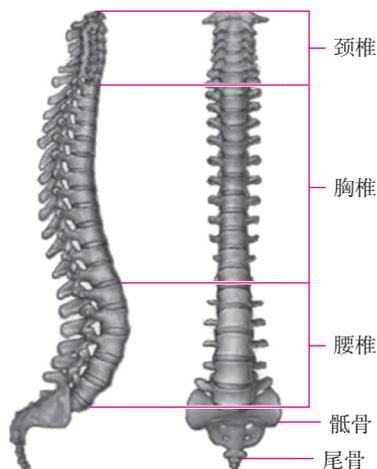


图1-2 脊柱的生理弯曲

（六）骨盆易错位

在骨的生长发育过程中，有些骨逐渐融合，比如髌骨。髌骨由髌骨、坐骨和耻骨融合而成。一般在20~25岁，髌骨才能完全融合，形成完整的一块。因此，婴幼儿从高处跳至较硬的地面或者在硬地面上进行大量的蹦跳动作，很容易使组成髌骨的骨发生移位，造成髌骨错位，影响成年骨盆的大小和形状，甚至对女孩成年后的生殖产生影响。

（七）腕骨力量薄弱

新生儿时期腕骨全部是软骨。随着发育，6个月出现骨化中心，2~3岁有3个骨化点，4~6岁有6个骨化点，10~13岁腕骨骨化完成。因此婴幼儿腕部力量薄弱，不宜长时间进行手部精细动作的练习，不宜举提重物，防止对腕骨造成不良影响。

（八）关节灵活易脱臼

婴幼儿关节窝较浅，关节附近的韧带薄而松弛，关节周围肌肉力量薄弱。因此，婴幼儿关节活动范围较成人的大，比如婴幼儿肩关节和髋关节灵活性明显优于成人，但稳定性较成人的差。当受到强大的外力作用时，如用力过猛或者跌倒，关节头和关节窝可能会离开正常位置，即脱臼，如治疗不当，容易造成习惯性脱臼。婴幼儿桡骨环状韧带包裹桡骨不全，容易引起桡骨头半脱位。脱臼部位肿胀、疼痛，失去运动能力，此时应注意维护脱臼部位的稳定。



（九）足弓易塌陷

足骨借坚强的韧带彼此连接成向上凸隆起的弓形，形成足弓。人站立时仅以跟骨结节与第一、第五跖骨头三点着地，增加了站立的稳定性与弹性，能缓冲行走或跳跃时对脑产生的震荡，并能保护足底的神经和血管免受压迫。婴幼儿足弓骨化尚未完成，足底的肌肉、肌腱和韧带发育不完善。如果婴幼儿过度负重或过度肥胖，走路直立时间过长，都可能引起足弓塌陷，形成扁平足。扁平足者如行走时间较长，会出现头痛、足底疼痛等症状。为了促进婴幼儿足弓正常发育，婴幼儿的鞋子要合脚，以软底为主。适当让婴幼儿在沙滩或鹅卵石上行走和玩耍，不仅有利于足弓发育，也可促进触觉等感觉的发育。

（十）骨骼肌易疲劳

婴幼儿骨骼肌的重量在整个体重中的占比少，且骨骼肌含水量较多，蛋白质、脂肪、糖类和无机盐含量少，骨骼肌肌纤维细，肌腱宽、短，这些特点使得婴幼儿肌肉收缩能力弱，易疲劳损伤。但由于婴幼儿新陈代谢旺盛，骨骼肌容易恢复，而且年龄越小越容易恢复。肌肉活动受神经调节，由于婴幼儿神经系统发育不完善，因此肌肉的协调性和灵活性较差。

从肌肉的发育顺序来说，颈肌和躯干肌比四肢肌先发育，上肢肌比下肢肌先发育，大肌肉群比小肌肉群先发育。因此，婴幼儿在走、跑等粗大动作很稳的时候，仍然难以完成拿筷子、握笔画直线这样的精细动作。随着年龄的增长，通过适当的锻炼，婴幼儿对精细动作也可以准确地完成。因此，托育工作者应根据不同年龄婴幼儿肌肉发育的特点，合理安排一日活动。



婴幼儿运动系统卫生保健

针对婴幼儿运动系统的生理特点采取合理的照护措施，对保护和促进婴幼儿运动系统的正常发育及保护婴幼儿健康成长有重要意义。

（一）补充营养

婴幼儿的骨骼和肌肉处于不断的生长发育中，合理充足的营养是良好生长发育的基础。例如，钙和维生素D可以促进骨的生长，肌肉需要大量的蛋白质和糖类的供给。婴幼儿应多摄入鸡蛋、牛奶、动物肝脏和豆制品等。同时阳光可以促进钙、磷等的吸收，预防佝偻病，增强免疫力，因此每天应安排婴幼儿进行不少于2小时的日光浴。应特别注意

的是，选择适宜的时间，不可让婴幼儿过多地接受日晒。

（二）帮助婴幼儿养成正确的坐、立、行走姿势

应帮助婴幼儿从小养成正确的坐、立、行走姿势，形成良好的形体体态（见图 1-3）。这不仅仅是为了美观，也有利于婴幼儿身心健康发育。不良体态，如驼背、脊柱侧弯等，会使胸廓畸形，严重影响婴幼儿的心肺发育，使婴幼儿易患呼吸系统疾病。体态不良的婴幼儿也容易产生自卑感，这会影响其自信心和良好性格的形成。因此，婴幼儿不宜过早坐、站，不宜久坐或睡软床。不要让婴幼儿长时间单侧负重，以免形成脊柱侧弯。日常保健中应注意为不同年龄的婴幼儿提供高度适宜的桌椅。对于婴幼儿不良的坐、立、行走姿势，要及时纠正，并为婴幼儿做出榜样。

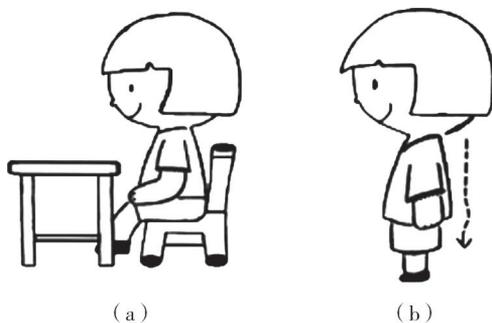


图 1-3 婴幼儿正确站姿、坐姿

正确站姿：头端正，两肩平，挺胸收腹，肌肉放松，双手自然下垂，两腿站直，两足并行，脚尖略分开。

正确坐姿：头略向前，身体坐直，背靠椅背，大部分大腿和臀部在座位上，小腿与大腿成直角，两手自然放在腿上，脚自然放在地上；有桌子时，身体与桌子距离适当，两臂能自然放在桌子上，不耸肩或塌肩，坐时两肩一样高。

（三）合理组织户外活动锻炼

婴幼儿参加户外活动和体育锻炼不仅可以促进全身的新陈代谢，也可以促进营养吸收，增强机体免疫力，在享受阳光的同时还能呼吸新鲜的空气。在组织户外活动锻炼时，应遵循全面发展、内容灵活多样的原则，应该为不同年龄的婴幼儿安排适宜的时间和活动。安排的运动量要适度，防止婴幼儿肌肉过度疲劳。组织的身体锻炼要全面、均衡、多样化，同时保证环境与设施的安全，防止婴幼儿在运动中发生意外。



（四）预防意外事故

新生儿头部发育不完善，不宜剧烈摇晃或做高空抛接游戏。由于新生儿生理弯曲尚未形成，脊柱支撑能力弱，因此，照护者要注意对新生儿头颈部的承托，活动新生儿身体时要托腰托头。

婴儿头部的重量在整个身体中占比大，颈部无力，当口鼻被阻塞时，无法挣脱，易发生窒息的危险。应尽量使婴儿采用侧卧位或仰卧位，避免俯卧位，不应使用枕头。人工喂养拍嗝后，使婴儿采取右侧卧位，防止溢奶呛入气管造成窒息。另外，母亲在母乳喂养的过程中应防止在婴儿含着乳头时睡觉，尽量坐喂，以防熟睡时压到或堵塞婴儿口鼻，从而发生窒息风险。

婴幼儿关节的稳定性较差，牵拉婴幼儿手臂时应避免用力过猛，以免造成婴幼儿手臂脱臼和意外损伤。避免让婴幼儿从高处往较硬的地面上跳，防止其损伤膝关节和骨盆。在组织婴幼儿活动之前，应帮助婴幼儿做好运动前的准备工作，避免其肌肉拉伤。

在给婴幼儿洗澡和人工喂奶的过程中，要注意温度，避免婴幼儿被高温烫伤。

（五）清洁护理

清洁护理包括面部清洁、囟门清洁、头部结痂清洁、鼻腔清洁和洗澡。尤其是在做囟门清洁时，应用手指指腹轻轻揉搓，不要抓挠，避免造成损伤感染。在给婴幼儿做清洁护理时，室内应保持适宜的温度，应选择柔软无纽扣、抽绳的棉织品。

知识广角

囟门过早和过迟闭合见于什么情况

囟门闭合的早迟是衡量颅骨发育的主要指标。闭合过早或过迟均为生长发育异常的表现。中医把囟门凸起称为囟填，囟门凹陷称为囟陷，囟门迟闭称为解颅。囟门迟闭多见于佝偻病、脑积水、呆小病及生长过速的婴幼儿。

婴幼儿头顶的囟门一般在12~18个月时闭合，囟门的情况是反映大脑发育情况的窗口。如果在6个月之前闭合，说明可能患有小头畸形或脑发育不全，在18个月后仍未闭合就属于太晚了，可能有脑积水、佝偻病和呆小病；囟门凸起表示颅内压增高，表明可能得了脑膜炎、脑炎和维生素A中毒等；囟门凹陷则有可能是因为脱水和营养不良。如果囟门闭合得较早，但只要头围还在长，也不必着急。发现囟门闭合异常，应立即带婴幼儿去医院做进一步检查。

人体是由各个不同的系统组成的，每个系统分别由不同的器官组成，各系统器官有不同的功能。婴幼儿各个系统器官的发育还没有成熟，与成人各系统器官相比有着很大的差异。

作为一名合格的保育员，需要在掌握婴幼儿各系统器官特点的基础上，选择科学的教育和保育措施，促进婴幼儿身体健康成长。

（资料来源：本书编写组）



躬行实践

婴幼儿被动操

1. 实践内容

3人或4人组成1个实践小组，以小组为单位，学习如何为婴幼儿进行被动操训练。

2. 实践目的

学会为婴幼儿进行被动操训练，为日后工作打好基础。

3. 实践方法

（1）扩胸运动：握住婴幼儿的双手，使其双臂屈曲于胸前，再打开平伸于身体两侧。

（2）伸展运动：握住婴幼儿的双手，将其双臂先上举至头部再慢慢放至其身体两侧。

（3）屈腿运动：握住婴幼儿的双膝关节，将其双腿屈曲至腹部再慢慢放下。

（4）抬腿运动：双手四指握住婴幼儿的双膝关节，大拇指置于其胸窝，将其双腿举至与身体成90°的位置再慢慢放下。

（5）转动手腕：一手握住婴幼儿的一侧前臂，另一手握住其同侧手掌，交替沿顺时针、逆时针缓慢转动，再换另一侧。

（6）转动脚腕：一手握住婴幼儿的一侧小腿，另一手握住其同侧脚心，交替沿顺时针、逆时针缓慢转动，再换另一侧。

（7）翻身：将婴幼儿左腿置于其右腿上，操作者用自己的左肘加以固定；将婴幼儿右手举至其头部右侧，将婴幼儿左手放至操作者左手中；操作者右手手掌托于婴幼儿后脑、颈背部，轻轻将婴幼儿从仰卧位翻至俯卧位，将婴幼儿双手收拢于胸前，使其顺利抬头（若婴幼儿可在操作者的辅助下自行翻身，则操作者应帮助其完成）。



4. 实践记录

填写婴幼儿被动操实践记录表（见表 1-1）。

表 1-1 婴幼儿被动操实践记录

小组成员	
学习过程	
实践过程	
实践心得	

第二讲 婴幼儿循环系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2岁，性格活泼好动。一天，她在姥姥家里与小朋友玩老鹰捉小鸡的游戏，在玩耍的过程中月月突然间出现气喘、心跳加快、口唇青紫的情况，姥姥非常着急，拨打了120急救电话。林琳向朱老师请教：“月月发生了什么情况？月月情况平稳后我们如何进行照护？”

【案例分析】朱老师告诉林琳，月月姥姥家跟小朋友玩的时候出现了气喘、心跳加快、口唇青紫的情况，怀疑月月有先天性心脏病。在照护的过程中应让月月做到动静交替、劳逸结合，穿宽松的衣服，适当进行户外运动，还要有充足的睡眠。

循环系统是一个密闭的、连续性的管道系统，它包括心脏、动脉、静脉和毛细血管等。心脏是血液循环的动力器官，血管是运送血液的管道。

一 循环系统生理特点

循环系统由心脏、血管和调节血液循环的神经体液组成，主要功能是为全身的器官组织运输血液，通过血液将氧气、营养物质等供给组织，并将组织产生的代谢废物运走，保证人体新陈代谢的正常运行。

（一）心脏

1. 心脏结构

心脏是一个中空的器官，其内部分为左、右心房和左、右心室4个腔（见图1-4）。左、右心房之间为房间隔，左、右心室之间为室间隔。左心房、左心室之间的瓣膜称为二尖瓣，右心房、右心室之间的瓣膜称为三尖瓣。心壁可分为3层：内层为心内膜；中层为心肌层；外层为心外膜，即心包的脏层，紧贴于心脏表面。

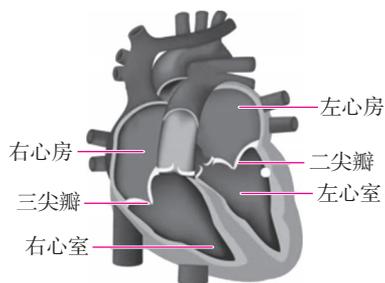


图 1-4 心脏结构图

2. 心脏传导系统

心脏有节律地跳动，是由于心脏本身有一种特殊的心肌纤维，具有自动节律性兴奋的能力。窦房结为心脏正常的起搏点。当心脏传导系统的自律性和传导性发生异常改变或其存在异常传导组织时，可发生各种心律失常。

3. 冠状动脉

心脏的血液供应来自左、右冠状动脉。左冠状动脉主干很短。右冠状动脉一般分布于右心房、右心室前壁大部分、右心室侧壁和后壁的全部、左心室后壁的一部分及室间隔的后1/3。

（二）血管

血管分动脉、毛细血管和静脉3类。动脉的主要功能为输送血液到器官组织。毛细血管是人体进行物质及气体交换的场所。静脉管壁薄、弹性小，主要功能是汇集从毛细血管来的血液，将血液送回心脏。

（三）血液循环

人体的血液循环分为体循环和肺循环。血液由左心室泵出，经主动脉及其分支到达



全身毛细血管，再通过各级静脉，最后经上、下腔静脉返回右心房，此为体循环。血液由右心室泵出，经肺动脉及其分支到达肺泡毛细血管，再经肺静脉进入左心房，此为肺循环。

二 婴幼儿循环系统生理特点

婴幼儿的循环系统与成人的循环系统有明显的区别，学习婴幼儿循环系统的生理特点有助于帮助婴幼儿更好地成长。

（一）肺循环建立

婴幼儿出生后胎盘血液循环停止而肺循环建立，血液的气体交换由在胎盘中完成转移至肺。

婴幼儿出生后脐血管被剪断结扎，呼吸建立，从肺脏开始进行气体交换，肺小动脉管壁肌层逐渐退化，管壁变薄、扩张，肺循环压力降低，故肺血流量明显增多。

（二）卵圆孔关闭

婴幼儿肺膨胀后肺血流量明显增多，由肺静脉回流到左心房的血液增多，左心房压力因而也增高，当左心房压力超过右心房压力时，卵圆孔发生功能上的关闭。出生后5~7个月时，卵圆孔从解剖上看大多闭合，15%~20%的人可保留卵圆孔，但没有从左向右的血液分流。

（三）动脉导管关闭

婴幼儿自主呼吸使体循环血氧饱和度增高，直接促使动脉导管壁平滑肌收缩，前列腺素E浓度下降（前列腺素E是维持胎儿动脉导管开放的重要因素），故动脉导管逐渐闭塞，形成功能性关闭。3~4个月时80%的婴儿形成解剖上的闭合，1岁时则达到95%。

知识广角

先天性心脏病新生儿的早期筛查、诊断和治疗

加强新生儿保健，规范新生儿体检，能尽早明确诊断。当家长发现新生儿出现吃奶无力、呼吸急促、发绀等情况时应尽早带新生儿去医院检查，避免延误病情。

对已明确诊断的新生儿，应根据心脏畸形的类型、缺损程度，衡量手术的风险与心脏病危害的利弊来选择最佳时机进行手术。严重的先天性心脏病（简称先心病）必须及早手术，比如“完全性大动脉转位”，心肺循环血管长反了，不做手术就不能存活，最佳的手术时间是14天内，最多不超过30天。如果心脏畸形不复杂，只有较小的心脏缺损，建议等到器官发育相对成熟的年龄再手术，可以减少手术风险。对等待手术的患病婴幼儿，要注意防止感冒等呼吸道感染；避免其进行剧烈体育活动，以免加重其心肺负担；发现其有蛀牙、扁桃体炎要积极治疗，以预防心内膜炎等并发症。

（资料来源：本书编写组）



婴幼儿循环系统卫生保健

针对婴幼儿循环系统的生理特点采取合理的照护措施，对保护和促进婴幼儿循环系统的正常发育及保护婴幼儿健康成长有重要意义。

（一）防治贫血

婴幼儿正处在生长发育时期，需要充足的营养，多进食含铁和蛋白质丰富的食物，如瘦肉、黄豆、芝麻酱、猪肝等，有利于血红蛋白的合成，可预防缺铁性贫血。维生素 B₁₂ 和叶酸虽然不是直接的造血原料，但由于它们与红细胞的发育成熟有关，因此，也应该为婴幼儿提供含维生素 B₁₂ 和叶酸丰富的食物，如奶、鱼、绿叶蔬菜等。

（二）保证婴幼儿的服装宽松适度

过紧的服装、鞋帽影响婴幼儿的血液循环速度，使婴幼儿不能及时地从外界得到氧气，也不能及时把体内产生的二氧化碳排出体外。因此婴幼儿的服装、鞋帽要宽大舒适，有利于血液的循环。但也不要过于宽松，否则会影响婴幼儿的活动。

（三）一日活动要做到动静交替、劳逸结合

安排婴幼儿一日活动时，要注意动静交替、劳逸结合，避免使婴幼儿处于长时间的精神紧张和剧烈运动之中。因此，要控制婴幼儿运动的时间，减轻其心脏负担，因为长时间剧烈运动会使婴幼儿心脏跳动加快。



（四）科学组织体育锻炼和户外活动

经常组织婴幼儿进行体育锻炼和户外活动，可使婴幼儿的心肌粗壮结实，增强其心脏的工作能力和血管壁的收缩力，促进其循环系统的发育。但如果组织不当，会适得其反。

在组织婴幼儿进行体育锻炼和户外活动时要注意以下几点。

1. 活动量要适当

不要让婴幼儿过度疲劳而影响健康，也不要因活动量不足而达不到锻炼的目的。

2. 活动程序要符合婴幼儿的生理要求

组织婴幼儿活动前应做准备活动，结束时应做整理运动，尤其在剧烈运动时不应立即停止。因为剧烈运动时，心输出量剧增，如果突然停止运动，必然会影响肌肉内的血液流回心脏，此时，心输出量减少，血压降低，由于重力影响，血液不容易到达头部，可造成暂时性脑缺血，而表现为头昏、恶心、呕吐、面色苍白、心慌，甚至晕倒等症状。

3. 剧烈运动后不宜马上喝大量的水

剧烈运动后饮入大量的水分会影响横隔膜的运动，水分大量入血也会增加心脏的负担。但因为运动时大量出汗，失水和失盐较多，会出现头晕、眼花、口渴等症状，严重时晕倒，所以最好让婴幼儿喝少量淡盐水。

4. 让婴幼儿多在阳光下活动或睡眠

出生2周至1个月，就可以让婴儿晒太阳。在日光照射下，心脏周围血管扩张，循环加快，可促进心脏功能的发展，所以应经常带婴幼儿到阳光下进行活动或睡眠。



躬行实践

婴幼儿心肺复苏技术

1. 实践内容

3人或4人组成1组，以小组为单位学习婴幼儿心肺复苏技术，并动手模拟操作。

2. 实践目的

学会婴幼儿心肺复苏技术，以便日后工作中出现意外情况时可以及时进行救治。

3. 实践方法

(1) 检查反应及呼吸。轻拍患儿足底或双肩，并大声说话：“宝宝，你怎么了？”。如患儿无反应，快速检查是否有自主呼吸。如没有自主呼吸，或呼吸不正常，需要大声呼救，并启动紧急反应系统，获取自动体外除颤仪（AED）或手动除颤仪，并准备开始进行心肺复苏（CPR）。

(2) 启动紧急反应系统。院内复苏或多人在场时，应立即派人启动紧急反应系统并获取除颤/监护仪或AED；院外单人复苏应首先进行5个回合的CPR后，再启动紧急反应系统。但是，目击心搏骤停时应首先启动紧急反应系统，并获取除颤仪，再回到患儿身边进行CPR。

(3) 评估脉搏。医疗人员可最多用10s触摸脉搏（婴儿肱动脉，幼儿颈动脉或股动脉），如10s内无法确认触摸到脉搏，或脉搏明显缓慢（60次/min），需开始胸外按压。非医疗人员可不评估脉搏。

(4) 胸外按压。胸外按压时，按压速率至少为每分钟100次，按压幅度至少为胸部前后径的1/3（婴儿大约为4cm，幼儿大约为5cm），用力按压和快速按压，减少胸外按压的中断，每次按压后胸部须回弹（图1-5）。

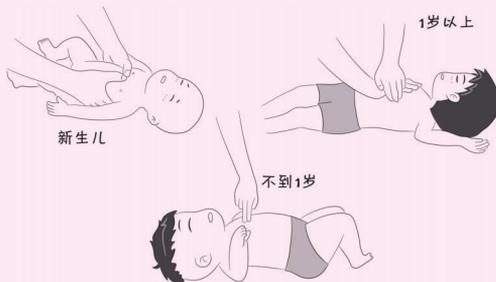


图 1-5 胸外心脏按压方法

(5) 打开气道及人工通气。采用“仰头-提颏”法打开气道。对怀疑可能存在头部或颈部外伤的患儿，采用“推举下颌”法打开气道，“推举下颌”法无法有效打开气道时，仍可使用“仰头-提颏”法。在患儿无自主呼吸，或呼吸不正常时，给予两次人工呼吸。在院外，采用口对口或口对鼻进行通气。医疗人员在院内进行人工呼吸可使用气囊面罩通气。避免过度通气，仅需要使胸廓抬起的最小潮气量即可。不推荐常规使用环状软骨压迫法。

(6) 按压与通气的协调。未建立高级气道时，单人复苏按压通气比为30：2，双人复苏按压通气比为15：2。一般要求每2分钟2名施救者交换职责，每次交换5s内完成。

建立高级气道后（气管插管后）负责胸外按压的医疗人员以每分钟100次的频率进行不间断按压，负责通气者以每6～8秒给予1次人工呼吸的速度（8～10次/min）进行通气。两名施救者不再进行按压与呼吸的配合。

当患儿无自主呼吸或呼吸衰竭，但存在大动脉搏动，且脉搏>60次/min时，无需给予胸外按压，可仅予呼吸支持，每3～5秒1次人工呼吸通气（12～20次/min），每次呼吸时间持续1s，并观察其胸廓是否随每次呼吸而抬举。



(7) 心搏骤停的处理。当患儿出现心搏骤停时，应立即进行 CPR，并连接监护仪或除颤仪。如为不可电击心律（心跳停搏，无脉电活动），应尽快建立静脉，给予肾上腺素，每 2 分钟评估心律。

4. 实践记录

填写婴幼儿心肺复苏技术实践记录表（见表 1-2）。

表 1-2 婴幼儿心肺复苏技术实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

第三讲 婴幼儿呼吸系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2 岁，性格活泼好动。月月最近有些感冒了，鼻子有些不通气，出现张口喘气和流鼻涕的情况。最近妈妈发现月月总是说自己的耳朵痒。

【案例分析】月月最近感冒，鼻子不通气。普通感冒是上呼吸道感染的一种，上呼吸道包括鼻、咽、喉，由于鼻腔和中耳相通，当上呼吸道出现感染时，炎症会通过咽鼓管上行感染中耳，引起中耳炎，出现月月说的耳朵痒的情况。

一 呼吸系统生理特点

呼吸系统主要包括呼吸道和肺。呼吸道以环状软骨为界，分为上、下呼吸道（见图 1-6）。

（一）上呼吸道

上呼吸道由鼻、咽、喉构成。鼻对吸入的气体有加温、湿化和净化作用，可将气体加温至 37℃ 左右，并达到 95% 的相对湿度，使进入肺部的气体符合人体的生理需求。咽是呼吸道与消化道的共同通路，吞咽时会厌软骨将喉关闭，以防止食物及口腔分泌物误入呼吸道。

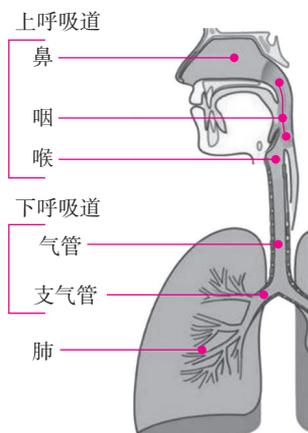


图 1-6 呼吸系统结构图

（二）下呼吸道

环状软骨以下的气管和支气管为下呼吸道，是气体的传导通道。

（三）肺

肺是人体呼吸系统中的重要器官，位于胸腔内，左右各一，负责气体交换，将氧气吸入血液中，同时将二氧化碳排出体外。

（四）呼吸运动的特点

胸腔有节律地扩大和缩小称呼吸运动。呼吸肌在神经系统的支配下，进行有节律的收缩和舒张。外界气体和肺泡内气体的交换是通过呼吸运动实现的。呼吸运动包括吸气和呼气两个过程。

二 婴幼儿呼吸系统生理特点

婴幼儿的呼吸系统与成人的呼吸系统有明显的区别，学习婴幼儿呼吸系统的生理特点有助于帮助婴幼儿更好地成长。



（一）婴幼儿的上呼吸道

1. 鼻腔

婴幼儿鼻和鼻腔相对短小，鼻腔狭窄，黏膜柔嫩，血管丰富，没长鼻毛或鼻毛较少，故过滤空气的能力差，易受感染。感染疾病时，很容易引起鼻黏膜的充血、肿胀，易流涕，造成鼻腔闭塞而张口呼吸。

2. 咽

婴幼儿咽鼓管较宽、短，而且平直，上呼吸道感染时，易并发中耳炎。

3. 喉

婴幼儿喉腔狭窄，黏膜柔嫩，血管和淋巴组织丰富，发生炎症时易导致喉头狭窄。由于婴幼儿神经系统功能发育不完善，喉部保护性反射功能差，容易发生气管异物阻塞。

婴幼儿声门短而窄，声带短而薄，所以声调较成人高而尖。12岁以后男女孩的声带发育区别明显，男孩声带较女孩长，声调较女孩低。婴幼儿声带的弹性纤维及喉部肌肉发育尚未完善，声门肌肉容易疲劳。发炎或经常高声哭泣、唱歌时，声带容易充血肿胀，出现声音嘶哑。

（二）婴幼儿的下呼吸道

婴幼儿的气管、支气管管腔较狭窄，管壁和软骨柔软，缺乏弹性组织，黏膜血管多，黏液腺分泌黏液少，管腔较干燥，黏膜上的纤毛运动差，故易感染而发炎肿胀，引起呼吸困难。

（三）婴幼儿的肺

婴幼儿的肺弹力组织发育差，间质发育旺盛，血管丰富，充血较多而含气较少。6~7岁时，肺泡的组织结构与成人基本相似，但肺泡量较少，且易被黏液堵塞，所以容易发生肺不张、肺气肿和肺瘀血的情况。

（四）婴幼儿呼吸运动的特点

1. 呼吸量少，频率快

婴幼儿胸廓短小呈圆桶形，呼吸肌不发达，肌力差，呼气和吸气动作表浅，故吸气时肺不能充分扩张，换气不足，每次呼吸量较成人少。而婴幼儿代谢旺盛，需消耗较多的氧

气，因此只能通过加快呼吸频率来满足生理需要，年龄越小呼吸频率越快。不同年龄婴幼儿的呼吸频率不同。

2. 呼吸不均匀

婴幼儿年龄越小，呼吸的节律性越差，往往是深度与表浅的呼吸相交替，这跟呼吸中枢发育不完善有关。

知识广角

婴幼儿打鼾的原因

婴幼儿打鼾和咽扁桃体发炎肥大阻塞气道有很大的关系。咽扁桃体位于鼻咽部，它是人体的免疫器官之一。如果婴幼儿经常感冒，导致咽扁桃体发生炎症，充血变大，堵塞呼吸道，婴幼儿的呼吸就会变得困难。为了补充氧气的供应，婴幼儿就会张开嘴呼吸，气流就会震动咽腔中的软腭和悬雍垂，引发婴幼儿打鼾。

（资料来源：本书编写组）



婴幼儿呼吸系统卫生保健

针对婴幼儿呼吸系统的生理特点采取合理的照护措施，对保护和促进婴幼儿呼吸系统的正常发育及保护婴幼儿健康成长有重要意义。

（一）保证婴幼儿胸廓的正常发育

婴幼儿的胸廓发育是否正常，直接影响到肺的发育和呼吸运动的进行。为了使婴幼儿的胸廓正常发育，除了应教会其以正确的姿势来坐、站、走及睡眠，还要使其进行适当的体育锻炼和户外活动，如做呼吸体操、游泳等。

（二）培养婴幼儿良好的卫生习惯

培养婴幼儿良好的卫生习惯，首先，要培养他们用鼻呼吸，预防上呼吸道感染；其次，要通过谈话、唱歌等，培养婴幼儿均匀、有节律地呼吸，增加呼吸的深度；再次，教育婴幼儿不要用手指挖鼻孔，以防鼻腔感染或出血，同时要教会其正确地擤鼻涕，以防中耳炎；最后，培养婴幼儿每天携带手帕的习惯，教会其打喷嚏或咳嗽时，要用手帕捂住口鼻，并且不要面向别人。



（三）保持室内空气新鲜

婴幼儿生活活动用房应经常通风换气。据测试，在门窗紧闭、空气污浊的居室内，每立方米的细菌数可达数万个，而开窗通风对流后，细菌数显著减少。新鲜空气里细菌少且有充足的氧气，能促进人体的新陈代谢，还可以增强婴幼儿对外界气候变化的适应能力。

（四）严防异物进入婴幼儿呼吸道

不要让婴幼儿玩纽扣、硬币、玻璃球、药片、豆粒等物品，更要教育婴幼儿不准把这些物品放进口、鼻内，吃饭、喝水时不要哭笑打闹。

（五）保护婴幼儿声带

说话、唱歌主要是声带及肺的活动。为保护婴幼儿的声带，应选择适合婴幼儿音域特点的歌曲（八度音）和朗读材料，培养婴幼儿用自然的聲音唱歌和说话，避免长时间大声喊叫。唱歌的场所要空气新鲜，相对湿度为 40% ~ 60%，温度不低于 18 ℃，要避免尘土飞扬，更不能让婴幼儿在冷空气中喊叫或唱歌。当婴幼儿咽部有炎症时，应使其减少发音，直到完全恢复。



躬行实践

婴幼儿呼吸测量

1. 实践内容

3 人或 4 人为 1 组，以小组为单位，学习测量婴幼儿呼吸的方法，并动手模拟操作。

2. 实践目的

学会测量婴幼儿的呼吸，为日后工作打好基础。

3. 实践方法

（1）测量脉搏后，仍保持诊脉手势，观察婴幼儿的胸腹部，一起一伏为 1 次呼吸，观察 30 秒。

（2）病情比较严重、呼吸不易观察时，用少许棉絮置于婴幼儿鼻孔前，观察棉絮摇动情况，计时 1 分钟。

4. 实践记录

填写婴幼儿呼吸测量实践记录表（见表 1-3）。

表 1-3 婴幼儿呼吸测量实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

第四讲 婴幼儿消化系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】天天，出生5个月，爱笑。妈妈最近看天天总是流口水，在喂奶后有吐奶的情况，妈妈很着急，不知道该怎么处理。

【案例分析】3~4个月婴儿唾液分泌开始增加，5~6个月时明显增多，但由于婴儿口底浅，不能及时吞咽分泌的全部唾液，易出现生理性流涎。这是正常情况，不需要特殊处理。

一 消化系统生理特点

消化系统由消化管、消化腺两大部分组成。消化管包括口腔、咽、食管、胃、小肠和大肠等部分，消化腺包括唾液腺、肝、胰、胃腺、肠腺等。消化系统的主要生理功能是摄取和消化食物、吸收营养、排泄废物。肝脏是体内最重要的物质代谢器官。胃肠道的运动、分泌功能受神经内分泌调节。此外，消化系统还具有免疫功能。



（一）胃肠道

1. 食管

食管是连接咽和胃的通道，全长约 25 cm。食管的功能是把食物和唾液等运送到胃内。

2. 胃

胃分为贲门部、胃底、胃体和幽门部四部分。上端与食管相接处为贲门，下端与十二指肠相接处为幽门。胃壁由黏膜层、黏膜下层、肌层和浆膜层组成。

3. 小肠

小肠由十二指肠、空肠和回肠构成。十二指肠始于幽门，下端至十二指肠空肠曲与空肠相连，全长约 25 cm。十二指肠分为球部、降部、水平部、升部共四段。小肠的主要功能是消化和吸收。小肠内消化是整个消化过程的主要阶段。小肠具有巨大的吸收面积，食物在其中的停留时间为 3 ~ 8 小时。

4. 大肠

大肠包括盲肠及阑尾、结肠、直肠三部分，全长约 1.5 m。食物的消化过程在小肠中已基本完成，不能被消化的食物残渣则进入大肠。大肠的主要功能是吸收水分和盐类，并为消化后的食物残渣提供暂时的贮存场所。肠内细菌能利用肠内物质合成维生素 B 复合物和维生素 K，人体吸收后有营养作用。肠腔内寄生的细菌由相对恒定的菌群组成，当菌群失调时，会出现疾病。食物残渣在大肠内的停留时间一般在 10 小时以上，其经过大肠内细菌的发酵和腐败作用，形成粪便，最后被排至体外。各种因素导致的水分吸收不完全可产生腹泻；而肠内容物停留时间过长，水分吸收过多，胃肠道病变、外来压迫导致动力减弱或肠道梗阻，则会出现便秘。

（二）肝

肝是人体内最大的腺体器官，肝脏的主要功能如下：①物质代谢，食物中各种营养成分被消化、吸收后，糖、蛋白质、脂质、维生素等的合成代谢，都需要肝脏参与；②解毒作用，肝脏是人体内主要的解毒器官；③生成胆汁，胆汁可促进脂肪在小肠内的消化和吸收。

（三）胰

胰腺为腹膜后器官，腺体狭长，分头、体、尾三部。胰腺具有外分泌和内分泌两种功能。胰液中的消化酶主要有胰淀粉酶、胰脂肪酶、胰蛋白酶和糜蛋白酶。胰的内分泌结构

为分散在胰腺组织中的胰岛。胰岛素分泌不足时，血糖浓度升高，当超过肾糖阈时，大量的糖从尿中排出，引发糖尿病。

二 婴幼儿消化系统生理特点

婴幼儿的消化系统与成人的消化系统有明显的区别，学习婴幼儿消化系统的生理特点有助于帮助婴幼儿更好地成长。

（一）口腔

足月新生儿在出生时已具有较好的吸吮和吞咽功能，两颊脂肪垫发育良好，能够较好地完成吸吮活动；早产儿吸吮和吞咽功能则较差。婴幼儿唾液腺发育不够完善，唾液分泌少，口腔黏膜干燥，并且口腔黏膜薄嫩、血管丰富，因此容易损伤，引起局部感染。3个月以内的婴儿因其唾液中淀粉酶含量低，故不宜食用淀粉类食物。3~4个月大的婴儿唾液分泌开始增加，5~6个月时明显增多，但由于婴儿口底浅，不能及时吞咽分泌的全部唾液，易出现生理性流涎。

（二）食管

新生儿的食管长度为8~10 cm，1岁时的食管长度为12 cm，5岁时的为16 cm，学龄期儿童的为20~25 cm。婴儿的食管呈漏斗状，黏膜薄嫩，腺体缺乏，弹力组织和肌层不发达，食管下端贲门括约肌发育不成熟，控制能力差，因此婴儿常发生胃食管反流，一般在8~10个月时此症状消失。婴儿吸奶时常因吞咽过多空气而发生溢奶的情况。

（三）胃

婴幼儿的胃一开始呈水平位，开始行走后渐变为垂直位。贲门和胃底部肌张力低，幽门括约肌发育较好，故婴幼儿易发生幽门痉挛而出现呕吐。新生儿胃容量为30~60 mL，1~3个月为90~150 mL，1岁时为250~300 mL，5岁时为700~850 mL，成人约为2000 mL。进乳后不久幽门即开放，胃内容物逐渐流入十二指肠，故实际进乳量常超过上述胃容量。胃排空时间因食物种类不同而异，排空水为1.5~2小时，排空母乳为2~3小时，排空牛乳为3~4小时。早产儿胃排空慢，容易发生胃潴留。

（四）肠

婴幼儿的肠管长度一般为身长的5~7倍（成人仅为4倍），肠黏膜血管丰富，小肠



绒毛发育较好，有利于消化吸收。但肠黏膜肌层发育差，肠系膜柔软而长，固定性差，易发生肠套叠和肠扭转。肠壁薄，通透性高，屏障功能差，故肠内毒素、消化不全产物及过敏原等易通过肠黏膜吸收进入体内，引起全身性感染和变态反应性疾病。婴幼儿由于大脑皮质功能发育不完善，进食时常引起胃结肠反射，产生便意，所以大便次数比成人多。

（五）肝

年龄越小，肝相对越大，新生儿的肝约为其体重的4%（成人约为2%）。肝的上、下界随年龄而异，正常肝上界在右锁骨中线第5肋间（婴儿在第4肋间）。婴幼儿的肝在右肋下可触及，6~7岁后则不易触及。婴幼儿的肝血管丰富，肝细胞再生能力强，但肝功能不成熟，解毒能力差，故婴幼儿在感染、缺氧、中毒等情况下易发生肝大和变性。此外，婴幼儿胆汁分泌较少，故对脂肪的消化和吸收能力较差。

（六）胰腺

新生儿出生时胰液分泌量少，3~4个月时随着胰腺的发育而增多，但6个月以内婴儿的胰淀粉酶活性较低，1岁后才接近成人。新生儿胰液中含有的脂肪酶活性不高，直到2~3岁时胰液中脂肪酶的活性才接近成人水平，故新生儿对脂肪的消化和吸收不完善，易发生消化不良。婴幼儿时期胰液及其消化酶的分泌易受炎热天气和各种疾病的影响而被抑制，导致消化不良。

（七）肠道细菌

在母体内，胎儿肠道内无细菌，出生后数小时细菌即从口、鼻、肛门侵入肠道，主要分布在结肠及直肠。肠道菌群受食物成分影响，单纯母乳喂养的婴幼儿，其肠道细菌中双歧杆菌占绝对优势；人工喂养和部分母乳喂养的婴幼儿，其肠内的大肠埃希菌、嗜酸乳杆菌、双歧杆菌及肠球菌所占比例几乎相等。成人肠道菌群对侵入肠道的致病菌有一定的拮抗作用，而婴幼儿肠道正常菌群脆弱，易受许多内外因素的影响而失调，导致消化道功能紊乱。

（八）粪便

从食物进入消化道至粪便排出的时间因年龄及喂养方式而异，母乳喂养的婴幼儿平均为13小时，人工喂养的婴幼儿平均为15小时，成人平均为18~24小时。

（1）母乳喂养的婴幼儿粪便呈黄色或金黄色、糊状，偶有细小乳凝块，或较稀薄、呈绿色、不臭，呈酸性（pH值为4.7~5.1）。母乳喂养的婴幼儿每日排便2~4次，一般

在添加换乳期食物后次数即减少。

(2) 人工喂养的婴幼儿粪便呈淡黄色或灰黄色，较干稠，有臭味，呈中性或碱性（pH 值为 6~8）。人工喂养的婴幼儿每日排便 1~2 次，易发生便秘。

(3) 部分母乳喂养的婴幼儿粪便与人工喂养的婴幼儿粪便相似，但较软、呈黄色。添加谷类、蛋、肉、蔬菜、水果等食物后，粪便性状逐渐接近成人，每日排便 1 次。

知识广角

婴幼儿大便的颜色

绿黑色、黏性的婴儿大便，又名胎粪，通常类似柏油状。胎粪是婴儿出生后最初的大便，是由羊水中带来的残渣形成的。它看上去黑中带绿，是正常现象，因为其中含有胆红素，这是红细胞的降解物。婴儿在刚出生的 3 天内排出这样的大便是正常现象，照护者不用担心。

黄色、坚硬的大便，又名母乳喂养型婴幼儿大便，通常是黄色的凝结状。母乳喂养的婴幼儿大便通常无臭味，大便时放响屁。一直母乳喂养，这种类型的婴幼儿大便就可以持续下去。

黄褐色、厚实的大便，又名配方奶喂养型婴幼儿大便，通常是糊状的。当大便过硬或呈水样时，照护者应多加注意。

绿褐色、糊状的大便，又名液态食物混入型婴幼儿大便，这是日常食品混合的产物，是正常的。当婴幼儿开始喝液态食物时，通常可以排出绿褐色的大便。

（资料来源：本书编写组）

三

婴幼儿消化系统卫生保健

针对婴幼儿消化系统的生理特点采取合理的照护措施，对保护和促进婴幼儿消化系统的正常发育及保护婴幼儿健康成长有重要意义。

（一）教导婴幼儿爱护牙齿，注意用牙卫生

乳牙不仅是咀嚼的工具，而且对促进颌骨的发育和恒牙的正常生长很重要。乳牙要使用 6~10 年，因此，应采取切实有效的措施保护婴幼儿的牙齿。

(1) 保证婴幼儿得到充足的营养和阳光。钙、磷等是构成牙齿的原料，需要从饮食中获取。而钙、磷的吸收必须有维生素 D 的参加，日光照射皮肤是人体获取维生素 D 的有



效方式。

(2) 让婴幼儿经常漱口和刷牙，保持口腔清洁。对哺乳期间的婴儿，在喂奶间喂点白开水，起到清洁其口腔的作用。幼儿2岁左右，饭后可用清洁的水漱口。到3岁左右，幼儿就可以开始刷牙，早晚各1次，饭后应漱口。成人要教给婴幼儿正确的刷牙方法。

(3) 预防婴幼儿牙齿排列不齐。应注意不要让婴幼儿吸吮手指、托腮、咬嘴唇、咬硬物等。在婴幼儿换牙期间，如果其乳牙还没脱落，恒牙已萌出，应及时拔掉其乳牙。

(4) 给婴幼儿使用抗生素要十分谨慎。有些抗生素类的药会引起牙齿脱矿变黄，牙釉质发育不全。

(5) 避免婴幼儿牙齿受外伤。乳牙牙根浅，牙釉质也不坚硬，所以牙齿容易被坚硬的食物伤害，受损伤后的牙齿易形成龋齿。

(6) 定期检查婴幼儿牙齿。一般每半年检查1次婴幼儿牙齿，便于尽早发现问题并及时处理。

(二) 制订合理的饮食计划，培养婴幼儿良好的饮食习惯

应为婴幼儿选择体积小、富含营养又易于消化的食物，还应培养婴幼儿细嚼慢咽、定时定量吃饭、不吃汤泡饭、少吃零食、不偏食、不吃过冷过热的食物等习惯。同时，还应教导婴幼儿不要在吃食物时说笑，以防食物呛入气管。

(三) 注意婴幼儿饮食卫生，防止病从口入

应教导婴幼儿注意个人卫生、饮食卫生和环境卫生，如强调每次吃饭前都要洗手，减少细菌进入口腔的机会。确保婴幼儿使用的餐具干净、无油污，定期进行消毒处理。

(四) 引导婴幼儿保持情绪愉快，安静进餐

组织婴幼儿进餐时，可播放轻松愉快、悠扬悦耳的音乐。如果在餐厅就餐，餐厅的灯光应柔和，在墙壁上粘贴水果等壁画，或释放香味激发婴幼儿的食欲，促进其副交感神经的兴奋，增强其消化器官的功能。进餐前后不处理婴幼儿行为上的问题，以免影响婴幼儿的食欲。同时还要禁止婴幼儿在进餐时说笑打闹，以防食物误入气管。

(五) 避免婴幼儿饭前饭后做剧烈运动

剧烈运动后，婴幼儿可能会因为身体疲劳而食欲不佳，影响正常进食和营养摄入。剧烈运动时，大部分血液流向骨骼肌肉，而消化器官的血液量相对较少。如果立即进食，消化器官可能无法充分准备，导致消化不良。饭后，大量食物进入胃肠道，需要一定的时间

进行消化。如果此时进行剧烈运动，胃肠道会受到牵拉和震动，可能导致消化不良、腹痛、腹胀等症状。如果婴幼儿长期在饭后进行剧烈运动，还可能诱发一些肠胃疾病，如胃溃疡、慢性胃炎等。因此，应避免婴幼儿在饭前饭后进行剧烈运动。

（六）引导婴幼儿养成良好的大便习惯

对6个月以后的婴幼儿应逐步训练其定时大便的习惯，这样既可以防止婴幼儿便秘的发生，又有利于管理。另外，平时应经常组织婴幼儿参加户外活动，让婴幼儿多吃蔬菜、水果，多喝开水，以预防便秘。



躬行实践

婴幼儿臀红照护

1. 实践内容

3人或4人组成1组，以小组为单位，学习婴幼儿臀红的照护方法，并动手模拟操作。

2. 实践目的

学会婴幼儿臀红的处理方法，为日后工作打好基础。

3. 实践过程

（1）学习处理方法。

①细心护理婴幼儿，注意喂养，防止其消化不良。

②选用尿布时要注意用细软、吸水性强的纯棉布，最好用白色或浅色的旧床单、被里和棉毛衫做尿布，不要用深颜色的布料，尤其是黑色、蓝色的新粗布，这种布不易吸水，而且容易擦破婴幼儿的皮肤。如发现婴幼儿对一次性纸尿裤过敏，应立即停止使用。

③保持婴幼儿皮肤清洁干燥，尿布要勤换洗，每次尿湿后应立即更换；换下的尿布用肥皂和开水烫洗，清洗干净并漂净肥皂沫，在太阳下晒干后再使用。

④在婴幼儿每次大便后，用温水冲洗其臀部及大腿根部，并轻轻拭干，涂上适量护臀霜或消过毒的植物油。对于腹泻的婴幼儿更要注意加强护理。

⑤不要用塑料布包在尿布外面，以保证水分散发，减少对婴幼儿皮肤的刺激。

（2）分组进行实践，并填写实践记录表（见表1-4）。



表 1-4 婴幼儿臀红照护实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

第五讲 婴幼儿泌尿系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】红红，女，14个月大，妈妈在照顾红红的过程中发现红红排尿次数比较多，为了方便，妈妈给红红穿了开裆裤，防止红红尿裤子。

【案例分析】婴幼儿新陈代谢旺盛，尿总量较多，而膀胱容量小，黏膜柔弱，肌肉层及弹性组织不发达，储尿功能差，所以年龄越小，每天排尿次数越多。女婴尿道短，容易感染，妈妈给红红穿开裆裤的做法是不对的。

一 泌尿系统生理特点

肾脏位于腹膜后脊柱两旁，约平对第11胸椎到第3腰椎之间，左右各一。肾实质分皮质和髓质两部分。皮质位于表层，主要由肾小体和肾小管曲部构成。髓质位于深部，由

多个肾锥体组成。肾单位和集合管生成的尿液，最后经输尿管进入膀胱。肾单位是肾脏结构和功能的基本单位，每个肾脏约有 100 万个肾单位，肾单位包括肾小体和肾小管两部分。肾小体包括肾小球和肾小囊，肾小球为肾单位的起始部分。

二 婴幼儿泌尿系统生理特点

婴幼儿肾脏功能差，膀胱容量小、储存功能不够完善，尿路短，易发生感染。随着年龄的增长，泌尿系统功能逐渐完善。学习婴幼儿泌尿系统的特点可以更好地照护婴幼儿。

（一）肾脏功能差

婴幼儿肾脏的重量相对大于成人，肾脏在婴儿期和青春期两个阶段发育最快。年龄越小，肾小球的过滤功能和肾小管的重吸收功能越差，肾脏对尿的浓缩和稀释功能也越弱，所以婴幼儿容易脱水或水肿。

（二）膀胱储尿机能差，排尿次数多而控制力差

婴幼儿新陈代谢旺盛，尿总量较多，而膀胱容量小，黏膜柔弱，肌肉层及弹性组织不发达，储尿功能差，所以年龄越小，每天排尿次数越多。由于婴幼儿神经系统发育不健全，对排尿的调节能力差，故婴幼儿在 3 岁以前主动控制排尿的能力较差，年龄越小，表现得越突出，时常会出现遗尿的现象。

（三）尿道短，易感染

婴幼儿尿道较短，尿道黏膜柔嫩，弹性组织发育也不完全，尿道黏膜容易损伤和脱落。而且，女婴的尿道开口接近肛门，不注意保持其外阴部的清洁就容易发生尿道感染而引起炎症。感染后，细菌可以经尿道上行到膀胱、输尿管、肾脏，引起膀胱炎、肾盂肾炎等。

知识广角

如何预防婴幼儿泌尿道感染

1. 积极宣教

对于已经可以自行如厕的婴幼儿，成人要教育他们保持会阴部卫生，包括大便



后从前向后擦拭肛门部位，以免粪便接触会阴部导致感染。女童在小便后也要用洁净的纸巾擦拭外阴。平时不能暴露会阴部，尽量不要为婴幼儿穿开裆裤，要勤更换纸尿裤和内裤，少给婴幼儿穿不透气的紧身裤。另外还要告诉婴幼儿，不能养成憋尿的习惯，有尿意要立即排尿，因为尿液在膀胱中停留的时间一旦超过4小时，患泌尿道感染的概率就会大大增加。

2. 多饮水

多饮水能够增加排尿，冲刷细菌，具有预防泌尿道感染的作用，但是不能用饮料或者奶水代替水，否则是达不到效果的。如果婴幼儿抵触大量饮水，可以用蔓越莓汁代替，蔓越莓汁能够酸化尿液，减少细菌滋生，具有预防泌尿道感染的作用，且味道可口，更容易被婴幼儿所接受。

3. 注意观察

如果婴幼儿排尿异常频繁，成人要注意观察婴幼儿在排尿时的表现，如果其在排尿时哭闹，应该及时带婴幼儿到医院检查。女婴患泌尿道感染的概率明显高于男婴，成人要尤其注意观察女婴的阴部有无分泌物或者发红，每日用温开水清洗其外阴。男婴也要在每次沐浴时清洗生殖器，特别是包皮以下的位置，要将藏匿的污垢及时清除。无论是男婴还是女婴，都要避免长时间的坐浴，尽量选择淋浴。成人如果发现婴幼儿的生殖器或外阴部位有发炎迹象，可以在清洗后为其涂抹红霉素软膏，保持其阴部干燥。还可以定期为婴幼儿做尿常规检查，预防隐性感染。

4. 预防交叉感染

成人要将自己的衣物与婴幼儿的衣物分开清洗，也不能将婴幼儿的内裤和袜子浸泡在一起，以免真菌感染。应该为婴幼儿准备单独的卫生用品，成人不与其混用。

（资料来源：本书编写组）



婴幼儿泌尿系统卫生保健

针对婴幼儿泌尿系统的生理特点采取合理的照护措施，对保护和促进婴幼儿泌尿系统的正常发育及保护婴幼儿健康成长有重要意义。

（一）培养婴幼儿定时排尿的习惯，防止遗尿

从婴儿3个月起，就应培养其定时排尿的习惯，如在睡觉前后、哺乳前后小便。若婴幼儿被训练得当，1岁左右即能表示自己要小便，并能自己主动去小便。但不要频繁地让婴幼儿排尿，否则会影响其正常的储尿功能而引起尿频。2~3岁后夜间不小便，4~5岁后不尿床，如有夜间尿床的情况应就医查明原因进行矫治。在组织婴幼儿集体活动前，要提醒婴幼儿排尿，要掌握好时间间隔，不要频繁，也不要让婴幼儿憋尿，憋尿会影响膀胱的正常功能而导致排尿困难，并造成感染。

（二）保持婴幼儿会阴部的清洁卫生，预防尿路感染

每晚睡前应给婴幼儿清洗外阴部。不要让婴幼儿坐在地上。1岁以后不宜穿开裆裤，特别是女婴。教会婴幼儿便后擦屁股的方法，即从前往后擦。托育机构的厕所和便盆要经常冲洗，定期消毒。

（三）每天让婴幼儿喝适量的水

人体的部分代谢产物必须溶解在水里才能排出体外，因此，需要每天让婴幼儿喝适量的温开水，使体内的代谢产物及时随尿排出体外。另外，充足的尿液从上向下流动对输尿管、膀胱、尿道有清洗作用，可以减少上行感染。但需要注意的是，并不是让婴幼儿喝无限量的水，因为水喝多了还会增加肾脏的负担。

（四）预防婴幼儿肾炎，保护肾脏的正常功能

禁止给婴幼儿使用成人药物，慎用抗生素，避免形成诱发肾炎的因素，如上呼吸道感染、扁桃体炎等。

（五）纠正个别婴幼儿玩弄生殖器的习惯

个别婴幼儿有玩生殖器的现象，可能是出于一种本能的好奇和探索行为，也可能因为焦虑、紧张或其他情绪问题而通过玩弄生殖器来寻求安慰和放松，还有一些环境中的某些因素也可能对婴幼儿长大后的性行为产生影响。例如，一些家庭可能过于宽松或忽视婴幼儿的性探索行为，另一些家庭则可能过于严格或惩罚婴幼儿玩弄生殖器的行为。保育员应指导家长：一旦发现婴幼儿有玩弄生殖器的习惯，应综合考虑各种因素，采取适当的措施加以引导和教育；注重培养婴幼儿的自尊心和性别意识，避免过度焦虑和误解；如有特殊情况或疑虑，建议及时寻求专业帮助。



躬行实践

婴幼儿尿液的留取

1. 实践内容

3人或4人为1组，以小组为单位，学习帮助家长留取泌尿系统感染婴幼儿尿液的方法，并动手模拟操作。

2. 实践目的

指导并帮助家长留取婴幼儿尿液，为日后工作打好基础。

3. 实践方法

(1) 首先检查小瓶口是否有破裂情况，一次性留尿袋是否完整、是否在有效期内。

(2) 指导男婴将阴茎放在小瓶或一次性留尿袋内；指导女婴分开大阴唇，将一次性留尿袋固定在尿道口。

(3) 留尿后将核对标签贴在小瓶外或一次性留尿袋外，放在规定的地点。

4. 实践记录

填写婴幼儿尿液的留取实践记录表（见表1-5）。

表 1-5 婴幼儿尿液的留取实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

第六讲 婴幼儿神经系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2岁，性格开朗、活泼，最近妈妈发现她和小朋友玩耍时容易生气、哭闹，而且陪月月读绘本时，月月的注意力很容易被其他人或声音吸引，为此妈妈很担心。

【案例分析】神经系统发育不完善的情况下，婴幼儿容易出现激动、好动不好静、注意力不容易集中、注意力容易随新鲜刺激物而转移的情况，家长不必过于担心。

一 神经系统生理特点

神经系统是调节人体生命活动的主要机构。人体各器官、各系统在神经系统的统一调节下，互相影响、互相协调，成为统一的整体，并且能与外界环境的变化相适应，所以神经系统在人体各系统中处于支配地位，起主导作用。

（一）神经系统的组成及主要功能

神经系统是一个庞大的网络系统，它由中枢神经系统和周围神经系统两部分组成。中枢神经系统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。组成神经系统最小的结构和功能单位是神经细胞，又叫神经元。神经元具有接受刺激、传递信息和整合信息的机能。

1. 中枢神经系统

中枢神经系统包括脑和脊髓，它们分别位于颅腔和椎管内。脑由大脑、小脑、间脑和脑干组成。大脑有左、右两个半球，是中枢神经系统的最高级部位，它是人体思维的器官，是人意识的源泉。脊髓是中枢神经系统的低级部位，起上行下达的桥梁作用，主要功能是传导和反射。脊髓里有许多低级神经中枢，可以完成许多基本的反射活动，如膝跳反射、握持反射和排便反射等。来自人体大部分器官的神经兴奋，传入脊髓，然后上行传达到脑；脑所发出的大部分神经冲动下行传达到脊髓，然后由脊髓传达到人体大部分器官，完成各种运动。



2. 周围神经系统

周围神经系统包括脑神经、脊神经、植物性神经。周围神经的一端同脑和脊髓相连，另一端通过各种末梢装置与身体其他器官、系统相联系。

(1) 脑神经：脑神经共 12 对，从脑发出，主要分布在头、面部各器官，其中迷走神经分布在胸、腹腔的内脏器官。

(2) 脊神经：脊髓发出的脊神经由脊椎骨两侧的椎间孔传出，脊神经共 31 对，分布于躯干和四肢，调节躯干和四肢的活动。

(3) 植物性神经：由脑和脊髓发出，分布在内脏器官和腺体上，支配内脏器官和腺体的活动，其主要功能是在中枢神经的控制下，调节机体的呼吸、循环、分泌、排泄、生长和生殖等机能活动，并影响全身组织的新陈代谢。

(二) 大脑皮层活动的特性

大脑皮层的活动有它的特性，了解其特性对人们科学用脑、开发智力、提高做事效率有很大的帮助。

1. 优势原则

人们学习和工作的效率与有关的大脑皮层区域是否处于“优势兴奋”状态有关。若有关的大脑皮层区域处于兴奋状态，人们的注意力会比较集中，理解力、创造力也会大大增强，思维非常活跃，从而提高学习或工作的效率。否则，学习和工作的效果不理想。兴趣能促使“优势兴奋”状态形成，人们对感兴趣的事物，往往表现得特别专注，对出现的其他无关刺激则可“视而不见”“听而不闻”。

2. 镶嵌式活动原则

大脑皮层有十分细致的分工，当人在从事某一项活动时，只有相应区域的大脑皮质在工作（兴奋过程），与这项活动无关的区域则处于休息状态（抑制过程）。随着工作性质的转换，工作区与休息区不断轮换，好比镶嵌在一块板上的许多小灯泡，忽亮、忽灭。这种“镶嵌式活动”方式，使大脑皮质的神经细胞能有劳有逸，维持高效率。

3. 动力定型

在日常生活中，一个人比较稳定地从事某一活动，若一系列的刺激总是按照一定的时间、顺序出现，重复多次后，这种时间和顺序就在大脑皮层上固定下来，每到一定的时间，大脑就自然地重现这一系列的活动，并提前做好准备，大脑皮层活动的这种特性称为动力定型。人们在生活中养成的习惯、技能及生活方式等，在生理机制上都是动力定型的建立。例如，人体“生物钟”的形成就是动力定型的结果。动力定型建立后可以大大节省

人们脑力和体力的消耗，减轻学习和工作的负担，提高效率。

4. 睡眠

睡眠是大脑皮层的抑制过程。有规律的、充足的睡眠是生理上的需要。睡眠可以缓解疲劳，使精力得到恢复。

（三）神经系统的基本活动方式

神经系统的基本活动方式是反射。反射是指在中枢神经的参与下，机体对刺激做出反应。反射分为非条件反射和条件反射。非条件反射是生来就具备的本能，是较低级的神经活动。例如，食物进入口腔就会反射性地引起唾液的分泌。条件反射是后天获得的，它建立在非条件反射的基础上，是一种高级神经活动。例如“望梅止渴”，看见杨梅口腔中就流唾液。条件反射的建立提高了人体适应环境的能力。

二

婴幼儿神经系统生理特点

婴幼儿的神经系统正处于迅速发育时期，尤其是大脑皮层的发育十分迅速，这为婴幼儿尽快适应环境和接受早期教育做好了充分的准备。

（一）脑量迅速增长

妊娠3个月时，胎儿的神经系统已基本成型。出生前半年至出生后第一年是脑细胞数目增长的重要阶段。1岁以后，虽然脑细胞的数目不再增加，但是脑细胞的体积会增大，它们逐渐形成复杂的网络，脑重量也迅速增长。这就为婴幼儿智力的发展提供了生理基础。

（二）中枢神经系统的发育顺序为先皮下后皮层

新生儿出生时，脊髓和延髓的发育已基本成熟，所以功能较完善，这就保证了呼吸、消化、血液循环和排泄器官的正常活动。

婴儿的小脑发育不完善，这是婴儿早期肌肉活动不协调的重要原因。1岁时，左右小脑的发育迅速，此时的幼儿动作发展很快，已学会了許多基本动作。3岁时，幼儿小脑的发育基本和成人相同，肌肉活动的协调性大大增强。因此，3岁幼儿的生活基本能够自理，这是可以进入幼儿园过集体生活的生理基础之一。

大脑皮层随年龄的增长而成熟。新生儿出生时，大脑皮层已具有了与成人相似的6层



结构（分子层、外颗粒层、锥体细胞层、内颗粒层、节细胞层、多型细胞层），但皮层的沟和回较成人浅，神经细胞体积小，神经纤维短、分支少，因此大脑皮层对外来刺激不能迅速而精确地进行传导和分化。3岁左右大脑皮层细胞体积不断增大，8岁时大脑皮层的发育基本接近成人。

（三）高级神经活动的抑制过程不够完善

婴幼儿高级神经活动的特点是抑制过程不够完善，兴奋过程强于抑制过程。日常表现为容易激动、好动不好静、注意力不容易集中、注意力容易随新鲜刺激而转移。因此在托育机构组织教育教学活动时应尽量避免无关刺激的干扰。

（四）需要较长时间的睡眠

婴幼儿的神经系统发育尚未成熟，需要较长的睡眠时间进行休整。除了保证婴幼儿有足够的睡眠时间，还要注意提高其睡眠质量。

知识广角

婴幼儿的睡眠时间

婴幼儿的睡眠时间如表 1-6 所示。

表 1-6 婴幼儿的睡眠时间

年龄	睡眠时间			
	白天		夜间/小时	每天总计/小时
	次数/次	单次持续时间/小时		
2 个月	4	1.5 ~ 2	10 ~ 11	16 ~ 19
3 个月	3	2 ~ 2.5	10	16 ~ 17.5
6 个月	2 ~ 3	2 ~ 2.5	10	14 ~ 17.5
1 岁	2	1.5 ~ 2	10	13 ~ 14
1 岁半	1	2 ~ 2.5	10	12 ~ 12.5
3 岁	1	2 ~ 2.5	10	12 ~ 12.5

（资料来源：本书编写组）

（五）脑细胞的耗氧量大

神经系统的耗氧量较其他系统更大。在神经系统中，脑的耗氧量最大，婴幼儿脑的耗氧量约为全身耗氧量的 50%，而成人则为 20%。婴幼儿的脑组织对缺氧十分敏感，对缺氧的耐受力也较差。充足的氧气是维持婴幼儿脑细胞正常活动的基本条件。



婴幼儿神经系统卫生保健

针对婴幼儿神经系统的发育特点采取合理的措施，对保护和促进婴幼儿神经系统的正常发育及保证其健康成长十分重要。

（一）遵循大脑皮层活动的特性

脑是人体的“司令部”，各项活动都离不开脑的调控，所以遵循大脑皮层活动的特性不仅可以提高婴幼儿各项活动的效率，更能保护和促进婴幼儿脑的发育、成熟，开发婴幼儿的智力，培养其良好的习惯。

遵循大脑皮层活动的特性的具体做法：首先，利用优势原则，让婴幼儿兴致盎然地投入其所进行的活动中；其次，利用镶嵌式活动原则，恰当安排婴幼儿各项活动的时间、内容和方式，使婴幼儿轻松地活动；最后，根据动力定型，妥善安排婴幼儿一日生活中的各环节，使其养成良好的生活习惯。

（二）保证婴幼儿充足的睡眠

充足的睡眠能使神经系统、感觉器官和肌肉得到充分的休息，同时，睡眠时脑组织的能量消耗减少，而且脑垂体分泌的生长素也较多，可以促进机体生长。婴幼儿时期是生长发育的重要时期，因此要引导婴幼儿养成按时睡眠的习惯，并保证其睡眠的时间和质量。

（三）保持室内空气新鲜

婴幼儿对缺氧的耐受力不如成人，如果居室空气污浊，婴幼儿的脑细胞最先受害。因此婴幼儿用房一定要定时通风，保障婴幼儿脑力活动对氧气的需要。

（四）提供合理的营养

营养是脑生长发育和进行生理活动的物质基础，所以要保证婴幼儿膳食合理。在婴幼儿的饮食中要供给丰富的优质蛋白质、磷脂、维生素和无机盐等营养物质。



（五）引导婴幼儿积极开展体育锻炼

适当的体育锻炼可以增强神经系统的调控能力，使大脑皮层的活动更迅速、更准确、更灵活。在进行各项锻炼时，各器官密切配合，以适应机体的需要，这样就促进神经系统进一步完善，增强大脑对机体的调节控制能力。



躬行实践

设计搭积木小游戏

1. 实践内容

3人或4人为1组，以小组为单位，利用大脑皮层活动的优势原则设计婴幼儿搭积木小游戏，并动手模拟操作。

2. 实践目的

学会利用大脑皮层活动的优势原则设计搭积木小游戏，为日后工作打好基础。

3. 实践方法

- (1) 为婴幼儿准备4张简单的积木搭建图片。
- (2) 准备与图片中一样的各种颜色、各种形状的积木。
- (3) 让婴幼儿自己仿照图片搭建积木。

4. 实践记录

填写设计搭积木小游戏实践记录表（见表1-7）。

表 1-7 设计搭积木小游戏实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

第七讲 婴幼儿生殖系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2岁，性格活泼好动，一天妈妈和月月走在放学的路上，月月问妈妈：“妈妈，我为什么不能和我们班的男孩子一起去厕所呢？”妈妈认为月月还小，只是敷衍地回答：“因为你是女孩子呀。”

【案例分析】幼儿在生长过程中已经对性别有了初步的认识，在这个过程中家长应积极解答幼儿提出的问题，不应回避，要让幼儿对自己的性别有正确的认识。

一 生殖系统生理特点

男性生殖系统由内生殖器和外生殖器两部分组成。内生殖器由睾丸、输精管道和附属腺组成，外生殖器包括阴茎、尿道和阴囊。

女性生殖系统也包括内生殖器和外生殖器两部分。内生殖器由生殖腺（卵巢）、输卵管道（输卵管、子宫、阴道）和附属腺（前庭大腺）组成，外生殖器包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道前庭、前庭球等结构。

二 婴幼儿生殖系统生理特点

新生儿出生时已具有了生殖器官，但生殖系统的发育非常缓慢。生殖器官只是在身体增长的过程中按比例地增长，直到青春期时才会突然迅速发育，内部结构也彻底改变，从此才进入有功能的时期，出现第二性征并产生生殖细胞。

三 婴幼儿生殖系统卫生保健

婴幼儿期是形成性角色、发展性心理的关键时期。婴幼儿对自己的身体与成人的身体的区别非常好奇，在此时引导婴幼儿认识性器官和了解基本的性知识，婴幼儿可以非常自然地接受。随着婴幼儿年龄的增长及自己身体的变化，他们对性开始产生害羞等心理，而



这种心理将影响婴幼儿成年以后对性的认识。因此，成人要正确解答婴幼儿的“性问题”，满足婴幼儿对性的好奇，使婴幼儿从小就对性有正确的认识。

（一）尊重婴幼儿的性别认同

受生理、家庭、同伴和学校等因素的影响，个体从婴幼儿时期开始，就在生活的许多方面出现了性别典型化特质，如衣着、玩具、游戏类型等，这些特质加强了个体的同性性别典型性。在日常生活中，婴幼儿会努力寻找符合自己生理性别的性别线索，并通过其理解他们所感知到的世界。当他们认识到自己属于某个性别群体时，其性别认同就逐渐发展且不断增强。

知识广角

性别认同障碍

正常幼儿3岁左右即可识别自己的性别，随后知道性别是跨时间稳定的，喜欢与同性幼儿一起玩，自然而然地遵从着内在的性角色要求，表现出行为上的性别差异。男孩通常表达出男性行为，女孩表现出女性行为。个体性别的差异随年龄增长更加明显，即使在相当中性的环境下长大也如此。但有些幼儿对自身性别的认识、言语行为与自己的真实性别（生理解剖特征）相反，即在穿着和行为爱好上像异性或坚持否认自己的真实性别，这被称为性别认同障碍。

（资料来源：本书编写组）

（二）将性教育贯穿日常生活

当婴幼儿能听懂言语时，成人就应把性教育贯穿在日常生活中，如引导婴幼儿在洗澡、着装、修整发型等方面要有明确的性别区分，还可通过书报、画册、影视等去引导婴幼儿观察动物、植物的生长和繁殖，使其对生殖产生自然的认识，从而接受大自然，热爱人类，认识生命本质，使其性自认得以完成。

（三）引导婴幼儿认识自己的身体

婴幼儿自由探索自己的身体是健康性教育的良好开端。保育员应引导家长在家庭生活选择适当时机，如洗澡时、睡觉前等，自然地让婴幼儿认识自己的身体，尤其是要婴幼儿认识到生殖器官与人体其他器官一样并不神秘，而且要引导婴幼儿保持身体清洁，养成良好的卫生习惯。

（四）正面回答幼儿提出的性问题

幼儿提出有关性方面的疑问时，成人不应回避，宜用其能理解和接受的语言或方式予以解答，满足幼儿的好奇心和求知欲。比如幼儿问人是怎样出生的，成人可以从植物开花结果讲起，接着联系到人的性与生殖，也可以用动物的生殖活动进行类比。此外，浅显地介绍人类生殖系统的生理知识有助于幼儿弄清问题。总之，对幼儿进行性教育时既要如实相告，又不能太复杂；既要鼓励幼儿求知，又要把一些具体细节很自然地延伸到幼儿的未来生活中去。

最后，成人应加强对幼儿的性安全教育，即教育幼儿要有性方面的自我保护意识，并教给婴幼儿基本的自我保护措施等。例如告诉幼儿，自己的身体，尤其是性器官，除了父母或医生，其他人不可接触，防止性骚扰或性侵犯，保护自己的身体安全。



躬行实践

设计认知器官小游戏

1. 实践内容

3人或4人为1组，以小组为单位，为婴幼儿设计认知器官的小游戏。

2. 实践目的

通过设计认知器官的小游戏，充分了解婴幼儿对性别的认知程度。

3. 实践方法

(1) 根据婴幼儿的认知程度设计小游戏。

(2) 模拟操作小游戏。

4. 实践记录

填写设计认知器官小游戏实践记录表（见表1-8）。

表 1-8 设计认知器官小游戏实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	



第八讲 婴幼儿感觉器官生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2岁，性格活泼好动，前不久月月感冒了，发热、咳嗽、流鼻涕的症状已经有3天了，第4天早上月月跟妈妈说自己的耳朵疼，妈妈很着急，带着月月到医院检查，医生诊断月月得了中耳炎。

【案例分析】婴幼儿的咽鼓管比成人的短、粗，位置水平，倾斜度较小，所以婴幼儿感冒时易引起细菌逆行感染，引起中耳炎。

人体要通过感觉器官来跟外界环境发生联系，并感知周围事物的变化。感觉器官包括眼、耳、皮肤、鼻、舌。本讲主要介绍眼、耳、皮肤。

一 感觉器官生理特点

（一）眼的结构及生理特点

眼球近似球形，正常成人的眼球前后径平均为24 mm，垂直径平均为23 mm。眼球位于眼眶前部，前面有眼睑保护，周围有眶脂肪垫衬，后面与视神经相连。眼球大部分受眶骨壁保护，借眶筋膜、韧带与眶壁联系。

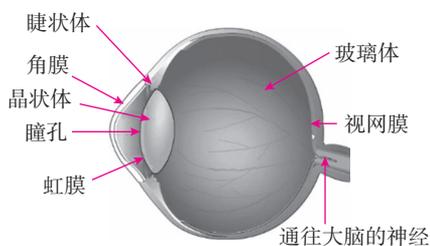


图 1-7 眼的结构

眼球分为眼球壁和眼内容物两部分（见图1-7）。

眼球壁由外、中、内3层膜构成。外层由坚韧致密的纤维组织构成，称纤维膜，包括角膜、巩膜和角膜缘，它们的主要生理功能是保护眼内组织和维持眼球形状，角膜还有透光和屈光作用。中层为葡萄膜，因含丰富的血管和色素，故又称血管膜、眼球血管膜，包括虹膜、睫状体和脉络膜3部分，它们主要起营养及遮光作用。内层为视网膜，与脉络膜紧贴，视网膜的光感受器接受信息刺激形成视觉神经冲动，向双极细胞和神经节细胞传递，再沿视路将信息传导到视中枢，形成视觉。

眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体，均为无血管和神经的透明物质，是光线进入眼内到达视网膜的通路。房水主要成分是水，还含有少量的氯化物、蛋白质、维生素C、尿素及无机盐等，具有为角膜、晶状体、玻璃体供给营养和维持正常眼压的功能。晶状体形如双凸透镜，富有弹性，由晶状体囊和晶状体纤维组成。晶状体透明无血管，依靠房水循

环获取营养、排出代谢产物。晶状体可以滤去部分紫外线，对视网膜有保护作用。玻璃体为透明胶质体，充满于晶状体后面的空腔内，主要成分是水，有屈光功能，还对视网膜和眼球壁起支持作用。

（二）耳的结构及生理功能

耳分为外耳、中耳和内耳3部分。外耳由耳廓和外耳道组成。中耳包括鼓室、鼓窦、乳突和咽鼓管。内耳又称迷路，分为骨迷路和膜迷路。耳主管听觉和平衡。

（三）皮肤

皮肤分为表皮、真皮和皮下组织：表皮包括角质层和生发层，老茧位于角质层，黑色素位于生发层；真皮有丰富的血管、淋巴管和神经；皮下组织主要成分为脂肪组织，皮下脂肪的厚度因年龄、性别及身体部位的不同而有很大差异。此外，皮肤还有附属物，包括毛发、汗腺、皮脂腺、指（趾）甲等。皮肤具有多种生理功能。

1. 保护机体

皮肤有保护身体内部使之不受外力刺激、损害的作用。皮肤的结构坚韧、柔软、富于弹性，能防御和缓冲外力打击、摩擦、挤压等机械性伤害。皮肤可以形成某些具有抗菌作用的物质，抑制和杀死细菌。同时，皮肤中的色素可吸收阳光中的紫外线，避免紫外线穿透皮肤而损伤内部组织。

2. 感觉作用

皮肤的真皮中有丰富的感觉神经末梢，能使人感受触、痛、冷、热、压、痒等刺激。

3. 代谢作用

皮肤中的7-脱氢胆固醇在阳光紫外线的作用下，可转化成维生素D。

4. 分泌与排泄作用

皮脂腺分泌皮脂，能滋润皮肤和毛发。汗腺分泌的汗液中大部分是水分，还有少量的无机盐、尿素等废物，有些药物也通过汗液被排出体外。

5. 调节体温

汗液的排泄对体温调节起主要作用。体温过高时，皮下血管扩张，汗腺分泌增多，可使体热散发；外界寒冷时则血管收缩，汗腺分泌减少，可减少体热的散发：以利于保持恒定的体温。此外，皮下脂肪有保温的作用。



6. 吸收作用

一些物质可以通过皮肤被吸收，如脂溶性物质、酒精和溶解在酒精中的物质等。因此，外用药往往制成油膏或酞剂涂敷在皮肤上，以治疗疾病。但是对人体有害的某些物质，如敌敌畏等有机磷农药，也可以通过皮肤进入人体而引起中毒。

二 婴幼儿感觉器官生理特点

（一）婴幼儿眼的生理特点

1. 眼球的前后径较短，呈生理性的远视

婴幼儿眼球前后径较短，呈生理性远视。随着眼球的发育，眼球前后距离变长，逐渐转为正视。

2. 晶状体的弹性好，易引发近视

婴幼儿晶状体的弹性好，具有很强的调节能力，所以他们能看清很近的物体。但较长时间看近距离的物体会使睫状肌过度紧张而疲劳，引发近视。

3. 年龄越小视力越低

婴幼儿年龄越小，视力越低。6岁时视力能达到1.0，基本达到成人的水平。

知识广角

机体视力经历了怎样一个发展过程？

新生儿的眼睛会对光有反应，若用手电光突然照射新生儿的眼睛，他们会皱眉、闭眼，如果其在睡眠状态，光刺激会使其扭动身体，甚至醒来。婴儿在4~8周时可有保护性瞬目反射，即如果有物体突然出现在眼前，他们会闭眼躲避。2~3个月时表现为有注视能力，可用眼睛追随一个移动的目标。4~5个月时可识别物体的形状、颜色，认识母亲。1~1.5岁时可有不完全集合功能，即如果眼前一个目标由远而近，双眼可随之向中间旋转。2岁时视力可达0.5，3岁时可达0.7，4岁时达到0.8，6岁时视力大多能达到1.0。

（资料来源：本书编写组）

（二）婴幼儿耳的生理特点

1. 外耳道壁骨化未完成

婴幼儿的耳正在发育过程中。5岁前，外耳道壁还未完全骨化和愈合，因此一旦感染，容易扩散到附近的组织与器官。直到10岁，外耳道壁才骨化完成，12岁听觉器官才发育完全。婴幼儿的外耳道皮下组织少，感觉神经末梢丰富，皮肤与骨膜相贴甚紧，外耳道炎性肿胀会引起剧痛。

2. 咽鼓管短、粗、倾斜度小

婴幼儿的咽鼓管比成人的短、粗，位置水平，倾斜度较小，所以咽、喉和鼻腔感染容易引起中耳炎。

3. 脑膜血管与鼓膜血管相连

婴幼儿的脑膜血管与鼓膜血管相连，因此婴幼儿会因鼓膜感染而进一步感染脑膜炎或其他的脑疾病。

（三）婴幼儿皮肤的生理特点

1. 保护机能较差

婴幼儿表皮的角质层比较薄、嫩，皮肤的保护机能差，因此若不注意皮肤的清洁和安全，皮肤很容易感染和损伤。

2. 调节体温的机能差

婴幼儿皮肤里的毛细血管网较密，通过皮肤的血量相对比成人多。婴幼儿皮肤的表面积相对地比成人大，由皮肤散发的热量也相对比成人多。婴幼儿的皮肤对体温的调节作用还不稳定，婴幼儿往往不能适应外界温度的变化，这是婴幼儿易患感冒的原因之一。

3. 皮肤的渗透作用强

婴幼儿的皮肤薄嫩，渗透作用强。有机磷农药、苯、酒精等都可以经皮肤被吸收到体内，引起中毒。



婴幼儿感觉器官卫生保健

(一) 婴幼儿眼的卫生保健

1. 教育婴幼儿养成良好的用眼习惯

教育婴幼儿不要在阳光直射处或过暗处看书，不在走路或乘车时看书；集中用眼一段时间后应望远或去户外活动，以消除眼疲劳；看书时姿势要端正，桌椅的高度比例要合适，眼睛与书本保持 33 cm 的距离；看电视要有节制，在看电视时，婴幼儿应与电视保持一定距离，座位要每隔一段时间进行调换，以防眼斜视。

2. 为婴幼儿提供良好的采光环境、适宜的读物和教具

婴幼儿活动室的光线要适中，婴幼儿画画、写字、阅读时，光线应来自其左上方，以免形成暗影；婴幼儿读物字体宜大，字迹、图案应清晰；教具应大小适中，颜色鲜艳，还要有一定的对比度，画面清楚。

3. 教育婴幼儿注意眼的安全和卫生

教育婴幼儿不要玩有可能伤害眼睛的危险物品（如竹签、弹弓、小刀、剪子等），不放鞭炮，不撒沙子；教育婴幼儿不要用手揉眼，自己的手绢、毛巾等要专用，并且保持清洁，保育员要定期对这些物品进行消毒；教育婴幼儿最好用流动的水洗手、洗脸，以防眼病。

4. 培养和发展婴幼儿的辨色力

颜色鲜艳的玩具、教具可以使婴幼儿的色觉得到发展。因此，应组织婴幼儿进行辨认颜色的活动，使婴幼儿能区分近似的颜色并说出它们的名称。

5. 供给足够的营养

婴幼儿的饮食中要有充足的维生素 A、胡萝卜素、钙等营养素，以起到保护婴幼儿视力的作用。

6. 定期检查婴幼儿的视力

要定期检查婴幼儿的视力，以便及时发现视力问题并及时矫治。婴幼儿期是视觉发育的关键时期和可塑阶段，也是预防和治疗视觉异常的最佳时期。

（二）婴幼儿耳的卫生保健

1. 禁止用锐利的工具给婴幼儿挖耳

用锐利的工具给婴幼儿挖耳容易划破鼓膜，可能引起外耳道感染。外耳道有丰富的感觉神经末梢，用锐利工具挖耳不仅引起剧痛，还可能造成听觉障碍，甚至引起脑部的炎症。另外，在正常情况下，耵聍会随着运动、侧身睡、打喷嚏等掉出来，但如果发生耵聍栓塞，可请医师取出。

2. 做好中耳炎的预防工作

首先，教会婴幼儿擤鼻涕的正确方法。感冒时，擤鼻涕不要用力，否则会将鼻咽部的分泌物挤入中耳，导致感染。其次，教导婴幼儿在洗头、洗澡、游泳时要防止污水进入外耳道，以免引起外耳道炎症。

3. 避免噪声的影响

噪声会影响婴幼儿听力的发展，同时也影响其健康。如果婴幼儿经常处于80分贝以上的噪声环境中，就会有睡眠不足、烦躁不安、听觉迟钝等症状。因此托育机构要建在远离噪声的地方，如远离工厂、交通要道等。平时成人与婴幼儿讲话声音要适中，不要大喊大叫，家电的声音勿开得太大。

4. 避免药物的影响

一些抗生素如链霉素、卡那霉素、庆大霉素等会损害耳蜗，致感音性耳聋。

（三）婴幼儿皮肤的卫生保健

1. 培养婴幼儿良好的卫生习惯

皮肤表面的皮脂和汗液里的有机物给细菌生长繁殖提供了良好条件，而且这些物质在皮肤表面积聚过多会堵塞汗腺开口和皮脂腺，阻碍正常代谢，同时，清洁皮肤具有杀菌作用。所以，每天都应用碱性小的肥皂清洗婴幼儿身体的裸露部分，如脸、手、耳、颈等，并定期为其更换内衣。教导婴幼儿头发也要保持清洁，尤其在夏天，头上积聚的皮脂、汗液和尘埃更易使细菌繁殖。教导婴幼儿勤剪指甲，因为指甲过长会影响触觉，指甲缝里也容易藏纳污泥和细菌，容易污染食物而引发消化道疾病。

2. 注意婴幼儿衣着卫生

为婴幼儿挑选的衣料应是具有保温、吸湿、透气、质地柔软、轻便等特点的纯棉布，



尽量不用化纤织品，以免婴幼儿发生皮肤过敏或得皮肤病。婴幼儿的衣服应宽大舒适，式样简单大方，便于婴幼儿自己穿脱和活动。成人还要根据气候的变化和婴幼儿的活动情况及时为其增减衣服。

3. 经常组织婴幼儿在户外活动

空气、阳光和水是大自然赋予人类维持生命、促进健康的宝贵资源。成人要充分利用这些资源，锻炼婴幼儿对冷热的适应能力。经常在户外活动可以改善婴幼儿皮肤的血液循环，增强其体温调节能力及对冷热刺激的反应能力，使体温保持相对稳定，增强婴幼儿的抵抗力。

4. 预防中毒

因为皮肤具有吸收的功能，因此，为保护婴幼儿的皮肤，不要让婴幼儿用有刺激性的化妆品和香皂，在其皮肤上涂拭药物要注意药物的浓度和剂量，不得过量。让婴幼儿远离杀虫剂、农药等有毒物质。



躬行实践

视力测量

1. 实践内容

3人或4人为1组，以小组为单位，探讨为婴幼儿测量视力的方法，并动手模拟操作。

2. 实践目的

学会测量婴幼儿视力的方法，为日后工作打好基础。

3. 实践方法

- (1) 测量前准备：先让每个婴幼儿熟悉“E”朝向。
- (2) 检查距离：婴幼儿站的位置距离视力灯5 m。
- (3) 检查方法：先右后左，检查一眼时，另一眼用遮眼匙遮住（注意勿压眼球）。婴幼儿能看到的最小视标行的全部视标均要查完。
- (4) 视力记录方法：若能看清被测眼能看到的最小视标行的半数及以上视标，则视力为此行（记录时写本行视力）。

4. 实践记录

填写视力测量实践记录表（见表1-9）。

表 1-9 视力测量实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

第九讲 婴幼儿内分泌系统生理特点与卫生保健

案例速递

【案例描述】月月，2岁，性格活泼好动，在托育机构里有很多的好朋友，最近妈妈接月月回家的时候发现月月比班级的其他小朋友个子要矮一些，妈妈很着急，准备带月月去医院检查。

【案例分析】婴幼儿在生长发育的过程中受内分泌系统的影响，生长速度存在个体差异，妈妈可以让月月适当进行户外活动，给月月提供足够的营养，保证其睡眠。

一 内分泌系统生理特点

内分泌系统由许多内分泌腺组成。内分泌腺分泌的物质叫激素，可以直接进入血管、淋巴管内，然后运送到全身，调节身体的代谢、生长发育、生殖、适应、应急和免疫功能。内分泌调节和神经调节一起，共同构成人体统一的调节控制系统，使身体各部分活动协调一致，成为一个有机的整体。人体内主要的内分泌腺有松果体、垂体、甲状腺、甲状旁腺、胸腺、肾上腺、胰岛、性腺等，其中对婴幼儿生长发育影响较大的内分泌腺是甲状腺、脑垂体、胸腺等。



二

婴幼儿内分泌系统生理特点

婴幼儿的内分泌系统与成人的内分泌系统有明显的区别，学习婴幼儿内分泌系统的生理特点有助于帮助婴幼儿更好地成长。

（一）脑垂体分泌的生长激素较多

生长激素是由脑垂体分泌的。在昼夜间，脑垂体分泌激素的速度不均衡，在睡眠时分泌量增加。婴幼儿的睡眠时间较长，脑垂体分泌的生长激素较多，这就加速了骨骼的生长发育。

知识广角

婴幼儿甲亢症状

（1）早期症状：心慌、心动过速、怕热、多汗、食欲亢进、消瘦、体重下降、疲乏无力、情绪易激动、性情急躁、失眠、思想不集中、眼球突出、手舌颤抖、甲状腺肿。

（2）精神行为方面：婴幼儿甲亢者易怒，好与人争吵，注意力涣散，学习效率降低，有神经质、焦虑、失眠、猜疑等症状，偶可出现幻觉，处于躁狂或抑郁状态。

（3）甲状腺肿大：基础代谢率提高，症状有消瘦、多汗、怕热、低热、食欲增加、大便次数增多、睡眠障碍、倦怠无力等。

（4）眼部变化：眼征是婴幼儿甲亢的特有表现，有突眼的话一般有良性恶性之分，亦可无突眼（占30%~50%），眼皮有色素沉着，可有眼肌麻痹等症状。

（5）胃肠道系统：食欲强，食量与餐次增多，但体重却明显减轻，少数婴幼儿甲亢患者也可食量明显增大而保持体重不变；腹泻，便次增多，大便呈糊状，含较多不消化食物；有时脂肪消化吸收不良，出现脂肪痢；由于营养障碍与过多甲状腺素的毒性作用，肝脏轻度肿大，偶见黄疸。

（资料来源：本书编写组）

（二）缺碘影响甲状腺的功能

碘是合成甲状腺素的原材料，婴幼儿处在生长发育十分迅速的时期，对碘的需要量明显增加，缺碘会严重影响婴幼儿甲状腺的功能，阻碍婴幼儿的正常发育。

（三）幼年时胸腺发育不全会影响免疫功能

骨髓造的淋巴干细胞在胸腺素的作用下才具有免疫功能。如果幼年时胸腺发育不全，会影响机体的免疫功能，以致反复出现呼吸道感染或腹泻等疾病。



婴幼儿内分泌系统卫生保健

针对婴幼儿内分泌系统的生理特点采取合理的照护措施，对保护和促进婴幼儿内分泌系统的正常发育及保护婴幼儿健康成长有重要意义。

（一）供给婴幼儿科学合理的膳食

合理的膳食能促进婴幼儿内分泌腺机能的提高。反之，如饮食缺碘，可使甲状腺机能不足，引起疾病。

（二）合理安排一日生活

根据婴幼儿的身心特点合理安排一日生活，可使婴幼儿的生活丰富多彩、劳逸结合，保证婴幼儿的充足睡眠，以有效地促进婴幼儿内分泌系统的正常发育。



躬行实践

身高测量

1. 实践内容

3人或4人为1组，以小组为单位，探讨为婴幼儿测量身高的方法，并动手模拟操作。

2. 实践目的

学会测量婴幼儿身高的方法，为日后的工作打好基础。

3. 实践方法

1) 使用身高测量仪器

市面上有许多专门用于测量婴幼儿身高的仪器，如身高测量仪，使用仪器可以确保测量结果的准确性。使用身高测量仪器时，应将婴幼儿放置在相应的位置上，使其头部贴紧测量仪器的头架，平视前方。然后，轻轻按下头架，使其与婴幼儿头部接触。确保仪器垂直于地面。读取观测结果时应准确到小数点后一位。



2) 使用身高测量尺

如果没有身高测量仪器，也可以使用身高测量尺来测量婴幼儿的身高。首先，将身高测量尺竖直放置在平坦的地面上，确保尺子与地面垂直。然后，让婴幼儿面对尺子，双脚并拢站立在尺子旁边。接下来，轻轻按住婴幼儿的头部，使其与尺子的顶端接触，然后读取婴幼儿的身高数值。同样，读取观测结果时应准确到小数点后一位。

4. 实践记录

填写身高测量实践记录表（见表 1-10）。

表 1-10 身高测量实践记录

小组成员	
实践过程	
实践心得	

行业拓展

育婴员需了解的法律法规及工作要求

一、育婴员需要了解的法律法规

- (1) 《中华人民共和国劳动法》。
- (2) 《中华人民共和国劳动合同法》。
- (3) 《中华人民共和国妇女权益保障法》。
- (4) 《中华人民共和国母婴保健法》。
- (5) 《中华人民共和国未成年人保护法》。
- (6) 《中华人民共和国食品安全法》。

二、高级育婴员工作要求

高级育婴员工作要求如表 1-11 所示。

表 1-11 高级育婴员工作要求

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
生活照料	食谱编制	(1) 能制订 7~12 个月婴儿一周食谱 (2) 能制订 13~18 个月幼儿一周食谱 (3) 能制订 19~24 个月幼儿一周食谱 (4) 能制订 25~36 个月幼儿一周食谱	(1) 婴幼儿消化功能的基本特点 (2) 平衡膳食的原则与要求 (3) 婴幼儿食谱编制的注意事项
	预防与消毒	(1) 能针对常见传染病进行婴幼儿生活环境的预防性消毒 (2) 能对传染病婴幼儿的衣服、被褥、便器、用品进行消毒 (3) 能处理传染病婴幼儿的排泄物	(1) 预防性消毒的相关知识 (2) 传染病消毒的相关知识
保健与护理	常见症状护理	(1) 能对呼吸道疾病的婴幼儿进行护理 (2) 能对消化道疾病的婴幼儿进行护理	(1) 婴幼儿呼吸道疾病的相关知识 (2) 婴幼儿呼吸道疾病的护理要求与注意事项 (3) 婴幼儿消化道疾病的相关知识 (4) 婴幼儿消化道疾病的护理要求与注意事项
	意外伤害的预防与处理	(1) 能对骨折婴幼儿进行初步处理 (2) 能对溺水婴幼儿进行初步处理 (3) 能对触电婴幼儿进行初步处理 (4) 能对烫伤婴幼儿进行初步处理	(1) 婴幼儿意外伤害的程度分类和预防知识 (2) 婴幼儿意外伤害家庭初步处理的注意事项
教育实施	训练婴幼儿动作能力	(1) 能针对婴幼儿发展水平选择和改编粗大动作游戏 (2) 能创设情境训练婴幼儿粗大动作 (3) 能针对婴幼儿发展水平选择和改编精细动作游戏 (4) 能创设情境训练婴幼儿精细动作 (5) 能观察、分析和记录婴幼儿的动作能力	(1) 选择与改编婴幼儿粗大动作游戏的要求和注意事项 (2) 选择与改编婴幼儿精细动作游戏的要求和注意事项 (3) 观察、分析和记录婴幼儿动作能力发展的方法与要点
	训练婴幼儿听和说的能力	(1) 能针对婴幼儿发展水平选择、改编听和说的游戏 (2) 能创设情境训练婴幼儿听和说的能力 (3) 能观察、分析与记录婴幼儿听和说的行为 (4) 能引导婴幼儿进行阅读活动	(1) 选择与改编婴幼儿听和说游戏的要求及注意事项 (2) 观察、分析和记录婴幼儿听和说行为的方法、要点 (3) 婴幼儿阅读的要求与注意事项
	指导婴幼儿认知活动	(1) 能针对婴幼儿发展水平选择和改编认知游戏 (2) 能创设情境训练婴幼儿认知能力 (3) 能观察、分析和记录婴幼儿认知能力	(1) 选择与改编婴幼儿认知游戏的要求与注意事项 (2) 观察、分析和记录婴幼儿认知能力发展的方法、要点



续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
教育实施	培养婴幼儿情绪、情感与社会性行为	(1) 能针对婴幼儿发展水平选择和改编亲子游戏 (2) 能创设情境培养婴幼儿良好的情感 (3) 能观察、分析和记录婴幼儿情绪、情感的发展 (4) 能创设情境培养婴幼儿良好的社会性行为 (5) 能观察、分析和记录婴幼儿社会性行为的发展	(1) 亲子游戏与婴幼儿情绪、情感和社会性行为发展的关系 (2) 选择和改编亲子游戏的要求与注意事项 (3) 观察、分析和记录婴幼儿情绪、情感的方法与要点 (4) 观察、分析和记录婴幼儿社会性行为的方法与要点
指导与培训	指导	(1) 能分析家长教养婴幼儿时存在的问题 (2) 能对家长和初级、中级育婴员的教养行为进行指导	(1) 家长不同教养类型的基本特点 (2) 不同教养行为对婴幼儿发展的影响
	培训	(1) 能根据家长的特点和情况编制培训计划 (2) 能根据初级、中级育婴员的特点和情况编制培训计划	(1) 培训计划的编制要求 (2) 培训方法的种类、特点与适用范围

★ 评价反思

专题：婴幼儿生理发育特点与卫生保健			评价
第一讲 婴幼儿运动系统生理特点与卫生保健	知识点	运动系统生理特点、婴幼儿运动系统生理特点及婴幼儿运动系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的运动系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第二讲 婴幼儿循环系统生理特点与卫生保健	知识点	循环系统生理特点、婴幼儿循环系统生理特点及婴幼儿循环系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的循环系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第三讲 婴幼儿呼吸系统生理特点与卫生保健	知识点	呼吸系统生理特点、婴幼儿呼吸系统生理特点及婴幼儿呼吸系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的呼吸系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆

续表

专题：婴幼儿生理发育特点与卫生保健			评价
第四讲 婴幼儿消化系统生理特点与卫生保健	知识点	消化系统生理特点、婴幼儿消化系统生理特点及婴幼儿消化系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的消化系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第五讲 婴幼儿泌尿系统生理特点与卫生保健	知识点	泌尿系统生理特点、婴幼儿泌尿系统生理特点及婴幼儿泌尿系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的泌尿系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第六讲 婴幼儿神经系统生理特点与卫生保健	知识点	神经系统生理特点、婴幼儿神经系统生理特点及婴幼儿神经系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的神经系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第七讲 婴幼儿生殖系统生理特点与卫生保健	知识点	生殖系统生理特点、婴幼儿生殖系统生理特点及婴幼儿生殖系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的生殖系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第八讲 婴幼儿感觉器官生理特点与卫生保健	知识点	感觉器官生理特点、婴幼儿感觉器官生理特点及婴幼儿感觉器官卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的感觉器官卫生保健措施	☆☆☆☆☆
第九讲 婴幼儿内分泌系统生理特点与卫生保健	知识点	内分泌系统生理特点、婴幼儿内分泌系统生理特点及婴幼儿内分泌系统卫生保健	☆☆☆☆☆
	技能点	能够对婴幼儿实施正确的内分泌系统卫生保健措施	☆☆☆☆☆
反思总结			