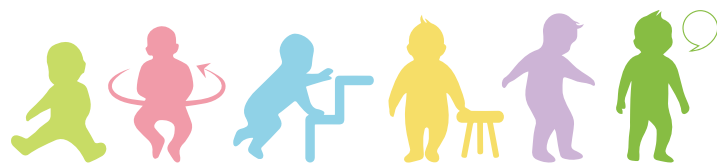




婴幼儿卫生与保健
(第2版)

主编 孟亭含



定价: 45.00元





“十四五” 职业教育国家规划教材

婴幼儿 卫生与保健

(第2版)

主 编 孟亭含
副主编 石丽君 贾琳娜



同济大学出版社·上海

内容提要

全书共十单元,包括婴幼儿生理发育及保健,婴幼儿的心理卫生,婴幼儿生长发育监测,婴幼儿日常生活护理,婴幼儿的营养卫生,婴幼儿常见疾病与预防,婴幼儿意外伤害的预防与急救,托育机构的健康教育,托育机构建筑、设备与用具卫生和托育机构保教活动卫生。

本书既可供高职高专早期教育专业学生使用,又可供广大业内人士学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

婴幼儿卫生与保健 / 孟亭含主编. -- 2 版. -- 上海:
同济大学出版社, 2022. 11(2024. 7 重印)

ISBN 978 - 7 - 5765 - 0502 - 3

I. ①婴… II. ①孟… III. ①婴幼儿—卫生保健
IV. ①R174

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 232157 号

婴幼儿卫生与保健(第 2 版)

孟亭含 主编

责任编辑 刘 睿 责任校对 谢卫奋 封面设计 张瑞阳

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址: 上海市四平路 1239 号 邮编: 200092 电话: 021 - 65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 三河市骏杰印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 16 插页 1

字 数 331 000

版 次 2022 年 11 月第 2 版

印 次 2024 年 7 月第 4 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5765 - 0502 - 3

定 价 45.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

Preface

第2版前言

人生百年,立于幼学。婴幼儿的健康成长不仅关系到千家万户的幸福,还关系到国家和民族的未来。党的十九大报告提出必须取得“新进展”的七项民生要求,“幼有所育”排在首位。刚刚结束的党的二十大又特别指出我国在“幼有所育、学有所教”上持续用力,建成了世界上规模最大的教育体系。的确如此,十年来,中国教育实现了历史性的跨越式发展。为贯彻落实《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》和《健康儿童行动提升计划(2021—2025年)》,提升婴幼儿健康水平,促进婴幼儿早期发展,加强婴幼儿养育照护指导,国家卫生健康委员会先后发布了《托育从业人员职业行为准则(试行)》《托育机构卫生评价基本标准(试行)》《3岁以下婴幼儿健康养育照护指南(试行)》等。对0~3岁婴幼儿来讲,维护和增进其健康状况,促进其身心全面和谐发展,是非常重要的。

“婴幼儿卫生与保健”课程的任务是研究婴幼儿的解剖生理特点、生长发育规律及心理发展特点,探讨婴幼儿的健康成长与生活、教育环境之间的关系,提出相应的卫生要求和保健措施。

本书的内容框架与学时要求如下表所示。

内 容		总 学 时	学时分配	
			理论版块学时	实践版块学时
第一单元	婴幼儿生理发育及保健	16	10	6
第二单元	婴幼儿的心理卫生	10	6	4
第三单元	婴幼儿生长发育监测	12	6	6
第四单元	婴幼儿日常生活护理	10	2	8
第五单元	婴幼儿的营养卫生	18	10	8
第六单元	婴幼儿常见疾病与预防	18	12	6
第七单元	婴幼儿意外伤害的预防与急救	18	12	6
第八单元	托育机构的健康教育	16	6	10
第九单元	托育机构建筑、设备与 用具卫生	10	6	4
第十单元	托育机构保教活动卫生	16	10	6
总计		144	80	64

相对第1版教材来讲,本书具有以下特点。

(1) 体现立德树人思想,践行课程思政。将思政元素贯穿全书,将课程思政有机地融入专业教育教学,凸显育德功能。

(2) 强化实践技能,突出能力运用。将每个单元的内容分为理论知识和实践活动两部分,使所学知识达到发展结果的最优化。

(3) 紧跟文件精神,内容与时俱进。根据国家及相关部门最新颁布的纲领性文件(如《托育机构管理规范(试行)》《托育机构保育指导大纲(试行)》和《托育机构卫生评价基本标准(试行)》等)精神进行教材内容的更新。

(4) 拓宽教学空间,线上线下结合。为实现国家线上线下混合教学的导向要求,本书在正文中植入微课二维码,打造线上线下双重教学媒介,深化教学内容的学习,促进教学与科技的深层次融合。

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石丽君、贾琳娜任副主编。具体编写分工如下:第一单元和第二单元由石丽君编写,第三单元至第七单元由孟亭含编写,第八单元至第十单元由贾琳娜编写,全书由孟亭含统稿。

在编写本书过程中,编者参阅了国内外大量的文献资料,在此对相关作者深表感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

Preface

第1版前言

20 世纪 80 年代以来,脑科学的发展为 0~3 岁婴幼儿早期教育的发展提供了生理学基础,使人们对早期教育的重要性有了崭新的认识。近年来,随着我国社会、经济、文化事业的不断发展和基础教育的普及,儿童的早期教育受到越来越多的关注。国务院在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》中明确了婴幼儿教育的重要作用。各省(区、市)也根据各自区域情况制定了相关政策、法规及规定,如上海市制定的《上海市 0~3 岁婴幼儿教养方案》《关于推进 0~3 岁散居儿童早期教养工作的意见》《上海市民办早期教养服务机构管理规定》等,江苏省发布的《关于进一步推进 0~3 岁婴幼儿早期教育工作的意见》,福建省制定的《福建省 0~3 岁儿童早期教育指南(试行)》。2013 年年初,教育部还发布了关于开展 0~3 岁婴幼儿早期教育试点的通知,将上海市、北京市海淀区等 14 个地区作为开展 0~3 岁婴幼儿早期教育的试点区域。由此可见,0~3 岁婴幼儿早期教育及托育机构的兴起已是大势所趋;对 0~3 岁婴幼儿来讲,维护和增进其健康状况,促进其身心全面和谐发展,是一项不容忽视的重要任务。

《婴幼儿卫生与保健》的任务是研究婴幼儿的解剖生理特点、生长发育规律及心理发展特点,探讨婴幼儿健康与营养及生活、教育环境之间的关系,提出相应的卫生要求和保健措施,创造和利用各种有利因素,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,科学地组织婴幼儿教育,以增进婴幼儿健康和促进其正常的生长发育。本书的内容框架与学时要求见下表。

内 容		总 学 时	学时分配	
			理论版块学时	实践版块学时
第 1 单元	婴幼儿生理发育及保健	16	10	6
第 2 单元	婴幼儿的心理卫生	10	6	4
第 3 单元	婴幼儿生长发育监测	12	6	6
第 4 单元	婴幼儿日常生活护理	10	2	8
第 5 单元	婴幼儿的营养卫生	18	10	8
第 6 单元	婴幼儿的疾病与预防	18	12	6
第 7 单元	婴幼儿意外伤害的预防与急救	18	12	6
第 8 单元	托育机构的健康教育	16	6	10

续表

内 容		总 学 时	学时分配	
			理论版块学时	实践版块学时
第 9 单元	托育机构建筑、设备与用具卫生	10	6	4
第 10 单元	托育机构保教活动卫生	16	10	6
总计		144	80	64

本书以婴幼儿心理科学、婴幼儿教育理论、婴幼儿生理卫生科学与保健学、儿科学为先导,将婴幼儿教育学和保健学的一些最新理念与成果纳入婴幼儿卫生与保健的知识体系,立足科学性和先进性;依据 2016 年发布的《幼儿园工作规程》,2001 年发布的《幼儿园教育指导纲要(试行)》和 2010 年发布的《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》的精神,参考各省(区、市)关于 0~3 岁婴幼儿保育教育的指导意见及对托育机构的工作、管理要求等,系统地阐述了 0~3 岁婴幼儿卫生与保健的基本知识与技能,注重保教结合、保教并重。

本书紧密围绕高职高专教育理念,将每个单元分为理论知识和实践活动两部分进行编写。为了突出实际应用性,本书在理论知识版块中穿插了知识链接,在实践活动版块中设置了特定的实践活动内容,以提高学生的学习兴趣和实际操作能力。

本书由孟亭含任主编并负责统稿,石丽君、贾琳娜任副主编。具体编写分工如下:第 1 单元和第 2 单元由石丽君编写,第 3 单元、第 4 单元、第 5 单元、第 6 单元、第 7 单元由孟亭含编写,第 8 单元、第 9 单元、第 10 单元由贾琳娜编写。

在编写本书过程中,编者参阅了国内外大量的文献资料,在此对相关作者深表谢意。

由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

目录

Contents

第一单元 婴幼儿生理发育及保健 1

知识目标	1
技能目标	1
思政目标	1
理论知识	1
一、婴幼儿的生理特点及保健	1
二、婴幼儿的生长发育	24
实践活动	32
实践项目一 学习婴幼儿粗大动作 训练的基本技巧	32
实践项目二 学习婴幼儿抚触 技术	34
实践项目三 学习婴幼儿三浴锻炼的 操作方法	36
思考练习	38
思政元素	39

第二单元 婴幼儿的心理卫生 40

知识目标	40
技能目标	40
思政目标	40
理论知识	40
一、婴幼儿心理健康概述	40
二、婴幼儿的心理保健	45
实践活动	48
实践项目一 分析和矫正婴幼儿的 常见心理问题	48
实践项目二 开展丹佛发育筛查 测验	60
思考练习	64
思政元素	64

第三单元 婴幼儿生长发育监测 65

知识目标	65
技能目标	65
思政目标	65
理论知识	65
一、婴幼儿生长发育监测概述	65
二、婴幼儿生长发育监测指标	67
实践活动	77
实践项目一 测量婴幼儿生长 发育形态指标	77
实践项目二 熟悉婴幼儿生长 发育曲线图	78
思考练习	83
思政元素	83

第四单元 婴幼儿日常生活护理 84

知识目标	84
技能目标	84
思政目标	84
理论知识	84
一、婴幼儿日常生活护理的意义	84
二、婴幼儿日常生活护理的特点	84
实践活动	85
实践项目一 学习婴幼儿盥洗的 护理方法	85
实践项目二 学习婴幼儿排泄的 护理方法	88
实践项目三 学习婴幼儿睡眠的 护理方法	90
实践项目四 学习婴幼儿穿衣的 基本方法	92

实践项目五	学习婴幼儿抱放的基本方法	93
实践项目六	学习四具的消毒与清洁方法	94
思考练习		97
思政元素		98

第五单元 婴幼儿的营养卫生 99

知识目标	99
技能目标	99
思政目标	99
理论知识	99
一、营养的基础知识	99
二、营养素的分类	102
三、婴儿期的食物	115
四、婴儿喂养及食物转换	118
五、幼儿营养与膳食安排	124
六、早期教育指导服务机构膳食计划的制订	128
实践活动	128
实践项目一 调查早期教育指导服务机构的膳食	128
实践项目二 编制婴幼儿一日食谱	130
实践项目三 编制与评价托育机构一周食谱	140
思考练习	142
思政元素	142

第六单元 婴幼儿常见疾病与预防 143

知识目标	143
技能目标	143
思政目标	143
理论知识	143
一、婴幼儿常见疾病的发现和辨别	143
二、婴幼儿常见疾病的预防与护理	148

三、婴幼儿常见传染病概述	164
四、婴幼儿常见传染病的预防与 护理	171
实践活动	179
实践项目一 学习婴幼儿常用 护理技术	179
实践项目二 调查婴幼儿单纯性 肥胖症情况	183
思考练习	184
思政元素	184

第七单元 婴幼儿意外伤害的预防与急救 186

知识目标	186
技能目标	186
思政目标	186
理论知识	186
一、婴幼儿的安全及安全管理	186
二、婴幼儿意外伤害的急救	192
实践活动	193
实践项目一 学习婴幼儿重要的急救技术	193
实践项目二 学习婴幼儿常见意外事故的急救处理方法	196
思考练习	203
思政元素	203

第八单元 托育机构的健康教育 205

知识目标	205
技能目标	205
思政目标	205
理论知识	205
一、托育机构健康教育概述	205
二、托育机构健康教育的目标与内容	211
三、托育机构健康教育的途径与方法	215
四、托育机构健康教育的评价	217
实践活动	220

实践项目一	学习 7~12 月龄 婴儿体操	220
实践项目二	了解婴幼儿亲子 游戏活动	222
实践项目三	策划幼儿健康 教育活动	223
思考练习	.....	225
思政元素	.....	225



第九单元 托育机构建筑、设备与 用具卫生 227

知识目标	.....	227
技能目标	.....	227
思政目标	.....	227
理论知识	.....	227
一、托育机构的建筑卫生	.....	227
二、托育机构的设备与用具卫生	...	229
实践活动	.....	231
实践项目	布置托育机构室内 环境区域	231
思考练习	.....	232



第十单元 托育机构保教活动卫生 234

知识目标	.....	234
技能目标	.....	234
思政目标	.....	234
理论知识	.....	234
一、托育机构保教活动的		
卫生学原理	.....	234
二、托育机构保育活动的卫生	.....	236
三、托育机构教育活动的卫生	.....	240
四、托育机构的卫生保健制度	.....	241
实践活动	.....	244
实践项目	学习托育机构一日生活	
	各环节卫生要求及操作	
	要领	 244
思考练习	.....	246
思政元素	.....	247



参考文献 248



第一单元

婴幼儿生理发育及保健

知识目标

- ▶ 熟悉婴幼儿身体各系统的生理特点。
- ▶ 掌握婴幼儿身体各系统的保健要点。
- ▶ 理解婴幼儿生长发育的规律和影响因素。

技能目标

- ▶ 掌握婴幼儿粗大动作训练的基本方法。
- ▶ 掌握婴幼儿抚触的操作方法。
- ▶ 掌握婴幼儿三浴锻炼的操作方法。

思政目标

激发爱岗敬业的职业责任感和使命感。

理论知识

党的二十大报告指出,推进健康中国建设。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。婴幼儿期是个体身心发展最迅速的时期,这一时期个体的生理发育情况直接影响其心理发展。因此,掌握婴幼儿的生理特点及其生长发育规律,有助于人们科学地开展卫生保健工作,从而促进婴幼儿身心健康发展。

一、婴幼儿的生理特点及保健

人体有运动系统、呼吸系统、消化系统、血液循环系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统和神经系统八大系统。这些系统的协调配合确保机体各项生命活动正常运行。由于生殖系统发育较晚,而婴幼儿期的感觉器官发展迅速,因此,这里主要探讨婴幼儿除了生殖系统以外的其他七大系统和感觉器官的生理特点,并根据其生理特点有针对性地进行保健。

(一) 婴幼儿运动系统的生理特点及保健

人的运动系统由骨、骨连接和骨骼肌三部分组成,在神经系统的支配下对人体起支撑体

重、运动和保护内脏器官、维持人体基本形态的作用。成人共有 206 块骨(婴幼儿比成人多 11~12 块骨),成人骨骼质量约占体重的 20%,新生儿骨骼质量则占 13%左右。人体全身各骨通过骨连接构成骨骼(图 1-1)。

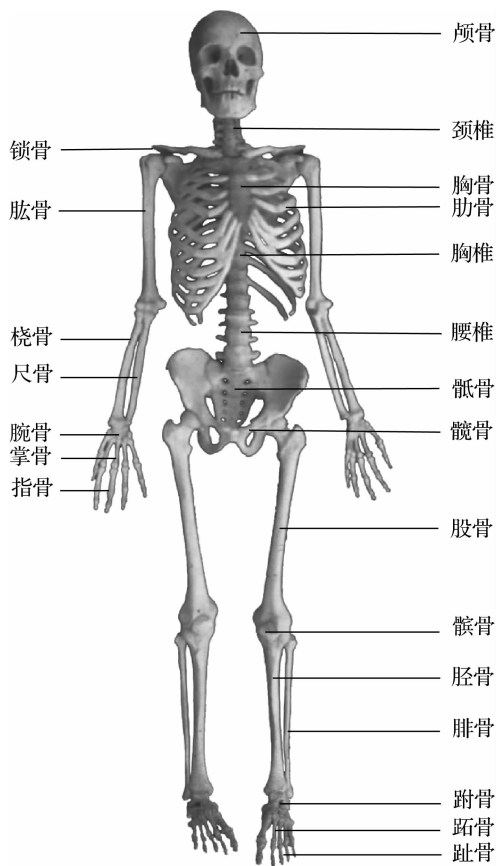


图 1-1 人体全身骨骼

骨与骨之间的连接称为骨连接。人的骨连接分为直接连接和间接连接两类。直接连接是两骨以纤维结缔组织、软骨或骨质相连接,其间无间隙,活动范围较小或不能活动,如椎骨之间的椎间盘等。间接连接又称为关节,是骨连接的高级形式,其特点是两骨之间借膜性囊互相连接,其间有间隙,活动范围较大。

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

1. 婴幼儿运动系统的生理特点

(1) 全是红骨髓。人体骨髓有红骨髓和黄骨髓两种。红骨髓内含有大量红细胞和某些白细胞,有造血功能;黄骨髓内含有大量脂肪,无造血功能。婴幼儿的骨髓全是红骨髓,到五六岁以后,长骨髓腔内的红骨髓逐渐被含有大量脂肪的黄骨髓代替,失去造血功能。但是,红骨髓仍然保留在各骨的松质内,终生有造血功能。

(2) 骨膜较厚。婴幼儿的骨膜比较厚,呈粉红色,内含丰富的血管和神经,对骨有营养、再生和感觉功能,且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,故婴幼儿

的骨在受伤后愈合得比成人快。

(3) 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,赋予骨以弹性和韧性;无机物以钙、磷等盐类为主,赋予骨以坚硬性。婴幼儿骨骼中骨的化学成分与成人不同。成人骨组织中无机物含量高,故成人骨弹性小、抗击能力强;而婴幼儿骨中的有机物含量高,故婴幼儿骨弹性大、柔韧性好,但硬度低、易变形。骨的化学成分会随着年龄、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进骨骼结实强壮,不良的姿势和习惯则容易使骨变畸形和弯曲。

(4) 颅骨逐渐钙化。人体的颅骨由 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,并由结缔组织膜连接。婴幼儿一般会在 1~1.5 岁闭合前囟,最晚在出生后 2~4 个月闭合后囟。囟门闭合时间的早晚反映了颅骨骨化的程度。新生儿的颅骨如图 1-2 所示。

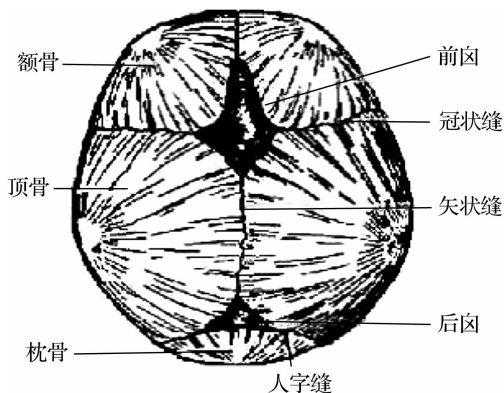


图 1-2 新生儿的颅骨(头顶部)

(5) 脊柱形成最初的生理性弯曲。成人的脊柱(图 1-3)从后面看是直的,但从侧面看是呈 S 形的,有颈曲、胸曲、腰曲和骶曲 4 个生理性弯曲。人类脊柱的弯曲是人体直立的结果。婴儿在胚胎期就已经形成胸曲和骶曲;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 岁左右婴儿在学会站立和行走后出现了腰曲。人体脊柱的生理性弯曲具有保护大脑、支撑身体和支持运动的作用。但是,在整个儿童期,脊柱的 4 个生理性弯曲并不能完全定型。

(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 岁时所有腕骨基本完成骨化。婴幼儿腕骨尚未完全骨化,故腕部力量不足,手的精细动作能力差,不宜提重物。

(7) 肌肉易疲劳。婴幼儿的肌肉尚未发育完善,肌纤维较细,间质组织较多,肌肉中所含的水分较多,而蛋白质、无机盐、脂肪及糖的含量较少,能量储备能力差,故婴幼儿肌肉收缩力差,容易疲劳,但其新陈代谢旺盛,因此疲劳感消除得快。

(8) 肌肉群发育不平衡。婴幼儿各肌肉群的发育是不同步的,大肌肉群发育较早,小肌肉群发育较晚。例如,婴幼儿在 1 岁左右会走,但是手部精细动作的发育,如用笔、使筷子、用剪刀等小肌肉群的发育,要到 5 岁以后才开始。

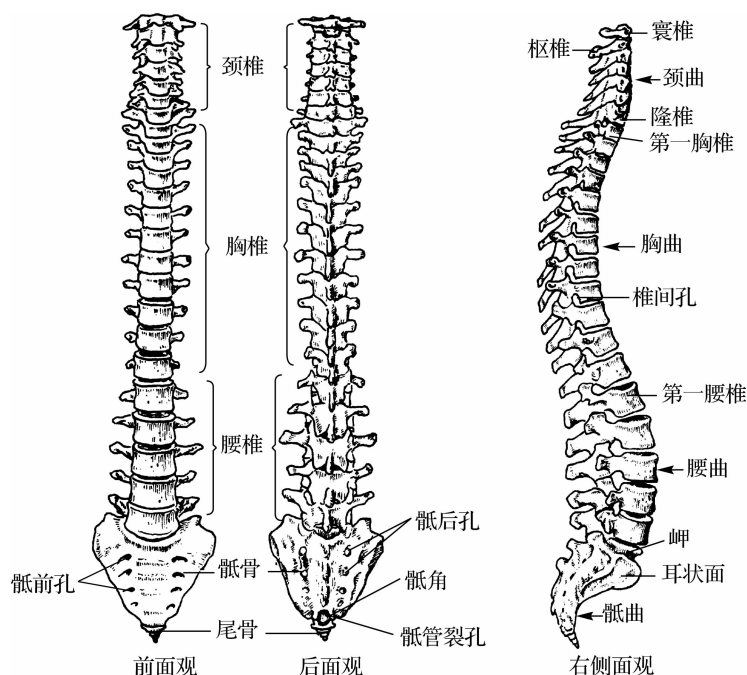


图 1-3 成人脊柱及其 4 个生理性弯曲



知识链接

如何检验婴幼儿大动作失调^①

虽然受到环境及先天肢体发育的影响,每个婴幼儿大动作发展的速度不一样,但原则上还是符合一般的生理发育规律的。一般来说,婴幼儿坐、爬、站、走、跳、上下楼梯等都有合理的生理时间,如果家长发现婴幼儿大动作的发育比一般标准慢了 3 个月以上,就要特别注意了。家长可以通过以下症状来了解婴幼儿是否有大动作失调的问题。

- (1) 协调性异常。手眼协调性特别差,或者在放东西进罐子时常常对不准。
- (2) 动作笨拙。大动作发育不佳的婴幼儿通常给人动作笨拙的感觉,如收拾东西慢吞吞、走快一点儿就跌倒。因为动作不协调或平衡感太差,婴幼儿在游戏或生活中经常发生摔倒、撞伤的情况。
- (3) 跑跳能力很差。跑步时动作不灵活,跑步姿势僵硬、不协调,不小心还可能绊倒自己。

(9) 关节易脱臼。婴幼儿的关节窝较浅,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,则容易引起脱臼。

(10) 足部肌肉、韧带不结实。足骨依靠关节和韧带紧密连接,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,同时还有保护足底的

^① 陈雅芳,陈春梅.0~3 岁儿童动作发展与训练[M].上海:复旦大学出版社,2014:14.

血管和神经免受压迫、减轻足部疲劳等作用。婴幼儿肌肉软而无力,足部有较多脂肪,外表看不出足弓,随着婴幼儿站立、行走,足弓逐渐形成。如果婴幼儿站立、行走的时间较长,导致足弓过度劳损,或者足弓先天发育不良、骨折等情况,均有可能造成足弓塌陷,形成扁平足(见图 1-4)。

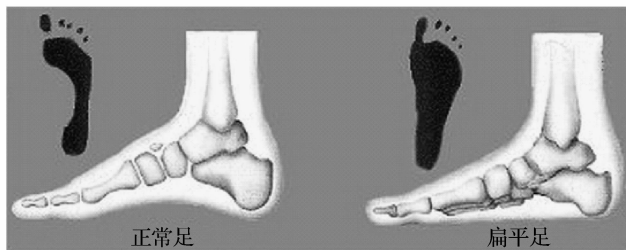


图 1-4 正常足与扁平足

2. 婴幼儿运动系统的保健要点

(1) 合理组织户外活动。成人应经常带婴幼儿进行户外活动,这样可以使婴幼儿呼吸到新鲜空气,接受阳光的照射,使皮肤中的胆固醇转化成维生素 D,加强身体对钙、磷的吸收,促进骨骼的生长。户外活动也是进行空气浴和日光浴锻炼的最好措施之一,其具体操作方法详见本单元实践项目三。

(2) 加强动作训练。0~1 岁是婴儿动作发展最迅速的时期。婴幼儿动作的发展反映其神经系统的健全和发展程度。因此,在婴幼儿时期应加强动作训练。婴幼儿在 1 月龄左右时就能做出简单的动作,这些动作可分为大肌肉活动的粗大动作和手部小肌肉活动的精细动作。成人可根据婴幼儿的动作发展规律,循序渐进地对婴幼儿的动作进行训练。动作的发展不仅扩大了婴幼儿的活动范围,还能提高其对外界环境的认知能力。



知识链接

婴儿被动操^①

婴儿被动操是一种适合 0~12 月龄婴儿的、与运动相联系的锻炼方法。婴儿 7 月龄前的运动主要是被动运动,即完全由家长帮助完成每项动作,7 月龄后可做主动运动。做操时,成人的动作要轻柔而有节奏,时间在喂奶后 1 h 左右,室温保持在 18℃ 左右。婴儿以裸体或穿少量轻便的衣服为宜。

预备姿势:使婴儿仰卧,成人用双手握住婴儿双腕,将拇指放在婴儿掌心让婴儿握紧,两臂放于婴儿体侧。

第一节:两臂胸前交叉。

使婴儿两臂向左右分开,然后向胸前交叉,再还原,做 8 次。

第二节:两臂伸屈运动。

弯曲婴儿的肘关节,使手触肩,再还原,每侧 4 次。

第三节:上肢回旋运动。

① 汉竹. 新生儿护理+母乳喂养全知道[M]. 南京:江苏凤凰科学技术出版社,2016:136.

以肩关节为轴,将婴儿上肢由内向外旋转,每侧4次。

第四节:两臂上举、前平举。

将婴儿两臂左右分开,向上举,前平举,还原,共做8次。

第五节:两腿伸屈运动。

成人用两手握婴儿脚踝部,同时屈缩两腿到胸腹部,再还原,共做8次。

第六节:两腿轮流伸屈运动。

做法同第五节,区别是两腿交替做,各做4次。

第七节:两腿伸直上举。

成人用两手握住婴儿伸直的两腿膝部,并上举,使之与腹部成直角,共做8次。

第八节:下肢回旋运动。

以婴儿下肢髋关节为轴,使下肢由内向外旋转,左右轮流做,每侧4次。

(3) 培养正确的姿势,防止脊柱变形。婴幼儿的骨骼如鲜嫩的柳枝,弹性大,易变形。不良的姿势很可能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。正确的站、立、行等姿势不仅可以保证良好的体形,还可以缓解肌肉疲劳,有利于婴幼儿的身心健康。

(4) 提供合理的膳食,保证婴幼儿身体正常发育。0~6月龄的婴儿提倡母乳喂养,母乳中的钙质易被吸收,有利于婴幼儿骨骼发育。4月龄后可添加辅食,辅食的添加应注意营养的搭配。婴幼儿正处于生长发育的关键时期,其骨骼和肌肉的良好发育有赖于充足的营养。因此,成人应注意给婴幼儿补充充足的营养素,如蛋白质、钙、磷、维生素D等,以促进其骨骼和肌肉的发育。

(5) 提供宽松适度的衣服、鞋帽。婴幼儿不宜穿过小、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,过小的鞋会影响足弓的正常发育。反之,过大的衣服、鞋帽会影响运动,造成活动不便,影响婴幼儿动作的发展。因此,婴幼儿的衣着应宽松、简单,利于穿脱和四肢活动。同时,在为婴幼儿穿纸尿裤时要使大腿和髋关节能自由活动,以防止髋关节脱臼。



资料
骨的可塑性

(二) 婴幼儿呼吸系统的生理特点与保健

机体吸入氧气、呼出二氧化碳的过程称为呼吸。人体通过呼吸进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氧气的供给和生命活动的顺利进行。人体呼吸系统由呼吸道和肺组成(见图1-5)。婴幼儿的呼吸系统组织结构与成人相同。呼吸道包括鼻、咽、喉、气管和支气管等。其中,鼻、咽、喉称为上呼吸道,气管、支气管(分为左支气管和右支气管)称为下呼吸道。肺(分为左肺和右肺)是容纳气体并进行气体交换的场所。

胸腔有节律地扩大和缩小称为呼吸运动。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,胸腔容积扩大,肺容积也随之扩大,大量空气被吸入肺内;呼气时,胸腔各径缩小,肺容积随之缩小,肺内气体被排出体外。人体呼吸系统是在中枢神经的调节下有节奏地进行的,成人平均每分钟呼吸20次。

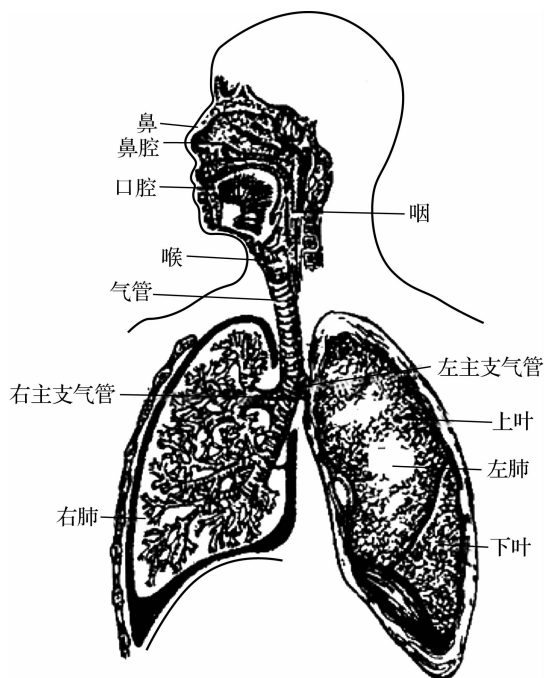


图 1-5 人体呼吸系统

1. 婴幼儿呼吸系统的生理特点

(1) 鼻。婴幼儿的鼻和鼻腔相对小而狭窄，鼻黏膜柔软，富含血管，鼻腔缺少鼻毛，故婴幼儿对病原体的抵抗能力差，一旦感染，容易引起鼻腔充血，导致鼻塞。鼻腔被鼻中隔分成左、右两腔，在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造成鼻出血，故此处称为“易出血区”。另外，婴幼儿的鼻泪管（鼻腔与眼睛之间的一条膜性管道）较短，当鼻腔感染时，易引起结膜炎或泪囊炎。

(2) 咽。咽是食物和空气共同的通道，从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。婴幼儿的咽鼓管较宽、短、直，呈水平位，当咽部感染时，细菌易经咽鼓管侵入中耳，引起中耳炎。

(3) 喉。喉是呼吸道最狭窄的部分，由喉软骨和喉部肌肉构成。婴幼儿的喉腔狭窄，黏膜柔嫩，富有血管和淋巴组织，当有炎症时易引起喉头狭窄。此外，喉部软骨柔软，且婴幼儿神经系统功能发育不完善，喉部的保护性反射功能较差，在吞咽时往往会因软骨来不及盖住喉口而引发异物进入气管。所以，应让婴幼儿安静进餐，不说笑逗逗，以免发生危险。

喉既是气体的通道又是发音器官。婴幼儿喉腔中的声带短而薄，声门短而窄，所以声调高而尖。由于声带的弹性纤维及喉部肌肉发育不完善，声门肌肉容易疲劳，当高声叫喊、长时间唱歌或局部有炎症时，声带往往充血水肿、变厚，从而出现声音嘶哑。

(4) 气管和支气管。婴幼儿的气管和支气管管腔较狭窄，管壁较柔嫩。管腔内覆着黏膜，黏膜上纤毛的不停摆动可以将吸入体内的灰尘和细菌一起运送到喉部，以咳嗽的方式排出体外。但是，婴幼儿气管上的纤毛运动能力差，清除吸入的体外异物的能力较差，气管容易受到感染而发生气道阻塞，年龄越小，越易发生气道阻塞。

(5) 肺。肺位于胸腔内，左右各一，由细支气管、肺间质和肺泡构成。在胎儿期，肺脏就已发

育,但婴幼儿肺泡量少,含气量小,且细支气管管腔较狭窄,分泌黏液较稠,容易发生堵塞,因此易引起肺不张。另外,婴幼儿肺弹力纤维发育差,血管丰富,肺间质发育旺盛,易患间质性肺炎。

2. 婴幼儿呼吸运动的特点

婴幼儿新陈代谢旺盛,需要消耗的氧较多,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。婴幼儿呼吸中枢尚未成熟,呼吸节律不稳定,且呼吸肌较弱,因此婴幼儿多为腹式呼吸。不同年龄婴幼儿的呼吸频率(以每分钟次数计)平均值见表 1-1。

表 1-1 不同年龄婴幼儿的呼吸频率平均值

年 龄	新生儿	0~1 岁	1~3 岁
呼吸频率/(次·min ⁻¹)	40~44	30~40	25~30

3. 婴幼儿呼吸系统的保健要点

(1) 保持室内空气清新。婴幼儿活动室、卧室要经常通风换气,保持室内空气清新。应每天定时开窗不少于两次,每次至少 30 min。新鲜的空气中细菌少,能为婴幼儿提供充足的氧气,从而促进机体的新陈代谢,增强对气候变化的适应能力。

(2) 适当开展体育锻炼。婴幼儿经常参加户外活动能增强呼吸肌的力量,促进肺的发育,扩大胸廓的活动范围,使参与呼吸的肺泡增多,增加肺活量;经常进行体育锻炼还能增强机体对细菌、病毒的抵抗力,从而降低呼吸道感染的概率。

(3) 培养婴幼儿良好的卫生习惯。

① 培养婴幼儿养成用鼻呼吸的习惯。因为鼻腔内覆有的鼻毛和黏膜有杀灭细菌和病毒、过滤和净化空气的作用,所以培养婴幼儿养成用鼻呼吸的习惯,能够降低患呼吸道疾病的概率。

② 教给婴幼儿擤鼻涕的正确方法。擤鼻涕不要同时压住两个鼻孔,应先压住一侧鼻孔,擤完后再擤另一侧,以免鼻腔压力过大,将鼻咽部的细菌和病毒经咽鼓管吸入中耳,引发中耳炎。

③ 教育婴幼儿不要用力挖鼻孔。这是为了防止鼻黏膜受损造成鼻出血。



微课
怎样正确擤鼻涕



知识链接

婴幼儿鼻出血的处理^①

鼻出血是婴幼儿时期比较常见的特殊部位的出血。一旦出现鼻出血,成人应保持镇静并安慰婴幼儿,让婴幼儿坐着或半躺,稍抬高头部,然后用消毒棉球堵塞鼻孔出血点或用手捏住两侧鼻翼 5~10 min,同时用冰袋或冷毛巾湿敷前额及后颈部约 5 min,至出血停止即可。

注意:不要让婴幼儿躺下或头部后仰,这样会使血液流进咽部,血腥味的刺激会引起咳嗽甚至呕吐,从而加重出血症状。止血后,将婴幼儿脸部洗干净,让婴幼儿安静地坐下或躺在床上休息一会儿即可。在鼻出血止住后的几小时内,应照管好婴幼儿,让其保持安静,不做剧烈运动,更不能抠挖、摩擦鼻子,以免引起再次出血。

① 王玉楼. 0~6 岁宝宝健康与疾病速查百科[M]. 北京:新时代出版社,2015:83-84.

(4) 严防异物误入呼吸道。教育婴幼儿不要玩豆粒、小玻璃球、药片等小物品,更不要把这些小物品放进鼻孔、耳道或口内;吃饭时不要打闹、嬉笑,以防食物或小物品掉入气管或支气管,造成呼吸道堵塞。

(5) 保护婴幼儿的声带。婴幼儿声门短而窄,声门肌肉易疲劳,声带短而薄、不坚韧。所以,成人不要让婴幼儿大声喊叫,不要教婴幼儿唱成人的歌曲,也不要让婴幼儿长时间朗诵,以防声带受损。

(三) 婴幼儿消化系统的生理特点与保健

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能量的来源,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而营养全身。未被吸收的残渣部分则通过大肠以粪便的方式被排出体外。

消化系统包括消化管和消化腺两大部分。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,可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。

1. 婴幼儿消化系统的生理特点

(1) 口腔。口腔为消化管的起始部分,包括牙齿、舌及唾液腺等组织结构。婴幼儿口腔较小,口腔黏膜上皮较柔嫩,血管组织丰富,但较为干燥,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。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。牙齿的发育始于胚胎时期第6周,出生时已有20颗乳牙牙胚,5~7月龄乳牙开始萌出,2~2.5岁时20颗乳牙全部出齐(见图1-6)。在6岁左右,乳牙开始脱落,第一颗恒磨牙萌出,故称为六龄齿。在17~22岁时32颗恒牙全部出齐,具体见表1-2。

表 1-2 牙齿萌出时间和顺序

牙齿种类	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月龄	2	2
	上中切牙、上侧切牙	6~8月龄	4	6
	下侧切牙	7~10月龄	2	8
	第一乳磨牙	10~16月龄	4	12
	尖牙	16~20月龄	4	16
	第二乳磨牙	20~30月龄	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

每颗牙齿都有3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1-7)。牙冠表面覆有一层乳白色的釉质,称为牙釉质,牙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组织。乳牙牙釉质较薄,牙本质较软脆,牙髓腔较大,易患龋齿。

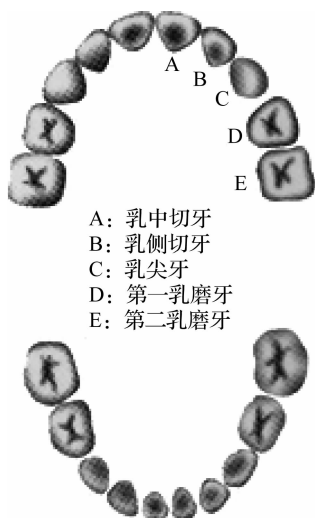


图 1-6 乳牙排列顺序和名称

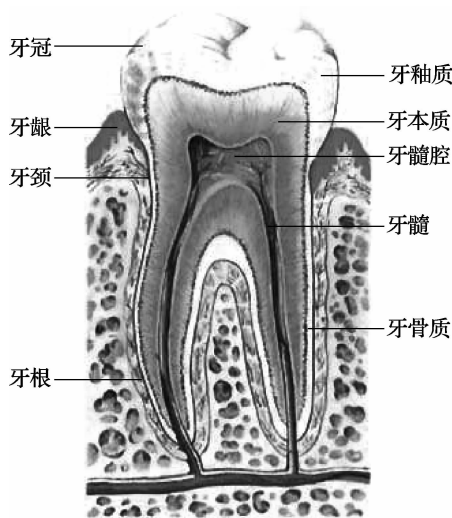


图 1-7 牙的结构

② 舌。舌有搅拌、辅助吞咽、辨别味道及发音的功能。婴幼儿的舌短而宽,灵活性较差,对食物的搅拌及协助吞咽的能力较差。

③ 唾液腺。人体有3对唾液腺,即腮腺、下颌腺和舌下腺,它们分泌的唾液中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,3月龄时唾液分泌量明显增多,4月龄时唾液腺开始分泌淀粉酶,6~7月龄后唾液分泌旺盛,但因婴幼儿口腔浅,吞咽唾液的能力较差,故唾液常流出口外,称为生理性流涎。



知识链接

生理性流涎应如何处理^①

婴儿出生4个月以后,唾液腺的发育逐渐成熟,唾液分泌量增加,特别在出牙前后,乳牙的萌出对牙龈神经的刺激及此时食物的添加使唾液分泌量进一步增加。此时,婴儿的口腔相对较浅,吞咽功能没有发育完善,闭唇和吞咽的动作不协调,不会调节口腔内过多的唾液,所以容易出现口水增多,此种现象称为“生理性流涎”。随着牙齿的出齐、口腔深度的增加及吞咽功能的完善,流口水的现象会逐渐消失。护理时注意:经常受到涎水刺激的颈部和胸部的皮肤要保持干燥与清洁,防止发生糜烂。病理性流涎多见于口腔炎,应及时按医嘱服用药物治疗,家长勤喂婴幼儿温开水以清洁口腔,还要注意消毒餐具及玩具。

① 王华英,徐萍,孙晓静. 图解育儿宝典[M]. 婴儿篇. 北京:中国医药科技出版社,2019:271.

(2) 胃。婴幼儿的胃呈水平位,加之贲门肌较松弛,幽门肌较发达,若在喂奶时婴幼儿吸入较多的空气或喂食后立即将其置于平卧位,奶水容易随着打嗝排出的空气流出口外,即溢奶。

婴幼儿年龄越小,胃的容量越小。新生儿的胃容量约为 30 mL,1~3 月龄时为 90~150 mL,1 岁时为 200~300 mL,3 岁时为 600~700 mL。婴幼儿的胃黏膜柔嫩且血管组织丰富,胃肌肉组织、弹力组织未发育健全,故胃蠕动能力较弱。另外,婴幼儿胃液中消化酶的含量较低,故消化能力差。因此,在给婴幼儿提供食物时应考虑年龄特点、每餐间隔时间及食物排空时间等。日常食物排空时间见表 1-3。

表 1-3 日常食物排空时间

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

(3) 肠。新生儿肠管的总长度约为身长的 8 倍,婴幼儿肠管的总长度超过身长的 6 倍,而成人肠管总长度为身长的 4 倍,故婴幼儿肠壁的通透性较好,肠黏膜发育较完善,吸收能力较强,但也容易吸收有害物质,从而引起中毒。婴幼儿肠壁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,因此婴幼儿的消化能力较弱。此外,因婴幼儿的肠系膜尚未发育完善,故肠的位置固定能力较差,若长时间坐便盆,则容易出现脱肛;加上婴幼儿的肠壁较薄,若饮食不当或腹部受凉,可使肠蠕动加快,从而失去正常节律,出现肠套叠。

(4) 肝脏。婴幼儿的肝脏相对重量(肝脏占体重比)较成人高,5 岁时肝脏质量约为体重的 3.3%,而成人的肝脏质量约为体重的 2%。婴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。肝脏对糖原的储存量较少,饥饿时容易发生低血糖。此外,婴幼儿肝脏排毒能力差,在患病时一定要合理用药。

(5) 胰腺。婴幼儿胰腺尚未发育完善,对脂肪、蛋白质的吸收能力较差,主要依靠小肠消化。随着年龄的增长,胰腺的功能逐渐完善。

2. 婴幼儿消化系统的保健要点

(1) 注意口腔卫生,保护乳牙。在新生儿出生后,家长应该每天用柔软的无菌纱布为其清洁口腔。从婴儿长出第一颗牙齿开始,家长可使用软毛细头的牙刷用清水为婴儿刷牙,等学会吐水后方可使用牙膏。在为 3 岁以下的婴幼儿购买牙膏时,不可选用含氟牙膏。同时,教育婴幼儿不吃过热、过冷或过硬的食物,以免损伤牙齿。在婴幼儿的膳食中要常提供纤维素含量多的食物,如蔬菜、水果、粗粮等。教育婴幼儿养成饭后漱口的好习惯,保持口腔卫生,防止病从口入。



知识链接

奶瓶对口腔发育的影响^①

对人工喂养的宝宝来说,奶瓶是喂养中不可缺少的工具,家长在用奶瓶喂奶时,经常是将奶瓶压着宝宝的下颌骨,或让宝宝主动去够奶瓶,使下颌骨拼命往前伸,久而久之就会影响宝宝下颌骨的发育,形成“地包天”或上颌骨前突。正确的喂奶姿势应当是将宝宝

^① 孟斐. 妊娠分娩育儿全程指导[M]. 天津:天津科学技术出版社,2015:419.

自然地斜抱在怀里,最好成 45° 角,奶瓶尽可能与宝宝面部成 70° 角,这样奶瓶就不会压着宝宝的下颌骨,可避免以后出现“地包天”或上颌骨前突。

(2) 培养良好的饮食习惯,注意胃的保健。婴幼儿的消化能力较差,进餐时应教育婴幼儿细嚼慢咽,避免增加胃部负担,促进对营养物质的消化和吸收。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。愉悦的就餐环境可增强婴幼儿的食欲。

(3) 饭前饭后不做剧烈运动。剧烈运动会使大部分血液涌向肌肉,导致消化系统供血不足,使消化器官功能减弱,不利于营养物质的消化和吸收。饭后做剧烈运动容易导致胃下垂或肠扭曲等疾病,从而影响机体健康。

(4) 培养定时排便的习惯。教育婴幼儿养成定时排便的习惯,多组织婴幼儿参加适当的运动,多为婴幼儿提供一些蔬菜、水果和粗粮等纤维素含量高的食物,多让婴幼儿喝开水,促进其肠道蠕动,预防便秘。

(四) 婴幼儿血液循环系统的生理特点及保健

血液循环系统包括心血管系统和淋巴系统(图 1-8),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与细胞,同时将体内产生的代谢废物(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。婴幼儿的血液循环系统组织结构与成人相同,仅功能强弱有差异。

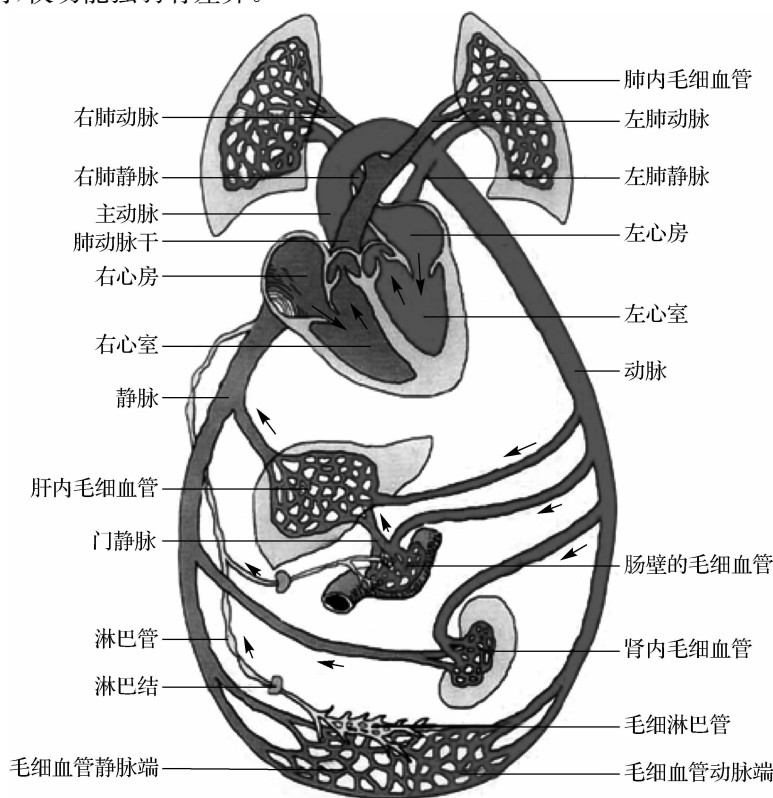


图 1-8 血液循环系统

心血管系统是由心脏和血管构成的一个封闭的管道系统,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。

淋巴系统是血液循环的一个辅助装置。淋巴系统由淋巴管、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,能够产生淋巴细胞、过滤异物、吞噬细菌并产生抗体。因此,淋巴系统不但参与体液循环,而且具有造血和免疫功能,是人体重要的免疫系统之一。

1. 婴幼儿血液循环系统的生理特点

(1) 血液。血液量与体重的比例婴幼儿较成人大,年龄越小,比例越大。新生儿血液量占体重的10%。但是,婴幼儿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,婴幼儿出血时血液凝固较慢。出血时,新生儿血液需要8~10 min凝固,婴幼儿血液需要4~6 min凝固,成人血液仅需要3~4 min即可凝固。

婴幼儿血液内的红细胞和血红蛋白的含量在不同年龄阶段是不同的。新生儿体内红细胞高达 $(6.0\sim 7.0)\times 10^{12}$ 个/L,血红蛋白达180~190 g/L。出生1周后,婴儿体内血红蛋白含量逐渐减少,在2~3月龄时下降至最低水平,出现生理性贫血症状。此后,红细胞和血红蛋白又逐渐增加,在婴儿期,红细胞维持在 $(5.2\sim 7.0)\times 10^{12}$ 个/L,血红蛋白维持在110 g/L左右,到12岁时达到成人水平。婴幼儿血液中的中性粒细胞较少,吞噬病原体的能力较差,因此婴幼儿的抵抗能力较弱。

(2) 心脏。心脏质量与体重的比例婴幼儿较成人大。新生儿的心脏重20~25 g,约占体重的0.8%;成人的心脏约重300 g,约占体重的0.5%。幼儿的心脏在1岁时重60~75 g,为出生时的2~3倍;5岁时的心脏质量为出生时的4倍;青春期后的心脏质量基本能达到成人水平。

婴幼儿心脏未发育完全,心肌纤维细,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。但是,婴幼儿体内新陈代谢旺盛,血液需求量大,因此必须增加收缩次数以满足对血量的需求,故年龄越小,心率越快。新生儿心率为120~140次/min,在2~3岁时为100~120次/min。

(3) 血管。血管内径婴幼儿较成人宽,婴幼儿毛细血管丰富,因而血流量大,从而保证机体能够得到充足的营养物质和氧气。但是,婴幼儿因动脉管径较宽、心排血量较少、心脏收缩力弱,血液流动受到的阻力较小,故血压较低。年龄越小,血压越低。

(4) 淋巴器官。婴幼儿淋巴组织发育较快,在6岁时已达到成人水平,淋巴结的防御和保护机能比较显著。因此,婴幼儿常出现淋巴结肿大或扁桃体肿大的现象。

2. 婴幼儿血液循环系统的保健要点

(1) 加强体育锻炼。经常组织婴幼儿进行体育锻炼能够增强其心肌收缩力,增加心脏每搏输出量,从而促进血液循环,提高心脏的工作能力。在组织婴幼儿运动前,要根据不同婴幼儿的年龄、体质合理地安排活动强度及活动时间,不宜做剧烈运动。

(2) 合理安排饮食,预防缺铁性贫血。婴幼儿正处于生长发育旺盛的时期,对铁的需求量较成人大,却常因铁元素供应不足导致血红蛋白减少,易患缺铁性贫血。因此,成人

应给婴幼儿提供含铁和蛋白质丰富的食物,如肉类、蛋黄、动物肝脏等,以预防缺铁性贫血。



知识链接

如何预防婴儿缺铁性贫血^①

婴儿从母亲体内获得的储存铁最多用到6月龄,而且乳类铁含量较低,所以在6月龄时一定要给婴儿添加辅食(早产儿在1~2月龄就要开始补充铁剂),以补充婴幼儿体内铁的不足。6~24月龄的婴幼儿特别容易发生缺铁现象。缺铁对婴儿的危害主要是影响其学习能力,婴儿常表现得特别“乖”,不爱哭、不爱动、不喜欢“折腾”,家长可能会觉得婴儿很好带,但这往往是婴儿学习能力受影响的表现。在严重缺铁时,婴儿还会出现血红蛋白降低、抵抗力差的症状,容易患感冒、咳嗽、腹泻等疾病。

预防贫血的方法:采取纯母乳喂养,在6月龄时及时添加铁强化米粉,在逐渐添加其他食物后,婴儿每天都要吃肉,还要吃少量的油脂。婴儿可以每周吃1~2次动物肝脏或动物血,吃1~2次鱼虾或鸡鸭肉,吃3~4次红肉(猪肉、牛肉、羊肉等),每天吃肉的量为30~50 g。为方便,家长可以将500 g肉做成肉末,分成10~15个肉球,放在冰箱中冷冻,每次拿出一个肉球,解冻后做给婴儿吃;每天最好还要给婴儿一个鸡蛋。这样可以保证婴儿获得足够的蛋白质和铁,预防缺铁性贫血,促进婴儿正常的生长发育。

(3) 提供宽松适度的衣服。过紧的衣服会影响血液循环,过宽的衣服在运动中给行动造成不便。因此,婴幼儿的衣服、鞋帽应宽松适度,保证血液循环通畅。

(4) 保护心脏。父母应合理安排婴幼儿的休息时间,为其提供富含淀粉和纤维的食物、组织合理的运动等,以保护心脏。

(五) 婴幼儿泌尿系统的生理特点及保健

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,泌尿系统是排泄废物的主要途径。泌尿系统(男性)包括肾、输尿管、膀胱和尿道(见图1-9)。婴幼儿泌尿系统的组织结构与成人相同,仅功能强弱有差异。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,当尿液累积到一定量后,在大脑皮层的控制下经尿道排出体外。

1. 婴幼儿泌尿系统的生理特点

(1) 肾。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1-10)。每个肾皮质都是由100多万肾单位组成,肾单位由肾小体和肾小管组成。从整体而言,婴幼儿的肾发育不完善,肾功能较差。



资料
预防肾炎

^① 刘俊. 婴幼儿家庭护理保健知识[M]. 北京:金盾出版社,2014:114.

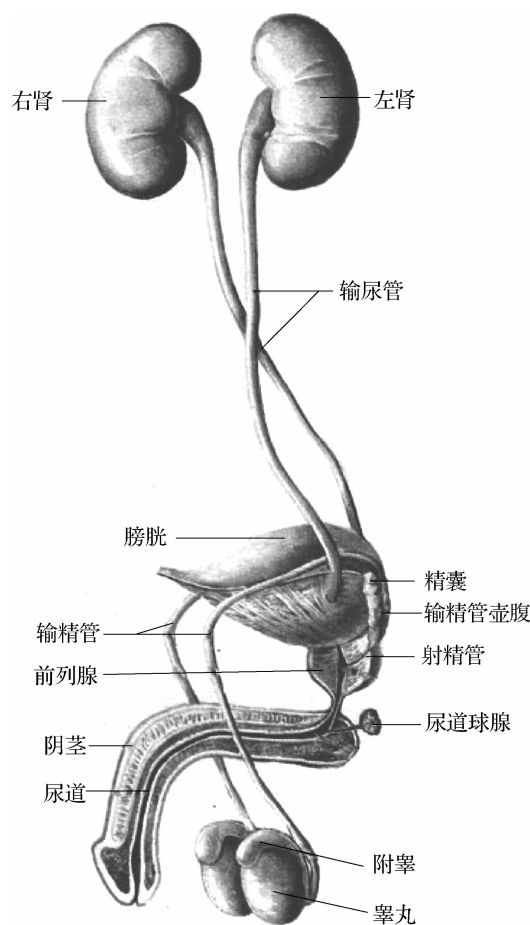


图 1-9 泌尿系统(男性)

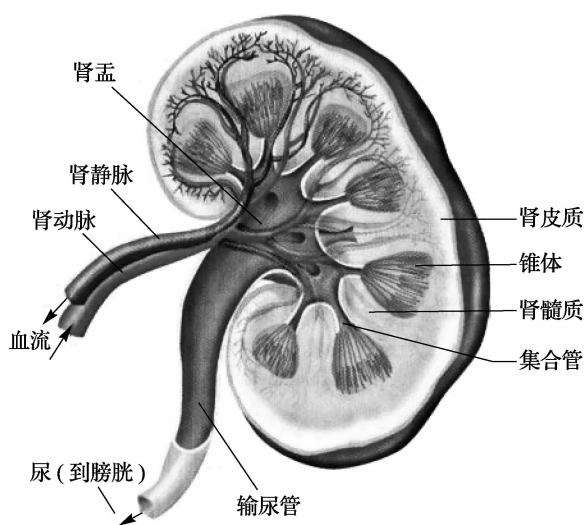


图 1-10 肾的结构

肾脏占体重的比例新生儿较成人大,且年龄越小,比例越大。新生儿肾脏约重25 g,约占体重的 $1/120$;成人的肾脏约重 300 g,约占体重的 $1/200$ 。新生儿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。婴幼儿肾小管较短,故其吸收和排泄功能较差。代谢产生的废物要溶解在水中才能排出体外,所以要保证婴幼儿充足的饮水量,但婴幼儿肾脏的尿浓缩功能差,若供水过多或过快,肾脏就不能很好地稀释尿液,易出现水肿。如果肾脏经常处于负荷过重状态,一旦遇到疾病或突发状况就容易出现脱水现象。



知识链接

评定婴幼儿脱水的标准^①

评定婴幼儿脱水的标准主要是脱水程度。脱水程度是指疾病造成的体液的累积损失量,主要根据前囟及眼窝凹陷的程度、皮肤弹性、循环情况及尿量估计。

(1) 轻度脱水:失水量约为体重的 5%(50 mL/kg)。患儿精神稍差,略有烦躁不安;皮肤干燥但弹性尚可;眼窝和前囟稍有凹陷,哭时有泪;口唇略干,尿量稍减少。

(2) 中度脱水:失水量为体重的 5%~10%(50~100 mL/kg)。患儿精神萎靡或烦躁不安;皮肤苍白,干燥,弹性较差;眼窝和前囟明显凹陷,哭时泪少;口唇干燥,四肢稍冷,尿量明显减少。

(3) 重度脱水:失水量为体重的 10%以上(100~120 mL/kg)。患儿呈重病容,精神极度萎靡,表情淡漠,昏睡甚至昏迷;皮肤发灰或有花纹,干燥,弹性极差;眼窝和前囟深陷,两眼凝视,哭时无泪;口唇过度干燥,因水容量极度减少而常出现休克症状,如心音低钝、脉细速、血压下降、四肢厥冷、尿量极少或无尿等。

(2) 输尿管。输尿管是一对细长的输送尿液的肌性管道。婴幼儿输尿管相对较宽,管壁肌肉及弹力纤维发育不全,紧张度较低,弯曲度较大,易导致尿滞留,增大尿道感染的风险。

(3) 膀胱。膀胱是储存尿液的肌性囊袋。婴幼儿膀胱容量较小,肌肉组织和弹力组织发育不完善,故储尿功能差;但婴幼儿新陈代谢旺盛,尿量较多,所以排尿次数多,且年龄越小,每天排尿次数越多。

人体排尿的控制能力是随着神经系统的发育而逐渐完善的。婴幼儿在出生后最初几个月里会不自觉地排尿,1岁以后能用语言表示排尿,2岁时白天能控制排尿,3岁时夜晚也能控制排尿。

(4) 尿道。婴幼儿尿道较短,尤其是女婴幼儿,且女婴幼儿的尿道口接近肛门,若不注意保持外阴部的清洁,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上行性感染。上行性感染是婴幼儿泌尿系统较容易发生的感染。

2. 婴幼儿泌尿系统的保健要点

(1) 供给充足的水分。适量饮水可以满足婴幼儿新陈代谢的需要,使其体内的代谢废

^① 人力资源和社会保障部,中国就业培训技术指导中心.育婴员[M].2版.北京:海洋出版社,2012:219.

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婴幼儿尿道感染的概率。

(2) 养成定时排尿的习惯。婴幼儿膀胱容量小、储尿能力差,因此排尿次数较多。家长及保育员应定时提醒婴幼儿排尿,不能让婴幼儿憋尿,因为憋尿会使膀胱肌的功能减弱,以致排尿能力下降,并易造成尿道感染。同时,提醒婴幼儿应掌握好排尿时间间隔,以免引起尿频,影响膀胱的正常储尿功能。

(3) 注意阴部清洁卫生。应为婴幼儿每晚清洗外阴部,以免引起尿道感染,尤其是女婴幼儿。在清洗女婴幼儿臀部时要遵循从前往后原则。因0~3岁的女婴幼儿雌性激素分泌较少,阴道上皮较薄,阴道分泌物呈碱性,缺少阴道杆菌,故阴道上皮抵抗力低,从前往后清洗能减少尿道感染的风险。婴幼儿的毛巾和器皿应专人专用。毛巾应松软、干净,经常消毒;厕所和坐便器应每天清洁、消毒。应禁止婴幼儿穿开裆裤,要给婴幼儿勤换尿布。

(六) 婴幼儿内分泌系统的生理特点及保健

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新陈代谢,维持体内外环境的稳定。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起重要的调节作用。人体内主要的内分泌腺有脑垂体、甲状腺、甲状旁腺、胸腺、松果体、胰岛及性腺(睾丸、卵巢)等(见图1-11)。婴幼儿内分泌系统的组织结构与成人相同,仅功能有差异。

1. 婴幼儿内分泌系统的生理特点

(1) 脑垂体。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、黑色素细胞刺激素等,这些激素对新陈代谢、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——生长激素。生长激素通过诱导肝细胞合成并释放生长激素介质,从而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,生长激素能起到调节体内物质代谢、促进蛋白质合成、降低糖的利用,以及增强对钙、磷、钠等重要元素的摄取和利用等作用。在婴幼儿期,如果生长激素分泌不足,就会导致身体生长发育迟缓,身材矮小;如果生长激素分泌过多,就会引起身体生长过快,导致身材异常高大。脑垂体分泌激素的速度是不均衡的,如睡眠时生长激素的分泌量会大量增加。婴幼儿睡眠时间较长,脑垂体分泌的激素较多,因此其骨骼的生长发育较快。

(2) 甲状腺。甲状腺位于颈前正中部,是人体最大的内分泌腺体,也是唯一可以在体表触摸到的腺体。甲状腺分泌的甲状腺激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的作用。若甲状腺激素分泌过多,则会提高新陈代谢速度,引起心跳加速、体重减轻和眼球突出等症状。若甲状腺激素分泌不足,新陈代谢速度会降低,在婴幼儿期主要表

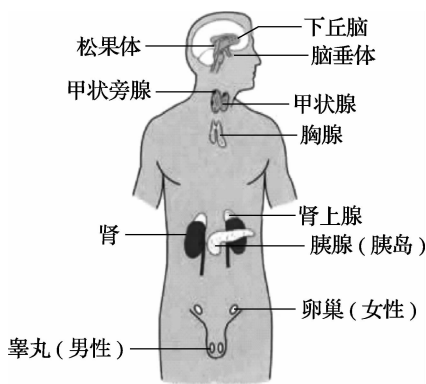


图 1-11 人体内分泌腺的分布



资料

生长激素

现为身体矮小、脑发育障碍、智力低下,易引起克汀病(又称“呆小病”)。碘是合成甲状腺激素的必要原料。因此,婴幼儿要多吃含碘丰富的食物,如海带、紫菜、苔菜等,预防患克汀病。

(3) 胰岛。胰岛是散布在胰腺内的许多大小不等、形状不定的细胞团。胰岛分泌的激素称为胰岛素,是调节糖、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减少,如果血糖浓度过高,就会有一部分从尿液中排出,形成糖尿。如果胰岛素分泌过多,血液中的葡萄糖被迅速分解进入细胞,血糖浓度快速下降,就会出现低血糖。因此,在为婴幼儿提供膳食时,要适当控制含糖量过高食物的摄入,避免婴幼儿偏食、挑食。同时,要经常督促婴幼儿进行体育锻炼,以控制体重、增强体质。

(4) 胸腺。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。婴幼儿早期胸腺发育较快,胸腺所分泌的胸腺素能激活淋巴干细胞,对机体免疫有重要作用。若婴幼儿胸腺发育不全,则会影响机体的免疫功能,机体就不能有效地抵御细菌、病毒等病原微生物的侵袭,从而易引起各种感染性疾病。

2. 婴幼儿内分泌系统的保健要点

(1) 保证婴幼儿充足的睡眠。在睡眠过程中,婴幼儿内分泌系统释放的生长激素比平时多3倍,有利于其生长发育。若婴幼儿睡眠不足,生长激素分泌过少,则会导致生长发育迟缓。因此,要培养婴幼儿良好的睡眠习惯,如按时睡觉、按时起床等,保证婴幼儿睡眠充足。不同年(月)龄婴幼儿的睡眠次数和时间见表1-4。

表 1-4 不同年(月)龄婴幼儿的睡眠次数和时间

年(月)龄	次 数	白天每次睡眠 持续时间/h	夜间每次睡眠 持续时间/h	合计睡眠时间/h
新生儿	每天的睡眠时间约 20 h			16~20
2~6 月龄	3~4	1.5~2	8~10	14~18
7~12 月龄	2~3	2~2.5	10	13~15
1~3 岁	1~2	1.5~2	10	12~13

(2) 合理安排婴幼儿膳食。在日常的饮食中,应为婴幼儿提供富含蛋白质和矿物质的食物,促进激素的合成和分泌,以利于婴幼儿的生长发育。

(3) 保持精神愉快。不良的情绪会使生长激素分泌过多,导致婴幼儿内分泌功能紊乱,从而引起多种疾病,如肥胖症等。因此,在日常生活中要保证婴幼儿精神愉快,避免有思想压力。

(七) 婴幼儿神经系统的生理特点及保健

神经系统是人体内起主导作用的调节系统。人体的结构和功能极其复杂,体内各器官、系统的功能均是在神经系统的调节控制下相互影响、密切配合,使人体成为一个统一、完整的有机体,从而维持个体正常的生命活动。神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统。

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。脊髓具有传导和反射功能,但脊髓的反射活动是在脑的控制下进行的。脑是中枢神经系统的高级部位,由大脑、小脑、间脑、中脑、



资料

大脑皮质的重要中枢

脑桥和延髓组成。

周围神经系统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,包括脑神经、脊神经和自主神经。脑神经共 12 对,主要分布在头面部各器官、胸腔和腹腔的内脏器官中,接收外界的信息,产生视觉、听觉、嗅觉、味觉等。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。自主神经是由脑和脊髓发出的内脏神经,主要分布在内脏,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。

1. 婴幼儿神经系统的生理特点

(1) 脑发育迅速。新生儿的脑质量约为 350 g,1 岁时约为 900 g,3 岁时增至 1 100 g 左右,约为成人脑质量的 80%(成人脑重约为 1 400 g)。婴幼儿脑组织发育非常迅速,脑质量增长很快,为婴幼儿的早期教育提供了物质基础。

(2) 神经纤维髓鞘化。髓鞘是一层脂肪组织,包裹在神经突起的外面,具有绝缘的作用,并能提高神经冲动的传导速度。髓鞘化是脑细胞成熟状态的重要指标。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胎儿 4 月龄时开始;在 2~3 月龄的婴儿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在 5 月龄至 4 岁形成。

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入大脑时,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,故婴幼儿易兴奋激动,注意力不易集中,对外来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。

(3) 血脑屏障功能逐渐完善。血脑屏障是指中枢神经系统的毛细血管能阻止某些物质(多数为有害物质)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,维持脑细胞内环境的相对稳定,以保证其正常的生理功能。胎儿和新生儿没有建立血脑屏障功能,随着年龄的增长,血脑屏障功能逐渐完善。因此,婴幼儿中枢神经系统容易被感染。

(4) 脑细胞耗氧量大。婴幼儿的脑组织正处在生长发育中,脑对氧气的需求量较大。因为婴幼儿脑的耗氧量约为全身耗氧量的 50%,而成人脑的耗氧量约为全身耗氧量的 20%,所以,婴幼儿的脑组织对缺氧十分敏感,对缺氧的耐受力也较差。因此,保持婴幼儿生活环境空气清新显得尤为重要。

(5) 大脑可利用的能量来源单一。中枢神经系统代谢所需要的能量只能由糖来提供,大脑对血糖的变化很敏感,因此,在为婴幼儿提供膳食时要有足量的糖类。

(6) 易兴奋,易疲劳。婴幼儿高级神经活动的功能发育不完善,大脑皮层(又称为“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。故婴幼儿易激动、易疲劳,注意力不易集中,好动不好静。

2. 婴幼儿神经系统的保健要点

(1) 保持空气清新。婴幼儿的脑组织对缺氧十分敏感,因此,婴幼儿休息和活动的室内要经常通风换气,保证婴幼儿的生活环境空气清新。新鲜的空气含氧较多,可以确保婴幼儿对氧气的需求。若空气污浊,婴幼儿很快就会因缺氧而出现头晕、烦躁、全身无力等症状。

(2) 供给足够的营养。营养是脑进行生理活动和生长发育的物质条件,特别是在婴幼儿期,脑质量增长迅速,需要更多的营养,尤其是对蛋白质、碳水化合物和维生素的需求较多。如果婴幼儿营养不良,就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,导致记忆力减退、反应迟钝、注意力涣散。因此,要保证婴幼儿合理膳食,为婴幼儿提供一些富含蛋白质、维生素、无机盐等营养物质的食物。

(3) 合理安排婴幼儿的一日活动。婴幼儿大脑皮层的兴奋大于抑制,大脑容易因过度兴奋而出现疲劳。因此,要合理安排婴幼儿的一日活动,经常变换活动的内容与方式,做到动静交替、劳逸结合。

(4) 保证充足的睡眠。睡眠是大脑皮层的保护性抑制过程,能消除神经细胞的疲劳,减少脑组织的消耗,且婴幼儿的生长发育在睡眠状态下大约是在清醒状态下的3倍。因此,要培养婴幼儿养成按时睡觉的习惯,保证充足的睡眠,促进机体生长。

(5) 开展适当的体育锻炼。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,还可以使神经细胞获得更充足的物质和氧气,从而使大脑和神经系统在紧张的工作过程中有充分的物质保证。在日常活动中,成人应多带婴幼儿进行体育锻炼;同时,应注意婴幼儿动作的多样性,如教婴幼儿学会使用筷子、做手指操、穿珠子、折纸等,以促进两个大脑半球均衡发展。

(八) 婴幼儿皮肤的生理特点及保健

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、调节体温、分泌和排泄废物等功能。皮肤分为表皮、真皮和皮下组织,并含有汗腺、皮脂腺等附属器官(见图1-12)。婴幼儿的皮肤组织结构与成人相同,仅功能有差异。皮肤表皮中的黑色素

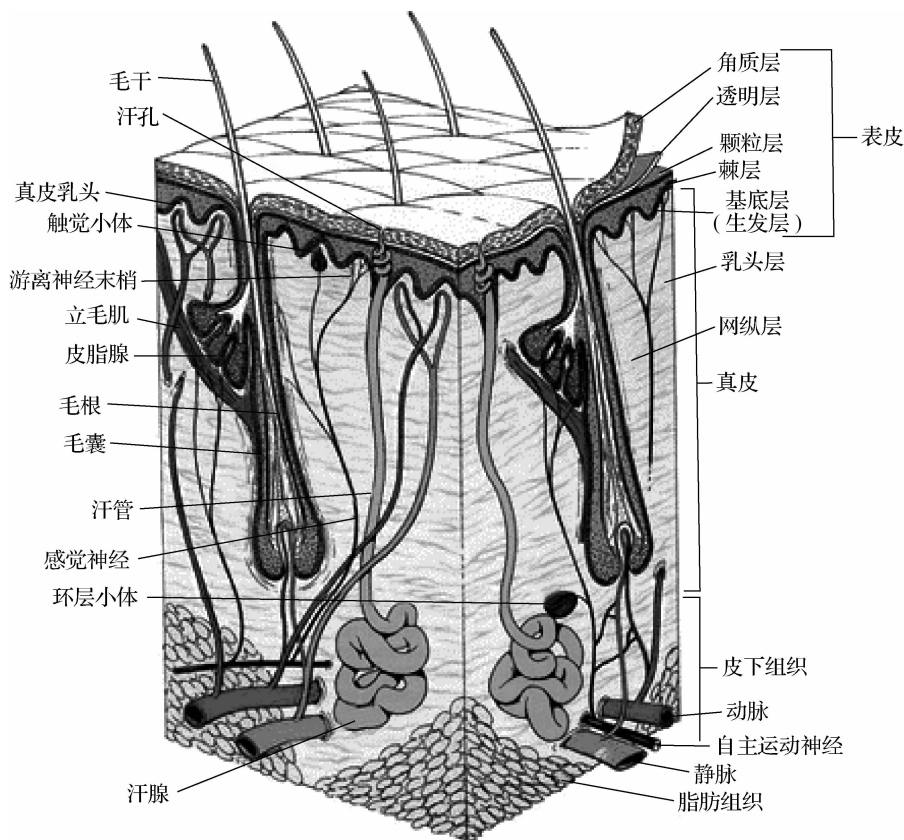


图 1-12 皮肤组织结构

细胞合成并分泌黑色素,黑色素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。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。汗腺和皮脂腺的分泌物——汗液和皮脂对调节体温有重要的作用。当气温过高时,汗腺分泌量增大,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,汗腺分泌降低,以减少体内热量的散失。同时,皮下脂肪有保存热量的功能,从而维持体温。另外,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。

1. 婴幼儿皮肤的生理特点

(1) 保护功能较差。婴幼儿皮肤表皮的角质层较薄,易受损伤和感染。皮下脂肪较少,保护功能较差。

(2) 调节体温的能力较差。婴幼儿皮肤中毛细血管丰富,血管腔较大,故流经皮肤的血液相对比成人多;婴幼儿年龄越小,皮肤的表面积相对越大,故而相对散发的热量也较成人多。另外,婴幼儿神经系统尚未发育成熟,对体温的调节作用还不稳定,因此婴幼儿不能很好地适应外界温度的变化,易感冒。

(3) 渗透性强。婴幼儿皮肤表皮柔嫩,角质层发育不完善,皮肤血管丰富,有较好的吸收性和渗透性。有些物质如有机磷农药、酒精、苯等可以渗过角质层细胞进入角质细胞,然后通过皮肤表层进入体内,引起中毒。

(4) 排泄功能较好。婴幼儿汗腺发育较好,出汗较多,排泄功能较好。

2. 婴幼儿皮肤的保健要点

(1) 保持皮肤清洁。要培养婴幼儿养成清洁的习惯,如果不注意皮肤清洁,汗腺和灰尘积累过多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,影响正常代谢。成人应教育婴幼儿做到“六勤”,即勤洗脸、勤剪指甲、勤洗头、勤理发、勤洗澡、勤换衣。

(2) 加强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,不仅可以促进机体的新陈代谢,还能够改善皮肤血液循环,增强皮肤的体温调节能力及对环境变化的适应能力。

(3) 注意衣着卫生。婴幼儿的尿布及衣物都应质地柔软、吸水性好,以棉织品为佳。衣物应用弱碱性婴儿皂清洗,沐浴后可用婴幼儿爽身粉涂于全身,以预防痱子和尿布疹疾病。成人还应根据季节、气候的变化,及时为婴幼儿增减衣服,但不能让婴幼儿穿得过厚,以免降低机体对气候变化的适应能力。

(4) 不用刺激性强的护肤品。婴幼儿皮肤柔嫩,皮脂分泌少,在洗手、洗脸后应涂一些护肤品,以防皮肤皲裂。不宜用刺激性强的护肤品,以免有害物质被吸收、渗透到体内,对身体造成伤害。

(九) 婴幼儿感觉器官的生理特点及保健

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。人体的感觉器官主要包括眼、耳、鼻、舌和皮肤等。下面主要介绍眼、耳。

1. 婴幼儿眼的生理特点及保健

眼是认识世界和感受光波刺激的器官。眼球的结构如图 1-13 所示。当外界物体反射的光线经过角膜、前房、后房、晶状体(晶体)、玻璃体在视网膜上形成一个物像时,视网膜上的感光细胞在光的刺激下产生神经冲动,并将神经冲动经视神经纤维和中枢视觉通路传至大脑皮质,产生视觉。

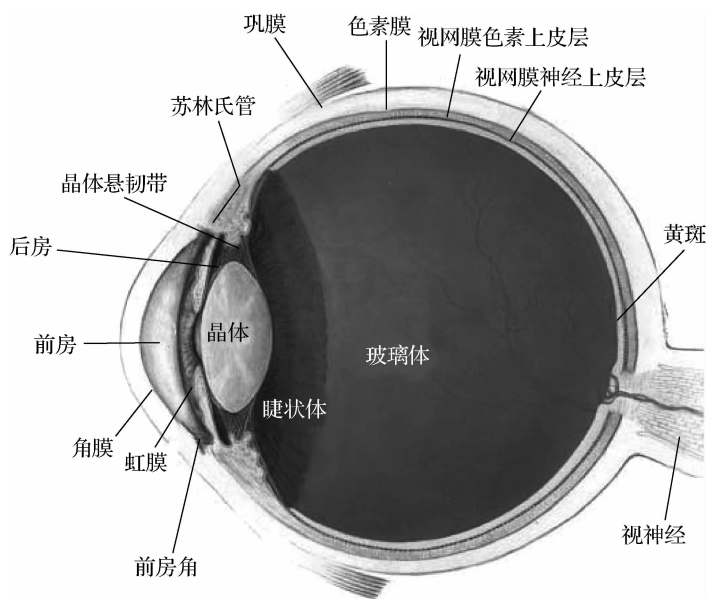


图 1-13 眼球的结构

(1) 婴幼儿眼的生理特点。

① 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,大约在 5 岁时就可转成正视。

② 晶状体弹性大。调节范围广,即使是离眼睛很近的物体,也能因晶状体的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,婴幼儿也能看清楚。但是,长此以往,就会使睫状肌疲劳,形成近视。

(2) 婴幼儿眼的保健要点。

① 视力检测。3 岁以前婴幼儿的理解能力尚未达到视力表需要的水平,因此无法用视力表简便、有效地检测视力,家长需要通过细心地观察婴幼儿眼的结构、有无多泪或分泌物等情况来评价婴幼儿的视功能,或选用一些较成熟、实用的视功能检查法,如 1 岁以下的婴儿可选择注视检测卡,2~3 岁的幼儿可选用图形视力卡等。

② 注意眼部疾病的预防。婴幼儿期是视网膜上的图像和大脑建立联系的重要阶段,家长一定要细心观察,尽早发现婴幼儿的视力异常,以便及早进行矫正。在日常生活中,家长应有较强的眼部卫生及安全意识。例如,勤为婴幼儿剪指甲;在选购玩具时,要选择柔软、无尖角、无伤害性的;在使用酸碱性强强的洗涤剂时,应让婴幼儿远离;等等。

③ 提供良好的视觉环境。在新生儿出生后,应让其开始接受适宜的光、色刺激。如果新生儿或婴幼儿长时间待在阴暗的室内,视网膜的黄斑得不到光的刺激,极容易导致形觉剥夺性弱视;反之,过强的光线刺激(家长开强烈的闪光为婴幼儿拍照)极易引起视网膜的损伤。通常,育婴室内采用 25 W 的白炽灯或 15 W 的日光灯较适宜。



知识链接

新生儿眼病筛查^①

新生儿眼病筛查的意义在于尽早发现眼的先天异常。通过对新生儿双眼的仔细观察来了解其眼健康状况,包括观察眼的大小、外形、位置、运动、色泽及注视反应等。在眼睁开时,两眼应对称,瞳孔等大,对光反应良好,眼底清晰可见。若发现眼球增大,需要考虑先天性青光眼的可能。当直接用检眼镜检查时,若有红光反射消失或散射的现象,则应考虑患白内障或玻璃体混浊的可能。新生儿出现巩膜出血及视神经乳头附近的线状出血是常见的现象,多在数日后自行吸收。新生儿的视力可以通过观察其光刺激反应及注视反应来评价,新生儿已经有了光觉,如果用手电筒光突然照射新生儿的眼,他可产生皱眉、闭眼反应;如果处于睡眠状态,光刺激可引起其身体扭动,甚至觉醒。新生儿已开始出现短暂的原始注视,能在距离眼约 20 cm 处调节视力和协调两眼,且最喜欢看人脸和红颜色,可用红色球评价新生儿的视力(使用直径 10 cm 的红球,在距离眼 20 cm 处水平方向移动,观察新生儿追视红球的反应)。

④ 注意饮食营养。在婴幼儿时期,眼的生长速度最快,主要完成眼的结构发育,而眼部的发育与营养素有密切的关系,营养不良或缺失会直接影响眼和视觉功能的发育。因此,家长应合理搭配婴幼儿的饮食,纠正婴幼儿偏食、挑食的不良习惯;为婴幼儿提供富含维生素 A、维生素 B₁、维生素 B₂ 的食物,以促进眼的正常发育。

2. 婴幼儿耳的生理特点及保健

耳由外耳、中耳和内耳三部分组成(见图 1-14)。内耳是接受声波和反映位置变动的主要部分,中耳和内耳是收集与传导声波的部分。声波通过外耳道振动鼓膜,经 3 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,兴奋沿听神经传入大脑的听觉中枢,从而产生听觉。

(1) 婴幼儿耳的生理特点。

① 外耳道尚未完全骨化。5 岁前,外耳道壁还没有完全骨化和愈合;直到 10 岁,外耳道骨化完成;12 岁时,听觉器官发育完全。婴幼儿外耳道的皮下组织少,皮肤与软骨膜相贴甚紧,因此,外耳道炎性肿胀会引起疼痛。

② 耳蜗的感受性较强。对声音比较敏感,所以婴幼儿的听觉比成人敏锐。

(2) 婴幼儿耳的保健要点。

^① 管怀进. 眼保健与眼病预防[M]. 北京:高等教育出版社,2005:59-60.

① 预防中耳炎。婴幼儿的咽鼓管较平直,如果采用仰卧位吃奶,奶汁可经咽鼓管呛入中耳,或在哭闹时眼泪沿面部流入耳道,或在洗头、洗澡、游泳时污水进入中耳道等,均可引发中耳炎。因此,母亲在给婴幼儿喂奶时应采取坐位,将婴幼儿抱起呈斜位;在每次洗脸、洗澡、游泳后,可用干纱布团、小卫生棉签轻轻擦拭外耳道;在擤鼻涕时,不要双手同时挤压鼻子,需要单侧分别进行。

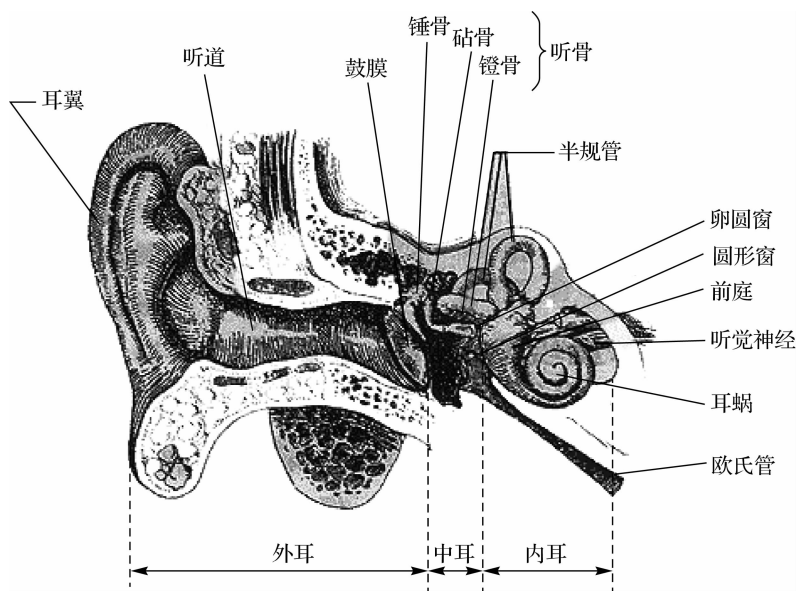


图 1-14 耳的结构

② 禁止用锐利的工具挖耳。用锐利的工具为婴幼儿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。耵聍一般会脱落,若耵聍较多堵塞外耳道,可请医生取出。

③ 尽量减少噪声的影响。婴幼儿听觉敏锐,长时间生活在有噪声的环境中会导致其听力下降。所以,成人要教育婴幼儿讲话不要大声叫喊;听到过强的声音要张口或捂耳,使鼓膜内外的气压保持平衡,以免震破鼓膜。

④ 慎用耳毒性药物。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。

二、婴幼儿的生长发育

生长发育是指从受精卵到成人的成熟过程,生长和发育是婴幼儿不同于成人的重要特点。生长是指细胞繁殖、增大和细胞间质增加,表现为身体各组织器官及全身大小、长短和重量的增加与变化,是机体在量方面的变化,如身高体重的增加、牙齿数量的增多等。发育是指细胞、组织和器官的分化完善与功能成熟,是机体在质方面的变化,如消化能力增强等。

生长和发育二者密不可分,相互依存。生长是发育的前提,发育寓于生长之中。通常,“发育”一词可代替“生长发育”,有时也可代替“生长”。成熟是指机体的整体或局部、系统或

器官在形态和功能方面已达到成人水平。通常,人们将“成熟程度”与“发育程度”视为同义语。

(一) 婴幼儿生长发育的规律

婴幼儿在生长发育过程中受营养、环境、体育锻炼、疾病等因素的影响而表现出各方面的个体差异,但也存在一定的规律。研究和掌握婴幼儿的生长发育规律,结合不同情况,有针对性地采取必要的保健措施,对提高婴幼儿的健康水平具有十分重要的卫生学意义。



微课

学前儿童生长
发育的规律

1. 生长发育的程序性

婴幼儿身体各部位的生长发育有一定的程序,一般遵循由上到下、由粗到细、由近到远、由低级到高级、由简单到复杂、由整体到局部的规律。例如,婴幼儿最先出现头部运动,首先学会抬头、转头,然后向躯干、四肢发展,出现俯撑、翻身、坐和爬、站立和行走等动作,这种由头部开始逐渐延伸到下肢的发展趋势称为“头尾发展规律”。从四肢的动作发展来看,首先是学会臂和腿活动幅度较大的动作,然后逐渐学会手和脚的动作,尤其是手指的精细动作。婴幼儿最初的动作是笼统的、弥散性的,如未满月的婴幼儿在受到痛的刺激后,一般会边哭喊边全身乱动,之后婴幼儿的动作逐渐分化,向局部化、准确化方向发展。0~12月龄的婴儿手部精细动作发展时间见表1-5。

表 1-5 0~12 月龄的婴儿手部精细动作发展时间

月 龄	手部精细动作发展
3~4 月龄	整只手弯起来抓东西
5~6 月龄	取物时大把抓(用手掌抓物)
7 月龄	拇指放在物体一边,其他四指放在物体另一边
8 月龄	用手指拿物体
12 月龄	用手指捏、拿细小物体

2. 生长发育的连续性和阶段性

首先,婴幼儿的生长发育是一个连续的过程,每个时期机体的发育都建立在前一时期的基础上,如婴幼儿在学会走路之前要学会站,在学会站之前要学会坐,在学会坐之前一定要学会抬头。其次,婴幼儿的生长发育具有阶段性。根据婴幼儿各年(月)龄阶段的生长发育特点,可以把婴幼儿的生长发育过程分为胎儿期、新生儿期、婴儿期、幼儿期4个阶段,各阶段按顺序衔接,不能跳跃。前一个阶段的发展为后一个阶段奠定基础,前一个阶段的发育受到障碍,将会影响后一个阶段的发育。可见,生长发育是按一定顺序进行的,表现出阶段性。

3. 生长发育的不均衡性

婴幼儿的生长发育速度不是直线上升的,而是时快时慢,呈波浪式的。在整个生长发育期间,机体大多数器官、系统有两次生长突增期,即胎儿期和青春发育初期。胎儿期身长、体重的增长是人一生中生长发育速度最快的时期。身长的第一次生长突增高峰是胎儿中期(妊娠4~6个月),这一时期身长的增长量超过出生时身长的1/2;体重的第一次生长突增高

峰出现在胎儿后期(妊娠7~9个月),这一时期体重的增加量超过胎儿期总增长量的 $\frac{2}{3}$,是整个生长过程增长最快的阶段。出生后的第一年,身高增长20~25 cm,体重增加6~7 kg;第二年,身高增长约10 cm,体重增加2~3 kg;2岁以后,增长速度急剧下降,身高每年增长4~5 cm,体重每年增加1.5~2 kg,增长速度相对平稳,直至第二次生长突增期的到来。

婴幼儿身体各部分发育的速度是不均衡的。婴幼儿在出生后的整个发育过程中,头颅只增加了1倍,躯干增加了2倍,上肢增加了3倍,下肢增加了4倍(见图1-15)。人体整个形态从胎儿时期较大的头颅(占身长的 $\frac{1}{2}$)、较长的躯干和短小的双腿,逐渐发展为成人时期较小的头颅(占身长的 $\frac{1}{8}$)、较短的躯干和较长的双腿。

婴幼儿身体各器官、系统的发育时间和速度也不均衡,有的系统发育较早,有的系统发育较晚(图1-16,图中100%表示达到20岁成人的正常水平)。同一系统在不同时期的生长发育速度也是不同的。例如,神经系统,尤其是大脑,在胎儿期和出生后一直快速发育,6岁时脑重已达到成人的90%;淋巴系统在出生后前10年发育迅速,在10岁左右达到高峰,几乎是成人水平的200%,之后淋巴系统中的个别器官逐渐萎缩;生殖系统在青春期以前几乎没有发育,进入青春期后迅速发育。

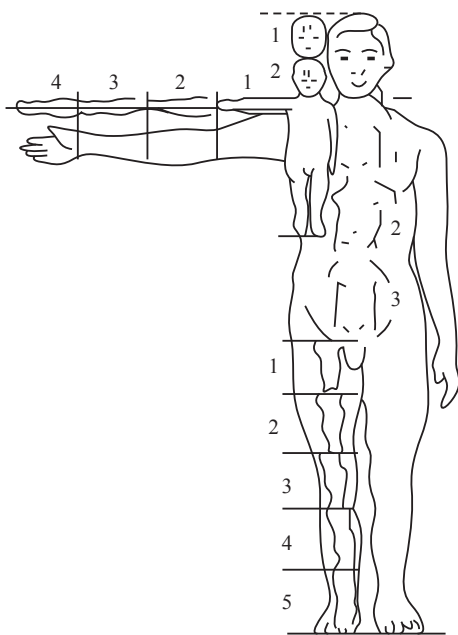


图 1-15 婴幼儿及成人身体各部分发育的比例

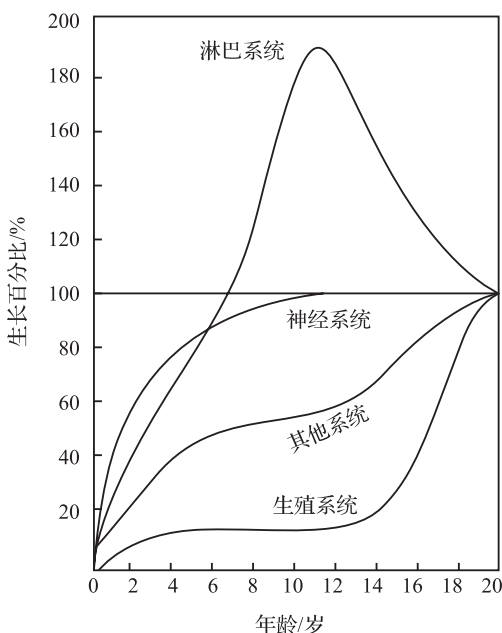


图 1-16 身体各系统不同年龄阶段的发育状况
(中国北方城市)

尽管婴幼儿身体各器官、系统的发育时间和速度各有不同,但各系统的发育不是孤立的,而是密切相关的。某一器官、系统的发育可直接影响其他器官、系统的发育,如循环系统发育的好坏会直接影响运动系统、神经系统的发育。

4. 生长发育的个体差异性

婴幼儿的生长发育有一定的规律,但受遗传、环境等因素的影响,无论是身体形态还是

机体的功能都存在明显的个体差异,从而呈现出高矮、胖瘦、强弱、智愚的不同。先天因素决定婴幼儿发育的可能性,后天因素决定婴幼儿发育的现实性。因此,在评价某一婴幼儿的生长发育状况时,应考虑个体发育的差异性,将他们的以往情况与当前情况进行比较,观察其发育动态。同时,在充分发挥婴幼儿的遗传潜力的基础上,尽可能改善婴幼儿的后天环境条件。

(二) 婴幼儿生长发育的影响因素

婴幼儿的生长发育过程是先天遗传因素和后天环境因素相互作用的结果。先天遗传因素决定了生长发育的潜力;后天环境因素则影响遗传潜力的发挥,决定发育的速度及发育能够达到的程度。

1. 遗传因素

遗传因素是影响婴幼儿生长发育最基本的因素。人体细胞染色体所载基因是遗传的物质基础,婴幼儿生长发育的特征、潜力、趋向和限度都受父母双方遗传因素的影响。父母的遗传因素不仅预示着子女的身高、体重,甚至决定着子女的体型。一般来说,父母高,子女也高;父母矮,子女也矮。同时,种族、家族的遗传因素对婴幼儿的生长发育影响深远,如皮肤和头发的颜色、面部特征、身材高矮、性成熟早晚、对营养素的需求量、对传染病的易感性等。

2. 营养

营养是保证婴幼儿生长发育的物质基础。婴幼儿需要从外界摄取各种营养素,尤其是充足的热量,优质的蛋白质,各种维生素、矿物质及微量元素等,以促进其生长发育。若长期营养不良,则会影响婴幼儿正常的生长发育,甚至会导致各种疾病。例如,蛋白质、热量供给不足,可影响婴幼儿身高、体重和智能发育;缺铁易导致注意力不集中、记忆力减退及性格改变;缺碘可使甲状腺功能减退,造成体格和神经心理发育落后;等等。另外,若营养过剩,可能会导致肥胖甚至性早熟,从而对婴幼儿的生长和心理产生负面影响。因此,为婴幼儿提供营养丰富且平衡的膳食至关重要。

3. 体育锻炼和劳动

体育锻炼和劳动是促进婴幼儿生长发育的重要因素。适宜的体育锻炼和劳动能够加快血液循环,促进机体的新陈代谢,增强呼吸系统、运动系统和心血管系统的功能,尤其能促进骨骼的生长,加速骨的钙化,还能增强关节的牢固性和灵活性。经常组织婴幼儿参加体育锻炼,不仅有助于生长激素的分泌,促进生长、增强体质、减少疾病,还能促进其智力发展和良好个性的养成。

4. 生活制度

有规律、有节奏的生活制度,不仅能保证婴幼儿有足够的户外活动、适当的学习时间及充足的睡眠,还能保护婴幼儿神经系统和消化系统的正常发育。由于婴幼儿大脑皮质功能发育不够成熟,在活动一定时间后,大脑就会受到抑制,合理的生活制度能够使大脑皮质的活动和休息得到适宜的交替。同时,婴幼儿消化系统的功能尚未发育成熟,但由于

生长发育迅速,每天所需的能量较成人多,合理地制定婴幼儿的进餐次数和间隔时间能够满足婴幼儿生长发育的需要。另外,生活制度要根据气候及季节做具体调整,如冬季昼短夜长,早晚气温低,休息时间多,午睡时间可适当缩短;夏季昼长夜短,休息时间短,午睡时间可适当延长。合理的生活制度需要持之以恒,应使婴幼儿从小养成良好的饮食、起居习惯,使其终身受益。

5. 疾病

疾病对婴幼儿的生长发育有直接的影响,影响程度取决于疾病涉及的部位、病程的长短和疾病的严重程度。疾病可以干扰机体正常的生理活动,影响机体对营养素的摄取、氧的吸收及废物的排出,有些疾病还会严重影响器官和系统的正常功能。例如,急性胃肠道疾病对消化吸收能力有明显的干扰。一般来说,急性疾病更多地影响体重,而慢性疾病往往会阻碍身高的增长。例如,生长激素、甲状腺激素、性激素等内分泌激素的分泌障碍会导致严重的生长迟缓,肾脏、肝脏、心脏等的慢性疾病会严重影响婴幼儿身高的增长。

6. 药物

对婴幼儿用药一定要严格遵照医嘱,用药不当会严重影响生长发育。婴幼儿各个器官尚未发育成熟,对药的敏感性和耐受性较差,因此用药不当容易对器官组织造成损伤。例如,药量不当不但会导致肝功能受损,出现黄疸,而且会影响血液,使红细胞、血小板减少,造成贫血;氯霉素可抑制骨髓造血机能;新霉素、卡那霉素、庆大霉素、链霉素可致婴幼儿耳聋,甚至损害肾脏、产生血崩;等等。因此,对婴幼儿用药一定要谨慎小心。

7. 季节与气候

无论是在身高还是在体重上,季节与气候对婴幼儿都有显著的影响。一般来说,秋季体重增长最快,而在炎热的夏季,有些婴幼儿的体重甚至有减轻的趋势。身高增长的季节变化与体重相反,在3~5月身高的增长值是9~11月身高增长值的2~2.5倍。

8. 生活环境

生活环境直接影响婴幼儿的生长发育。良好的生活环境有益于婴幼儿的身心健康,促进其机体的生长发育;相反,贫困落后、食物缺乏、居住拥挤、疾病流行、缺乏必要的卫生设施等都会严重影响婴幼儿的生长发育。另外,空气、噪声、土壤和水污染等也有一定的影响。

(三) 婴幼儿不同年龄阶段的划分及保育要点

1. 新生儿期

从胎儿娩出结扎脐带到出生后28天为新生儿期,出生不满7天为新生儿早期。新生儿期是婴儿出生后适应环境的阶段,婴儿的各项生理功能还不完善、不协调,故发病率高,死亡率也高。新生儿期死亡率占婴幼儿期死亡率的 $1/3 \sim 1/2$,尤以新生儿早期较高。因此,新生儿期的保健工作非常重要,家长要科学合理地护理婴儿。



资料
新生儿的适应

(1) 新生儿期特殊的生理现象。

① 生理性体重下降。新生儿在出生后 1 周内,由于吸吮能力弱,睡眠时间长,母乳分泌量少,吃奶的时间和次数较少,加上尿液、胎粪的排出及由呼吸和皮肤蒸发掉大量的水分,会出现生理性体重下降的现象。生理性体重下降的幅度一般为出生体重的 6% 左右,出生后 7~10 天逐渐恢复到出生时体重。如果下降的体重超过出生时体重的 10% 或者体重不能正常恢复,应请医生查明原因,及早治疗。

② 生理性黄疸。50%~70% 的正常新生儿因出生后红细胞释放大量的胆红素,肝脏处理胆红素的能力较弱,皮肤会出现发黄的迹象。一般新生儿在出生后 2~3 天皮肤开始发黄,4~6 天达到顶峰,7~10 天慢慢消退。生理性黄疸没有明显的不适症状,不会危害新生儿健康,无须治疗。但是,如果黄疸持续 3 周仍不消退或退后重现,则应立即将新生儿送往医院诊治。

③ 乳房肿大。不论男婴或女婴,出生后 5~7 天都可能会出现两侧乳房肿大的现象,甚至有少许黄白色的乳汁渗出。这是胎儿期母体雌激素影响的结果,是一种正常的生理现象,一般 2~3 周后会自然消失。

④ 阴道出血。受母体雌激素的影响,有些女婴在出生后 5~7 天,其阴道会有乳白色浆液性分泌物或出血,这种现象称为“假月经”,一般会持续 1~2 天,最长持续 1 周,之后会自然消失。

⑤ 新生儿“马牙”。在新生儿齿龈边缘或上颌中线部位,因上皮细胞堆积或黏液分泌物积留而形成一些表面光滑、大小不一的乳白色颗粒,俗称“马牙”或“板牙”,一般数周后可自行消失。父母切勿用针挑或用粗布擦拭,以免发生感染。

(2) 新生儿期的保育要点。

① 适宜的温度。新生儿身体各器官尚未发育完全,体温调节中枢尚不完善,保温调节功能差,且皮下脂肪较薄,容易散热,因此,对新生儿要特别注意保暖。新生儿居室温度应保持在 18~22℃,室温过低或过高都不利于生长。如果温度过低,则易引起新生儿皮下组织硬肿或出血等现象;相反,室温过高或炎热季节,新生儿易出现脱水、发热等现象。同时,要经常观察新生儿的面色和呼吸,注意体温的变化,应每 4 h 测量一次体温,若体温高于 38℃ 或低于 36℃,则应立即就医。

② 合适的衣物。因新生儿皮肤娇嫩,故其衣物应以全棉衣料为宜;同时,衣物应宽松、柔软,最好不带扣子,颜色以浅色为佳,平日勤换洗。在裹尿布时,应注意勿将尿布遮盖脐部,以免尿湿污染。在包裹新生儿时,应以宽松、舒适、保暖、不松包为原则,不要包裹过紧,以免束缚新生儿的手脚,影响其生长发育。

③ 科学喂养。母乳尤其是初乳,是新生儿最佳的营养品。母乳中含有比例适宜的各类营养素,易于新生儿消化吸收,且含有丰富的免疫球蛋白,可增强新生儿的免疫力,预防各种感染性疾病和传染性疾病。如果母乳不足或其他原因未能使用母乳喂养,应选择质量有保证的婴儿配方奶粉喂养。同时,注意观察奶粉的冲调性,质量好的奶粉在冲调后,液体呈乳白色,无结块,奶香味浓。



知识链接

如何开乳^①

- (1) 初生开乳时间:新生儿出生后应尽早开乳,可在产后立即进行,最好不要超过2小时。
- (2) 开乳方法:可以把新生儿抱到母亲身边,一边给予爱抚,一边让新生儿吸吮乳头,这样可以反射性地促进乳汁分泌。
- (3) 尽早开乳的益处:尽早开乳不仅可以预防新生儿出现低血糖,还可以减轻生理性黄疸及减少生理性体重下降,同时可促进母乳分泌。

④ 清洁护理。新生儿出生时带有母体残留物,因此,要注意对其眼部、乳痂及全身等做清洁护理。

a. 眼部护理。预防感染是新生儿期最主要的眼部护理目的。新生儿的毛巾、脸盆要专用。在为新生儿清洗脸部时应先洗净双手。因新生儿眼部分泌物较多,每天可使用专用毛巾或消毒棉签蘸少许温开水或生理盐水,从眼内角向外部轻轻擦拭。

b. 乳痂处理。新生儿头部皮脂腺分泌旺盛,如果不及时清洗,皮脂腺会与空气中的灰尘聚集在一起,在头顶结一层较厚的痂皮。乳痂对新生儿健康无害,但长时间不清洗会影响头发的生长。可将食用植物油煮熟后晾凉涂于乳痂上,24 h后用棉棒轻轻擦拭即可去除。在清洗时,切勿用手硬揭或乱刮,以免损伤皮肤引发感染。

c. 洗澡。新生儿在出生后第2天就可以洗澡,夏季每日以1~2次为宜,冬季每周以2~3次为宜。新生儿洗澡应在喂奶前0.5 h或喂奶后1~1.5 h进行。洗澡时,室温应保持在24~26℃,水温应达到38~40℃。洗澡前,应将毛巾、浴盆、沐浴露、润肤油、爽身粉、尿片等所需物品准备齐全。在为新生儿洗澡时,家长用左肘部和腰部夹住新生儿的身体,并托住头部,用右手清洗头部,之后将新生儿放入浴盆。洗澡时间以不超过15 min为宜。

⑤ 预防疾病。新生儿抵抗力弱,特别是在出生后的第1周,经常会出现呼吸道感染、消化道感染、脐部感染等疾病。

a. 预防呼吸道感染。新生儿鼻腔短小,黏膜血管丰富,无鼻毛,且免疫力低下,细菌易侵入肺泡而引起肺炎。新生儿肺炎的症状与婴幼儿或幼儿患肺炎时的症状有所不同,尤其是出生2周以内的新生儿,其症状主要是精神不好、呼吸增快、不爱吃奶、吐奶或呛奶等。大多数新生儿不发热,有的仅低热,接近满月的新生儿可能出现咳嗽症状。如果观察到这些现象,应及时带新生儿到医院就诊。为防止新生儿呼吸道感染,育婴室应经常通风换气,保持清洁卫生。同时,减少新生儿与他人接触。

b. 预防消化道感染。新生儿消化功能不成熟,但生长发育迅速,所需热量和营养物质相对较多,若喂养或护理不当,则易引起腹泻。因此,母亲在喂奶前一定要注意个人卫生和清洗乳头,人工喂养需要注意奶嘴和奶瓶的清洁消毒。

① 徐雯. 小儿病防护与调养[M]. 广州:广东科技出版社,2020:17.

c. 预防脐部感染。新生儿脐带的残端一般会在出生后 3~7 天自然脱落。应每天观察新生儿脐部情况,保持脐部干燥、清洁。脐部护理应从新生儿出生后 24 h 开始,家长可打开肚脐上的纱布,用 75% 酒精轻轻擦拭脐部。如果发现新生儿脐根部发红,有脓性分泌物和臭味,或有出血,应及时就医。

2. 婴儿期

从出生后 29 天至 1 周岁称为婴儿期,也称为乳儿期。婴儿期是人一生中生长发育最旺盛的时期,这一时期需要摄入的热量和营养素相对较高,尤其是对蛋白质的需求较高。营养以母乳为主,并逐渐添加辅食。但是,婴儿消化功能尚未发育完善,又处于哺乳与辅食交替时期,易患消化不良及营养不良等疾病。同时,来自母体的免疫力逐渐消失,自身免疫力又较弱,易患传染病和感染性疾病。因此,婴儿期应注重母乳喂养和合理地补充营养;重视传染病的预防,有计划地进行预防接种,注意消毒隔离,保持室内空气新鲜;重视个人卫生习惯的培养;经常开展婴儿被动操、晒太阳、户外睡眠等活动,以增强婴儿身体对周围环境的适应能力,提高婴儿的身体素质。

(1) 合理喂养。婴儿的生长发育非常迅速,母乳中所含的营养能满足 0~6 月龄婴儿的生长需求。6 月龄前的婴儿提倡纯母乳喂养,6 月龄后母乳中的成分发生变化,已不能满足婴儿生长所需的完整营养,因此需要添加辅食以补充婴儿营养的不足。辅食的添加应按食物的种类、数量、性状等循序渐进地进行。

(2) 定期健康检查,加强体育锻炼。对 12 月龄内的婴儿应定期进行健康检查 4 次,并在 6 月龄时测查一次血红蛋白,在 8 月龄时进行一次听力筛查,在 8~12 月龄进行一次丹佛发育筛查测验(Denver development screening test, DDST)筛查。通过定期检查,及时发现问题,及早干预治疗,以保证婴儿的身体健康。同时,坚持带婴儿进行户外活动,加强体育锻炼,提高身体素质,增强其对外界环境的适应能力。

(3) 促进感知觉和运动的发展。婴儿期是个体感知觉发展最迅速的时期,也是婴儿感知能力发展训练的最宝贵时期。父母应结合婴儿感知觉发展的特点,经常用色彩鲜艳或带有声响的玩具来逗引婴儿,以促进其视觉与听觉的发展。对月龄稍大的婴儿,可结合一日生活实践,教育婴儿由近及远地认识周围环境,在促进感知觉发育的同时,培养其观察能力。家长还应为婴儿提供运动的空间和机会,适时训练婴儿翻身、坐、爬、站、走等能力,促进婴儿动作的发展。

(4) 预防接种和常见疾病的预防。家长应按计划免疫程序对 1 岁以内的婴儿完成脊髓灰质炎、卡介苗、百白破等疫苗接种。此外,要积极预防婴儿患肺炎、腹泻等感染性疾病和缺铁性贫血、佝偻病等营养缺乏性疾病。

3. 幼儿期

1~3 岁称为幼儿期。在这一时期,幼儿体格生长发育减慢,中枢神经发育加快,但活动范围增大,与周围环境接触增多,促进了其动作、语言和思维能力的发展。例如,幼儿从走不稳发展到能自如地走、跑、跳,并能使用剪刀、勺子等;从会说单个词发展到能用人称代词,会说完整、简单的句子。幼儿与外界环境接触增多,而自身免疫功能仍然较弱,对许多疾病尚

缺乏免疫力,因此易患传染性疾病,成人需要做好意外事故的预防工作。具体而言,成人应从以下五个方面加强对幼儿的护理。

(1) 均衡膳食。幼儿期脑的发育加快,因此,饮食中要供给足量的优质蛋白质。幼儿的牙齿逐渐出齐,但咀嚼功能较差,故给幼儿提供的食物应软、细、烂、碎。每日除了3次正餐外,还需要添加1~2次点心。

(2) 培养良好的生活卫生习惯。幼儿期是各种良好习惯养成的重要时期。在日常生活中,家长应培养幼儿养成良好的饮食、睡眠、排泄等生活习惯和饭前便后洗手、饭后漱口等卫生习惯,这些习惯的养成有利于幼儿的身体健康并使其终身受益。

(3) 促进语言和动作的发展。1~3岁是幼儿语言的发生阶段,也是语言发展的突发期。家长可借助图片、图书、有声读物等,通过玩游戏、讲故事、唱儿歌等方式提高幼儿的表达能力。同时,通过竹竿操、模仿操等训练幼儿的身体平衡能力及跑、跳、攀登等大肌肉动作,利用搭积木、折纸、画画等训练幼儿的精细动作和手眼协调能力。

(4) 定期健康检查和预防疾病。幼儿应每6个月体检一次,预防龋齿,筛查视力、听力异常,系统检测幼儿的体格生长和营养状况,预防单纯性肥胖、营养不良、佝偻病等常见病。

(5) 预防意外事故。随着幼儿接触的新鲜事物越来越多,其好奇心、新鲜感逐渐增强,但识别危险的能力及自我保护意识较弱,容易发生烫伤、触电、溺水、食物中毒等意外事故。因此,家长应提高安全意识,掌握基本的急救措施。

实践活动

实践项目

一 学习婴幼儿粗大动作训练的基本技巧

实践目标

掌握婴幼儿粗大动作训练的基本技巧。

实践内容

人体的任何活动和动作的完成都离不开大脑神经系统的支配与调节,动作的发展可以间接地反映大脑皮层神经系统的发育情况。婴幼儿时期是神经系统发育的关键期,通过对婴幼儿粗大动作发展的训练可以促进大脑发育,还能增强其自信心和独立性。婴幼儿动作发展的速度存在个体差异,但一般情况下婴幼儿的粗大动作都是以抬头、翻身、坐、爬、站立、行走、跑的顺序发展的。因此,婴幼儿粗大动作的训练也是以此为训练内容。

一、训练抬头动作

1. 训练竖抱抬头动作

喂奶后将婴儿竖直抱起,使其头部趴在成人的肩上,轻轻拍婴儿的背部使其打嗝以防吐

奶。然后用手扶住婴儿头部,让其头部自然立直片刻以锻炼颈部力量。

2. 训练俯卧抬头动作

在婴儿空腹时,即喂奶前 1 h,使婴儿取俯卧位,成人手拿色彩鲜艳并带响声的玩具置于婴儿头部上方,引逗婴儿抬头。

二、训练翻身动作

1. 训练仰卧翻身动作

使婴儿呈仰卧位,成人将一只手放置在婴儿身后托住其后背,将另一只手放在婴儿胸腹部,托其后背的手轻轻用力辅助,使婴儿呈侧卧位,随后帮助其恢复仰卧位。仰卧翻身动作可以左右两侧交替进行。每天训练以 4~5 次为宜。

2. 训练俯卧翻身动作

在仰卧翻身动作训练数天后,可对婴儿做俯卧翻身动作训练。使婴儿呈俯卧位,成人用一只手托住其胸腹部,将另一只手放在婴儿的腰臀部,托胸腹部的手轻轻用力帮助婴儿翻身至侧卧位,随后帮助其恢复俯卧位。用同样的方法做相反方向的训练,两侧交替反复训练。

三、训练坐动作

1. 训练扶坐竖立动作

在婴儿 4 月龄时,可以训练其扶坐竖立动作。婴儿呈仰卧位,成人托着婴儿腋下,将其拉坐起来。在刚开始训练时,成人可用手扶住婴儿髋部或双臂上端,每次训练时间不能太长。反复扶坐训练逐渐使婴儿完成扶坐竖立动作。

2. 训练独坐前倾动作

5 月龄左右的婴儿可做独坐前倾动作训练。在婴儿脚前摆放玩具,吸引婴儿坐着抓弄玩具。在刚开始训练时,成人需给予婴儿一定的支撑,以后逐渐减少支撑。每次训练时间不宜过长,随着训练次数的增加,独坐训练的时间可逐渐延长。

3. 训练独坐自如动作

在婴儿 6 月龄时,可对其进行独坐自如动作训练。在婴儿独坐时,成人手拿玩具设法引逗婴儿向左、右侧转动身体,以此锻炼婴儿身体自由转动能力。

4. 训练卧位坐起动作

婴儿呈仰卧位或俯卧位,成人用色彩鲜艳的玩具逗引婴儿自己爬起呈坐姿,然后将玩具递给婴儿以示奖励。在婴儿 7 月龄时,可开始训练其卧位坐起动作。

四、训练爬行动作

1. 训练助力爬行动作

在婴儿正前方不远处摆放玩具逗引其爬行,成人用手抵住婴儿足底,稍微用力推动婴儿向前爬行,使其拿到玩具。



资料
爬行

2. 训练独自爬行动作

在助力爬行动作训练中,成人可逐渐减少助力使婴儿独自向前爬行。在训练过程中,可将婴儿正前方摆放玩具的距离逐渐加长,设法使婴儿多爬行,以锻炼婴儿四肢协调能力。

五、训练站立动作

1. 训练扶站动作

成人两手分别扶着婴儿腋下两侧,使其呈站立位,然后让婴儿牵着成人的一只手或扶着椅子、沙发等物站立。站立时,成人用玩具引逗婴儿,且站立时间不能太长,以 3~5 min 为宜,以免造成疲劳。

2. 训练独站动作

在练习扶站动作的过程中,成人可试着松开扶着婴儿的手,或让婴儿松开扶着东西的手,以练习独自站立动作。在刚开始的练习中,婴儿独自站立动作不成熟,特别容易摔倒,因此成人一定要注意保护婴儿。

六、训练行走动作

1. 训练扶着行走动作

让婴幼儿两手紧握成人的手,或提供小推车使其扶着推车的扶手向前行走。在训练时,成人应在一旁保护,并用语言给予鼓励。

2. 训练独自行走动作

两名成人面对面间隔一段距离站立,让婴幼儿位于成人之间,鼓励其独自走向成人;或用玩具在距离婴幼儿几步远处引逗婴幼儿,促使其走向玩具。

注意事项

在对婴幼儿进行粗大动作训练时,一定要按照“抬头—翻身—坐—爬行—站立—行走”的顺序循序渐进地进行,不可操之过急,且每次训练的时间不能过长,以免造成婴幼儿疲劳。在训练中,成人一定要注意观察婴幼儿的情绪和表情,并积极与婴幼儿沟通交流,使其在愉悦的情绪中完成动作练习。



学习婴幼儿抚触技术

实践目标

熟练地掌握抚触婴幼儿的操作方法。

实践内容

抚触是母婴情感交流的一种特殊方式。研究表明,抚触不仅可以增加婴幼儿胃肠蠕动,

促进食物消化和吸收,还可加速婴幼儿身长、体重、头围的增长,促进婴幼儿的生长发育。婴幼儿抚触的操作方法较多,通常分为头面部抚触、胸部抚触、腹部抚触、四肢抚触、手足抚触和背部抚触。

一、头面部抚触

- (1) 取适量新生儿润肤油,摩擦温暖两手。
- (2) 面部抚触。成人两手拇指从婴幼儿下颌部中央向外、向两侧上方滑动,使面部形成微笑状。
- (3) 头部抚触。成人一只手托住婴幼儿的头部,另一只手的指腹从其前额发际向上、向后滑动至耳后乳突处。

二、胸部抚触

两手交替从婴幼儿胸部的两侧肋下缘向对侧肩部按摩,按摩时应避开乳头。

三、腹部抚触

成人两手依次从婴幼儿右下腹向上,再滑向左上腹,呈顺时针方向画圆。

四、四肢抚触

成人两手交替抓住婴幼儿的一侧手臂,从腋窝处至手腕由上向下挤捏、揉搓。另侧手臂及两下肢的做法与此相同。

五、手和足抚触

托住婴幼儿的手腕,从掌根部向手指方向或从脚跟向脚趾方向按摩,并捏搓每根手指和足趾。

六、背部抚触

- (1) 使婴幼儿呈俯卧位,成人将两手拇指平放于婴幼儿脊椎两侧,其他四指扶住婴幼儿身体,拇指指腹从中央轻轻滑向两侧,从肩部滑向尾椎骨端。
- (2) 两手平放于婴幼儿肩背部,手背微微拱起,从婴幼儿颈部滑动按摩至臀部。

注意事项

- (1) 抚触前摘掉所有饰物,检查指甲,以防在抚触过程中刮伤婴幼儿。
- (2) 每次抚触时间一般为 15 min 左右,每天可进行 3 次。
- (3) 抚触一般在喂奶后 1 h 进行。
- (4) 室内温度应不低于 25 ℃,婴幼儿最好全身裸露。
- (5) 在抚触时,手的力度应轻重适宜。
- (6) 在抚触时,可给婴幼儿播放音乐或唱儿歌,注意与婴幼儿的眼神交流。
- (7) 如果遇婴幼儿发热,或在抚触过程中出现哭闹、呕吐等现象,应暂停抚触。

实践项目



学习婴幼儿三浴锻炼的操作方法

实践目标

了解三浴锻炼对婴幼儿生长发育的作用,熟练掌握空气浴、日光浴和水浴的操作方法。

实践内容

空气、日光和水是人体赖以生存的物质条件,也是影响机体生长发育的重要因素。所谓三浴锻炼,是指成人充分利用自然环境中的空气、日光和水对婴幼儿进行体格锻炼,即空气浴、日光浴和水浴。

一、空气浴

空气浴是指将婴幼儿身体裸露在新鲜的空气中进行锻炼的一种方法。空气浴不受地区、季节、物质条件等因素的限制,因此是三浴锻炼中最简单易行的方法。

新鲜的空气中含有有益于人体健康的负离子,对人体神经系统、呼吸系统等均有良好的作用。同时,空气的温度与人体皮肤表面的温度之差所形成的刺激能促使人体进行温度调节,进而增强机体对外界温度变化的适应能力,并能增强心血管系统的活动能力,减少患呼吸道疾病的风险。

空气浴适合任何阶段的婴幼儿。进行空气浴最好从夏季开始,这样可使婴幼儿逐渐适应气温从热到温再到冷的变化。空气浴须先从室内进行,室温不低于 20℃。逐渐减少衣服,使婴幼儿身体尽可能与空气直接接触,尽量裸露,整个过程为期 7~10 天,待适应后可移至室外进行。冬季可在室内进行,在室内锻炼之前一定要开窗通风换气,以保证室内空气清新。空气浴的时间根据婴幼儿的身体状况确定,最初可为 5 min,以后逐渐延长至 10~15 min,最长可达 2 h。在室内进行空气浴锻炼时,室温宜逐渐下降,一般每 3~4 天下降 1℃,从而使婴幼儿有一个适应的过程。当室温降到 14℃ 以下时,不宜再对婴幼儿进行空气浴;对年龄较大的婴幼儿,室温不宜低于 12℃;对体弱的婴幼儿,室温不宜低于 15℃。另外,室温超过 30℃ 时也不宜进行空气浴。如果结合游戏、体操、主被动操等活动,可延长时间。

注意事项

- (1) 根据季节、天气变化和身体情况合理安排锻炼。
- (2) 在锻炼过程中要注意观察婴幼儿的反应,如果出现皮肤发紫、面色苍白、肢体发冷等情况,应立即停止。
- (3) 对身体特别虚弱或患病的婴幼儿,应禁止进行空气浴锻炼。

二、日光浴

日光浴是指利用太阳光的温暖及太阳光中的紫外线和红外线对身体进行刺激的一种锻炼方法。日光中的紫外线不仅能使皮肤中的 7-脱氢胆固醇转化为维生素 D,促进机体对钙、磷的吸收,有效预防佝偻病,还能刺激骨髓制造红细胞,有效预防贫血。此外,紫外线还具有

杀菌消毒的作用。日光中的红外线可使人体血管扩张,使血液循环加快,有利于促进婴幼儿身体发育。

在实施日光浴之前,应进行 5~7 天的空气浴锻炼。日光浴应选在空气流通、清洁平坦、绿化较好且无强风和噪声的地方,尽量露出婴幼儿的皮肤,使其全身皮肤尽可能多地接受阳光的照射。婴幼儿皮肤的暴露部位应根据季节而不同。春秋季以暴露四肢为主;夏季可裸露或只穿短裤,但应注意防止阳光直射头面部,当阳光强烈时,可给婴幼儿戴上太阳帽保护眼睛;冬季主要暴露头面部和臀部。同时,春秋季以上午 10:00~11:00 为宜,夏季宜在上午 8:00~9:00、下午 3:00~5:00 进行,冬季以上午 10:00~12:00 为宜。每次日光浴锻炼的时间应根据婴幼儿年龄和耐受情况来确定,从 5 min 开始,逐渐延长至 30 min 左右。

注意事项

- (1) 日光浴在空腹或饭后 1.5 h 内不宜进行。
- (2) 当夏季日光浴后若发现婴幼儿皮肤有脱皮或灼伤等情况时应暂停。
- (3) 对日光紫外线耐受性较差的婴幼儿可在树荫下进行。
- (4) 患严重湿疹、某些慢性疾病或身体特别虚弱的婴幼儿不宜进行日光浴锻炼。
- (5) 每次日光浴后要及时给婴幼儿喂水、洗澡、更换衣服。

三、水浴

水浴是指利用水的温差和水的机械作用对身体进行刺激,从而锻炼婴幼儿身体的一种方法。水浴一年四季均可进行。水的导热能力约是空气的 30 倍,因此,人体在水中散热比在空气中快。水温对人体皮肤的刺激可以促进血液循环和新陈代谢,增强机体对外界气温变化的适应能力。

水浴的形式多种多样,常见的水浴有温水浴、冷水擦浴、冷水淋浴和游泳 4 种。水浴锻炼一般先从温水浴开始,之后逐渐过渡到使用冷水。

1. 温水浴

婴儿在脐带脱落后即可进行温水浴。在进行温水浴时,室温应为 24~26℃,水温以 35~37℃ 为宜,每次 7~10 min,每天 1 次,对年龄较大的婴幼儿可以适当降低水温。浸浴方式以盆浴为主,即将婴幼儿轻柔、缓慢地浸泡在水中,使婴幼儿半卧于盆中。浴后立即用毛巾包裹并擦干,婴幼儿皮肤以轻度发红为宜。

2. 冷水擦浴

冷水擦浴适用于 6 月龄以上的婴幼儿,体弱儿亦可进行。冷水擦浴室温应在 20℃ 以上,夏季可在室外进行。水温最初从 35℃ 开始,每隔 2~3 天降低 1℃,逐渐降至 20℃ 左右;对年龄较大的婴幼儿,水温可降至 17~18℃。成人将吸水性较好的毛巾浸入水中后拧半干,按照上肢、胸、腹、背部、下肢的顺序擦拭婴幼儿皮肤,随后用干毛巾擦干其身体。

3. 冷水淋浴

冷水淋浴适合 2 岁以上的幼儿,宜在早饭前或午睡后进行。冷水淋浴应在幼儿适应冷水擦浴的基础上进行。从夏季开始,室温最初应在 20℃ 以上,水温应从 33~35℃ 开始,每

2~3天降低1℃,逐渐下降到26~28℃;对年龄较大的幼儿,水温可降至24~26℃。在淋浴中可冲淋四肢、胸部及背部,切勿冲淋头部。冲淋时间以20~40s为宜。冲淋后立即用干毛巾擦干全身。

4. 游泳

游泳是最佳的水浴锻炼方式。婴幼儿在水中的自主运动不仅可以促进触觉的发育,还能提高肢体协调能力。在游泳之前应给婴幼儿做上下肢关节的屈伸等热身运动,防止婴幼儿在游泳时出现不适。对0~1月龄的婴儿,应将游泳时的水温控制在38℃左右,之后每个月下降1℃;对1~3月龄的婴儿,将水温控制在35~37℃;4~12月龄的婴儿,水温要控制在32~35℃;对12月龄以上的幼儿,应将水温控制在30~32℃。夏季室温应保持在22~24℃,冬季室温应保持在26~28℃,具体操作步骤如下。

- (1) 新生儿游泳前须在肚脐处贴上防水贴。
- (2) 将婴幼儿衣服脱下后,用浴巾包裹,用毛巾擦洗双眼、嘴、鼻、面部及耳后。
- (3) 清洗头部,并用毛巾擦干。
- (4) 1.5岁以内的婴幼儿在游泳时须佩戴游泳圈,游泳圈的大小以与婴幼儿颈部相隔约两手指为宜。
- (5) 成人用一只手托住婴幼儿的腋窝,另一只手扶着婴幼儿下肢,使其身体保持直立,缓慢地将其放入水中。
- (6) 为防止婴幼儿刚入水时受到惊吓,可轻轻地拉着婴幼儿的手,待其适应后慢慢松手。

注意事项

- (1) 婴幼儿身体不适时不宜进行水浴。
- (2) 如果在水浴前发现婴幼儿身体有汗,一定要将身体擦干后再入水。
- (3) 水浴期间必须有专人看护,且注意观察婴幼儿的反应,在出现身体发抖、嘴唇发青时应立即停止水浴。
- (4) 婴幼儿游泳必须在进食1h后进行,每次时间约10min,适应后可根据身体情况延长至20~30min,每天不超过两次。
- (5) 婴幼儿所佩戴的游泳圈在使用前必须检查安全性,使用后须消毒、清洗并晾干。

思考练习

- (1) 婴幼儿运动系统的保健要点有哪些?
- (2) 婴幼儿的眼睛有哪些生理特点?应如何护理?
- (3) 影响婴幼儿生长发育的因素有哪些?
- (4) 简述婴幼儿期个体生长发育的规律。
- (5) 如何做好新生儿期的生理保健工作?

思政元素

一、思政目标解析

本单元的学习在于激发学生爱岗敬业的职业责任感和使命感,让学生在感受婴幼儿生命脆弱性及被关爱的需求的基础上,掌握婴幼儿身体的生理发育及保健要点,做到热爱婴幼儿保教工作,热爱自己的工作岗位,立足当下,脚踏实地做好学生课程学习分内事,志存高远,尽心竭力提升自身专业素养,促进自己专业化发展,塑造自身良好教师形象。

二、思政元素融入

本单元为学生学习婴幼儿卫生与保健课程拉开序幕。教师在讲述婴幼儿身体的生理发育及保健要点时,应帮助学生从学生身份出发审视、反思“婴幼儿是什么”“婴幼儿需要什么样的教师”“我为什么做幼儿教师”“我以后想成为什么样的教师”等,引导学生增强爱岗敬业的职业责任感和使命感,为学生未来成长为优秀的幼儿教师奠定思想基础。

(1) 爱岗敬业,自我成长。教师在讲述婴幼儿身体各系统生理特点和保健要点时,可通过播放视频让学生感受婴幼儿生命的脆弱性和婴幼儿与生俱来的天真美好,理解婴幼儿教育工作者呵护婴幼儿、科学地开展卫生保育工作对婴幼儿身心健康发展的重要意义;引导学生热爱婴幼儿保教工作,热爱自己的工作岗位,竭力打造自身良好的教师形象。

(2) 志存高远,脚踏实地。教师在学生参与婴幼儿保健实践活动时,应注意捕捉学生在操作过程中出现的问题,并及时帮助学生纠正错误做法,掌握正确操作手法,让学生明白自己要想成为婴幼儿喜欢的教师、一名优秀的幼儿教师,还需要努力和奋斗,脚踏实地地学好专业知识,认真、细致地锻炼专业技能,这样才能圆自己的“教育梦”。