



# 第一单元

## 学前儿童生长发育与保健概述

### 知识目标

1. 学前儿童生长发育的规律。
2. 学前儿童各阶段生长发育的特点及保健要点。
3. 学前儿童生长发育的影响因素。

### 技能目标

1. 能对学前儿童的生长发育进行简单的分析评价。
2. 能对学前儿童生长发育的异常表现进行初步的原因分析。

### 案例导入

#### 同龄的孩子不同的发育程度

在景山公园,两个宝妈带着各自的孩子在草地上玩耍。两个孩子时而在草地上爬来爬去,时而相对坐着唧唧呀呀。两个宝妈也开始聊起来,A宝妈说:“你家孩子个子这么大,几个月啦?”B宝妈说:“8个多月啦。”“啊,8个多月,我家小孩也8个多月,可你的孩子比我的孩子高多了。”A宝妈惊讶道。B宝妈宽慰她说:“有的孩子会长得快一些,有的孩子会长得慢一些。你看,你的孩子和我的孩子一样能爬能坐,爬起来比我的孩子还灵活呢。”



**问题：**

为什么全世界的儿童都是先学会抬头,然后学会翻身,学会坐,学会爬,学会站,到12个月左右差不多都学会了走路?为什么有的孩子说话早,有的孩子说话晚?为什么同龄的孩子有的长得快、有的长得慢?



## 第一课 学前儿童生长发育的规律

个体生命一旦孕育,就开始了生长发育的过程。在这个过程中,所有的个体将遵循共同的轨迹,同时也呈现个体的差异。

### 一、生长发育的概念

人的生长发育是从受精卵到成人的成熟过程。生长是指细胞繁殖、增大和细胞间质的增加,表现为身体各器官、系统的长大和形态变化,是机体在量方面的变化,是能观测到的,如个子增高、体重增长、牙齿数目增多等。发育是指细胞、组织和器官的分化与功能的成熟,是机体在质方面的变化,如1岁和15岁时肾的发育较为显著。生长与发育两者紧密相关,生长是发育的物质基础,发育寓于生长之中。

### 二、学前儿童生长发育规律的特性

生长发育是儿童不同于成人的重要特征。个体在生长发育过程中受到先天因素、后天因素、体育锻炼、疾病等的影响,会有其独特的发展模式。但是,纵观整个生长发育过程,学前儿童又具有一些共同的特征,即一般的规律仍然存在。学前儿童生长发育的规律是指群体儿童在生长发育过程中的一般现象。

#### (一) 生长发育的程序性

学前儿童身体各部分的生长发育有一定的程序,一般遵循由上到下、由近及远的发展规律。以婴幼儿期动作发育的顺序为例,首先是头部的活动,然后发展到上肢的活动,再发展到躯干的活动,最后发展到下肢的活动。这种由头部开始逐渐延伸到下肢的发展趋势又称为头尾原则。以婴幼儿期手部动作发育的顺序为例(表1-1),出生时手只会无意识地乱动,4~6个月时能有意识地去拿物体,但此时只会一把抓,到8个月左右会用手指去拿物体,到12个月的时候能用两个手指捏起细小的物体。这种发展表现称为近远原则。以婴幼儿期四肢动作发育的顺序为例,先发展大肌肉动作,后发展小肌肉动作(精细动作)。这种发展表现称为大小原则,如图1-1所示。

表 1-1 婴幼儿手部动作发育时间表<sup>①</sup>

时 间	精细动作发展
1 个月	挥舞手臂
4~6 个月	取物是一把抓(用手掌抓物)

<sup>①</sup> 王练. 学前卫生学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011: 58.



续表

时 间	精细动作发展
8 个月	用手指拿起物体
12 个月	用拇指和其余指尖拿细小物体,抓握自如,自己用手进食
2 岁	动作更准确,会用勺吃饭,用手抓握笔涂鸦
5~6 岁	完成写字、绘画、剪纸等复杂的精细动作

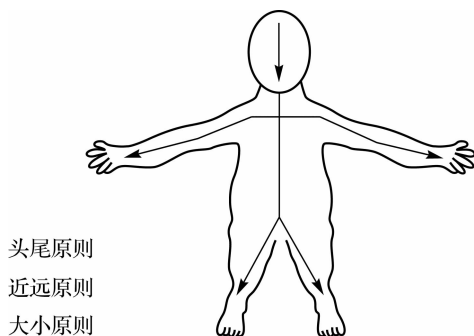


图 1-1 婴幼儿身体发展倾向

## (二) 生长发育的连续性和阶段性

生长发育是一个连续的、完整的发展过程,在这一过程中既有量的变化也有质的变化,因而形成了不同的发展阶段。不同的学者依据不同的划分标准将学前儿童的生长发育过程划分为不同的阶段,但无论哪一种划分模式,都是人为的。

儿童的生长发育是有阶段性的,每个阶段都有其独自的特点。前一阶段是后一阶段的基础和前提,后一阶段是前一阶段的完善和提高;在新的阶段中,前一个阶段并没有消失,而是被整合在其中。以婴幼儿语言发展为例,学会说话通常要经历听发音、单词、词组、句子和语法等发展阶段。

### 拓展阅读

#### 生长发育的特殊表现<sup>①</sup>

##### 1. 矮身材

矮身材是指儿童的身高低于其年龄相应标准的第 3 百分位数以下。导致矮身材的原因众多,其中大多数原因为家族性矮身材和体质性生长发育延迟,属于生长发育的正常变异。只有少部分矮身材明确是由内分泌疾病或其他全身性疾病引起的。进行矮身材的鉴别诊断时,除应考虑其即时身高外,更重要的是了解其身高的年增长速度。

导致矮身材的原因错综复杂,应通过定期生长监测手段及早进行筛查筛检;一旦发现矮身材,应根据家族史、临床表现等加以鉴别,尽快确诊,并提供有针对性的治疗,使其获得较满意的成年身高。

##### 2. 高身材

高身材是指儿童的身高高于其性别、年龄相应标准的第 97 百分位数以上。引起高身材的原因多数是正常的,如家族性高身材、体质性生长发育加速。前者多由遗传因素所致,父母身

<sup>①</sup> 张兰香,潘秀萍. 学前儿童卫生与保健[M]. 北京:北京师范大学出版社,2011:53-55.



材较高,出生后(尤其2岁后)身高的增长持续处在第97百分位数以上,体态匀称,时间年龄与骨龄大体相符。后者多为早熟类型儿童,有一定的家族聚集性,主要表现为青春发育开始早,身高突增幅度大,骨龄大于时间年龄,但骨骺愈合也稍早,故成年期身高不一定很高。巨人症因垂体分泌生长激素过多而引起,通常在儿童期发病,在青春期前、青春早期的生长加速现象尤为明显,最终导致身材异常增高。

### 3. 性早熟

性早熟是一种以性成熟提前出现为特征的性发育异常。性早熟一般是指男孩在9岁前出现睾丸增大,女孩在8岁前出现乳房发育或10岁前发生月经初潮。性早熟有两种分类方法:一种是将性早熟分为真性和假性两类,另一种是将性早熟分为真性、假性和部分三类。

(1) 真性性早熟。真性性早熟是指各性征发育的顺序和表现同正常性发育,只是发育年龄提前。

(2) 假性性早熟。假性性早熟患儿仅有性器官的形态、第二性征的发育提前表现,但没有性功能的成熟,多起因于性腺或肾上腺皮质肿瘤等,导致性激素分泌过多,不伴有下丘脑垂体——性腺轴的提前发动。环境污染物中的激素代谢产物、外源性性激素药物和含性激素制剂的不当应用也是引发假性性早熟的重要原因。

(3) 部分性早熟。部分性早熟患儿仅有某一方面的单独提前发育现象,不伴随其他异常表现。

### 4. 性发育延迟

性发育延迟的诊断标准以男童14岁未出现睾丸增大、女童13岁未出现乳房发育为依据,发病原因包括下丘脑、垂体、性腺疾病,染色体异常,全身性或消耗性疾病,体质性或家族性因素,以及营养、心理、运动锻炼等。性发育迟缓的女孩多于男孩,主要表现为生长速度缓慢,骨龄显著小于时间年龄,有全身性的生长迟滞表现。此类儿童有些属于体质性青春期延迟,对患儿进行全面检查时无器质性病变发现,多有遗传倾向(父母或其他家族成员中有类似晚熟的个体)。此类儿童属于正常范畴性发育,性发育可自发出现,只是时间较其他儿童晚;除提供心理咨询和指导外,不需做特殊处理,可短期应用小剂量的性激素,以促进性器官和第二性征发育。另一些患儿属于病理性性发育延迟,应针对病因进行治疗。

### 5. 性分化异常

性分化异常是指在胚胎的细胞分化过程中,各种原因导致性腺、性器官分化发生障碍,使个体的内外性器官、第二性征在各年龄段出现不同程度的畸形发育,包括性腺分化异常(真两性畸形)、女性假两性畸形、男性假两性畸形,以及其他性分化异常。对两性畸形最重要的处理措施是早期诊断,尽早通过手术等方式进行性别选择,以便使患儿更好地适应社会生活,在青春期获得性定向明确的、较好的性发育。否则,伴随年龄的增长,将不可避免地出现一系列生理、心理和行为问题。

## (三) 生长发育的不均衡性

### 1. 生长速度不同

儿童生长发育速度在不同年龄阶段快慢不一,有时快些,有时慢些,表现为波浪式起伏,其中有两个明显的发育高峰,即0~2岁和10~14岁。

### 2. 增长比例不同

儿童身体比例随年龄增长而发生变化,各部分发育的增长比例是不同的。从胎儿时较大的头颅



(占身长的 1/2)、较长的躯干和短小的两腿发育到成人时较小的头颅(占身长的 1/8)、较短的躯干和较长的两腿。由此可见,儿童身体各部位的增长幅度不一致,头部增大了 1 倍,躯干增长了 2 倍,上肢增长了 3 倍,下肢增长了 4 倍,如图 1-2 所示。

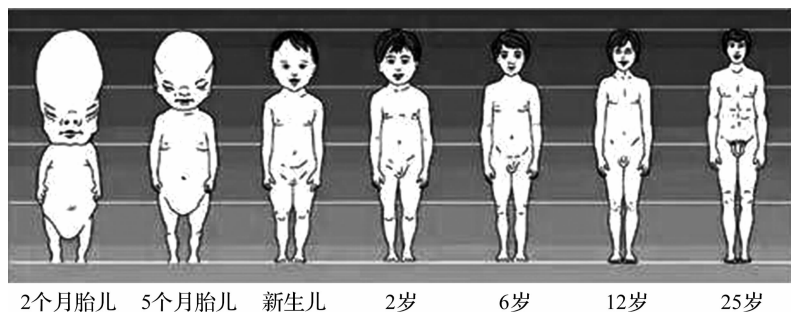


图 1-2 胎儿至成人身体发育的比例

### 3. 各系统发育不均衡

神经系统发育领先,尤其是大脑,在胎儿期和出生后发育一直保持着高速度。新生儿脑重迅速增加。

淋巴系统发育最快,6 岁时达到成人水平,12 岁时接近成人水平的 200%,以后逐渐下降,至 20 岁回到成人水平。

生殖系统发育较晚,出生后第 1 个 10 年内基本上处于静止状态,进入青春期后加速发育,直至成熟。

神经、淋巴、生殖系统及体格生长的生长模式如图 1-3 所示。

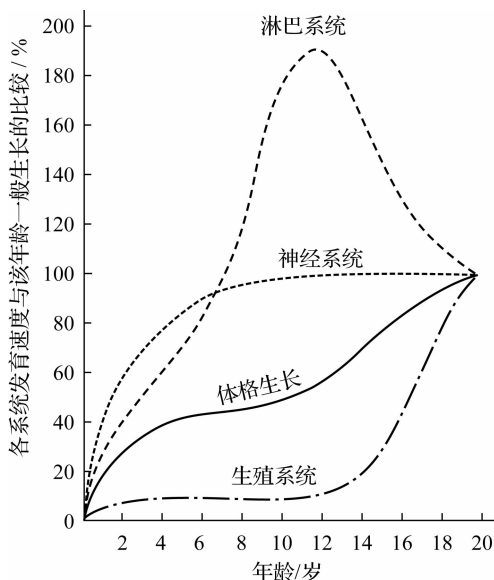


图 1-3 神经、淋巴、生殖系统及体格生长的生长模式

### (四) 生长发育的个体差异性

儿童的生长发育有一般的规律,但由于先天遗传素质、后天环境条件并不完全相同,无论是身体的形态还是机体的功能,都存在明显的个体差异,使每个儿童的生长发育与众不同,具有独特性,具体表现在发展速度、最终达到的水平、发展的优势领域等方面往往是千差万别的。



由于每个儿童的体型、生理功能和心理特点都各不相同,因此在制订、实施卫生保健工作计划时,既要面向全体,也要因人而异,只有这样才能促进每个儿童的健康发展。

## 第二课 学前儿童各阶段生长发育的特点与保健

个体的生长发育是一个长达 20 多年的过程,这个过程既有连续性又有阶段性,医学儿科学将人体的生长发育划分为以下 7 个阶段。

- (1) 胎儿期。胎儿期从受精卵形成至出生为止。
- (2) 新生儿期。新生儿期从胎儿出生至出生后 28 天。
- (3) 婴儿期。婴儿期从满月至 1 周岁的年龄。
- (4) 幼儿期。幼儿期是出生后第 2 年和第 3 年。
- (5) 学龄前期。学龄前期指 3~6 岁或 3~7 岁。
- (6) 学龄期。学龄期泛指进入小学以后到青春发育期以前的这一阶段,一般是 6~12 岁。
- (7) 青春发育期。青春发育期在女童为 11~18 岁,男童为 13~21 岁。

### 一、胎儿期

从受精卵形成到小儿出生为止共 40 周,称为胎儿期。在这一时期,胎儿完全依赖母体生存(组织器官正在形成),母体的身体状况、情绪、营养、卫生环境等均可影响胎儿的生长发育。

胎内前 3 个月称为胚胎期,是生长发育最重要的时期,是细胞核组织按照一定的顺序进行分化的过程。在这一过程中,任何一个环节受到干扰都会引起畸形发育。在胚胎期末,各系统、器官已基本分化成型。胎内中间 3 个月为内脏发育更趋完善的时期。胎内后 3 个月为形体增长、体格发育更加迅速的时期。

胎儿期保健措施:孕妇应该注意生活要有规律,避免情绪激动,多摄取富含营养的食品;防止各种疾病,尤其是病毒性疾病的感染;防止接触各种有毒物品和放射源等,以保证胎儿正常的生长发育;预防各种先天性畸形,以达到优生的目的。

### 二、新生儿期

新生儿期是指胎儿娩出、脐带结扎至出生后 28 天(按年龄划分,此时期其实包含在婴儿期内)。在此期间,小儿脱离母体,由之前的寄生生活转而独立生存,所处的内外环境发生了根本性的变化,其适应外界的能力尚不完善。

#### 拓展阅读

#### 新生儿的适应<sup>①</sup>

胎儿的生活环境是非常安全和舒适的。他生活在母体内,通过胎盘得到养料,呼吸和排泄都由母亲代替,周围的环境是羊水,保持着温暖和恒定的温度。胎儿很少受到外界刺激的直接影响,只有母体运动时给他一些刺激,或者偶然受到外界特别大的声响刺激。

出生以后,环境骤然发生了质的变化,新生儿必须独立地进行维持生命的活动。他必须自

<sup>①</sup> 陈帼眉. 学前心理学[M]. 北京:人民教育出版社,2003:24.



已吃奶,而吃奶对新生儿来说是要用很大力气的,许多孩子还没有吃饱就睡着了,他疲劳了要休息一会儿,妈妈把他弄醒以后他又继续吃。吃奶之后,孩子必须自己去消化和排泄。新生儿需要独立进行呼吸。此外,他必须自己去适应千变万化的环境,胎外环境与胎内的单调环境相比刺激物实在太多了。这里充满了空气,温度比胎内低得多,而且时常变化:孩子有时被人抱得紧紧的,很热,有时又被打开襁褓换尿布,突然冷下来。环境中光和声音的刺激不断袭来,都要求孩子做出适当的反应。总之,从胎内生活到胎外生活的巨大变化要求新生儿付出很大努力,要适应新生活,为维持生命而斗争。

### 1. 新生儿的生理状况

刚出生时,新生儿体重平均为 3 kg,身高约为 50 cm。在出生后的第 1 周,新生儿的体重会有所下降,但两周以后就会恢复到出生时的体重。新生儿体重暂时下降的原因有三个:一是出生后皮肤水分的蒸发,二是大小便的排泄,三是饮食尚未适应。此后,新生儿慢慢适应了外界的环境,体重会迅速增加。新生儿出生后 2~3 天皮肤和巩膜会发黄,大约要持续 1 周,这是生理性黄疸,与疾病无关。有些新生儿会乳房肿大和阴道出血,这些都属于正常现象,随着时间推移会自然消退。有些新生儿的上腭或牙龈边缘有一些由上皮细胞堆积形成的灰白色小颗粒,学名马牙,不必处理,过几个月就会消退。

### 2. 新生儿的生理功能

新生儿出生时,各项生理功能已经具备,此时的呼吸、心跳都比较快,呼吸每分钟为 40~44 次,心跳每分钟为 140 次。睡眠时间也比较长,一般每天睡 17~22 h,也就是说新生儿的大部分时间处于睡眠状态。其消化系统和泌尿系统也在正常工作,新生儿出生后 6~12 h 就开始排大便和排尿,刚开始排出来的大便是胎便,颜色呈黑绿色、黏稠状、无臭味,经过三四天胎便可排净。新生儿出生时的嗅觉、味觉和触觉都比较灵敏,但是视觉比较弱,看物体比较模糊,仅能看见近物。新生儿具有大约相当于成人 20/150 的视力,意思是婴儿在 20 ft(1 ft≈30.48 cm)处才看得见具有正常视力的成人在 150 ft 处看见的事物。新生儿出生时已有听觉,对声音会做出反应。

新生儿期保健措施大致有如下几项:

- (1) 保暖。冬季室内温度在 20~22℃,湿度以 55%~60%为宜,无条件的可用热水袋保暖,夏季应避免室内温度过高。
- (2) 哺乳。尽早吮吸母乳(可在出生后 30 min 进行第一次),妈妈要掌握正确的哺育方法,以维持良好乳汁分泌。确实母乳不足或无法进行母乳喂养时,应选择配方奶粉喂养。
- (3) 清洁。每日洗澡一次,保持脐带残端的洁净和干燥,根据室温选择合适的衣服和尿布。
- (4) 卫生。居室空气保持新鲜,新生儿用具(主要指奶具)每日需煮沸消毒。

## 三、婴儿期

婴儿期通常指满月后到 1 岁。这是儿童生长发育速度最快的一个时期。这个时期的儿童成长变化惊人,人们常形容这个年龄的儿童是“一个月一个样”。

### 1. 婴儿的生理状况

婴儿在 1 年内,平均身高可以增加 25 cm,体重可以增加 6~7 kg。到 1 岁的时候,大多数孩子平均身高达 75 cm,体重可达到 10 kg 左右。

出生时,婴儿的头围大于胸围,头围是 33~34 cm,经过 1 年的生长发育,头围可增加 12 cm,达到 46 cm。婴儿出生时的胸围为 32 cm 左右,经过 1 年的生长发育,胸围接近头围,大约为 46 cm,再继



续生长,胸围慢慢超过头围。

## 2. 婴儿的生理功能

(1) 动作发展。在这一年时间里,婴儿的动作发展非常快速,手部动作经历从无意识地挥舞手臂到有目的地抓握,再到用拇指与食指捏取细小物体的发展历程。婴儿身体动作的发展也比较迅速,如表 1-2 所示。民间总结为三抬头、四翻身、七坐、八爬、九站立、十二走。但是,婴儿在刚刚能站的时候不能站时间太久,此时,其骨骼力量比较弱,站时间久了容易导致骨骼变形。

表 1-2 婴儿身体动作发展<sup>①</sup>

平均月龄	动作能力
2 周	俯卧位时将头转向侧方
2.5 个月	俯卧位时能将头和前胸抬离支撑面
4 个月	从仰卧位翻滚为侧卧位
4.5 个月	手臂支撑着俯卧,双臂支撑在支撑面上坐立
5 个月	弓着背,躯干前倾,独立坐着
6 个月	背部挺直地独立坐着
7.5 个月	腹部与支撑面保持接触地爬行
8 个月	拉站(自己从坐位拉到站立位)
8.5 个月	腹部脱离支撑面,依靠手和膝爬行
9 个月	扶物行走
10.5 个月	独自站立
11 个月	连续地独立行走

### 拓展阅读

#### 爬 行<sup>②</sup>

爬行是婴儿动作发展中非常重要的一个环节,大多数婴儿在独立行走之前要经历爬行。爬行对婴儿动作发展有着十分重要的作用。一是爬行可促进婴儿身体协调性和自主控制能力的发展,爬行过程需要婴儿借助手、足、腹部、背部、手臂和腿部等肌肉力量的协同作用;二是爬行扩大了婴儿的活动范围和视野,有助于婴儿建立空间方位、探究物体等;三是爬行能促进婴儿情绪、认知和社会性发展。因此,应创设条件鼓励婴儿爬行,不要太介意地面不干净,衣服和身体会被弄脏。

有专家认为婴儿不经历爬就直接会走,对其将来的发展会有以下影响:

(1) 对平衡能力有影响。爬行是学习走路的准备阶段,爬行可让四肢和躯体动作逐渐掌握协调平衡,还可以锻炼全身的肌肉。所以,没有经历爬行就直接会走的婴儿,相对来说,其走路时平衡能力差、容易摔倒、容易晕车等。

(2) 容易出现感统(感觉系统与运动系统等的联合)障碍,造成感统失调。直接学走的宝宝因为没有爬行的过程,会对感知有影响,错过了感统敏感期,对其最大危害表现为容易多动及注意力不集中。

<sup>①</sup> Greg Payne,耿培新,梁国立. 人类动作发展概论[M]. 北京:人民教育出版社,2008:161.

<sup>②</sup> 程淑珍. 学前卫生学[M]. 杭州:浙江工商大学出版社,2018:10.





(3) 影响性格。因为爬行是宝宝在最初力所能及主动探索的一个过程。因此,不爬行而直接走的宝宝在反应能力上有可能出现比较迟钝,并且在后期有可能出现情绪较差的现象,从而影响其性格的形成。

(2) 感知觉发展。新生儿视觉模糊,视野窄,晶状体调节能力差,但是在出生后的第1年内视觉迅速发展,2~3个月的时候,视觉调节能力趋于成熟,无论是近物还是远物都可看清,9个月左右视觉发育基本完成,能够分辨不同的颜色。婴儿期视觉发展迅速,如表1-3所示。新生儿出生时已有听觉,对声音会做出反应。经过两三个月的时间,婴儿的听觉更加灵敏,会随着声音的变化转动头部;3~4个月的时候,能够区分大人的说话声,能够分辨熟悉的声音与陌生的声音;10~12个月时,婴儿听音辨位的能力发展得更好。

表 1-3 婴儿视觉发展<sup>①</sup>

年 龄	视觉功能
初生	婴儿的瞳孔会随着不同强度的光线放大和缩小,会眨眼
4 周	对人的面孔有兴趣,泪腺开始分泌眼泪
6~12 周	两眼可同时注视同一物品,两眼同时转动观看近物
12~20 周	看到熟悉的物品或人物有特别的反应,坐起来或躺下会看着自己的手,注视镜中自己的影像
20~28 周	手眼协调能力开始发展,可以将一只手上的物品放至另一只手上;喜欢看一些图案复杂的图片或实物;喜欢红色和黄色;为了看某件物品,会调整自己的姿势,如低头、转头等
28~44 周	会注视细小的物品,如葡萄干
44~52 周	眼睛会随着转动的物品快速转动

### 真题链接

(《保教知识与能力》2017年下半年统考)下面几种新生儿的感受中,发展相对最不成熟的是( )。

- A. 视觉                      B. 听觉                      C. 嗅觉                      D. 味觉

(3) 消化能力的发展。婴儿的各系统、器官还不够成熟完善,其中消化系统在逐步发展。刚出生时,婴儿没有牙齿,不具备咀嚼能力,只能吃奶类流质食物,胃容量仅为30~50 mL。4个月左右时,婴儿唾液腺发育成熟,开始分泌唾液,可消化淀粉类食物。6~8个月的婴儿开始长乳牙,7~8个月的婴儿肠道内的各种消化酶开始分泌并工作,可吃鱼肉蛋、粮食、蔬菜等食品。到1周岁时,婴儿的胃容量可达250 mL,可以吃软烂的各种固体食品,其消化能力进步非常快。

### 3. 婴儿的免疫力

婴儿在出生后的半年内较少生病,因为从母亲体内带来了部分抗体。出生后,如果是母乳喂养,婴儿又可从母乳中获得部分抗体。但是6个月以后,随着体内抗体逐渐消耗,婴儿的免疫水平慢慢变低。因此,如果照料不周,6个月后的婴儿很容易患感染性疾病,如腹泻、上呼吸道感染等。

婴儿期保健措施:婴儿体格生长发育最迅速,必须有丰富的、易消化的各种营养素来满足婴儿生

<sup>①</sup> 钱郭小葵,徐谢清芬. 婴幼儿生长及发展[M]. 北京:北京师范大学出版社,1995:101.



发育的需要。但此时期,婴儿的消化功能尚未成熟,易患消化不良、腹泻、营养不良等疾病,因此应提倡纯母乳喂养。4~6个月,部分母乳喂养或人工喂养的婴幼儿应正确选择配方奶粉。从4个月开始,可添加辅食,为断离母乳做准备;应定期对婴儿进行体格检查,便于早期发现缺铁性贫血、佝偻病等疾病;应坚持带婴儿到户外活动,进行空气浴、日光浴和被动体操;用带有声、光、色的玩具促进其感知觉发展;按计划免疫程序完成基础免疫。

## 四、幼儿期

1~3周岁称为幼儿期,此时幼儿身高、体重的增长速度减慢,但是智力发育迅速,动作发展较快。

### 1. 幼儿的生理状况

出生后的第二年,幼儿的生长速度比较快,平均身高增加10 cm,体重可增加3 kg。到了第三年,幼儿的生长发育速度减慢、减缓,平均身高只增加5 cm,体重增加2 kg左右。

### 2. 幼儿的生理功能

(1) 动作发展。1岁左右的幼儿开始迈步,但走路时步子不稳,显得僵硬,头向前倾,容易摔跤。一岁多的幼儿开始学习走楼梯,先是手脚并用爬台阶,不但向上爬,而且向下爬。2岁左右的幼儿能够原地跳,学会跑,还能站着扔球和踢球,弯腰从地上捡东西不摔跤,但是此时的动作仍然比较笨拙。2~3岁的幼儿能够学会多种动作,不但双手协调,而且能使全身和四肢的动作协调起来,如端盛水的瓷碗走路。总的来说,在这一阶段,幼儿掌握了走、跑、跳、攀爬等基本动作,并可以初步学会系纽扣、用勺吃饭等精细动作。1~3岁幼儿动作能力发展很快,如表1-4所示。

表 1-4 1~3岁幼儿动作能力发展<sup>①</sup>

年 龄	大动作发展	精细动作发展
13~15个月	能在平地上行走,但步伐不稳,容易摔倒	能用手打开和合上盖子,能握粗杆的笔
1.5岁	能拉着玩具或抱着玩具走,扶着栏杆能自己走上楼梯,能笨拙地小跑,会爬椅子	能准确地拿起物体,能叠2~3块积木,握紧笔乱涂,能投掷小件东西,如皮球
2岁	能独立上、下楼梯	能翻书
2.5岁	基本掌握了跳、跑、攀登等动作,可独脚跳(跳1~2次),会骑小三轮车	能穿、脱袜子,用勺吃饭,能叠起8块积木
3岁	能步行自如,稳步跑,上台阶仍小心翼翼	系纽扣,尝试折纸,能两手配合,开始临摹画直线和水平线

## 拓展阅读

### 1~2岁孩子不能自如行走的原因<sup>②</sup>

1~2岁孩子独立行走还不自如,原因在于以下三点。

#### 1. 头大脚小

成人头长和身长的比例是1:8,孩子出生时头长和身长的比例是1:4,2岁时头长和身长的比例是1:5。孩子的胸围比较小,1岁前头围大于胸围,1岁左右时胸围赶上头围,达到两者差不多。以上两方面都说明,头和身体的比例不平衡,头比较大,同时孩子的脚相对小,头重脚轻,因此走路时难以保持平衡。

① 王练. 学前卫生学[M]. 北京:高等教育出版社,2011:54.

② 陈帼眉. 学前心理学[M]. 北京:人民教育出版社,2003:37-38.



## 2. 骨骼肌肉力量弱

孩子全身的骨骼肌肉比较嫩弱。孩子的骨骼系统布满血管,组织不很坚实,骨骼的纤维组织基本上是由软骨组成,因此支撑身体直立行走不够有力。

## 3. 脊柱的弯曲没形成

孩子出生时脊柱几乎是直的,在开始抬头时出现第一个弯曲,即颈椎向前凸起,颈弯曲支持头的活动,孩子可以抬头和自如地转动头部。六七个月时出现胸椎向后凸起,支持坐的动作。1岁左右时腰部向前方的弯曲逐渐成熟,而这个弯曲的形成是与直立行走的姿势相辅相成的。一方面,它的形成支持了直立行走的姿势;另一方面,这个弯曲是在学习直立行走的过程中逐渐形成的。如果不学走路,就不会形成这个弯曲。

(2) 消化能力的发展。两岁半左右的幼儿乳牙完全长齐(6个月左右乳牙开始萌出),咀嚼食物的能力不断提高,对食物的消化能力明显增强,可食用的食物范围不断扩大。

(3) 视觉发展。幼儿的视觉在不断发展完善。1~2岁幼儿的视力为0.5~0.6,3岁时视力可达1.0,4岁后视力趋于稳定。

(4) 语言发展。幼儿期是口头语言快速发展的时期,在这一时期,幼儿的语言发展经历了模仿、理解词汇和使用词汇,说出完整而简短的句子等过程。1岁以前是幼儿语言发生的准备阶段,1~1.5岁的幼儿处于理解语言阶段,他能听懂许多话,但是能说出的不多,有的幼儿甚至完全不能说话。1.5岁以后的幼儿有一个似乎是突然开口的阶段,一下子会说话了。2岁左右的幼儿虽然说话不成句,但总是喜欢叽里咕噜地说话,更喜欢模仿大人说话。3岁幼儿已基本掌握口语的表达和应用能力,能说出完整的、简短的句子来表达自己的想法,甚至能说出简单的复合句。

(5) 大脑功能发展。在这一阶段,幼儿大脑功能增强,脑重随年龄增长逐渐增加,3岁时已经达到成人脑重的80%。随着脑重量的增长,脑的功能逐渐复杂、成熟和完善起来。在2岁左右,幼儿的想象、思维已产生萌芽。此时的思维是直觉行动思维,思维非常具体,只能在活动中进行。此时的想象水平比较低,只是简单的联想和再造想象。但至此,幼儿的认识过程从感觉到思维都已形成。

幼儿期保健措施:幼儿由于心理活动,尤其是自我意识的发展,对周围环境产生好奇,好模仿,但易被成人过分呵护而抑制其独立能力的发展。因此,对幼儿除进行合理喂养、供给丰富的营养素外,还应注意训练幼儿的自行进食技能,并养成良好的饮食及卫生习惯。要对幼儿进行语言训练及早期教育,重视与幼儿的语言交流,促进幼儿语言发育。要对幼儿进行早期教育,通过游戏、讲故事、唱歌等促进其大脑功能的发展。注意培养幼儿的自我生活能力,为其安排有规律的生活,使其养成良好的生活习惯,如睡眠、进食、排便、沐浴、游戏、户外活动等。对幼儿每3~6个月应进行一次体格检查,预防龋齿,筛查听力异常;预防疾病与异物吸入、烫伤、跌伤等意外事故。

## 五、学龄前期

从3岁到六七岁入小学以前称为学龄前期。此阶段儿童的身高和体重的增长速度已经减慢,处于稳步增长状态。

### 1. 学龄前期儿童的生理状况

学龄前期儿童平均每年身高增长50cm,体重增加2kg,通常会出现抽条现象,因体重增加速度落后于身高增长速度。到6岁时,儿童身体发育比例接近成年人。6岁时,儿童开始换牙,乳牙脱落,恒牙萌出。

此阶段儿童大脑结构发育逐渐趋于成熟,6岁时,儿童脑重可达1200g,占成人脑重的90%(成



人脑重为 1 400 g 左右)。

## 2. 学龄前期儿童的生理功能

(1) 运动技能发展。此阶段儿童动作的灵活性、协调性和准确性有了长足进步,平衡能力增强,能走、跑、跳、爬、跨越障碍、攀登、投掷等,尤其是精细动作,发展变化明显。3~4 岁的儿童能熟练地用勺子吃饭,用笔涂鸦;4~5 岁的儿童能用筷子吃饭,使用剪刀;5~6 岁的儿童能使用简单的劳动工具,能进行书写、绘画等复杂的精细活动。学龄前儿童的运动技能发展很快,如表 1-5 所示。

表 1-5 学龄前儿童的运动技能发展<sup>①</sup>

年 龄	身体运动技能	手部动作技能
3~4 岁	能双脚交替上、下楼梯,爬滑梯和攀登架,能沿线或足迹走,熟练地单脚跳跃	能用剪刀剪纸条,尝试填色,用积木搭桥
4~5 岁	能双手接球,能两脚轮换着跳或单脚跳,能走平衡木,能投掷	能用剪刀剪出简单的图形,会系鞋带,能串珠
5~6 岁	能绕弯跑,在走动中接球;拍皮球,爬绳梯	能用筷子进食,灵活操作物体,写简单的字

(2) 大脑功能发展。随着中枢神经系统发育的逐渐完善,儿童大脑功能增强,注意维持时间延长,记忆力明显增强,语言理解能力和运用能力增强,词汇量突飞猛进。学龄前期儿童会讲故事,还能进行 10 以内的数学计算。

## 3. 学龄前期儿童社会性发展

进入幼儿园,与同龄儿童和社会有了更广泛的接触,尤其是与同伴的交往,促进了儿童的社会交往能力的发展。此阶段是儿童形成规则意识,形成良好的饮食习惯、卫生习惯和爱运动习惯的关键时期。

学龄前期保健措施:本时期是进行学前教育的重要时期,应重视儿童潜在智能的开发,但应循序渐进,避免强求,以适应其发育速度。应培养儿童热爱劳动、热爱集体的社会主义思想。同时,对其仍应注意供应充分营养,注意安全护理。要有意识地引导、教育儿童,帮助儿童建立规则意识和行为规范,养成良好的饮食习惯、卫生习惯和运动习惯。培养儿童的社会交往能力,如学会与同伴沟通、协商、合作、分享等。

本书主要介绍学龄前期儿童的卫生保健,故学龄期和青春发育期的生长发育与卫生保健特点在这里不展开介绍。

# 第三课 学前儿童生长发育的影响因素

影响学前儿童生长发育的因素来自众多方面,这些因素不仅相互关联,而且错综复杂,概括起来有先天因素和后天因素两类。先天因素决定了生长发育的潜力、发育的速度及达到的程度。后天因素则影响遗传潜力的发挥,最后决定发育的速度及达到的程度。

## 一、先天因素

先天因素包括遗传因素和非遗传因素,其中遗传因素占主导。

<sup>①</sup> 王练. 学前卫生学[M]. 北京:高等教育出版社,2011:56.



遗传因素为儿童的发展提供了物质前提。遗传是指子代与亲代之间在形态结构和生理功能上的相似。学前儿童生长发育的各项形态指标和生理指标,如身高、体重、皮下脂肪、血压等,都可体现父母的遗传倾向,其中身高的遗传倾向更为明显。

非遗传因素是指儿童出生以前在母体内所形成的除遗传因素以外的一切特征,主要包括儿童在母体内发育过程中的营养状态,以及母体在此期间所给予的种种影响。例如,孕妇长期营养不良,可造成胎儿先天性脑细胞减少;母亲体内甲状腺功能出现故障或母亲的饮食中长期缺乏碘,可能会造成孩子呆小症;孕妇服用四环素,会使孩子乳牙变黄,牙齿变脆,骨髓发育受到影响。

## 二、后天因素

影响学前儿童生长发育的后天因素有很多,归纳起来主要有环境、生活制度、营养、药物、体育锻炼、季节与气候、社会经济状况等。

### 1. 环境

环境是人类赖以生存的首要条件。对于幼儿来说,卫生的居住环境、新鲜的空气、适宜的阳光等都是幼儿正常发育、良好发展的重要保证。适宜的阳光照在幼儿的皮肤上,能让幼儿机体产生一定的维生素D,这有利于机体对钙的吸收,促进骨骼的生长发育。

然而环境污染会阻碍儿童的生长发育。环境污染主要包括水污染、空气污染、土壤污染和食品污染。水污染导致的传播疾病中死亡率最高的是腹泻,据统计,全球每年有130多万名儿童死于腹泻,其中12%是发展中国家5岁以下的儿童。室内空气污染可能诱发儿童血液性疾病。北京儿童医院血液科的统计结果表明,该医院接诊的白血病患者中,有90%的家庭在半年内曾经进行过装修。土壤污染对学前儿童造成的危害主要是有毒有害物质通过食物链进入人体内并集聚,最终体现为疾病的发生。食品污染,有调查显示,易拉罐饮料的铝含量比普通罐装饮料高3~6倍,若常饮易拉罐饮料,必然造成铝摄入过多。此外,过量色素和香精进入学前儿童体内后会引引起食欲下降与消化不良,也可能阻碍学前儿童的发育。

### 拓展阅读

#### 铅对学前儿童发育的影响<sup>①</sup>

铅是广泛存在于环境中的一种重金属。燃煤、钢铁冶炼、化工厂等排放的废水或废气,汽车排放的尾气,油漆、水管、绘画材料、塑料奶瓶、口红等物质,松花蛋、爆米花、含色素的饮料等食物,其中的铅含量均较高。环境中的铅主要是通过呼吸系统和消化系统进入人体。相对于成人而言,幼儿更容易受到铅的污染和影响。铅中毒对幼儿的危害相当大,影响幼儿机体主要器官和系统的发育,尤其会使神经系统受损,导致智力发育迟缓、下降或出现情绪、行为等问题。

### 2. 生活制度

合理的生活制度可以促进学前儿童生长发育。合理安排有规律、有节奏的生活制度,保障儿童有足够的户外活动和适当的学习时间,定时进餐及充足的睡眠,可以促进儿童的生长发育。因为在合理的生活制度下,包括大脑在内的身体各部分的活动和休息都能得到适宜的交替,加上及时补充营养,保证能量代谢正常进行,有利于促进身体各部位的充分发展。许多学前儿童的家庭生活无规律,身

<sup>①</sup> 刘馨,万钊. 幼儿卫生保育教程[M]. 2版. 北京:北京师范大学出版社,2017:6.

高、体重增加得都比较慢，而进入托幼机构后，由于生活有规律、作息有定时、饮食有节制，其身高和体重增加显著。

### 3. 营养

合理而充足的营养是保证学前儿童生长发育的物质基础，儿童必须不断从外界吸收足够的各种营养素，尤其是足够的热量和优质的蛋白质，足够的铁、钙，各种维生素等。营养丰富且平衡的膳食能促进学前儿童生长发育（尤其是幼儿早期大脑良好发育），有效地提高学前儿童机体的免疫力。相反，营养缺乏或不合理的膳食不仅影响学前儿童正常的生长发育，还会导致各种营养缺乏症。

### 4. 药物

用药不当或过量对学前儿童生长发育会有不良影响。某些药物具有一定的毒副作用，如庆大霉素、新霉素、卡那霉素、磷链霉素等药物属于致耳聋性药物，对于幼儿不适宜使用或慎用，否则有可能导致幼儿听力损失。因此，对学前儿童用药应谨慎小心。

### 5. 体育锻炼

体育锻炼是促进学前儿童身体发育和增强体质的有效手段，体育锻炼可以加快机体的新陈代谢，提高呼吸、运动和心血管系统的功能，特别能促进骨骼和肌肉的发育。因为适量的体育锻炼可加速骨组织的增殖，从而促进骨的生长；此外，还能刺激脑垂体分泌生长激素，加快儿童的生长发育，促使儿童长高。

### 6. 季节与气候

季节与气候因素对学前儿童的生长发育也有一定的影响。季节对学前儿童生长发育的影响显著地体现在身高和体重等方面。一般，在春季（3~5月）身高增长最快，秋季（9~12月）体重增长最快。世界卫生组织研究发现，儿童的生长速度在各个月份中并不是一样的，其中身高增长最快的月份是5月，平均达7.3 mm，因此5月被称为“奥秘的5月”，而身高增长最慢的月份是10月，平均只有3.3 mm。气候一般包括日照、气温、地表温、相对湿度、气温年较差（最高月平均气温与最低月平均气温之差）、降水量等。有些调查表明，年日照时数和气温年较差对学前儿童的生长发育有较大影响，一般来说，年日照时数较少、气温年较差低的城市儿童身材较矮小，反之身材较高。

### 7. 社会经济状况

我国经济不断发展，生活物资日益丰富充裕，人们的生活和医疗条件也不断得到改善，这都为儿童获得良好的营养、接受计划免疫提供了基本保障，使儿童生长发育水平有了明显提高。

但是，由于我国不同地区在经济和生活条件上存在较大差异，某些偏远农村和山区尚存在一些营养不良导致的低体重儿。而在一些大中城市，由于营养摄入过剩或不平衡而导致的超重和肥胖的儿童越来越多，超重和肥胖已经逐渐成为危害我国儿童健康的重要问题之一。

## 实践活动

### 实践活动一

### 婴儿抚触

#### 活动目标

了解婴儿抚触的原理，掌握婴儿抚触的基本手法。

## 活动内容

### 一、婴儿抚触的原理

婴儿抚触又称为婴儿按摩,是一种医疗方法。皮肤是人体接受外界刺激的最大感觉器官,是神经系统的外在感受器。早期抚触就是在婴儿脑发育的关键期,给其脑细胞和神经系统以适宜的刺激,促进其神经系统发育,促进其生长及智能发育。

### 二、婴儿抚触步骤

#### 1. 头面部按摩

首先用两手拇指指腹从眉弓部向两侧太阳穴按摩,重复三次;然后两手拇指从下颌部中央向外上方按摩,让上、下唇形成微笑状,重复三次;再用一只手托头,用另一只手的指腹从前额发际向上、向后按摩至两耳后乳突。

作用:舒缓脸部。

#### 2. 胸部按摩

双手放在婴儿胸部两侧,左手向上滑向婴儿右肩,右手向上滑向婴儿左肩,以同样的手法重复三次。

作用:顺畅呼吸循环。

#### 3. 手部按摩

左手捏住婴儿左胳膊,从上臂到手腕轻轻挤捏,用手指按摩婴儿手腕,用拇指从其手掌心按摩到手指头。以同样的方法按摩右胳膊。

作用:增强手的灵活性。

#### 4. 腹部按摩

用手指按顺时针按摩婴儿腹部(如果脐带未脱落,不要触碰到该区域),从操作者的左方向右按摩,即由左至右画一个倒写的U。以同样的手法重复三次。

作用:增强肠胃功能。

#### 5. 腿部按摩

从婴儿的大腿、膝部、小腿至踝部轻轻挤捏,然后用拇指从其脚后跟按摩到脚指头。

作用:增强运动协调性。

#### 6. 背部按摩

双手平放于婴儿背部,从颈肩部开始,由中线(脊柱)向两边按摩,顺次而下,最后从颈部顺着脊柱直线往下按摩,重复三次。

作用:舒缓背部肌肉。

### 注意事项

- (1) 抚触开始的时间越早越好,并且要长期坚持,每天进行1~2次,每次15 min左右。
- (2) 进行抚触时,要营造良好的环境,室温不能低于25℃,有阳光最好,有音乐更佳。
- (3) 进行抚触前要清洗双手,修剪指甲。
- (4) 抚触开始时要轻轻的,逐渐增加压力,让婴儿慢慢适应。
- (5) 不要在婴儿过饱、过饿、过度疲劳或情绪不好的时候抚触。
- (6) 如果婴儿的脐带还未脱落,按摩到腹处一定要小心,不要碰到脐带。
- (7) 在抚触过程中,要注意情感的交流,所以在抚触前一定要调整好自己的情绪,保持微笑,与婴儿进行眼神交流,还可与其说话。



## 实践活动二 婴儿洗澡

### 活动目标

理解婴儿洗澡的作用,掌握婴儿洗澡的基本手法。

### 活动准备

婴儿洗发乳、宝宝沐浴露、洗浴盆、小毛巾、大浴巾和毯子。

### 活动内容

#### 一、婴儿洗澡的作用

经常给婴儿洗澡,可以有效地开发婴儿的听觉和视觉能力,有利于婴儿大脑的健康发育,使婴儿变得更加聪明。如果妈妈给宝宝洗澡,可以通过基本的语言和肢体动作进行沟通,从而促进母子之间的情感。

#### 二、婴儿洗澡步骤

##### 1. 姿势

将宝宝的身体夹在操作者的腰侧处,用一只手托住宝宝的头、脖子和背,像抱橄榄球的方式。

##### 2. 洗脸

用小毛巾的四个角按眼—鼻—耳—脸的顺序依次由内向外清洗。

##### 3. 洗头

用大拇指、中指分别压住宝宝的两只耳朵,以防止水流入耳内,用另一只手掬些婴儿洗发乳,将宝宝的头发轻轻搓洗,然后用清水洗干净并擦干头发。

##### 4. 洗身体

(1) 先洗身体前面。用一只手手掌沾水,轻拍宝宝前胸,让其适应水温。一只手横过宝宝肩膀托在其腋下,另一只手将婴儿沐浴露顺次涂于宝宝颈部、前胸、上肢、腹部、下肢、生殖器等部位并清洗干净。

(2) 再洗身体后面。将宝宝翻转过来,一只手横过宝宝胸前,托在其腋下,将其反趴于操作者手臂上,另一只手将婴儿沐浴露顺次涂于宝宝背部、臀、下肢等部位并清洗干净。

##### 5. 擦干身体

清洗干净后,将宝宝抱出浴盆,并用大浴巾裹住,放置于铺有毯子的台面上,用大浴巾擦干宝宝的身体。擦时,注意耳朵后面、关节、皮肤褶皱等部位,可适当涂些身体乳或婴儿油。擦好后,立即为其穿好衣物。

#### 注意事项

(1) 宝宝不宜天天洗澡,婴儿沐浴露也不宜频繁使用,建议一周两次。

(2) 洗浴盆上可以携带冲浪、泡泡、音乐等功能。

## 实践活动三 婴儿被动体操

### 活动目标

了解婴儿被动体操的原理,掌握婴儿被动体操的基本手法。





### 活动原理

婴儿被动体操是指婴儿在家长或者育婴师的帮助下对身体进行运动的体操,能帮助婴儿运动全身,以促进新陈代谢,增强呼吸系统、血液循环系统和运动系统的机能,从而有助于婴儿的生长发育。

### 活动内容

#### 1. 双手胸前交叉

在婴儿仰卧的时候,握住婴儿的双臂,左右张开,然后在胸前交叉。重复两个八拍。

#### 2. 伸屈肘关节

握住婴儿的双手,向上弯曲左臂肘关节,还原;然后向上弯曲右臂肘关节,还原。重复两个八拍。

#### 3. 肩关节运动

握住婴儿的左手由内向外做圆形旋转肩关节运动,然后握住右手由内向外做圆形旋转肩关节运动。重复两个八拍。

#### 4. 伸展上肢运动

握住婴儿的双手向外展平,然后在胸前交叉;握住婴儿的双手向上举过头顶,然后掌心向下还原。重复两个八拍。

#### 5. 伸屈踝关节

让婴儿仰卧,左手握住婴儿左侧脚踝,右手握住其脚掌,开始向上屈伸踝关节,然后向下还原。左手握住婴儿右侧脚踝,右手握住其脚掌,开始向上屈伸踝关节,然后向下还原。重复两个八拍。

#### 6. 双腿轮流伸屈

双手握住婴儿双腿(小腿),交替伸展膝关节,腿部可屈缩到腹部,然后伸直,两腿轮流做蹬脚踏车的动作。重复两个八拍。

#### 7. 下肢伸直上举

让婴儿双腿放平,双手握住婴儿脚踝,将膝关节伸直上举 $90^{\circ}$ ,与床面成直角,然后慢慢还原。重复两个八拍。

#### 8. 转体和翻身

让婴儿仰卧,一只手扶着其胸部,另一只手垫在其背部,帮助婴儿从仰卧位变为侧卧位,然后从侧卧位到俯卧位,还原整个过程。重复两个八拍。

### 思考练习

#### 一、单选题

- 一般来说,新生儿属于( )。
  - 婴儿期
  - 幼儿期
  - 学前期
  - 学龄期
- ( )决定机体生长发育的可能性,环境因素决定生长发育的现实性。
  - 营养
  - 遗传因素
  - 环境
  - 学习
- 儿童动作发展过程经历了抬头、俯卧、撑、翻身和坐,这表明儿童动作发展遵循的规律是( )。
  - 首尾规律
  - 近远规律
  - 大小规律
  - 无规律
- (《保教知识与能力》2017年上半年统考)生活在不同环境中的同卵双胞胎的智商测试分数很接近,这说明( )。



- A. 遗传和后天环境对儿童的影响是平行的
  - B. 后天环境对智商的影响较大
  - C. 遗传对智商的影响较大
  - D. 遗传和后天环境对智商的影响相当
5. 人体从出生到发育成熟,身体的( )增长了2倍数。
- A. 下肢                      B. 上肢                      C. 躯干                      D. 头部

## 二、简答题

1. 简述幼儿身体发育的特点。
2. 简述学前儿童生长发育的规律。

## 三、论述题

影响学前儿童生长发育的因素有哪些?

## 四、材料分析题

### 材料 1

婴儿体重为 4 kg,前囟为 1.5 cm×1.5 cm,能微笑,头不能竖立,抱起喂奶时出现吸吮反射。

问题:

- (1) 该婴儿最可能的月龄是多少?
- (2) 原始反射是在什么时间出现,在什么时间消失的?

### 材料 2

一家长带孩子来医院进行体格检查。体格检查结果:体重为 10.5 kg,身高为 80 cm,前囟已闭,出牙 12 颗,胸围大于头围。

问题:

- (1) 衡量小儿营养状态的最佳指标是什么?
- (2) 该小儿最可能的年龄是多少?
- (3) 该小儿能完成哪些精细动作?





## 第二单元

# 学前儿童的生理基础与卫生保健

### 知识目标

1. 掌握学前儿童各系统的保健要点。
2. 熟悉学前儿童各系统的解剖生理特点。
3. 了解学前儿童各系统的结构组成和功能。

### 技能目标

1. 能进行学前儿童相关的保健活动。
2. 能运用理论知识引导学前儿童形成良好的生活习惯。

### 案例导入

#### 青枝型骨折类型

患者基本情况:学前儿童,男,2岁,在傍晚家长带他散步游戏过程中不慎从滑梯上跌落,左手先着地。摔倒后疼痛不已,左手手腕关节不敢活动。

家长带其到附近医院就诊,手腕部X线片检查提示:左手尺骨青枝骨折。给予绷带石膏固定,4周后复查,患儿好转,予以拆除绷带。

#### 问题:

为什么学前儿童容易出现骨折呢?学前儿童骨折有哪些特点?



## 第一课 学前儿童运动系统、呼吸系统的特点及保健

### 一、学前儿童运动系统的特点及保健

#### (一) 运动系统的解剖生理概述

运动系统由骨、关节和骨骼肌组成,占成人体重的 60%~70%,执行支持、保护和运动的功能。

##### 1. 骨

(1) 骨的结构及功能。骨是以骨组织(包括骨细胞、胶原纤维和基质等)为主体构成的器官,是在结缔组织或软骨基础上发育形成的。骨具有一定的形态,表面有较厚的致密结缔组织膜即骨膜包被,髓腔及小梁间隙分布有骨髓,骨膜内含有丰富的血管、淋巴管及神经,能不断进行新陈代谢和生长发育,并有修复、再生和改建的能力。骨为体内最坚硬的结缔组织,体内 99%的钙是以羟基磷灰石形式储存于骨内,因而骨为体内最大的钙库,与钙、磷代谢关系密切。

(2) 骨的分类。成人有 206 块骨,除 6 块听小骨属于感觉器外,骨按部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨三部。前两者合称为中轴骨。

(3) 骨的构造。骨由骨质、骨膜和骨髓构成,如图 2-1 所示。骨质由骨组织构成,按结构可分为密质和松质。骨密质质地致密,抗压、抗扭曲性强,分布于骨的表面。骨松质呈海绵状,由相互交织的骨小梁排列而成,分布于骨的内部。骨膜主要由纤维结缔组织构成,除关节面外,被覆于新鲜骨的表面,含有丰富的神经、血管和淋巴管,对骨的营养、再生和感觉有重要作用。骨膜的内层和骨内膜有分化成骨细胞与破骨细胞的能力,具有产生新骨质、破坏原骨质和重塑骨的功能。在幼年期,骨膜功能非常活跃,以促进骨的生长;成年时,骨膜功能相对静止,维持骨的生理状态。骨一旦发生损伤,如骨折,骨膜成骨功能重新活跃,以促进骨折的修复愈合。骨髓为充填于骨髓腔和骨松质间隙内的软组织,分为红骨髓和黄骨髓。红骨髓中含有发育阶段不同的红细胞和其他幼稚型血细胞,呈红色,有造血和免疫功能。

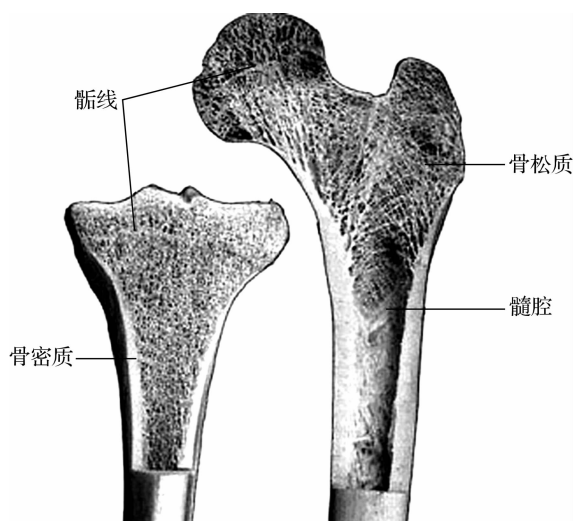


图 2-1 骨的构造



(4) 骨的化学成分和物理性质。骨由有机质和无机质组成。有机质主要是骨胶原纤维束和黏多糖蛋白等,构成骨的支架,赋予骨以弹性和韧性。无机质主要是碱性磷酸钙,使骨坚硬挺实。两种成分的比例随年龄的增长而发生变化。成年人骨的有机质和无机质的比例约为 3 : 7,最合适。老年人骨的无机质所占比例更大,脆性增加,表现为骨质疏松症,此时骨的脆性较大,易发生骨折。

## 拓展阅读

### 骨的可塑性<sup>①</sup>

骨的基本形态是由遗传因素调控的,但环境因素对骨的生长发育也有密切影响。神经损伤后的瘫痪患者骨出现脱钙、骨疏松和骨质吸收,甚至出现自发性骨折。内分泌对骨的发育影响较大,人在成年之前,如果垂体生长激素分泌亢进,就会促使骨过快过度生长而导致巨人症。

维生素 A 对成骨细胞和破骨细胞的作用进行调节,保持骨的正常生长。维生素 D 促进肠道对钙、磷的吸收。维生素 D 缺乏时,体内钙、磷减少,影响骨的钙化,在儿童期可造成佝偻病,在成年人则导致骨质软化。

此外,机械因素对骨的生长发育也有重要作用,体育锻炼可使骨得到正常发育。长期对骨的不正常压迫,如儿童的不正确姿势及肿瘤的压迫,可引起骨的变形。

## 2. 关节

(1) 关节的连接。骨与骨之间借纤维结缔组织、软骨或骨相连,形成骨连结。骨连结按不同方式可分为直接连结和间接连结两大类。直接连结较牢固,不活动或少许活动。间接连结又称为关节或滑膜关节,是骨连结的最高分化形式。

(2) 关节的基本构造。关节面是参与组成关节的各相关骨的接触面,关节腔包被着关节内除关节软骨、关节唇和关节盘以外的所有结构。滑液是透明的蛋白样液体,呈弱碱性,为关节腔内提供了液态环境,不仅能增加润滑,而且是关节软骨、半月板等新陈代谢的重要媒介。关节的构造如图 2-2 所示。

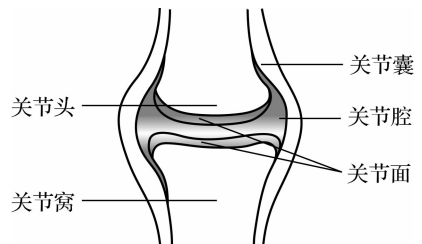


图 2-2 关节的构造

## 3. 肌

(1) 肌的分类。肌根据组织结构与功能不同可分为骨骼肌、心肌和平滑肌。骨骼肌是运动系统的动力部分,多数附着于骨骼,主要存在于躯干和四肢,可随人的意志而收缩,又称随意肌。心肌为心壁主要组成部分。平滑肌主要分布于内脏的中空性器官及血管壁。心肌与平滑肌不直接受人的意志支配,属于不随意肌。

(2) 肌肉的分布。骨骼肌在人体内的分布极为广泛,有 600 多块,约占体重的 40%。每块骨骼肌都具有一定的形态、结构、位置和辅助装置,并有丰富的血管、淋巴管和神经分布,执行一定的功能,所以每块肌(图 2-3)都可视为一个器官。

(3) 肌的构造和形态。每块骨骼肌包括肌腹和肌腱两部分。肌腹为肌性部分,主要由肌纤维即肌细胞组成,色红而柔软,有收缩能力。肌腱主要由平行致密的胶原纤维束构成,色白,强韧而无收缩功能,其抗张强度为肌腹的 100 多倍。肌多借助肌腱附着于骨骼。

<sup>①</sup> 柏树令,应大君. 系统解剖学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:11.

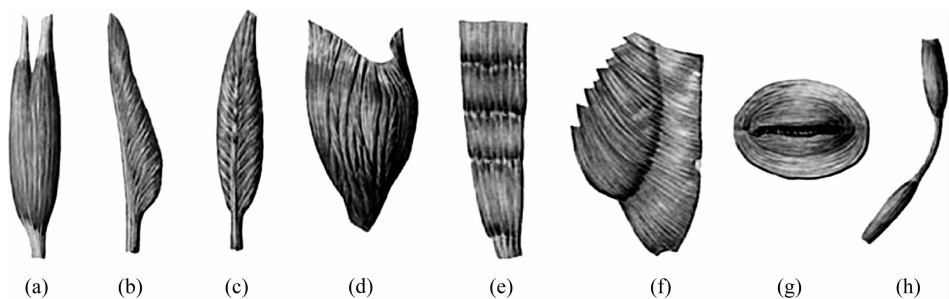


图 2-3 各种肌肉

(a) 长肌; (b) 半羽肌; (c) 羽肌; (d) 多羽肌; (e) 多腹肌; (f) 扁肌; (g) 轮匝肌; (h) 二腹肌

## (二) 学前儿童运动系统的特点

### 1. 骨骼的特点

(1) 骨的成分和结构特点。与成人相比,学前儿童骨中含有有机物较多,学前儿童骨中有机物和无机物各占 1/2。因此,学前儿童骨硬度小,较柔软,弹性大不易骨折,但容易弯曲变形;如果发生骨折,易出现折而不断的现象,称为青枝型骨折。学前儿童如果缺乏维生素 D,导致钙吸收不良,易形成“O”形腿或“X”形腿。骨内无机物(主要是钙盐)的含量随着年龄的增长不断增加,骨的硬度逐渐加大。

学前儿童体内血管丰富,骨膜较厚,对骨骼的生长及修复(再生)同样起重要作用。学前儿童骨受损时,因新陈代谢旺盛,血液供应丰富,故愈合得也较快。学前儿童 5 岁前骨髓造血机能强,全部为红骨髓;5 岁后,骨髓失去造血机能,原因是骨髓腔的红骨髓逐渐被脂肪细胞代替而变成黄骨髓。但在重度贫血或慢性失血过多时,黄骨髓亦能转化为红骨髓,恢复造血功能。

(2) 骨骼的发育特点。人在成年以前,长骨的两端有一层软骨,称为骺软骨,这层骺软骨能不断生长和骨化,使骨逐渐变长。学前儿童的骨骼不断加长、加粗,骨往处长,人就长个子,直到 20~25 岁的时,这层软骨完全骨化,人就不再长个儿了。

学前儿童的胸骨分为胸骨柄、胸骨体和胸骨剑突三部分,到 20~25 岁愈合成为一个整体。缺乏维生素 D、有呼吸系统疾病及坐姿不正确都会影响学前儿童胸骨的正常发育,造成胸骨畸形,如鸡胸、漏斗胸等。

新生儿颅顶骨发育尚未完全,两额骨与两顶骨交界处形成的菱形间隙被纤维组织膜充填,称为前囟,出生时为 1~2 cm,6 个月左右时逐渐骨化而变小,在 1~1.5 岁时闭合。后囟为两顶骨与枕骨交界处形成的三角形间隙,一般于出生后 6~8 周闭合,出生时有部分婴儿后囟已闭合或很小。学前儿童缺钙或发育异常等易导致前囟迟闭(或过大)、早闭(或过小)、前囟饱满、前囟凹陷等异常现象。

(3) 腕骨未钙化好。腕骨共有 8 块,出生时全部为软骨,到 10~13 岁能全部钙化,所以学前儿童腕力小,腕关节容易受伤,故不要让孩子太小就学写字,不要让孩子拎太重的东西。

(4) 脊柱生理弯曲还未完全定型。新生儿出生时,腰背部几乎是直的,只有颈部稍显凸向前的弯曲。当婴儿刚会抬头的时候(出生后 2~8 个月),其颈椎关节发生变化,逐渐形成永久性的颈曲,这样可以使头在身体上保持平衡。当婴儿能独立坐时(约 6 个月大小),胸曲形成。当婴儿开始站立、行走时(约出生后 1 年),腰曲逐渐形成。脊柱生理弯曲的功能可以使身体在骶骨上平衡,并使上半身的重

量经髌骨传到下肢。

(5) 骨盆还没长结实。与成人不同,学前儿童的髌骨不是一块严丝合缝的骨头,而是由髌骨、坐骨和耻骨借助软骨连接而成,骨盆尚未定型。

## 2. 关节和韧带的特点

(1) 关节灵活,但牢固性差,容易脱臼。学前儿童关节的伸展性和活动范围比成人大,但关节窝较浅,关节囊比较松弛,韧带也不够结实,肌肉纤维比较细长,力量差,所以如果用力过猛、悬吊或跌倒,可能使关节头与关节窝脱离正常的位置,称为脱臼。学前儿童肘关节较松,当肘部处于伸直位置时,若被猛力牵拉手臂,就可能造成“牵拉肘”。

(2) 足弓不结实,易成扁平足。足弓是由足骨、韧带和肌肉共同构成的。有了足弓,脚下就有了弹性,可以缓冲在运动时产生的震动,增加人站立的稳定性,保护脚底的血管和神经。学前儿童足弓的骨化尚未完成,足底的肌肉、肌腱和韧带发育不完善,还不结实,易导致足弓塌陷,形成扁平足。小婴儿胖乎乎脚底板是平平的,不是扁平足,到会站、会走以后才渐渐形成足弓。足弓形成以后,因为肌肉、韧带还不结实,如果运动量不合适就容易形成扁平足。

## 3. 肌肉的特点

(1) 肌肉的灵活性和协调性较差。由于学前儿童的神经系统发育不够完善,肌肉的活动是由神经调节的,因此对学前儿童肌肉的调节就受到限制,肌肉的灵活性和协调性较差。

(2) 容易疲劳。学前儿童肌肉中含蛋白质、脂肪及无机盐较少,水分较多。肌腱宽而短,肌纤维较细,肌肉嫩而柔软,收缩力差,容易疲劳和损伤。但学前儿童氧气供应充足,新陈代谢旺盛,肌肉疲劳的消除也很快。

(3) 大肌肉发育早,小肌肉发育晚。学前儿童肌肉的发育具有一定的顺序,先发育颈部和躯干的肌肉,然后发育四肢的肌肉。四肢肌肉的发育过程是,大肌肉先发育,四肢远端的小肌肉后发育。这也是学前儿童所做的动作不够精确的原因之一。

### (三) 学前儿童运动系统的保健

#### 1. 注意写字和绘画的卫生

学前儿童手部小肌肉发育尚未完善,腕骨骨化尚未完成,绘画、写字的时间不宜过长,以 5~10 min 为宜。

#### 2. 组织适当的体育锻炼和户外活动

体育锻炼和户外活动可使肌肉更健壮有力,可刺激骨的生长,使身体长高,并促进骨中无机盐的积淀,使骨更坚硬。户外活动时适量接受阳光照射,可使身体产生维生素 D,以预防佝偻病。锻炼时血液循环加快,可为骨骼、肌肉提供更多的营养。

#### 直通国考

学前儿童在户外活动中扭伤,出现充血、肿胀和疼痛,教师应对学前儿童采取的措施是( )。

- A. 停止活动,冷敷扭伤处  
B. 停止活动,热敷扭伤处  
C. 按摩扭伤处,继续活动  
D. 清洁扭伤处,继续活动



### 3. 采取正确的肌肉练习方法

学前儿童肌肉力量的锻炼一般采用动力性力量练习和静力性力量练习相结合的方法,动静结合,以动为主;不要采用过大的负重练习和长时间的静力紧张练习。

### 4. 衣服要宽松适度

学前儿童不宜穿过于紧身的衣服,以免影响血液循环。衣服、鞋宽松应适度,过于肥大会影响运动,易造成意外伤害,鞋过小会影响足弓的正常发育。

### 5. 供给充足的营养

骨的生长需要大量蛋白质、钙和磷等,还需要维生素 D 促进钙、磷的吸收。肌肉生长及“能量”的储存需要大量蛋白质和葡萄糖。合理膳食是保证骨骼和肌肉发育的重要条件。

## 二、学前儿童呼吸系统的特点及保健

### (一) 呼吸系统的解剖生理概述

#### 1. 呼吸系统的结构及功能

呼吸道包括鼻、咽、喉、气管及支气管等。通常称鼻、咽、喉为上呼吸道,气管和各级支气管为下呼吸道,呼吸系统如图 2-4 所示。肺由实质组织和间质组织组成,前者包括支气管树和肺泡,后者包括结缔组织、血管、淋巴管、淋巴结和神经等。呼吸系统的主要功能是进行气体交换,即吸入氧气,排出二氧化碳。此外,呼吸系统还有发音、嗅觉、神经内分泌,协助静脉血回心和参与体内某些物质代谢等功能。

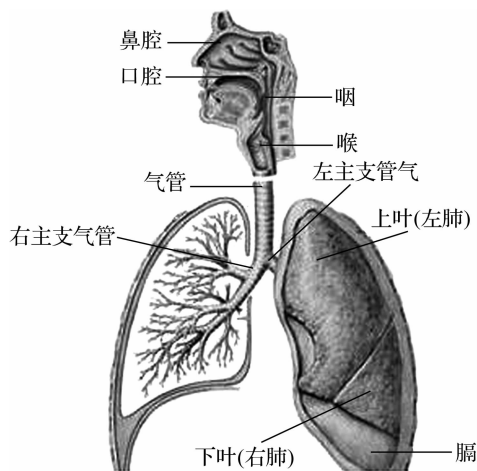


图 2-4 呼吸系统

(1) 鼻。鼻是呼吸道的起始部分,是呼吸系统的第一道防御装置。鼻腔被鼻中隔分为左、右两腔,前鼻孔与外界相通,后鼻孔与咽相连。鼻腔弯弯曲曲,使经过的空气得到加工处理。鼻毛有过滤尘埃、净化空气的作用。鼻腔内的鼻黏膜中有丰富的血管和腺体。腺体分泌的黏液能保持鼻腔的湿润,可粘住吸进鼻腔的细菌和灰尘等物质,形成鼻涕。鼻腔前部黏膜下有丰富的血管,外伤易导致鼻出血。

(2) 咽。咽是呼吸道和消化道的共同通道,气体和食物都要从此经过。在鼻咽部后壁两侧上方各有一对咽鼓管的开口,咽鼓管与中耳鼓室相通。咽具有吞咽和呼吸的功能,也是一个重要的发音共振器官,对发音起辅助作用。

(3) 喉。喉是呼吸系统中构造比较复杂的器官,喉既是呼吸通道,又是发音器官,由黏膜、肌肉和软骨构成。它由软骨构成支架,以保持气体的畅通。喉的软骨包括甲状软骨、勺状软骨、环状软骨和会厌软骨。其中,甲状软骨最大,并且向前方突出,称为喉结,如图 2-5(a)所示。甲状软骨的后上方为会厌软骨,当吞咽食物时,会厌软骨会自动关闭,盖住喉的入口,防止食物进入气道。喉腔侧壁左、右各有一条韧带,该韧带为声带,声带之间形成的间隙称为声门裂。声带是发声器官,在说话和唱歌时,声门裂缩小,声带拉紧,气流通过声带时引起声带振动而发出声音,如图 2-5(b)所示。

(4) 气管和支气管。气管和支气管由软骨、黏膜等构成,是连接喉与肺的管道部分。气管和支气管能分泌黏液,管腔内覆盖着有纤毛的黏膜,可起到清理气道内灰尘和细菌的作用。黏膜上的纤毛在





平时向喉部实时定向摆动,将黏附灰尘和细菌的黏液推向咽喉,随着吞咽动作进入消化道,从而使吸入的空气保持清洁。如果呼吸道中炎症分泌物增多,大量黏液被吐出来的就是痰。此外,在气管的黏液中有抑菌和抗病毒的“卫士”——疫球蛋白,可起到免疫防御作用。

(5) 肺。肺位于胸腔内,左、右各一,呈圆锥形。左肺分上、下两叶,右肺分上、中、下三叶。肺主要由支气管反复分支及其末端形成的肺泡共同构成。肺脏质地柔软,似海绵状。毛细血管与肺泡上皮紧贴在一起,结构很薄,有利于气体交换。弹性纤维使肺具有良好的弹性,吸气时,肺泡可以扩张;呼气时,弹性纤维收缩,肺泡缩小,排出气体。

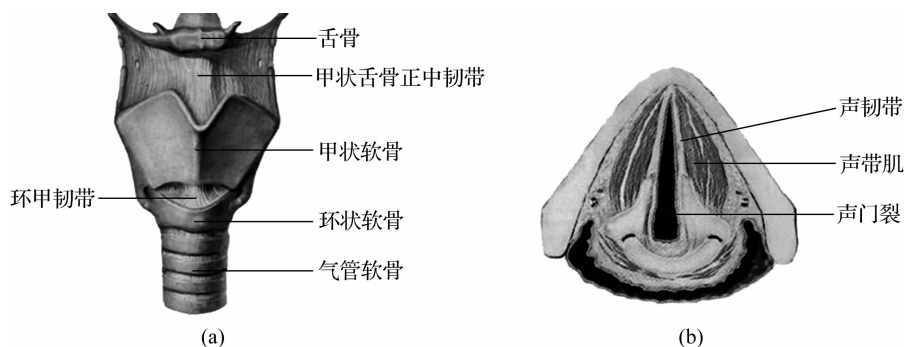


图 2-5 喉的结构

(a) 喉前面; (b) 喉内侧面

## 2. 呼吸

呼吸是指机体与环境之间的气体交换过程。通过呼吸,机体从大气中摄取新陈代谢所需的氧气,排出所产生的二氧化碳。呼吸是维持机体新陈代谢和其他功能活动所必需的基本生理过程。人体的呼吸过程由肺通气、肺换气、气体在血液中的运输和组织换气四个相互联系的环节共同完成,肺通气与肺换气合称为外呼吸,组织换气可称为内呼吸。可见,呼吸过程不仅靠呼吸系统来完成,还需要血液循环系统的配合,这种协调配合,以及它们与机体代谢水平的相适应,又都受神经和体液因素的调节。

(1) 肺通气。肺与外界环境之间的气体交换过程称为肺通气。

(2) 呼吸运动。呼吸肌收缩舒张引起的胸廓扩大和缩小称为呼吸运动,包括吸气运动和呼气运动。主要的吸气肌有膈肌和肋间外肌,主要的呼气肌有肋间内肌和腹肌。此外,还有一些辅助吸气肌,如斜角肌、胸锁乳突肌等。

(3) 呼吸类型。根据参与活动的呼吸肌的主次、多少和用力程度,将呼吸运动分成不同的形式:腹式呼吸和胸式呼吸、平静呼吸和用力呼吸。在一般情况下呈腹式和胸式混合式呼吸,只有在胸部或腹部活动受限时才可能出现某种单一的呼吸形式。安静状态下的呼吸运动称为平静呼吸。其特点是呼吸运动较为平衡均匀,每分钟呼吸频率为 12~18 次,吸气是主动的,呼气是被动的。

(4) 肺通气功能的评价。肺通气是呼吸的一个重要环节,采用肺量计所测得的肺容量和肺通气量作为衡量肺通气功能的基本指标。肺容量是指肺容纳气体的量,其大小因性别、年龄、身材、锻炼情况而异。成年男子平均肺容量为 5.0 L,成年女子平均肺容量为 3.5 L。肺活量是指在一次最深吸气后尽力呼气,所能呼出的最大气量。正常成年男子平均肺活量为 3.5 L,女子平均肺活量为 2.5 L。肺活量的大小反映一次呼吸的最大通气能力,是肺静态通气功能的一项重要指标。



## （二）学前儿童呼吸系统的特点

### 1. 娇嫩的呼吸器官

(1) 鼻腔相对短小,缺少鼻毛,鼻道狭窄,阻挡灰尘和细菌的能力差,而且鼻腔内血管丰富,黏膜柔嫩,因此容易感染。当感染时,鼻腔黏膜充血肿胀,使鼻腔更加狭窄,甚至堵塞,引起呼吸困难。此外,鼻腔与周边器官存在广泛通道连接,鼻腔一旦感染侵犯咽部淋巴组织,易患扁桃体炎。咽鼓(耳咽)管短、粗且呈水平位,鼻咽部感染时细菌易通过咽鼓管进入中耳,易引起中耳炎,还可能引起泪囊炎、咽炎等。

(2) 喉腔狭窄,呈漏斗形,黏膜柔嫩,软骨柔软,血管和淋巴组织非常丰富,发炎时黏膜肿胀易导致气道狭窄而发生呼吸困难。学前儿童声门窄而短,声门肌肉娇嫩,声带短且薄,易充血肿胀变厚,且容易疲劳,造成声音嘶哑。

(3) 气管及支气管管腔窄小,缺乏弹性组织,黏膜柔嫩,黏膜纤毛运动差,黏液腺分泌黏液不足而较干燥,清除吸入的微生物等作用不足,易感染,出现咳嗽、咳痰等症状。

(4) 肺弹力组织发育尚未成熟,肺泡容量小且数量少,但血管丰富,间质发育良好,含气量和含血量比例不平衡,故易感染。

### 2. 浅而快的呼吸

学前儿童胸廓较短小,呈圆桶状。其胸腔狭小,呼吸肌不发达,力量弱,只能做浅表的呼吸。新陈代谢旺盛,需氧量接近成人,为满足机体代谢和生长的需要,只有增加呼吸频率来代偿,因而学前儿童的呼吸浅而快。学前儿童年龄越小,呼吸越快。

## （三）学前儿童呼吸系统的保健

### 1. 注意学前儿童胸廓的正常发育

体育锻炼能促使胸廓和肺发育。人在安静状态下不需要深呼吸,大约只要 1/20 的肺泡张开,就能满足机体对氧的需要。而在锻炼过程中,需吸入大量的氧气,排出大量的二氧化碳。在这样的情况下,呼吸器官必须加倍工作。所以,经常进行体育锻炼的人胸廓发育健全,呼吸肌力量强大,肺泡弹性足,呼吸深而慢。

### 2. 多在空气新鲜的室外进行活动

应让学前儿童多在空气新鲜的室外活动。因为室外空气新鲜,含氧量高,可以弥补学前儿童因呼吸机能不健全而引起的缺氧。同时,充足的氧气能刺激中枢神经,提高其兴奋性,使学前儿童精神饱满、情绪愉快。

### 3. 培养儿童良好的呼吸卫生习惯

学前儿童的呼吸器官正处在生长发育时期,培养学前儿童良好的呼吸卫生习惯,不仅可保护呼吸器官,而且是一种文明行为。

(1) 养成用鼻呼吸的习惯。部分学前儿童习惯用口呼吸,这会严重影响其身体发育及智力的正常发展,影响精力和体力的恢复,致使消化不良。用口呼吸可致使面部肌肉发育不平衡而影响面容美观(上唇翘起,开唇露齿)。

(2) 学会正确擤鼻涕,不要用手挖鼻孔。正确的擤鼻涕方法是用手指轻捂一侧鼻孔,将另一侧鼻内的鼻涕擤出,然后换另一侧鼻孔。擤鼻涕方法不当易引起中耳炎、鼻窦炎和泪囊炎。用手挖鼻孔是一种坏习惯,会使黏膜损伤,鼻毛脱落,血管破裂,引起出血,严重者的鼻腔受到感染,细菌能经面部、



脑部静脉血管网回流入颅,造成颅内危险的并发症。

(3) 打喷嚏要遮挡,不随地吐痰、咳嗽。随地吐痰,痰内的细菌干燥后飞扬至空气中,可传播疾病。正确的做法是:将头转向一侧,用手帕或纸巾轻捂口鼻打喷嚏;如果找不到遮挡物,可用手遮挡,然后立即洗手。

(4) 说话、游戏时口中不含异物。学前儿童气道感觉尚不敏锐,吃饭时说笑、打闹,或者边吃边玩,易导致异物呛入呼吸道,造成严重后果。

(5) 不蒙头睡觉。蒙头睡觉会导致缺氧,学前儿童正处在生长发育时期,需要较多的氧气,以利于生长发育。因此,学前儿童应当养成不蒙头睡觉的好习惯。

#### 4. 保护学前儿童声带

说话、唱歌主要是声带及肺的活动。为保护学前儿童声带,教师应选择适合儿童音域特点的歌曲(八度音)和朗读材料,在唱歌或朗诵的过程中要适当休息,以防声带过度疲劳。

## 第二课 学前儿童脉管系统、消化系统的特点及保健

### 一、学前儿童脉管系统的特点及保健

#### (一) 脉管系统的解剖生理概述

##### 1. 脉管系统的结构及功能

脉管系统是封闭的管道系统(图 2-6),分布于人体各部,包括心血管系统和淋巴系统。心血管系统由心脏、动脉、毛细血管和静脉组成,血液在其中循环流动。淋巴系统包括淋巴管道、淋巴器官和淋巴组织。淋巴液沿淋巴管道向心流动,最后汇入静脉,因此,淋巴管道可视为静脉的辅助管道。脉管系统的主要功能是运输物质,即将消化系统吸收的营养物质和肺吸收的氧气运送到全身器官的组织与细胞,同时将组织和细胞的代谢产物、多余的水及二氧化碳运送到肾、肺、皮肤等排出体外,以保证身体持续不断地新陈代谢。此外,脉管系统对于维持人体内环境理化特性的相对稳定及实现防卫功能等均具有重要作用。

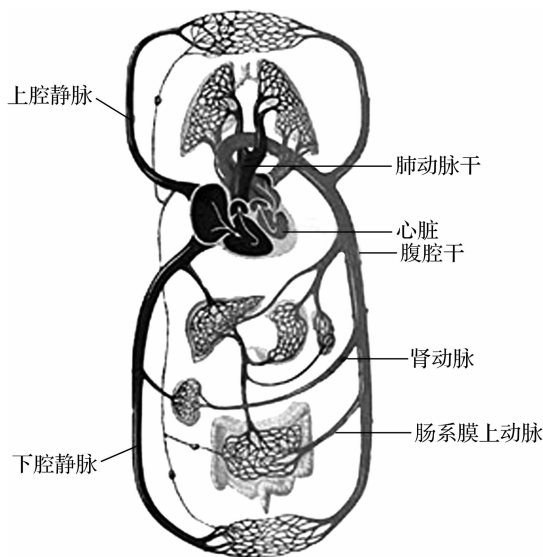


图 2-6 脉管系统示意

##### 2. 血液

(1) 血液的组成。血液由血浆和悬浮于其中的血细胞组成。血浆的基本成分为晶体物质溶液,溶解了多种电解质、小分子有机化合物和一些气体。

血细胞可分为红细胞、白细胞和血小板三类,其中红细胞的数目最多,约占总数的 99%,白细胞数目最少。红细胞的主要功能是运输氧气和二氧化碳。白细胞无色、有核,在血液中一般呈球形。白



细胞可分为中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、单核细胞和淋巴细胞五类。各类白细胞均参与机体的防御功能。血小板体积小,无细胞核,呈双面微凸的圆盘状,直径为 $2\sim 3\ \mu\text{m}$ 。当血小板与玻片接触或受刺激时,可伸出伪足而呈不规则形。血小板有助于维持血管壁完整性。

(2) 血量。血量是指血液的总量。血液中的大部分在心血管中快速循环流动,称为循环血量;小部分血液滞留在肝、肺、腹腔静脉及皮下静脉丛处,流动很慢,称为储存血量。正常成人的血液总量相当于体重的 $7\%\sim 8\%$ ,即每千克体重含有 $70\sim 80\ \text{mL}$ 血液。

### 3. 淋巴系统

淋巴系统由淋巴管道、淋巴组织和淋巴器官组成。淋巴管道和淋巴结的淋巴窦内含有淋巴液,简称为淋巴。自小肠绒毛中的中央乳糜池至胸导管的淋巴管道中的淋巴因含乳糜微粒而呈白色,其他部位的淋巴管道中的淋巴无色透明。血液流经毛细血管动脉端时,一些成分经毛细血管壁进入组织间隙,形成组织液。组织液与细胞进行物质交换后,大部分经毛细血管静脉端吸收入静脉,小部分水分及大分子物质进入毛细淋巴管,形成淋巴液。淋巴液沿淋巴管道和淋巴结的淋巴窦向心流动,最后流入静脉。因此,淋巴系统是心血管系统的辅助系统,协助静脉引流组织液。

此外,淋巴器官与淋巴组织具有产生淋巴细胞、过滤淋巴液和进行免疫应答的功能。

## (二) 学前儿童脉管系统的特点

### 1. 心脏

学前儿童心脏体积较成人的小,重量和容积随年龄的增长而增加。心壁较薄,收缩能力差。心率较快,且节律不稳定。心率是指单位时间内心脏搏动的次数,一般指每分钟的心跳次数。正常成人每分钟的心跳次数为 $60\sim 100$ 次/分,平均为 $75$ 次。女性心率稍快,老人心率偏慢。儿童的心率偏快,而且随年龄而异。学前儿童新陈代谢旺盛,身体组织对氧气和养料的需要量多,但其心脏容积较小,心肌收缩能力差,每次收缩时排出的血量较少,因此只能增加搏动次数来补偿不足。随年龄增长,学前儿童的心跳次数会逐渐减少。

### 2. 血管

学前儿童动脉内径相对比成人粗,动、静脉的口径相差较小。随着年龄的增长,动脉管内径会相对地变窄。

### 3. 血液

(1) 学前儿童血液量相对比成人多,血液增加较快,年龄越小,血液量相对越多。新生儿的血液约占体重的 $15\%$ ,约为 $300\ \text{mL}$ ;1岁时血液量加倍,约为 $600\ \text{mL}$ ;10岁时血液量为出生时的 $6\sim 9$ 倍,约占体重的 $9\%$ 。这对于学前儿童的生长发育是有利的。

(2) 学前儿童血浆中含凝血物质、纤维蛋白质和无机盐都较少,含水分较多,出血时血液凝固较慢。成人血液凝固仅需 $3\sim 4\ \text{min}$ ,新生儿血液凝固需 $8\sim 10\ \text{min}$ ,学前儿童血液凝固需 $4\sim 6\ \text{min}$ 。

(3) 学前儿童红细胞中含血红蛋白较多,白细胞的数量与成人相当。每 $100\ \text{mL}$ 血液中含血红蛋白 $13.4\ \text{g}$ ,每立方毫米血液中含红细胞 $440\sim 510$ 万个,且结合氧气的的能力很强。健康的学前儿童每 $100\ \text{mL}$ 血液中的血红蛋白应不低于 $12\ \text{g}$ 。这能满足学前儿童生长发育的需要,对学前儿童的新陈代谢是有利的。白细胞数量虽与成人相当,但各种白细胞的比例与成人不同,对机体防御和保护机能较强的中性粒细胞较少,而防御和保护机能较差的淋巴细胞较多。因此,学前儿童时期传染病的发病率较成人高,对某些传染病的感受性较高。



## 4. 淋巴系统

学前儿童淋巴结的防御和保护功能较为显著。12岁时,淋巴系统发育成熟度是成人的200%,淋巴系统发育速度快。学前儿童的扁桃体在4~10岁时发育达到高峰,所以学前儿童淋巴结肿大是常见现象;在14~15岁时扁桃体则逐渐退化。因此,为了及时发现扁桃体感染,给予治疗,在对学前儿童进行晨、午间检查时,应将其检查作为重要内容之一。

### (三) 学前儿童脉管系统的保健

#### 1. 合理营养,预防动脉硬化

注意合理的膳食,减少胆固醇和饱和脂肪酸的摄入量,并形成良好的饮食习惯。适当增加含铁、蛋白质及维生素丰富的食物,预防贫血。

#### 2. 经常参加体育锻炼,但要避免过量

体育锻炼可使心肌发达,使心脏每跳一次射出的血量增加,收缩力增强。长期体育锻炼能使心跳缓慢有力,不易疲劳。但如果运动量过大,一次运动过程中心脏跳动太快,满足不了机体的需要,则会产生负面作用。因此,应在运动前做好准备活动,结束时做整理活动。体育锻炼要避免长时间的剧烈活动;剧烈运动后不宜马上喝大量开水,以免增加心脏的负担;剧烈运动后要缓慢停止,以免造成一过性贫血。运动时如果出汗太多,可适当补充淡盐水。

#### 3. 要谨慎摘除扁桃体

扁桃体能抵抗来自鼻腔和口腔的微生物,参与人体固有免疫。学前儿童上呼吸道感染的发生率高于成人,所以对其行扁桃体摘除手术要慎重。随着年龄的增长,扁桃体可能逐渐失去参与免疫反应的功能,故如果扁桃体反复发炎,那么行扁桃体摘除手术可适当放宽。

#### 4. 正确处理淋巴结肿大

淋巴结肿大与一定区域的感染有关。学前儿童常有淋巴结肿大现象,尤其是颈部淋巴结。检查学前儿童淋巴结时,如果摸到几个局部肿大的淋巴结,往往提示局部感染疾病,及早进行处理治疗往往都能痊愈。如果遇全身淋巴结多处肿大,那可能是全身性疾病的信号,需要重视。

#### 5. 谨防传染病和意外流血事件

学前儿童血液系统中有吞噬细菌作用的中性粒细胞较少,抗病能力差,容易罹患传染病。部分传染病可引起心脏疾病,所以要关心学前儿童的起居和活动,预防各种传染病;还要预防发生外伤出血事件,因为大量出血会影响健康。

## 二、学前儿童消化系统的特点及保健

### (一) 消化系统的解剖生理概述

#### 1. 消化系统的结构和功能

消化系统由消化管和消化腺组成,消化管是肠、空肠、回肠和大肠(盲肠、阑尾、结肠、直肠和肛管)。临床上通常把从口腔到十二指肠的这部分管道称为上消化道,空肠以下的部分称为下消化道。消化腺包括口腔腺、肝、胰和消化管壁内的许多小腺体。消化腺按体积大小和位置不同可分为大消化腺和小消化腺两种。大消化腺位于消化管壁外,成为一个独立的器官,所分泌的消化液经导管流入消化管腔内,如大唾液腺、肝和胰。小消化腺分布于消化管壁内,位于黏膜层或黏膜下层,如唇腺、颊腺、舌腺、食管腺、胃腺和肠腺等,如图2-7所示。

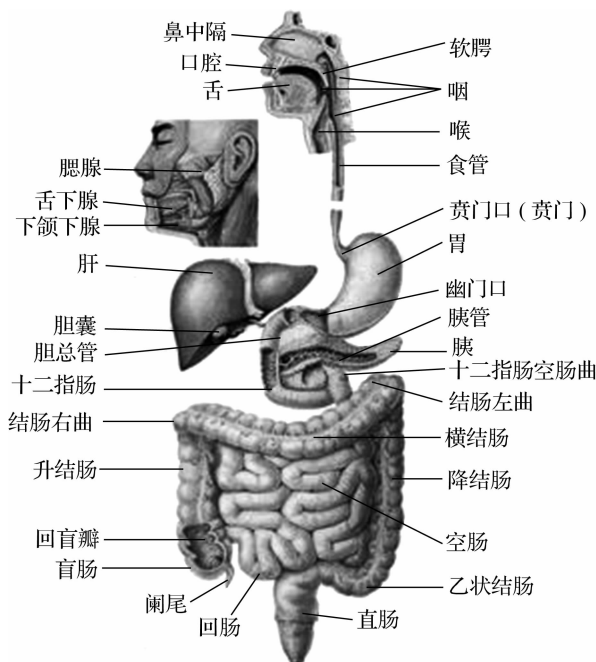


图 2-7 消化系统模式

## 2. 消化道

(1) 口腔。口腔是消化道的开始部分，口腔里有牙齿、舌及三对唾液腺的开口，有咀嚼、初步消化食物、尝味、辅助发音等功能。

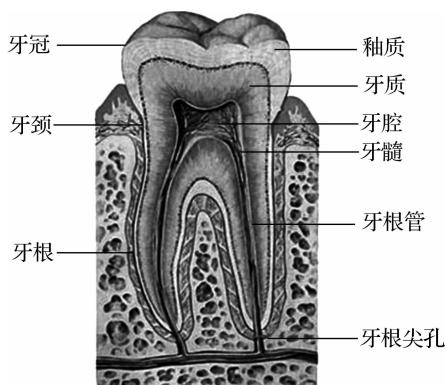


图 2-8 牙结构模式

(2) 牙。牙是人体内最坚硬的器官(图 2-8)，具有咀嚼食物和辅助发音等作用。牙位于口腔前庭与固有口腔之间，镶嵌于上、下颌骨的牙槽内，分别排列成上牙弓和下牙弓。

(3) 牙的种类和排列。人的一生中先后发生两组牙，第一组称乳牙，第二组称恒牙。乳牙一般在出生后 6 个月时开始萌出，到 3 岁左右出齐，共 20 颗，上、下颌各 10 颗。6 岁左右，乳牙开始脱落，逐渐更换成恒牙。在恒牙中，第 1 磨牙首先长出，除第 3 磨牙外，其他各牙在 14 岁左右出齐。第 3 磨牙萌出时间最晚，有的要迟至 28 岁或更晚，故又称智牙。由于第 3 磨牙萌出时间较晚，萌出时颌骨发育将近成熟，若无足够的位置，常影响其正常萌出，从而发生各种阻生牙。第 3 磨牙终生不萌出者约占 30%。恒牙全部出齐共 32 颗，上、下颌各 16 颗。

## 3. 食管

食管为一肌性管道，长约 25 cm，沿脊柱前方、气管后方下降，上续咽、下接胃的贲门，可分为颈、胸和腹三部，是输送食物的管道。

## 4. 胃

胃的入口称为贲门，出口称为幽门。胃黏膜呈淡红色，在空胃时黏膜有许多皱襞。在胃黏膜中有胃腺，胃腺能分泌胃液。胃液的主要成分是胃蛋白酶、胃酸(盐酸)和黏液等。胃蛋白酶能将蛋白质进

行初步消化。胃酸能为胃蛋白酶提供合适的环境,还能杀灭进入胃内的细菌,并能在进入小肠后刺激胰液、肠液和胆汁的分泌。黏液呈弱碱性,保护胃黏膜不受酸和酶的侵蚀,还能润滑黏膜。食物进入胃后,胃能产生蠕动,使胃液和食物混合形成食糜,便于消化酶发挥作用,并且把食物推向幽门部,然后经幽门进入十二指肠。食糜进入十二指肠的过程叫作胃的排空。

### 5. 小肠

小肠上接幽门,下续盲肠,长5~6 m,是消化食物和吸收营养的最重要部分。小肠由上至下分为十二指肠、空肠和回肠三部分。十二指肠的内壁有胰腺管和胆总管汇合的开口,胆汁和胰液由此流入十二指肠内。小肠壁的黏膜和黏膜下层向肠腔突起,形成许多环状皱襞,以增加小肠黏膜消化吸收的面积。食物到了小肠的末端,绝大部分养分已被吸收,剩下的食物残渣随着小肠的蠕动进入大肠。

### 6. 大肠

大肠起自回肠,终于肛门。大肠口径较粗,肠壁较薄,全长约1.5 m。大肠分为盲肠、结肠和直肠三部分,盲肠在腹腔的右下部,上面连着阑尾。大肠的主要功能是吸收残余的水分和暂时储存粪便。大肠内有数万个细菌,某些细菌能利用肠内简单的物质合成维生素B和复合维生素K。

### 7. 肝

肝是人体内最大的腺体,也是人体内最大的实质性器官。我国成人肝的质量男性为1 230~1 450 g,女性为1 100~1 300 g,占体重的1/50~1/40。胎儿和新生儿的肝相对较大,质量可达体重的1/20,其体积可占腹腔容积的一半以上。肝的血液供应十分丰富,故活体的肝呈棕红色。肝的质地柔软而脆弱,易受外力冲击而破裂,发生腹腔内大出血。肝的功能极为复杂,它是机体新陈代谢最活跃的器官,不仅参与蛋白质、脂类、糖类和维生素等物质的合成、转化与分解,而且参与激素、药物等物质的转化和解毒。肝还具有分泌胆汁,吞噬、防御及在胚胎时期造血等重要功能。

### 8. 胰

胰是人体的第二大消化腺,由外分泌部和内分泌部组成。胰的外分泌部腺细胞能分泌胰液,胰液内含多种消化酶(蛋白酶、脂肪酶及淀粉酶等),有分解与消化蛋白质、脂肪和糖类等作用;其内分泌部即胰岛,散在胰实质内,胰尾部较多,主要分泌胰岛素,来调节血糖浓度。

## (二) 学前儿童消化系统的特点

学前儿童正处在生长发育时期,新陈代谢旺盛,对营养物质的需要相对地较成人多,但是学前儿童的消化器官还没有发育完善,消化机能较差。

### 1. 长牙和换牙

(1) 乳牙的萌出。新生儿有20颗乳牙的牙胚,包括8颗切牙、4颗尖牙、8颗乳磨牙,乳儿最先长2颗下中切牙。

(2) 换牙。乳牙牙根开始逐渐被吸收,于是乳牙逐渐松动脱落,恒牙露出牙槽,这个生理过程称为换牙。换牙的顺序与乳牙萌出的顺序基本上是一致的。恒牙一般从6岁萌出,渐次与乳牙交换,14岁左右全部换完。恒牙中有20颗与乳牙交换,还有12颗磨牙是从乳牙后方增生出来的。乳牙的特点为:牙釉质薄,牙本质疏松,牙腔较大,易生龋齿。龋齿会引起剧痛,影响咀嚼,加重胃的负担而引起消化不良;引起其他组织器官如心脏、关节、肾等的疾病,引起牙龈炎和牙周炎,影响换牙的正常进行。

### 2. 消化能力弱、吸收能力较强的消化道

(1) 食道窄而短,管壁弹性较差,黏膜薄嫩,易损伤。

(2) 学前儿童胃的消化能力较弱。胃容量随年龄增长逐渐增大。胃壁肌肉、胃黏膜薄嫩,弹力纤



维发育差,蠕动功能和伸展性较成人差。胃内腺体数目少,分泌的消化酶少,消化液酸度低。

(3) 肠管长度比例相对较大,肠壁上绒毛数几乎和成人相等,肠壁薄,管径宽,肠黏膜上皮中有丰富的血管和淋巴管。因此,学前儿童肠道的吸收能力较强,但容易发生感染。发生消化道感染后,如果肠内的细菌或毒素进入血液,则会加重病情。学前儿童肠蠕动比成人弱,食物通过较慢,大肠将粪便中的水分吸收,易造成便秘。此外,学前儿童肠道外起固定作用的韧带发育不完善,肠道的固定性差,儿童哭闹或剧烈活动后容易发生肠套叠、脱肛等疾病。

### 3. 消化腺未发育完善

(1) 唾液腺分泌唾液少,口腔易干燥。婴儿3个月后,唾液腺发育完善,唾液分泌量增加,6~7个月时唾液增加量更为明显。由于幼儿没有吞咽唾液的习惯,口腔较浅,过多的唾液往往会流到口腔外面,这种现象称为“生理性流涎”。

(2) 肝脏相对较大。3岁以下儿童的肝脏下缘超过肋弓1~2 cm,4岁以后在肋弓下就摸不到了。学前儿童肝脏发育不健全,肝细胞功能也不完善,肝分泌的胆汁相对较少,影响脂肪的消化吸收。肝合成糖原能力不足,糖原储备少,因而学前儿童容易饥饿,并常伴随出现头晕、心慌、出冷汗等“低血糖”症状。此外,肝脏的解毒能力差,导致其抵抗感染的能力也较差。

(3) 胰腺分泌的消化液对淀粉、脂肪及蛋白质具有强大的消化分解作用。学前儿童胰腺发育不成熟,消化酶分泌不足,导致对营养物质的消化吸收能力不足,易导致消化不良。

## (三) 学前儿童消化系统的保健

### 1. 保持口腔与牙齿卫生

(1) 养成刷牙、漱口的好习惯。婴儿长牙后,应在两次喂奶之间增加水的摄入。2岁左右儿童在饭后宜用清水漱口,3岁左右儿童可以学习刷牙。教师应督促家长帮助学前儿童养成晨起和睡前刷牙的习惯。

(2) 定期检查牙齿,避免食过冷或过热的食物。乳牙牙根浅,牙釉质不如恒牙坚硬,吃过冷过热食物可使牙釉质产生裂痕。学前儿童每半年应该检查一次牙齿。教师在晨、午检时要注意学生的牙齿,及时发现问题并建议家长带其去医院及早处理。

(3) 谨防牙列不齐。牙齿排列不齐,会影响咀嚼、说话,会导致面容变化,且容易生龋齿。预防牙列不齐需要注意,在人工喂养时,奶瓶不要过分上翘或下压。尽量不要让孩子长时间自己抱着奶瓶,因为孩子的力量不足以托不起奶瓶,导致奶嘴压迫牙床,将影响牙齿发育。换牙时,要及时把滞留的乳牙拔掉,使恒牙正常萌出。

(4) 充足的营养和阳光。皮肤经阳光中的紫外线照射后可以产生维生素D,能促进钙、磷的吸收和利用,有助于牙齿的发育成熟。

### 2. 建立合理的饮食制度,培养良好的饮食和卫生习惯

(1) 细嚼慢咽。细嚼慢咽能充分研磨食物,使其与唾液充分混合,使消化吸收更完善。充分咀嚼还有助于唾液分泌,减少胃的负担,胃溃疡的患病概率就较小,因此,在学前儿童进餐时不要催促其快吃。

(2) 定量定时,忌暴饮暴食。一次性吃得太多,消化液分泌相对不足,会使胃过度膨胀,蠕动困难,食物消化不好,消化能力随之减弱。按时吃饭能使消化腺正常分泌,使消化器官有规律地蠕动。

(3) 不挑食、偏食,不吃零食。任何一种食物中都不可能包含人体所需要的全部营养素。为了满足机体需要,吃的食物就应该多种多样。摄入零食会使学前儿童对正常食物的兴趣下降,挑食、偏食成习惯会导致营养素摄入不均衡,就会造成营养不良,影响身体发育。

(4) 防止病从口入,注意饮食卫生。水果要洗净削皮,餐具要消毒,不吃腐烂变质的食物,买回的





熟食要加热。幽门螺杆菌可以通过唾液传染,引发胃病,因此提倡分餐制。

(5) 安静进餐,保持愉快心情。精神不愉快时会抑制胃液分泌的神经,使消化液分泌减少,从而影响食欲和消化。为了让学前儿童保持愉快情绪,饭前和吃饭时都不宜指责学前儿童行为上的问题。

### 3. 避免饭后做剧烈运动

运动时,血液流入肌肉组织,胃肠里的血液会减少。同时,运动神经兴奋,促进消化液分泌的神经被抑制,消化液分泌随之减少。此外,饭后胃肠里充满了食物,重量增加,运动时对胃肠的振动作用较大,可能把联系胃肠的系膜韧带拉紧,产生疼痛,甚至造成肠扭转,需要急诊外科手术。所以,需要饭后 1 h 左右进行体育活动。饭后最好组织学前儿童散步 15~20 min,然后午睡。

### 4. 培养学前儿童定时排便的习惯

学前儿童应养成早饭后排便的习惯。大便不定时,粪便在大肠内停留时间过久,一般坐 5~10 min 不排便就起来,不能长时间坐便盆,都容易导致便秘。经常参加运动,多吃蔬菜、水果及一定比例的粗粮,多喝开水,可以预防便秘。

## 第三课 学前儿童泌尿系统、生殖系统的特点及保健

### 一、学前儿童泌尿系统的特点及保健

#### (一) 泌尿系统的解剖生理概述

##### 1. 泌尿系统的结构

泌尿系统由肾、输尿管、膀胱和尿道组成。其主要功能是排出机体在新陈代谢过程中产生的废物和多余的水,保持机体内环境的平衡和稳定。肾生成尿液,输尿管输送尿液至膀胱,膀胱为储存尿液的器官,尿液经尿道排出体外,如图 2-9 所示。

##### 2. 泌尿系统的功能

(1) 肾小球的滤过功能。当血液流经肾小球毛细血管时,除蛋白质外,其他成分可通过肾小球滤过膜滤入肾小囊内,形成肾小球滤液,或称原尿。

(2) 肾小管的重吸收功能。滤过液由肾小囊进入肾小管后称为小管液。小管液中的水和大部分溶质被肾小管与集合管吸收运回血液的过程,称为重吸收。而分泌是指小管上皮细胞将自身产生的物质或血液中的物质分泌到小管液中的过程。肾小管和集合管对不同物质的重吸收作用有“选择性”。葡萄糖被全部重吸收, $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$  大部分被重吸收,尿素被部分重吸收,而肌酐则完全不被重吸收。人体两肾每日生成原尿约 180 L,而排尿量每日约 1.5 L,说明 99% 的水被重吸收,排出量仅为 1%。

##### 3. 尿的排出

肾脏形成尿液,尿液通过输尿管流入膀胱暂时储存,膀胱储尿到一定量后便发生排尿反射,使尿液顺着尿道排出体外。一般正常成人膀胱容量为 300~500 mL,最大容量可达 800 mL,而新生儿的

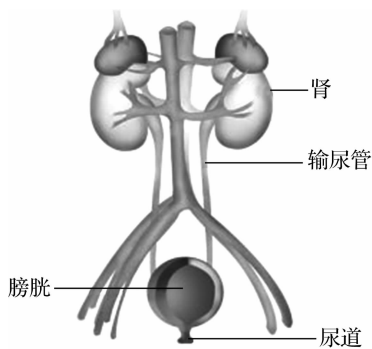


图 2-9 泌尿系统的结构



膀胱容量约为成人的 1/10。尿道是从膀胱通向体外的管道,起于膀胱,止于尿道外口。

## (二) 学前儿童泌尿系统的特点

### 1. 易水肿,也易脱水

学前儿童年龄越小,未成熟的肾单位越多,肾脏处于生长发育过程中,功能尚不完善。所以,学前儿童容易患肾病,患病后不仅损害肾功能,而且影响肾脏的发育成熟。学前儿童肾小球的过滤功能和肾小管的重吸收功能均较差,在尿液的形成过程中对尿的吸收和浓缩能力较差,容易出现水肿;水的摄入不足则容易脱水。

### 2. 排尿次数较多

学前儿童膀胱壁的弹性纤维发育不完善,肌肉层较薄,膀胱的容量小,储尿机能差,加之新陈代谢旺盛,进水量较多,所以排尿次数较多。学前儿童主动控制排尿的能力差,一般要到 3 岁左右才具有主动控制排尿的能力。

### 3. 尿路易感染

学前儿童的尿道较短,黏膜薄嫩,又与外界相通,故易受感染。刚出生男孩的尿道一般长 5~6 cm,生长速度慢,直到青春期才显著增长。女孩尿道更短,加上尿道口离阴道、肛门很近,所以容易发生尿路感染。

## (三) 学前儿童泌尿系统的保健

### 1. 培养及时排尿的习惯,防止遗尿

在 1 岁左右可训练学前儿童对排尿的主动控制,但要掌握好“度”,既不能让学前儿童太频繁地排尿,也不能让其憋尿。学前儿童每天排尿 6~7 次,因而应在组织活动前、睡觉前等让学前儿童排尿。

### 2. 每天要饮适量的水

人体 24 h 至少要排出 500 mL 的尿才能将体内的代谢废物排出。学前儿童需要每日摄入足量的水,保证体内废物能及时排出。充足的尿液对输尿管、膀胱和尿道有冲刷作用,可以减少细菌通过尿道外口上行性感染。另外,学前儿童自我照顾能力差,在玩乐过程中即使渴了也会忘记喝水,因而学前儿童教师要定时组织学前儿童喝水。

### 3. 保持会阴部清洁卫生,预防尿道感染

每晚睡前要给学前儿童清洗会阴部,女孩尤其要注意,要有专用毛巾和盆。不让学前儿童坐地,尽量不穿开裆裤(1 岁后),厕所、便盆要每天洗刷、定期消毒,教会学前儿童便后擦屁股的方法。

## 拓展阅读

### 预防肾炎

儿童急性肾炎是在儿童中常见的一种疾病,发病率较高,通俗地讲就是肾脏的炎症,是对链球菌感染的变态反应性疾病,是临床中最常见的肾病。肾炎往往由上呼吸道感染、皮肤感染等引起。出现急性肾炎,刚开始可能会有低热、头晕、恶心、呕吐、食欲减退等症状,这些症状与一般的感冒发烧没有区别,不容易引起人们的重视。当孩子疾病进展,出现眼睑浮肿时,就应查清楚原因,谨防发生肾炎。学前儿童肾炎治疗麻烦,但经过积极治疗多可好转。因此,应做好积极的预防措施,不感染病菌,不产生伤口,一旦得了肾炎应早治疗。



## 二、学前儿童生殖系统的特点及保健

### (一) 生殖系统的解剖生理概述

#### 1. 生殖系统的结构与功能

生殖系统的功能是繁殖后代和形成并保持第二性征。生殖系统包括内生殖器和外生殖器两部分。内生殖器由生殖腺、生殖管道和附属腺组成,外生殖器以两性交媾器官为主。

#### 2. 男性和女性生殖系统

男性内生殖器由生殖腺(睾丸)、输精管道(附睾、输精管、射精管、男性尿道)和附属腺(精囊、前列腺、尿道球腺)组成,如图 2-10(a)所示。女性生殖系统如图 2-10(b)所示。内生殖器由生殖腺(卵巢)、输送管道(输卵管、子宫和阴道)和附属腺(前庭大腺)组成。外生殖器即女阴。卵巢是产生卵子和分泌雌性激素的器官。

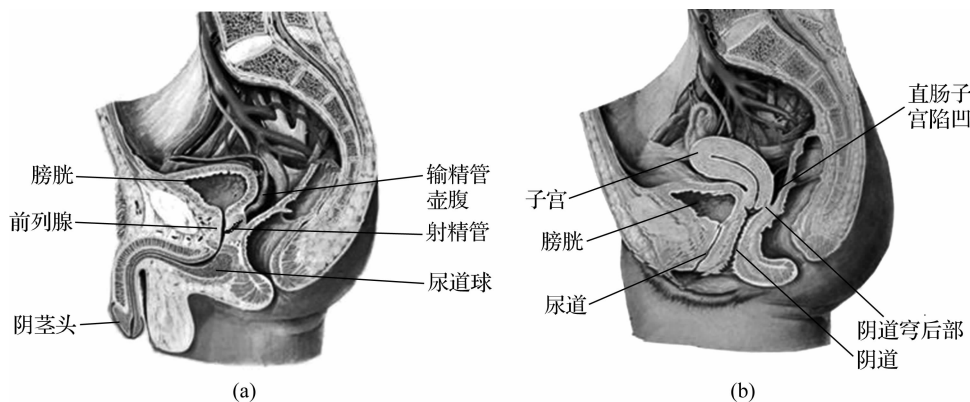


图 2-10 男性和女性生殖系统

(a) 男性生殖系统; (b) 女性生殖系统

### (二) 学前儿童生殖系统的特点

在青春期以前,生殖系统发育是较缓慢的,学前儿童期尤其如此。新生儿出生后,生殖腺未发育,生殖器官只是随着儿童身体按比例增长。大阴唇较为扁平,外观与其他部位无毛皮肤一致,小阴唇薄而细,两侧小阴唇不能在阴道口中线处合拢。在新生儿期,在母体雌激素影响下阴蒂肿胀,两年后阴蒂肿胀消失。学前儿童由于肛门和阴道口接近,易发生外阴阴道炎。阴道伸展性极差,皱襞少,抗感染和抗创伤的能力极差,需要避免外伤和感染。

### (三) 学前儿童生殖系统的保健

#### 1. 注意科学的性教育

3岁左右的学前儿童对“我是怎么来的”之类的问题感兴趣,会发现男女之间的一些差异(男女小便的姿势不同、外生殖器形状不同等)。学前儿童阶段是形成性别角色、发展健康的性心理的关键期。教师和家长要注意对其进行科学的性教育,使学前儿童建立正确的性别自我认同感,并防范性侵害。



## 2. 保持外生殖器卫生

不穿开裆裤,内裤要常换洗。洗内衣裤时要与成人的分开,不要一同放入洗衣机中,以防污染。教会孩子大便后从前向后擦屁股。在婴儿期,每次便后应为其洗净并擦干;为孩子擦屁股不可反方向,防止大便污染尿道口与阴道口。

学前儿童要养成每晚清洗外阴的习惯。盆和毛巾要专用,不要使用洗脸、擦身后的污水,要从前往后洗,毛巾要经常消毒。母亲患泌尿生殖系统感染时,不要与孩子同床睡觉,更不要一起洗盆浴,以免传染。

## 3. 避免学前儿童玩弄生殖器

学前儿童出现玩弄生殖器的现象或“习惯性擦腿动作”,若是内裤过紧引起的,要给学前儿童换上宽松舒适的内裤;若是蛔虫引起的,则要积极治疗疾病。学前儿童需慎防外伤,避免翻越或跨坐在硬物上。

## 4. 生殖器官的疾病及早诊治

学前儿童的生殖器官出现炎症要及早治疗。如果在学前儿童期出现性发育的征象,就要考虑是否为内分泌疾病或滥服“补药”带来的后果。

# 第四课 学前儿童内分泌系统、神经系统的特点及保健

## 一、学前儿童内分泌系统的特点及保健

### (一) 内分泌系统的解剖生理概述

内分泌系统是机体的调节系统,与神经系统相辅相成,共同维持机体内环境的平衡与稳定,调节机体的生长发育和各种代谢活动,并调控生殖,影响各种行为。内分泌系统由内分泌腺和散在的内分泌细胞组成,如图 2-11 所示。由内分泌腺或散在的内分泌细胞分泌的,经体液传递并发挥调节作用的高效能生物活性物质,称为激素。激素是细胞与细胞之间传递信息的化学信号物质。

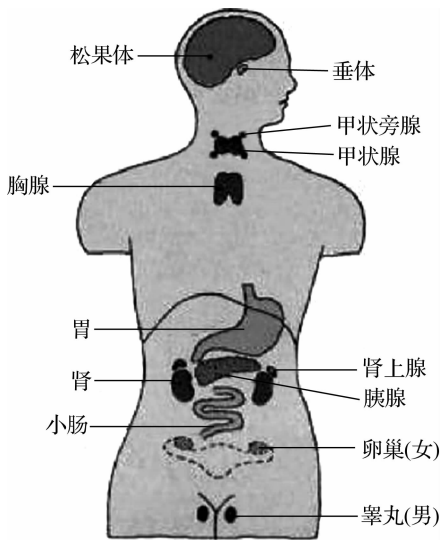


图 2-11 内分泌系统

由内分泌腺或散在的内分泌细胞分泌的,经体液传递并发挥调节作用的高效能生物活性物质,称为激素。激素是细胞与细胞之间传递信息的化学信号物质。

(1) 垂体。垂体位于颅底蝶鞍的垂体窝内,分为灰红色的椭圆形小垂体和神经垂体两部分。腺垂体又称为垂体前叶,能分泌生长激素、促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素和促性腺激素。神经垂体的神经部和腺垂体的中间部又合称为垂体后叶,能储存与释放抗利尿激素(加压素)和催产素。催产素可促进子宫平滑肌收缩,还可促进乳腺分泌。

(2) 甲状腺。甲状腺为红褐色的腺体,呈“H”形,由左、右侧叶和中间的甲状腺峡组成,如图 2-12 所示。甲状腺分泌甲状腺素,提高神经兴奋性,促进生长发育。甲状腺素对学前儿童的骨骼发育和中枢神经系统发育影响显著,若学前



儿童甲状腺功能低下,不仅身体矮小,而且脑发育障碍导致呆小症。

(3) 肾上腺。肾上腺位于肾的上方,呈淡黄色,与肾共同包裹于肾筋膜内。肾上腺皮质分泌盐皮质激素、糖皮质激素和性激素。它们主要分别调节体内水盐代谢;调节碳水化合物代谢,加强心肌收缩力,使小动脉收缩以维持血压等;影响第二性征等。肾上腺髓质可分泌肾上腺素和去甲肾上腺素,主要使心跳加快。

(4) 胸腺。胸腺位于胸骨柄的后方,上纵隔的前部。新生儿和学前儿童的胸腺相对较大,重 10~15 g,性成熟后胸腺发育至最高峰,重达 25~40 g,随后逐渐萎缩,多被结缔组织替代。胸腺属于淋巴器官,兼有内分泌功能,可分泌胸腺素和促胸腺生成素、参与机体的免疫反应。

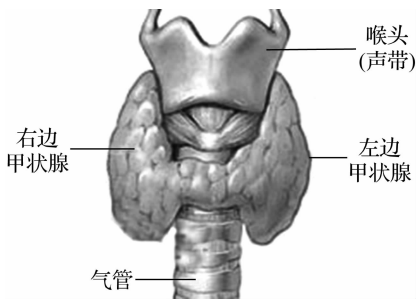


图 2-12 甲状腺结构

## (二) 学前儿童内分泌系统的特点

### 1. 生长激素的分泌相对较多

儿童期身体生长发育最迅速,生长激素分泌较多。在一昼夜中,脑垂体分泌的生长激素是不均匀的。夜间入睡后,生长激素分泌较白天多。如果儿童睡眠不好,睡眠时间短,生长激素的分泌减少,就会影响学前儿童的身高。

### 2. 缺碘会影响甲状腺的功能

碘是甲状腺激素合成的重要原料,缺碘会引起儿童体内甲状腺激素合成减少,甲状腺激素对新陈代谢、骨骼和神经系统的发育起重要作用。长期缺碘的儿童会导致呆小症,不仅身高矮,而且智力低下。

### 3. 学前儿童胸腺发育不全

在学前儿童阶段,胸腺起到重要的免疫功能。胸腺发育障碍会导致细胞免疫功能缺陷,影响学前儿童的免疫功能。

### 4. 生殖腺发育缓慢,性激素分泌量少

男性的生殖腺是睾丸,女性的生殖腺是卵巢。它们既是生殖器官,也是内分泌器官。生殖腺分泌的性激素决定两性的特征。在 10 岁以前,男孩的睾丸发育缓慢,女孩的卵巢发育也很缓慢,到青春后期,生殖腺发育成熟,性激素分泌量增多。

## (三) 学前儿童内分泌系统的保健

### 1. 制定和执行合理的生活制度

脑垂体分泌生长激素在夜间入睡后增多,而生长激素对儿童身高的促进作用较大,所以,要让孩子睡眠时间充足,睡得安稳踏实。只有活动与休息做到劳逸结合,才能促进学前儿童内分泌系统的正常发育。

### 2. 不要乱服营养品,防止性早熟

现在市场上各种保健品、营养品名目繁多,有些儿童营养品的成分不明确,有的含有微量激素,长期服用会导致激素在体内蓄积,引发学前儿童性早熟,因此要合理服用营养保健品。



## 拓展阅读

### 生长激素<sup>①</sup>

生长激素可促进肌、内脏的生长和多种代谢过程,尤其是刺激骺软骨生长,使骨增长。幼年时,该激素分泌不足可导致垂体性侏儒症;如果该激素分泌过多,在骨骼发育成熟前则引起巨人症,在骨骼发育成熟后可引起肢端肥大症。

## 二、学前儿童神经系统的特点及保健

### (一) 神经系统的解剖生理概述

人体内各器官、系统之所以能够配合成为一个统一的整体,适应不断变化的外界环境,主要是通过神经系统的调控来实现的。

#### 1. 神经系统的基础知识

神经系统调节机体活动的基本方式是反射,反射是人体对内、外环境各种刺激发生的反应。反射是在反射弧的基础上完成的。

(1) 条件反射。高级神经活动的方式是条件反射。完成反射的神经结构称为反射弧,它包括五个部分,即感受器(皮肤)、传入神经和神经中枢、传出神经、效应器(肌肉),如图 2-13 所示。条件反射又称后天反射,它是在非条件反射的基础上通过后天学习、训练而形成的,是神经系统高级部位的活动,必须由大脑皮层的参与才能完成,反射弧不固定,是暂时的神经联系。

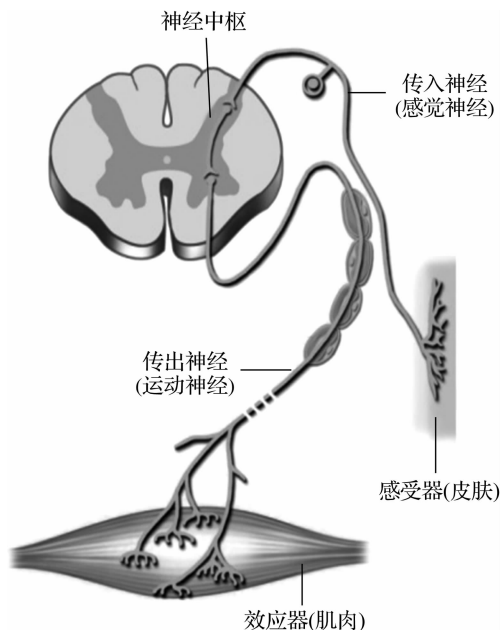


图 2-13 反射弧模式

(2) 非条件反射。非条件反射又称先天反射,是人和高等动物的本能,是较低级的神经调节方

<sup>①</sup> 任晖,胡捍卫. 人体解剖学与组织胚胎学[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:417.



式,由大脑皮层下中枢(脊髓和脑干)参与完成,反射弧固定。例如,新生儿的吮吸反射、抓握反射,人体的眨眼反射,食物进入口腔引起唾液分泌等都是非条件反射。

## 2. 神经系统的组成及其功能

神经系统是一个庞大的网络系统,主要由中枢神经系统和周围神经系统组成。

(1) 中枢神经系统。中枢神经系统包括脑和脊髓两部分。其中,脑位于颅腔内,包括大脑、小脑、间脑、脑干等。大脑分左、右两个半球,是思维和意识的器官,是中枢神经最高级的部分。大脑有许多功能区,是躯体感觉、躯体运动、语言、视觉和听觉的最高中枢;小脑在大脑后面、脑干背侧,主要起平衡身体、协调肌肉运动的作用。间脑位于中脑之上,一般被分成丘脑、丘脑上部、丘脑下部、丘脑底部和丘脑后部五部分。脑干包括中脑、脑桥和延髓,人体的重要生命中枢如呼吸、吞咽、心跳等都在这里。大脑结构功能分区如图 2-14 所示。

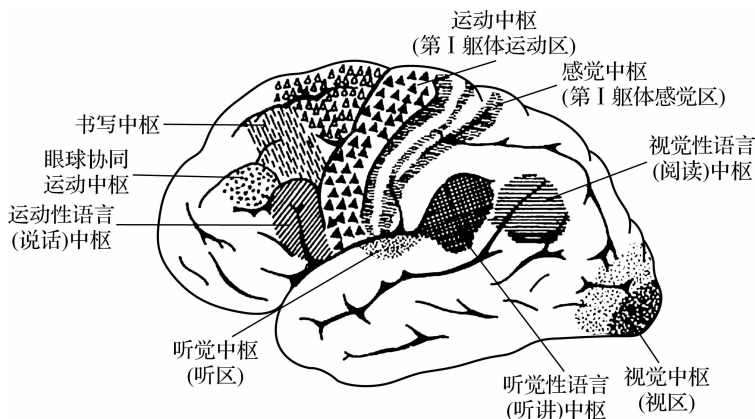


图 2-14 大脑结构功能分区

脊髓位于脊柱的椎管内,是中枢神经系统的低级部分,具有反射功能,是低级反射(排尿反射、排便反射、膝跳反射等)的中枢。此外,脊髓还具有传导功能,它将接收到的信息传达到脑,再将脑的指令传达到各个器官,起上传下达的作用。

(2) 周围神经系统。周围神经系统包括脑神经、脊神经和植物性神经,它将中枢神经和全身各器官联系起来。脑神经由脑发出,支配头面部器官,使人们能够眼观六路、耳听八方;脊神经由脊髓发出,分布在躯干和四肢,调节躯干和四肢的运动;植物性神经又称自主神经,由脑和脊髓发出,分布在内脏器官和腺体内,支配内脏器官和腺体的活动,不受意识支配。

## (二) 学前儿童神经系统的特点

### 1. 神经系统发育迅速

(1) 脑重量的变化。新生儿的脑重约为 350 g;1 岁时约为 950 g;3 岁时约为 1 000 g;6 岁时约为 1 200 g,已经是成人脑重的 90%。学前儿童大脑皮层发育尚不成熟,大脑皮层各中枢接近成人水平需要到学龄期。

(2) 神经纤维的髓鞘化。新生儿的神经纤维还没有髓鞘,随着年龄的增长,神经纤维逐渐髓鞘化。在髓鞘还没有完全形成时,神经信号传导会发生“串电”现象,因此,学前儿童对外来刺激的反应往往慢而不精确。

### 2. 神经系统发育不均衡

婴儿肌肉活动不协调的主要原因是脊髓和延脑在出生时基本发育成熟,但小脑的发育相对较晚。



3岁时,小脑发育逐渐完善,功能增强,学前儿童肌肉活动的协调性也有很大改善。

### 3. 脑耗氧量大

神经系统的耗氧量明显高于其他系统,而在神经系统中,脑细胞的耗氧量最高。在清醒、安静状态下,成人脑细胞的耗氧量约为全身耗氧量的20%,而儿童脑细胞的耗氧量大约为全身耗氧量的50%。

### 4. 容易兴奋和疲劳

学前儿童大脑皮层的活动特点是:抑制过程发展不够完善,兴奋过程强于抑制过程,易兴奋,不易抑制,即兴奋占优势。其表现为容易激动,活泼好动,自控力较差,注意力集中相对困难且持续时间短,主动注意时间在儿童3岁时达7 min,在5岁时达15 min,在7岁时达20 min。

### 5. 自主神经系统发育不完善

自主神经系统主要调节内脏活动。学前儿童阶段交感神经兴奋性强而副交感神经兴奋性较弱,胃肠消化能力容易受情绪影响,呼吸频率及心率较快但节律不稳定。

## (三) 学前儿童神经系统的保健

### 1. 保证充足的睡眠

学前儿童的神经细胞较脆弱,能量储备较少,很容易疲劳,所以,学前儿童应养成按时睡觉的习惯,保证充足的睡眠。要保证睡眠的时间,除保证夜晚睡眠外,还应保证午睡2~2.5 h,年龄越小,需要睡眠的时间越长,托幼儿园所要妥善安排学前儿童的午睡环节。

### 2. 提供脑组织需要的营养

学前儿童脑的发育迅速,饮食中必须提供充足的优质蛋白、磷脂类物质、维生素、无机盐等营养素,以保证其发育所需。

### 3. 保证室内空气新鲜

因为学前儿童脑的耗氧量大,对缺氧的耐受力较差,所以学前儿童的居室要经常开窗通风换气,保证氧气的供应。

### 4. 经常进行户外活动

户外活动不仅有利于获得充足的氧气(沙尘天气不要进行户外活动),还可以加强神经系统的调控能力,使大脑皮层的活动更迅速、准确和灵活。

## 第五课 学前儿童感觉器官的特点及保健

### 一、视觉器官(眼)的特点及保健

#### (一) 眼的解剖生理特点

##### 1. 眼的结构

眼的主要组成部分是眼球,还有眼睑、结膜、泪器、眼外肌等附属结构。

(1) 眼球壁。眼球壁外层(纤维膜)为透明的角膜和坚韧的巩膜(眼白),中层(血管膜)由前向后可以分成虹膜、睫状体和脉络膜(图2-15),内层(视网膜)是视觉器官最重要的组成部分。视网膜上的感光细胞能接受光的刺激并形成物像。





(2) 内容物。内容物包括房水、晶状体和玻璃体。房水清澈、透明,有营养角膜和晶状体的作用,并且维持一定的眼内压,使角膜具有一定的曲度和紧张度。晶状体位于瞳孔后方,透明,有弹性,形状似凸透镜,凸度的大小可以调节,使远处和近处的物体都能尽收眼底。玻璃体是无色透明的胶状物,有折光和支撑眼球的作用。眼球内部结构如图 2-16 所示。

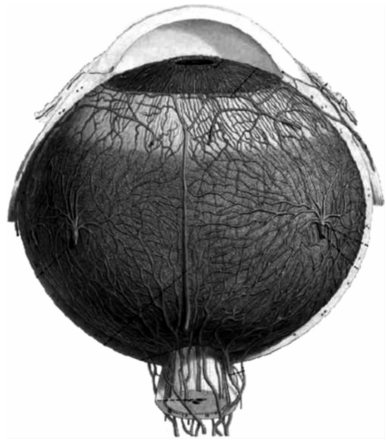


图 2-15 脉络膜

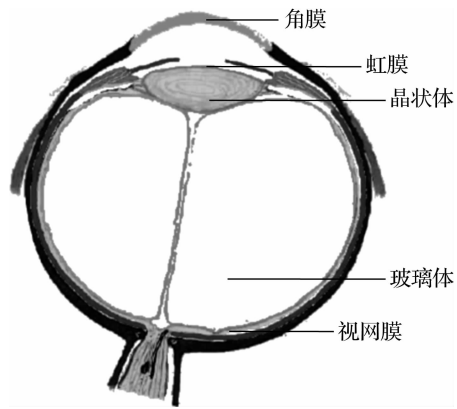


图 2-16 眼球内部结构

## 2. 眼的附属结构

(1) 眼睑。眼睑俗称眼皮,有保护眼球的作用。

(2) 结膜。结膜是连接眼睑和眼球的薄膜,其上有丰富的血管。结膜能分泌黏液,润滑眼球表面,以减少结膜与角膜的摩擦。

(3) 泪器。泪器由泪腺和泪道组成。泪腺分泌的泪液有湿润眼球,清除灰尘、异物和杀菌的作用。

(4) 眼外肌。眼外肌附着于眼球巩膜的周围,共有 6 条,管理眼球的运动。

## 3. 眼的折光异常

折光异常(或称屈光不正、非正视眼)是指眼球的形态异常或折光系统异常,致使安静状态下的平行光线不能在视网膜上成像。常见的折光异常有近视、远视和散光。

(1) 近视。近视多数是由于眼球前后径过长(轴性近视),也可能由折光力过强(屈光性近视),如晶状体过凸等,远物成像于视网膜之前。因此,视远物模糊补救的办法是配戴凹透镜。

(2) 远视。远视多数是眼球前后径过短(轴性远视)引起的,常见于眼球发育不良(多系遗传因素所致),也可能由折光系统的折光力过弱(屈光性远视)引起,如晶状体扁平。远视者近物成像于视网膜之后,因此视近物模糊,补救的办法是配戴合适的凸透镜。

(3) 散光。散光是由于眼的角膜表面不呈正球面,即角膜表面不同方位的曲率不相等,致使经折射后的光线不能聚焦成单一的焦点,造成物像变形和视物不清。

## (二) 学前儿童视觉器官的特点

### 1. 学前儿童眼的发育过程

学前儿童自出生到 3 岁主要完成眼的结构发育,而 4~13 岁基本完成眼功能的发育。所以,这一阶段是预防各种眼病的重要阶段。

### 2. 学前儿童眼的结构特点

学前儿童眼球的前后距离较短,呈生理性远视,5~6 岁时随着眼球前后距离变长,逐渐转为正视。按照国际标准视力,学前儿童 2 岁时视力可达 0.5,3 岁时可达 0.7,4 岁时可达 0.8,5 岁时大多能达到 1.0。



### 3. 眼球发育对环境因素敏感

学前儿童眼球发育不成熟,眼肌很容易疲劳,加上巩膜较柔弱,眼轴易伸长,因此对各种不良的环境因素更敏感,更容易受影响,使近视眼较早出现。学前儿童中弱视也是常见的。此外,学前儿童玻璃体透明度大,所以学前儿童视力较成人敏锐(视物清晰)。学前儿童从3岁时已能辨别红、蓝、绿基本颜色,但对相近的颜色还不能清楚地分开。

#### (三) 学前儿童视觉器官的保健

##### 1. 眼睛的卫生要求

(1) 培养良好卫生习惯。预防眼病,教育学前儿童不用手擦、揉眼睛;每人有专用的手帕、毛巾,并经常清洗、消毒,用流动的水洗脸,预防沙眼和结膜炎。

(2) 加强安全教育,预防眼外伤。不要玩有危险的物品,如弹弓、小刀、剪子、牙签等,不撒沙子,不燃鞭炮。

##### 2. 学前儿童眼保健要求

(1) 1~3岁时活动增多,谨防眼外伤。1~3岁的儿童由于身体发育,活动范围扩大,但认知水平低,安全意识差,所以要确保玩具和环境的安全,谨防眼外伤,如扎伤、烧伤和异物损伤等。

(2) 3~6岁时养成良好的用眼习惯,不宜长时间用眼。3~6岁的儿童要培养良好的用眼习惯,看电视、玩计算机要有节制、不沉迷,一般以0.5~1h为宜。集中用眼后,还要远眺或进行户外活动,养成做眼保健操的习惯,以消除眼睛的疲劳。

##### 3. 为学前儿童提供良好的采光环境、适宜的读物和教具

托幼儿园所的学前儿童活动室采光应充足,采光系数(室内窗玻璃面积与室内地面面积之比)应不小于1.5。当学前儿童读书、写字、画画时,光线要充足,不刺眼,不昏暗,没有阴影,光线最好来自左上方。教具和儿童读物要字体大,图案清晰,颜色鲜艳,对比鲜明。

##### 4. 补充养眼的营养素

提倡母乳喂养,食用添加叶黄素的婴儿配方奶,保证婴儿视力的正常发育。膳食中要供应充足的优质蛋白、胡萝卜素、叶黄素、维生素A、维生素C、DHA等。

#### 拓展阅读

#### 红眼病<sup>①</sup>

由于结膜大部分与外界环境直接接触,而且结膜的血管和淋巴组织丰富,自身及外界的因素容易导致其急性炎症反应,称为急性结膜炎,俗称“红眼病”。其主要表现为结膜充血和结膜分泌物增多,是眼科的常见病和多发病。

## 二、位听器官(耳)的特点及保健

### (一) 耳的解剖生理特点概述

#### 1. 耳的结构

耳由外耳、中耳和内耳组成,如图2-17所示。

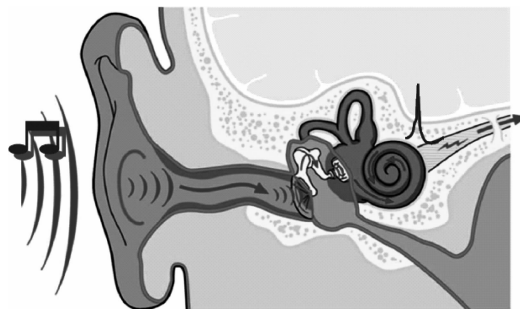
<sup>①</sup> 任晖,胡捍卫. 人体解剖学与组织胚胎学[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:153.



(1) 外耳。外耳包括耳郭、外耳道和鼓膜。耳郭有收集声波的作用。外耳道内有耳毛、皮脂腺和耵聍腺[分泌物称为耵聍(耳屎)],具有保护外耳道皮肤,黏附灰尘、小虫等异物的作用。鼓膜能随声波振动把声波传入中耳。

(2) 中耳。中耳由鼓室和咽鼓管组成,把声音放大并传向内耳。咽鼓管可平衡鼓膜两侧的压力,排除鼓室内的分泌物,保持鼓膜的正常振动。

(3) 内耳。内耳由半规管、前庭和耳蜗三部分组成。半规管和前庭内有位置觉感受器。耳蜗是一条螺旋盘绕的管道,形状似蜗牛,耳蜗内有听觉感受器。



■ 外耳    □ 中耳    ■ 内耳

图 2-17 耳的结构

## 2. 耳的功能

(1) 听觉的形成。外界的声波由耳郭收集后,经外耳道传到鼓膜,随鼓膜振动带至三块听小骨,把声音放大后传到内耳,耳蜗内的听觉感受器受到刺激产生兴奋,兴奋沿听神经传到大脑皮层的听觉中枢,形成听觉。

(2) 位置觉的形成。头部在空间的位置发生改变和身体做变速运动时,就被前庭中的感受器感受到;身体做旋转变速运动时,就被半规管中的感受器感受到。中枢神经系统根据传来的神经信息产生位置觉,并反射性地调整躯干、四肢和肌肉的紧张度,以维持身体的平衡。

### (二) 学前儿童耳的特点

#### 1. 外耳道

学前儿童外耳道壁骨化未完成,比较狭窄,鼓膜较厚。学前儿童的耳郭皮下组织少,血液循环差,易生冻疮。5岁时,外耳道壁尚未完全骨化,这个过程一直到10岁完成。

#### 2. 咽鼓管

学前儿童的耳咽管比成人宽、短、平直,当鼻腔有感染时,鼻咽部的病菌易经耳咽管侵入中耳,引起急性化脓性中耳炎。同时,鼓膜的血管与硬脑膜的血管相连,会由此感染脑膜炎或其他脑部疾病。儿童与成人的咽鼓管如图 2-18 所示。

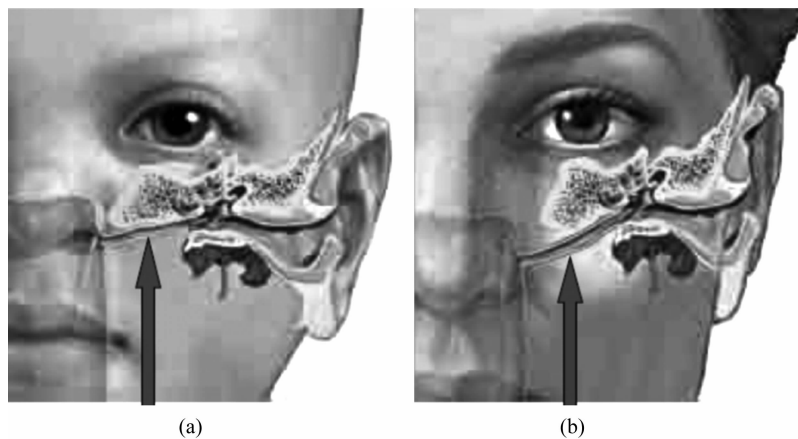


图 2-18 儿童与成人的咽鼓管

(a) 儿童的咽鼓管; (b) 成人的咽鼓管

#### 3. 耳蜗

内耳的耳蜗是听觉的重要器官。学前儿童的耳蜗基底膜纤维感受能力较成人强,听觉敏锐,同时



对噪声更敏感。噪声在 50 dB 以下,是比较安静的正常环境。噪声达 60 dB 时,就开始影响睡眠和休息;如果学前儿童经常处于 80 dB 以上的噪声环境中,就会睡眠不安、心烦气躁、消化不良、记忆力减退及听觉迟钝,进而损害身心健康。

### (三) 学前儿童耳的保健

#### 1. 避免外伤

禁止用锐利工具给孩子挖耳朵,避免鼓膜受到损伤而影响听力。教会学前儿童正确擤鼻涕的方法,尤其学前儿童患呼吸道感染时,更应该正确擤鼻涕,避免鼻腔压力过高使细菌、病毒沿咽管窜入中耳,诱发中耳炎。

#### 2. 保护鼓膜

教育孩子听到过大声音时捂耳或张口,保护鼓膜。为孩子创设安静环境,避免噪声污染,保护听力。

#### 3. 慎用药物

慎用一些致聋性抗生素,如链霉素、卡那霉素、庆大霉素等,避免损伤耳蜗,造成耳聋。

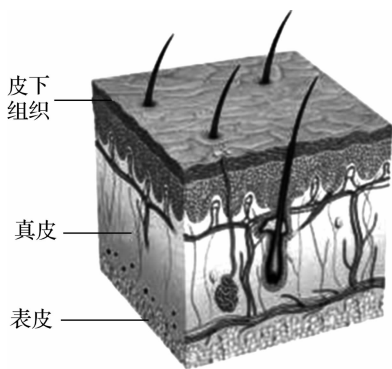


图 2-19 皮肤的结构

## 三、学前儿童皮肤的特点及保健

### (一) 皮肤的解剖生理特点概述

皮肤是人体最大的器官,一般分为表皮、真皮和皮下组织三层结构(图 2-19),其上附着毛发、汗腺、皮脂腺、指(趾)甲等附属物。皮肤主要具有感觉、代谢、分泌与排泄、吸收及保护机体、调节体温等功能。

### (二) 学前儿童皮肤的特点

#### 1. 保护功能差

学前儿童皮肤表皮的角质层较薄,皮肤柔嫩,皮下脂肪较少,容易损伤和感染。

#### 2. 调节体温的功能差

学前儿童皮肤的表面积相对成人较大,皮肤内毛细血管丰富,通过皮肤的血量相对比成人多,散热快,当外界气温变化时,往往不能适应,易引发感冒。学前儿童皮肤汗腺不发达,调节体温的能力较差,当天气闷热时,往往不能很好地散热,导致中暑。

### (三) 学前儿童皮肤的保健

#### 1. 保护皮肤,防止损伤

在皮肤上涂擦药物要注意浓度和剂量,不得过量。此外,为保护学前儿童的皮肤,不要用有刺激性的化妆品和肥皂,一些劣质的化妆品会损害学前儿童的皮肤;也不要给其戴耳环、烫头发、涂口红等。

#### 2. 皮肤的卫生要求

皮肤表面的皮脂和汗液里的有机物是细菌生长繁殖的良好条件,而且这些有机物掺杂一些灰尘等容易堵塞毛孔,阻碍皮肤正常代谢,诱发炎症,所以,学前儿童需要保持皮肤清洁。

#### 3. 皮肤破损及时处理

学前儿童活泼好动,缺乏生活经验,皮肤又直接与外界接触,很容易造成擦伤、划伤等。这些外伤实际上为细菌侵入机体开了一道门,若不及时处理就有可能感染、化脓,进而引起躯体疾病。因此,皮





肤的外伤不可忽视,有伤口要注意消毒、包扎,还要对学前儿童加强安全教育,预防发生事故。

## 实践活动

### 幼儿视力检查

#### 活动目标

能够初步判定学前儿童视力情况。

#### 活动准备

学前儿童图形视力检查表、指示棒和场地。

#### 活动步骤

- (1) 将学前儿童图形视力检查表悬挂于与儿童视力基本平行的墙面上。
- (2) 在距离墙面 5 m 处画一条标准线。
- (3) 检查学前儿童视力时,先检查左眼,遮住右眼,然后检查右眼,遮住左眼。
- (4) 将检查结果准确记录在表格中。

#### 注意事项

- (1) 检查时要求学前儿童放松眼睛。
- (2) 对视力检查结果异常的应通知家长,并建议其带孩子到医院接受专业检查。

#### 思考练习

##### 一、单选题

1. 噪声对学前儿童最直接的危害是( )。
  - A. 听力损伤
  - B. 精神焦虑
  - C. 感觉统合失调
  - D. 食欲减退
2. 学前儿童过于肥胖,走路、直立时间过长或负重过度,可能形成( )。
  - A. 高弓足
  - B. 中弓足
  - C. 扁平足
  - D. 畸形足
3. 人体共有骨骼数是( )。
  - A. 206 块
  - B. 207 块
  - C. 208 块
  - D. 209 块

##### 二、简答题

1. 举例说明学前儿童运动系统有何特点,应如何做好卫生保健工作。
2. 简述学前儿童消化系统的特点。

##### 三、论述题

从儿童发展角度简述学前儿童户外运动的價值。





## 第三单元

# 学前儿童的心理发展与保健

### 知识目标

1. 了解心理健康的含义及学前儿童心理健康的标准。
2. 掌握各时期学前儿童的心理发展水平。

### 技能目标

1. 能鉴别学前儿童常见的心理问题。
2. 能够初步使用学前儿童常见心理问题的矫正方法。
3. 能针对学前儿童常见心理问题制定防治措施。

### 案例导入

#### 幼儿期的攻击性行为

尧尧今年3岁,是班级中个子最高、力气最大的男孩。他经常欺负其他小朋友,有时在自由活动时用双手拍打身边小朋友的肚子,把小朋友拍哭;有时有意拧其他小朋友的耳朵;有时学着电视武打片里的动作指手画脚,向其他小朋友操练一番,把小朋友的衣服弄脏、撕破,甚至打伤小朋友的眼睛、鼻子等。

#### 问题:

为什么尧尧频繁表现出攻击性行为?这种行为对学前儿童的人格和品德发展会产生怎样的影响?

## 第一课 学前儿童心理健康概述

### 一、学前儿童心理健康的含义

随着时代的进步与发展,人们对健康概念的认识日渐完善,对健康的关心程度不断提高,心理健康也越来越受到人们的关注和重视。学前儿童正处在心理成长的重要时期,其心理健康与否将会对他们一生的成长产生深刻的影响。《幼儿园教育指导纲要(试行)》中强调,在重视幼儿身体健康的同时,要调度重视幼儿的心理健康。身体健康和心理健康是密切相关的,心理健康教育是学前儿童健康教育的重要组成部分,是为幼儿一生的发展奠定心理素质的重要阶段。心理健康是指身心都符合正常发展水平,具有良好的适应力,并能被社会接受的一种积极、稳定的心理状态。学前儿童心理健康与成人心理健康相比有其独特的方面。幼儿期心理健康应该包括:情绪健康并能适度自我调节;乐于与人交往,人际关系和谐;具有良好的行为习惯,行为与年龄相符;对自己的性别角色有正确的认识。学前儿童心理健康是指儿童心理发展与其年龄相符,人际关系和谐,行为习惯良好,情绪积极向上,能较好、较快地适应不断变化着的社会环境,无任何心理障碍等。

### 二、学前儿童心理健康的标准

关于如何衡量学前儿童心理健康及其水平,人们提出了各种各样的标准,其中具有参考价值的是人本主义心理学家马斯洛(Hamaslow)与密特曼(Mittelman)提出的十项标准,如表 3-1 所示。

表 3-1 马斯洛与密特曼提出的学前儿童心理健康的十项标准

序 号	标 准
标准一	有足够的安全感
标准二	能充分地了解自己,并对自己的能力做出恰当的判断
标准三	生活目标切合实际
标准四	不脱离周围现实环境,与外界环境保持接触
标准五	能保持人格的完整与和谐
标准六	具有一定的学习能力,善于从经验中学习
标准七	能保持良好的人际关系
标准八	能适度表达、发泄与控制自己的情绪
标准九	在符合集体要求,不违背集体利益的前提下,能有限度地发挥自己的个性
标准十	在不违背社会道德规范的前提下,能恰当地使个人的基本需要得到一定程度的满足

上述心理健康的标准只是一种“理想”的标志,可以把它看成培养学前儿童应努力达到的目标。人的健康状况是一种动态的过程,而非静止的状态。学前儿童正处在身体和心理不断发育与发展的过程,每名儿童都可能在这方面有那方面的不足。如果要求一名三四岁的儿童同时具备以上诸方面的特征,这样既不现实又不可能。所以,在评价和衡量学前儿童是否健康的时候,不能简单地依照这些标志进行判断,而是要积极创造条件,努力促使每名学前儿童都能朝着健康的目标发展。



### 三、学前儿童心理健康的影响因素

#### (一) 生理因素

影响学前儿童心理健康的生理因素主要包括遗传、孕妇的健康状况及其环境,以及儿童出生后意外伤害、疾病(包括生化改变)等因素。

##### 1. 遗传

大量研究表明,遗传是影响学前儿童心理健康的重要因素。儿童期发育障碍和精神疾患,包括婴儿孤独症、儿童精神分裂症和儿童多动综合征等的发生和发展均与遗传有关,而且患有遗传性疾病的儿童常伴有行为异常。

##### 2. 孕妇的健康状况及其环境

孕妇的健康状况及其环境,包括孕妇患病、用药、营养、情绪、烟酒、放射线和环境污染等因素,直接或间接地影响胎儿的心理健康。

##### 3. 意外伤害和疾病

婴儿出生时缺氧和早产、出生低体重是影响学前儿童心理健康的主要因素。大量研究表明,早产儿和出生低体重儿在身心发展方面出现问题或存在困难的可能性远远超过正常儿童,其中出生时体重与儿童出生后的健康和心理发展的关系最明显。

#### 拓展阅读

#### 新生儿体重变化<sup>①</sup>

新生儿出生时平均体重为 3 000 g,正常体重为 2 500~4 000 g。影响新生儿体重的因素有孕妇初产年龄、孕周、胎次及多胎、健康状况、嗜好、营养状况等。

新生儿出生后 2~3 天,由于胎粪的排出、胎脂的吸收及丧失水分较多,加上初生孩子吸吮能力弱、吃奶少,可以出现暂时性的体重下降,甚至比出生时体重还低,临床上称为“生理性体重下降”。到出生的第 3~4 天,体重比出生时体重减轻 6%~9%。此后,随着孩子吃奶量的增多,机体对外界环境的适应性逐步调整,体重会逐渐增加,恢复到出生时体重。若体重下降超过出生时体重的 10%,或出生后第 10 天体重仍未回升到出生时水平,那就不是正常的“生理性体重下降”了,应该另找原因,如是否喂养不当、奶量不足或生病了。

#### (二) 心理因素

影响学前儿童心理健康的主要心理因素有动机、自我意识、情绪和气质。

##### 1. 动机

动机是为满足个体的需要并促使其活动的诱因。学前儿童在活动中不断产生需要和满足需要,但也有受挫的时候。所以,儿童要有一定的心理承受能力和处理动机冲突的简单技巧,以协调动机需要与现实的反差,保持平衡的心态。

<sup>①</sup> 阮建容,石吉平. 浅谈新生儿生理性体重下降[J]. 健康大视野:医学分册, 2012(9):1146-1147. (有改动)





## 2. 自我意识

自我意识不强的学前儿童对挫折、冲突缺乏预测性和处理技巧,往往产生任性执拗、攻击性行为、退缩行为等障碍。

## 3. 情绪

焦虑、恐惧等消极情绪不利于学前儿童心理健康。焦虑使学前儿童怀疑自己的能力,夸大自己的失败,常处于紧张与不安之中。有的儿童害怕失去父母的爱,担心自己所做的一切不受人欢迎。恐惧常与焦虑联系在一起,许多学前儿童怕黑,怕老鼠,怕水,怕被丢失。恐惧会使学前儿童产生剧烈的生理和心理变化,如心跳加速或断续、呼吸短促或停顿,脸色苍白,记忆、思维、知觉发生障碍,行为失调,情绪失控等。过度的焦虑和恐惧严重损害学前儿童的心理健康。

## 4. 气质

气质对儿童的行为、情绪和个性发展具有非常重要的影响作用。例如,儿童在情绪、交往方面的气质特点与其言语发展具有一定的联系。通常,情绪积极、外向、对人友好的儿童在2岁左右便表现出语言技能发展的优势。这种优势一直保持到学龄前期及儿童入学以后。

### (三) 社会因素

社会因素主要指家庭因素、幼儿园(托儿所)因素和社会因素。

#### 1. 家庭因素

家庭是学前儿童的生活和初级社会化场所,能满足儿童的多种需要。父母的性格、文化、心理素质良好,家庭和睦、情感融洽、行为规范、教养方式得当,对学前儿童心理健康起有效的促进作用;相反,父母的性情暴烈、文化和心理素质差、父母离异、虐待孩子等对学前儿童心理健康起破坏作用。

#### 真题链接

(《保教知识与能力》2016年下半年统考)父母的陪伴对幼儿健康成长有何意义?

#### 2. 幼儿园因素

幼儿园的园风、物质环境、人际关系、保育和教育的方法与特点对提高学前儿童心理健康及社会适应有重要的影响。教师的性格、情绪、行为方式直接影响学前儿童的心理健康。如果教师脾气粗暴、情绪无常、偏执偏爱、冷漠无爱心、不公正、无同情心、对儿童要求过高或无要求等,都会无形中损害学前儿童的心理健康。

#### 3. 社会因素

社会经济、福利状况、风俗民情、伦理道德、宗教信仰等各种因素对于学前儿童内在的心理品质和行为方式的形成都有影响。其中,大众传媒、社会风气和环境污染是影响学前儿童心理健康的重要因素,电视、图书等大众传媒以直观、易于接受的形式对学前儿童的心理健康产生巨大的影响。此外,物质环境中不适当的温度、湿度、照明、空间、噪声等都会影响学前儿童的情绪和行为。例如,高强度的噪声刺激会使学前儿童大脑皮层的兴奋和抑制过程的平衡失调,产生自主神经功能紊乱,出现头昏、心悸、失眠等现象,从而影响学前儿童的情绪。



## 第二课 学前儿童心理发展水平

### 一、幼儿前期的心理发展水平及保健

#### (一) 幼儿前期的心理发展水平

幼儿前期的心理发展水平主要体现在语言发展、思维发展和个性与社会性发展方面。幼儿前期的孩子初步掌握了母语,可以和成人进行简单的对话,能听懂成人的嘱咐和要求,能用自己的语言表达个人愿望。幼儿前期的孩子思维形式比较简单,以直觉行动思维为主,主要利用具体的实物、直观的行动和动作解决问题。例如,幼儿通过拖动桌上的布来获得他不能直接拿到的玩具。直觉行动思维离不开幼儿对客体的感知和动作,是幼儿早期出现的萌芽状态的思维。在个性与社会性发展方面,2~3岁时,孩子开始称呼自己为“我”,这是自我意识发展的一个重大转折点,表明孩子意识到自己的内心活动,独立性逐渐增强,“第一逆反期”也随之而来,孩子的心理需求在于要实现自我意志和自我价值感,希望父母和亲人认同自己长大了的现实。并且,孩子的自我情绪体验由与生理需要相联系的情绪体验向社会性情感体验发展,社会性交往的需要迅速增长,交往范围逐渐增大。

#### (二) 幼儿前期的心理保健要点

##### 1. 科学断奶

断奶对于幼儿早期的孩子来说是一件大事,处理不当也许会对其幼小的心灵造成不可逆的伤害。世界卫生组织建议,孩子在出生后的前6个月只进行母乳喂养,然后母乳搭配固体食物喂养到至少1岁。不过,如果条件允许,孩子也愿意,建议哺乳期可以延长到2岁甚至2岁以上。也就是说,选择什么时候断奶并没有固定标准,但到1岁以上,当孩子自己不想吃奶的时候,是最容易断奶的。可以通过逐步减少哺乳次数温和断奶。在断奶期间,妈妈应该通过其他方式继续和孩子保持亲密接触,如陪孩子读绘本、做游戏,给孩子准备美味可口的食物,让孩子能感受到爱。

##### 2. 重视语言发展

2~4岁是学前儿童语言发展的黄金时期,如果缺乏足够的语言环境刺激和教育引导,学前儿童可能出现语言缺陷或智力落后等心理问题。

美国哲学家乔姆斯基(Chomsky)曾说:“婴幼儿学习语言,并不像成人那样仅靠记忆。他们是把听到的语言存入其潜在意识之中,并以如同高级计算机一样的能力进行分析、统一,然后将其出色地掌握并表现出来。”因此,学前儿童接收到的语言信息越多,他们的语言发展就会越迅速。教师与家长应该利用一切可能的机会与孩子说话,如洗澡时,把眼睛、鼻子、耳朵、手、脚、膝盖等身体各个部位的称谓教给孩子。同时,要给孩子创造说话的机会,鼓励孩子大胆表达,可以在日常生活中用提问的方式鼓励孩子多讲述日常发生的事情、描述书上的插图等。

##### 3. 重视饮食习惯培养

孩子吃饭不好,多数是因为没有培养良好的饮食习惯。从小培养良好的饮食习惯,不仅有利于身体发育,还有利于心理发展。父母、教师应重视孩子饮食习惯的培养,使其除了要专心、愉快地吃饭外,还要生活有规律,定时定量进餐。培养孩子良好的饮食习惯要做到以下几点。



- (1) 定时定量进餐,不暴饮暴食,少吃零食,不偏食,不挑食。
- (2) 养成细嚼慢咽的习惯。
- (3) 饮食要卫生,饭前洗手,饭后擦嘴、漱口。
- (4) 吃饭时不要说笑、打闹。
- (5) 饭前、饭后帮忙准备与整理。

#### 4. 排便习惯的训练

美国儿科学会(American Academy of Pediatrics, AAP)表示,大多数婴幼儿在 18~24 个月会出现排便意识,也有一些婴幼儿直到两岁半左右才开始有所表现。所以,什么时候开始进行排便训练,要根据婴幼儿的行为反应来决定。

排便训练的方法要得当,态度要和蔼,要有耐心,不能催促、责骂甚至惩罚婴幼儿。否则,焦虑、恐惧等心理创伤会削弱婴幼儿大脑皮层的功能,甚至婴幼儿在 5 岁以后仍然尿床,以致形成遗尿症。

#### 拓展阅读

##### 美国儿科学会的排便训练指南<sup>①</sup>

(1) 使用合适的词语将大小便及身体部位以正确的语言向宝宝逐一解释。要避免选择那些会令人感到不适、尴尬或疑惑的词语。

(2) 准备一个婴幼儿坐便椅,这样宝宝自己就可以很轻易地坐在坐便椅上。如果是在成人马桶上安装儿童座椅供宝宝使用,那么一定要记得安装一个踏凳,以便宝宝在想要排便时能自己爬上、爬下。

(3) 帮助宝宝了解便意。如果宝宝在大小便后才会告诉父母,那么父母应该帮助宝宝认识到刚才让宝宝不舒服的、想去大便的感觉就是便意,待下次有这种感觉的时候要告诉爸爸妈妈。

(4) 领着宝宝找便盆。如果发现宝宝有便意,此时应该带着宝宝走到便盆的位置向宝宝解释,大小便就应该在这里解决。

(5) 使用宝宝训练裤,给使用训练裤的宝宝一些鼓励,宝宝也会感到骄傲。因为这意味着父母对宝宝的信任,以及宝宝终于长大了。

要让宝宝持续保持在便盆里排便的习惯,最重要且有效的方法就是给予奖励,即使是很小的进步,也要给宝宝一些奖励,甚至可以在宝宝排便后给予小小的庆祝。

#### 5. 不要越俎代庖

孩子到了 3 岁左右就有了实现自我意志和活动自主的愿望,想自己吃、自己穿、自己走。然而,很多父母越俎代庖,仍然承担喂饭、穿衣、梳洗等任务,并且不让孩子参加任何简单的家务劳动。成人的过度保护只会养成孩子的依赖性。有的孩子到了青少年时期生活仍不能很好地自理,言谈举止也十分幼稚,失去对环境的适应能力。

如果过度保护加上溺爱纵容,孩子就会变得任性,爱发脾气,在人际关系中处处碰壁。孩子的“闹独立”受到压抑,也会形成反抗心理。

<sup>①</sup> 谢尔弗. 美国儿科学会育儿百科[M]. 6 版. 陈铭宇, 周莉, 池丽叶, 等译. 北京: 北京科学技术出版社, 2016: 6.



## 二、幼儿期的心理发展水平及保健

### (一) 幼儿期的心理发展水平

幼儿期的心理发展水平主要体现在游戏水平、思维发展和个性发展方面。首先,幼儿期的游戏水平有所提高,从无主题游戏到有稳定而明确的主题游戏,从离不开实物到使用替代物,从愿意同父母、教师一起玩到能构思组织游戏,出现问题能自己解决。其次,幼儿期的思维发展以具体形象思维为主,其思维有更大的概括性和灵活性,且逻辑思维开始萌芽。幼儿逻辑思维的初步发展表现在所提问题类型的变化和概念形成的特点。2~3岁幼儿的提问以“是什么”为主,4~5岁幼儿以“为什么”为主,这说明幼儿的思维开始指向事物的内在道理、现象的本质和事物之间的内在联系。最后,个性的初步形成是从幼儿期开始的,幼儿社会化的过程就是个性形成和社会性发展的过程。此时,幼儿已经显示出较明显的气质特点、兴趣爱好及能力差异。教师与家长应尊重幼儿的个性发展,保护幼儿的独立性,并重视其社会交往能力发展。

### (二) 幼儿期的心理保健要点

#### 1. 培养角色意识

游戏是幼儿的一种特殊形式的实践活动。培养幼儿角色意识的最好方式是游戏活动,特别是扮演社会角色的游戏活动。

在角色游戏中,幼儿承担社会角色,遵守社会角色规范,并通过模拟社会交往获得对角色的认同感。在扮演各种社会角色的同时,幼儿除了理解和认同角色,学习社会准则以外,还能体验不同社会角色的态度和情感。例如,鲁莽好胜的幼儿担任“交通警察”“售票员”的角色可以培养其抑制能力,不爱干净、不爱整洁的幼儿担任“医生”的角色可以培养其爱整洁的习惯,等等。

#### 2. 重视幼儿社交能力发展

教师和家长要积极为幼儿创设良好的与同伴交往的环境,并鼓励他们进行自由交往,从而让他们体会到交往的乐趣和价值,并自己去摸索、发现一些交往中的必要技能。例如,在教室内设立美术角、故事角、音乐角等,让幼儿在课余时间根据自己的兴趣爱好聚在一起互相交流。

此外,教师、家长有必要适时教给幼儿一些必要的交往技能,帮助幼儿更好地应对交往中遇到的状况并形成习惯。例如,正确地使用礼貌用语,见面时要说“你好”,分别时要说“再见”,求助时要说“请”,等等。

#### 3. 保护幼儿的独立性

培养并持之以恒地训练幼儿的生活自理能力和力所能及的家务劳动能力,以体现他们很能干的价值感。了解幼儿的特长和优势,创设条件,有针对性地培养其认知方面、艺术方面和其他方面的才能,使幼儿获得成就感。以民主型等良好教育方式正确地选择、积极地引导,帮助幼儿顺利度过人生的这段重要转折期,为以后的发展奠定良好的基础。

#### 4. 做好入学准备

为了让幼儿适应新生活,在入学前要有所准备。生活上要有规律,养成早睡早起的习惯;培养幼儿的生活自理能力;教育幼儿善于和小伙伴友好相处;培养幼儿的任务意识;等等。





## 第三课 学前儿童常见的心理问题及防治

### 一、学前儿童常见心理问题的鉴别

#### 1. 行为不足

幼儿是否有某些异常行为表现,包括人们所期望的行为很少发生或从未发生,如很少说话或不与小朋友交往。

#### 2. 行为过度

幼儿的行为表现程度是否正常;是否某一类行为过多,如多动。

#### 3. 行为不适当

异常行为表现是否处于特定环境下?行为表现是否与年龄相符?某种行为是否在不适当的情境下发生,如悲伤时大笑。

### 二、学前儿童常见心理问题的表现与防治

#### (一) 情绪障碍

##### 1. 幼儿期恐惧症

(1) 表现。幼儿期恐惧症是指幼儿对某些物体或情景产生过分强烈、持久的恐惧。幼儿明知恐怖对象对自身无危险,但无法控制恐惧与焦虑的情绪,内心极其痛苦,影响正常的情绪和生活,特别是到了某个年龄对本该不再害怕的事仍表现惧怕。一般来说,幼儿表现出以下几种恐惧。

① 社交恐惧。害怕在众人面前出现,害怕直视别人的眼睛,对别人的注意过度敏感。

② 学校恐惧。在没有任何令人信服的外在理由下,仅出于心理上的原因就拒绝到幼儿园上学。

③ 黑暗恐惧。害怕黑暗的房间,拒绝关灯睡觉,而后发展到惧怕一切黑暗的东西。

④ 动物恐惧。惧怕某种动物,如惧怕小兔子,并由此泛化到惧怕所有有毛的动物和毛绒玩具,不敢摸,甚至连看一眼都不敢,并经常如此,无法控制。

(2) 原因。幼儿期出现恐惧症一般有以下原因。

① 条件反射式学习。一是幼儿由于直接与物体接触,产生恐惧反应,而后强化固定下来的恐惧;二是在某环境中产生恐惧反应,引起了对某情景或情境中某物体的恐惧。

② 教育方式不妥当。过分严厉和教条化的教育,过分粗暴或压抑的环境会使幼儿的正常心理发育受到扭曲,对外界事物出现错判或误判。例如,用鬼怪吓唬孩子或用“再不乖就不要你了”等语言吓唬孩子,孩子就有可能害怕鬼怪或害怕与父母分离,且两者可以互为影响造成恶性循环。

但是,过分溺爱和过度保护孩子也会使其失去锻炼勇气的机会。例如,看见孩子有一点儿恐惧表现就立即带孩子避开恐惧对象,这也会加深孩子对这件事物的恐惧。

③ 分离焦虑导致不安。从家庭到幼儿园的环境变化,教师对儿童的态度等也会给孩子的心理带来一定的影响。

(3) 防治措施。幼儿期恐惧症的防治措施一般包括预防和治疗。

##### ① 预防。

a. 不溺爱孩子。被溺爱的孩子大多胆怯,依赖性强,自信心不足,这样,其恐惧的发生率会更高。





b. 不对孩子反复无常。一会儿说孩子应该这样,一会儿要求孩子那样,令孩子无所适从,不知如何是好,做对、做错都挨批评,孩子就会形成行为恐惧的心理。

c. 不随便对孩子发脾气。孩子对父母过分惧怕,会整日心神不定,看父母脸色行事,怕父母无缘无故发脾气,怕自己无缘无故受罚,以致形成畏畏缩缩的坏习气。

d. 不过分责难孩子。对于孩子做错了事,可有节制地表示气恼,正确运用孩子对做错事的恐惧心理教育和引导孩子学好,不能过分责难。过分责难会挫伤儿童的自尊心,降低其自信心,甚至加重其恐惧心理。

② 治疗。心理治疗在恐惧症的治疗方面被研究得最彻底,同时是最有效的治疗方法,具体可以采取认识治疗法、系统脱敏法和暴露疗法。

## 2. 分离焦虑

婴幼儿在与某个人产生亲密的情感后,又要与之分离时,会产生伤心和痛苦的心理,以表示拒绝分离。这是婴幼儿焦虑症的一种类型,多发于学龄前期。

(1) 表现。分离焦虑是孩子离开父母等亲人时出现的一种消极的情绪体验。最亲近的人从视线中消失了,孩子会一下子不安起来,会用喊叫、哭闹来表达自己的焦虑。

分离焦虑会引起孩子生理上的应激反应,长时间焦虑容易使孩子的免疫力下降,刚入园的孩子常常很容易感冒、发烧、肚子疼,甚至表现出头痛、腹痛、恶心等躯体症状。

### 拓展阅读

英国精神科医生和精神分析师约翰·鲍尔比(John Bowlby)把婴儿的分离焦虑分为三个阶段,如表 3-2 所示。

表 3-2 婴儿的分离焦虑阶段

阶 段	名 称	表 现
第一阶段	反抗阶段	号啕大哭,又踢又闹
第二阶段	失望阶段	仍然哭泣但断断续续,吵闹的动作减少,不理睬他人,表情迟钝
第三阶段	超脱阶段	接受外人的照料,开始正常活动,如吃东西、玩玩具,但是看见母亲时又会出现悲伤的表情

(2) 原因。学前儿童产生分离焦虑一般有以下原因。

① 环境的巨大变化。环境变化的情况可能表现为以下三方面。

a. 生活规律和生活习惯的改变。幼儿园有相对固定的一日生活时间表,如什么时候吃饭,什么时候盥洗,什么时候上课,什么时候起床等,而幼儿在家中的生活规律并不一定与此相符。

b. 成人与幼儿的关系。幼儿园是集体教育,师生比例为 1:15 或者 1:20。也就是说,一位成人负责照顾 1~20 名幼儿,这和幼儿在家中的环境有着天壤之别。幼儿不可能像在家里一样得到一对一甚至是几对一的、无微不至的关怀和照顾。此外,幼儿在幼儿园不可避免地会处于一种竞争的环境中,如如何获得教师对自己的注意和关怀,如何占据自己喜欢的玩具,等等。因此,一些幼儿在入园之初会感到不知所措。

c. 要求的提高。在幼儿园中,教师要求幼儿具备一定的独立和自理能力,包括自己吃饭、自己穿脱衣裤、自己上床睡觉、能控制大小便、遵守一定的规则等。这些要求都可能使幼儿感到一种挑战和压力。



② 家庭因素。家长的教养方式是幼儿入园适应快慢的重要因素。实践证明,平时不娇惯孩子,注重培养孩子的独立能力,鼓励孩子探索新环境和与新伙伴一起玩的家庭,幼儿入园的适应期就较短,情绪问题也较少。

(3) 防治措施。对于幼儿的分离焦虑一般采取以下防治措施。

① 家园配合,加强幼儿入园的准备工作。幼儿园是幼儿第一次步入较正规的集体生活环境,对培养幼儿社会适应能力起决定性作用。师幼关系和班级气氛会对幼儿心理产生重大的影响,其中教师是关键。

在幼儿入园前,教师要重视家访工作。家访可以消除幼儿对教师的陌生感,也可以使教师了解幼儿的个性特点和生活习惯,更便于以后因人施教。家长也应改变幼儿家庭生活的随意性,制定与幼儿园相仿的作息时间制度,培养幼儿良好的生活卫生习惯,提高幼儿的人际交往技能与独立生活的能力,缩小家园生活的差异,使幼儿更适应幼儿园生活。入园后,教师要主动、热情接待新入园的幼儿,让幼儿感到温暖、安全。总之,教师要用一颗爱心去温暖幼儿的心,在生活上关心照顾他们,在精神上支持帮助他们,使他们感到老师像妈妈一样的可亲可爱。

② 针对幼儿的个性特点区别对待。每个幼儿的个性特点和所受的教育与环境各异,以至于他们的分离焦虑表现也各不相同。那么,教师也应该根据幼儿各自的特点对症下药。例如,对暴躁型的幼儿可采用冷处理的方法,在他急的时候,教师千万不要急,可把他撇在一边,拿几样玩具给他,待他平静下来之后,用亲切的语言在全班幼儿面前表扬他、鼓励他。又如,对情绪波动型的幼儿,重要的是让其有事做,教师要不停地给他新的刺激,让他参加不同的游戏活动,以保持他对新环境的好奇心和新鲜感。

③ 设计丰富多彩的活动。游戏活动可缓解紧张状态,给幼儿带来巨大的快乐。教师可设计一些新颖的、有趣的的游戏活动。这不仅能消除幼儿相互之间及幼儿与教师之间的陌生感和恐惧感,缓解幼儿的分离焦虑情绪,而且可以使幼儿对新环境产生新鲜感。这种方法对情绪波动型的幼儿最有效。此外,文学艺术是富有感染力、幼儿喜爱的活动形式。艺术作品欣赏和文艺表演会使幼儿从中得到启发与陶冶,如故事《高高兴兴上幼儿园》、诗歌《幼儿园里朋友多》、歌曲《我爱我的幼儿园》等。

### 3. 屏气发作

(1) 表现。屏气发作是婴幼儿时期的一种神经症性发作。6个月前及6岁后者少见,最多见于2~3岁。每当婴儿受到物理因素(疼痛)或情绪刺激(痛苦、恐惧、发怒或受到挫折)后即高声哭叫、过度换气,接着屏气、呼吸暂停、口唇发紫、四肢僵直,严重者可以短时期昏厥及四肢肌肉阵挛性抽动。屏气发作全过程约1 min,严重者可达2~3 min,然后全身肌肉放松,出现呼吸,大部分婴幼儿神志恢复或出现短暂发呆,亦有立即入睡的。

(2) 原因。屏气发作的原因除与情绪因素有关外,还与机体缺铁有关,发病的幼儿中有相当一部分病例同时有缺铁性贫血。屏气发作常于5~6岁停止,约30%病例有家族史。

(3) 防治措施。防治屏气发作的关键措施在于正确教育。家族成员在平时对孩子既要和蔼可亲,使他感到家庭的温暖,又要耐心教育,使他自觉地严格要求自己。若为了不挫伤其情绪而无原则地满足孩子的欲望,可导致其性格上的异常。相反,若不考虑疾病的特点而提过分严格的要求,容易使屏气发作频发,对健康不利。

对于正在屏气发作的孩子,家长要镇静,立即松开孩子的衣领、裤带,使其侧卧,轻轻扶着孩子,待恢复正常后可通过讲故事来转移他的紧张情绪。总之,为防止幼儿发生屏气发作,要注意生活环境的安排,解除引起幼儿精神紧张和冲突的因素,尽量避免突然意外的刺激。

### 4. 暴怒发作

(1) 表现。暴怒发作是指极轻微的刺激即可诱发的情绪突然变化,失去自我控制。暴怒发作常