



YINGYUER SHENXINF AZHAN YU WEISHEN BAOYU

·课证融通(1+X)活页教材1.0版 课程思政·幼儿保育专业精品微课教材

婴幼儿身心发展与卫生保育

朱焕芝 雷 静◎主编

全国百佳图书出版单位
APPTIME 时代出版传媒股份有限公司
安徽人民出版社

书名：婴幼儿身心发展与卫生保育（全彩 活页式教材）

ISBN：978-7-212-11469-5

主编：朱焕芝 雷静

出版社：安徽人民出版社

定价： 55.8

出版时间： 2023.5

配套教学资源：课件、电子教案、微课资源、期中试卷、期末试卷

图书在版编目(CIP)数据

婴幼儿身心发展与卫生保育 / 朱焕芝, 雷静主编. — 合肥: 安徽人民出版社, 2023.5

ISBN 978-7-212-11469-5

I. ①婴… II. ①朱… ②雷… III. ①婴幼儿—哺育—教材②婴幼儿—卫生保健—教材
IV. ①TS976.31 ②R174

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 096787 号

幼儿保育专业精品微课教材

婴幼儿身心发展与卫生保育

朱焕芝 雷 静 主编

出 版 人: 杨迎会

责任编辑: 程 璇

装帧设计: 陈 爽

项目策划: 徐佩和 李军芳

责任印制: 董 亮

出版发行: 安徽人民出版社 <http://www.ahpeople.com>

地 址: 合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场八楼

邮 编: 230071

电 话: 0551-63533258 0551-63533259 (传真)

印 刷: 北京银祥印刷有限公司

开本: 880 mm × 1230 mm 1/16

印张: 12.5

字数: 250 千

版次: 2023 年 5 月第 1 版

2023 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-212-11469-5

定价: 55.80 元

版权所有, 侵权必究

目 录

项目一 婴幼儿生理特点与卫生保育..... 001

任务一 奇妙的人体	002
任务二 运动系统与保育	009
任务三 呼吸系统与保育	017
任务四 消化系统与保育	023
任务五 循环系统与保育	031
任务六 泌尿系统与保育	039
任务七 神经系统与保育	045
任务八 内分泌系统与保育	053
任务九 生殖系统与保育	059
任务十 感觉器官与保育	063

项目二 婴幼儿生长发育评价..... 071

任务一 婴幼儿生长发育概述	072
任务二 婴幼儿生长发育的规律	077
任务三 婴幼儿生长发育的测量	085

项目三 婴幼儿膳食营养与卫生保育..... 095

任务一 婴幼儿营养需求	096
任务二 婴幼儿膳食计划要求	109
任务三 婴幼儿膳食管理要求	117

项目四 婴幼儿心理卫生与保育..... 123

- 任务一 婴幼儿心理学知识 124
- 任务二 婴幼儿感知觉的发展 129
- 任务三 婴幼儿情绪和情感的发展 137
- 任务四 婴幼儿社会性发展 143
- 任务五 婴幼儿个性发展 151
- 任务六 婴幼儿心理健康与保育 161

项目五 托幼机构卫生保健制度..... 169

- 任务一 健康检查制度 170
- 任务二 计划免疫制度 175
- 任务三 卫生消毒制度与隔离制度 179
- 任务四 安全管理制度 185

参考文献..... 193

项目一

婴幼儿生理特点 与卫生保育

学习目标

1. 能说出婴幼儿八大系统和感觉器官的生理特点。
2. 能理解健康、新陈代谢等基本概念。
3. 能根据所学知识正确判断婴幼儿身体状况，并且进行合理的保育。

思政目标

保育员在操作中要动作轻柔，关心和爱护婴幼儿，体现良好的职业道德。

项目导学

学习本项目首先要掌握人体的基本构成，熟悉婴幼儿运动系统、呼吸系统、消化系统、循环系统、泌尿系统、神经系统、内分泌系统、生殖系统和感觉器官的生理特点，并掌握健康、新陈代谢等基本概念；其次要能够掌握正确的保育技能，并熟悉有关 1+X 幼儿照护和母婴护理中的实操技能；最后在操作中要关心和爱护婴幼儿，动作轻柔，具有责任心。

任务一 奇妙的人体



在小班健康活动《奇妙的人体》导入环节中，王老师用了三个谜语：“一个葫芦七个眼，听的听来喊的喊。”“日日開箱子，夜夜关箱子，箱里一面小镜子，镜里一个小影子。”“红门楼，白门槛，锁不住，关不严。”小朋友们立刻猜出来是头、眼和嘴。王老师接着启发道：“这些是我们可以看见的，我们身体里面还有什么呢？在什么位置？有谁知道？”小朋友们立刻七嘴八舌地说了起来，其中一个小朋友说身体里还有肉和骨头，小朋友们立刻笑了起来。

同学们，你们了解自己的身体吗？你能不能完整地说出人体的结构？



奇妙的人体

一、人体的基本形态

人体的基本形态指的是人体的外部形态和特征。从外表上看，人体分为头、颈、躯干和四肢。

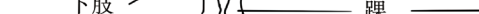
（一）头部分为面颅和脑颅两个部分：面颅有眼、耳、口、鼻等；脑颅由8块颅骨构成，形成腔体，内有大脑和小脑，与脊髓相连。

（二）颈部可以灵活转动，连接头和躯干。

(三) 躯干的前面部分以膈肌为界, 分为胸腔和腹腔, 胸腔内有心脏、肺等器官, 腹腔包括腹腔和盆腔, 腹腔内有胃、大肠、小肠、肝、脾、肾等, 盆腔内有结肠、直肠、膀胱, 女性的卵巢、输卵管和子宫; 后面部分分为背部、腰部和臀部; 左右两肋位于躯干侧面。

(四)四肢包括上肢和下肢各一对。上肢分为上臂、前臂和手三部分。肘连接上臂和前臂，上臂和前臂合称为臂，前臂和手相连的部分称为腕。上肢跟躯干相连的上面部分称为肩，下面称为腋。

下肢



踝

图 1-1-1 人体外形结构

下肢分为大腿、小腿和足三部分。下肢跟躯干相连的凹沟称为腹股沟。大腿和小腿相连的部分前面称为膝,后面称为腘,小腿和足相连的左右两侧突起的部分称为踝。人体外形结构具体如图 1-1-1 所示。

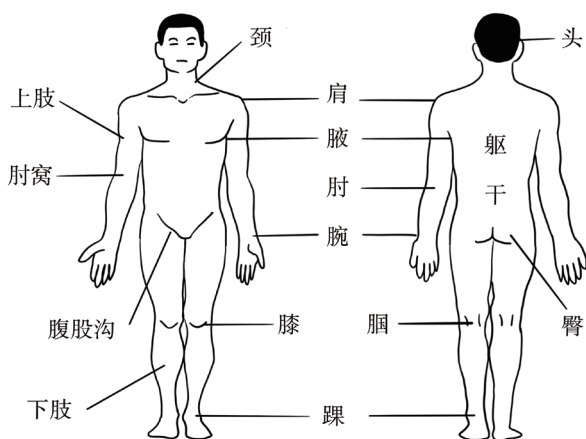


图 1-1-1 人体外形结构

二、人体的基本结构

人体是个复杂而又统一的整体,人体的基本构成单位有细胞、组织、器官、系统。

(一) 细胞

细胞是人体结构和功能的基本单位。100 多年前,德国著名病理学家魏尔肖曾经说过:“人体是细胞的王国。”的确,人体由 40 万亿~60 万亿个细胞构成。这些细胞形态多样,大小不一,有球形、扁球形、树枝状等,如图 1-1-2 所示,但其化学成分大致相同,结构基本相同,包括细胞膜、细胞质和细胞核三部分。人体细胞都沉浸在细胞间质液中,细胞间质对细胞起着支持、保护、连接和营养的作用。

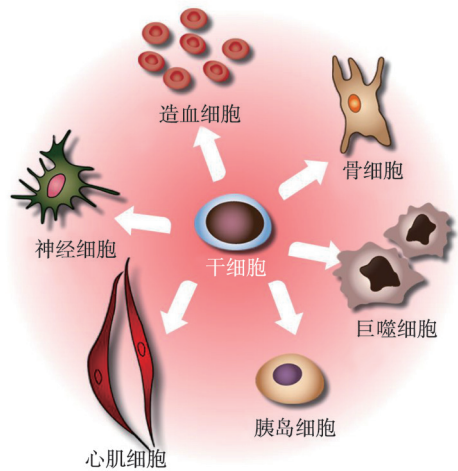


图 1-1-2 形态各异的细胞

(二)组织

组织是由人体内许多形态相似、功能相同的细胞与细胞间质结合起来构成的。根据组织形态和功能的不同,人体基本组织可以分为上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织,如图 1-1-3 所示。

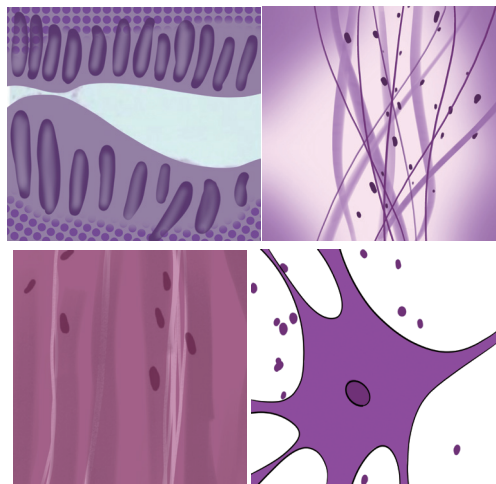


图 1-1-3 上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织

1. 上皮组织

上皮组织主要覆盖于人体全身表面或者有腔器官的腔面,具有保护、吸收、分泌和排泄等功能。

2. 结缔组织

结缔组织在体内分布非常广泛,不仅包括血液、淋巴、软骨和骨组织,还包括疏松结缔组织、致密结缔组织、网状组织、脂肪组织等,具有连接、支持、营养、保护等多种功能。

3. 肌肉组织

肌肉组织可以分为平滑肌、骨骼肌和心肌三种。平滑肌广泛存在于各种内脏器官中,肌细胞无横纹,一般呈梭形,其活动不受人的意识支配,因此被称为不随意肌。骨骼肌附着在骨骼上,细胞呈长圆柱状,因其活动受到人的意识支配,所以被称为随意肌。骨骼肌可以完成复杂的动作,使身体保持一定的姿势,还有一些生理活动,比如呼吸等。心肌是心脏的特有肌肉,细胞呈长条状,具有收缩性、兴奋性、传导性、节律性的特点。

4. 神经组织

神经组织存在于人体的脑、脊髓和周围神经系统中,具有接受刺激、产生兴奋、传导兴奋、调节人体生理功能的作用。神经元是构成神经系统结构和功能的基本单位。

(三) 器官

器官是指由多种组织构成的能够完成一定生理功能的结构单位。人体有很多器官,每个器官都有不同的形态、构造和生理功能。器官一般有固定的位置,如心脏位于胸腔内,纵隔的前下部。

(四) 系统

系统由能够共同完成一种或几种生理功能,并且按照一定顺序组合在一起的多个器官构成。人体共有八大系统:运动系统、呼吸系统、消化系统、循环系统、泌尿系统、神经系统、内分泌系统、生殖系统。这些系统互相联系、互相配合,在神经系统和体液的调节作用下,共同完成人体的各种生理活动。

细胞、组织、器官、系统的关系如图 1-1-4 所示。

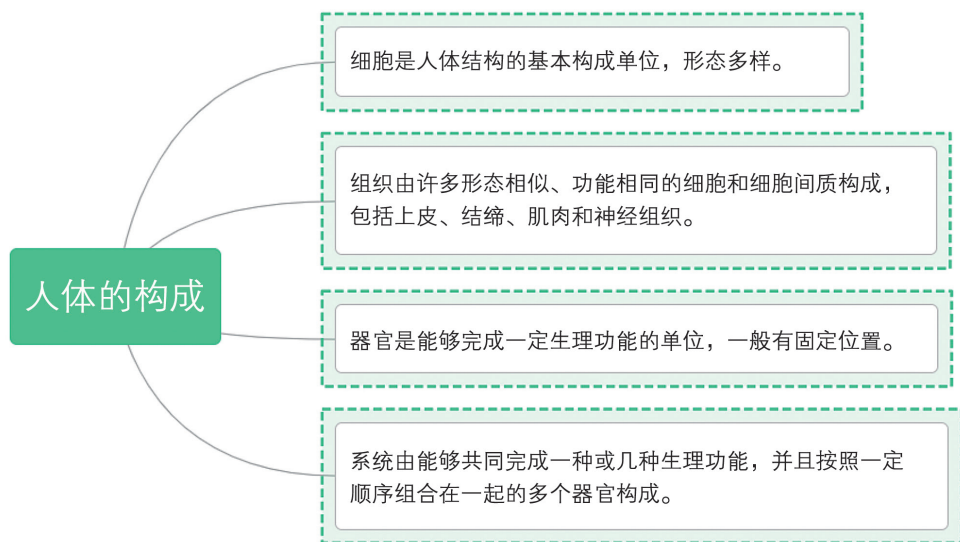


图 1-1-4 人体的构成

三、人体的健康

健康是人类永恒的话题，是一个综合的、不断变化的概念。1989年，世界卫生组织（WHO）提出了21世纪健康新概念：“健康不仅是没有疾病，而且包括躯体健康、心理健康、社会适应良好和道德健康。”这是对健康较为全面、科学、完整、系统的定义。因此，本书采用的是这个定义。

1999年，世界卫生组织根据人类的实践经验提出了“五快三良好”的健康标准。“五快”指吃得快、便得快、睡得快、说得快、走得快；“三良好”指良好的个性人格、处事能力和人际关系。

《3~6岁儿童学习与发展指南》中提出：“健康是指人在身体、心理和社会适应方面良好的状态。”“发育良好的身体、愉快的情绪、强健的体质、协调的动作、良好的生活习惯和基本生活能力是幼儿身心健康的重要标志，也是其他领域学习与发展的基础。”

四、人体的新陈代谢

任何一个机体都有的基本生理特征包括新陈代谢、应激性、兴奋性和适应性，其中新陈代谢起基础作用。人体的新陈代谢是人体与外界环境中物质和能量的交换过程，以及人体内物质和能量的转化过程，是生命存在的必要条件。

新陈代谢包括同化作用和异化作用。同化作用指机体不断摄取物质变成自己身体的一部分并且储存能量的过程；异化作用是构成机体的物质不断氧化分解、释放能量的过

程。两者关系密切,不可分割。通常,婴幼儿的同化作用大于异化作用,有利于婴幼儿的生长发育;成年人的同化作用和异化作用大体趋于平衡。

五、人体的生理功能调节

人体的生理功能调节主要有神经调节、体液调节和自身调节。人体各器官和系统都有特定的功能,需要通过生理功能调节使人体成为统一的整体,以适应内外环境的变化。

神经调节是人体主要的调节方式,通过反射调节人体功能活动。反射活动的结构基础是反射弧。当机体受到刺激时,反射弧会迅速把神经冲动传入神经中枢,或者把神经中枢的冲动传给器官和组织,身体就会产生相应反应。该调节的特点是准确、迅速、短暂。

体液调节指体内的一些细胞能生成并分泌某些特殊的化学物质,如激素和代谢产物等,经血浆、组织液、淋巴等体液运输,作用于身体的器官和组织,从而使它们产生某些特殊反应,达到调节人体新陈代谢、生长发育、生殖等生理功能。这种调节作用缓慢而持久,比如胰岛素对血糖的调节等。

自身调节指许多器官、组织、细胞不依赖于神经或体液调节而自身也能对刺激发生适应性反应,如心肌的初长(收缩前的长度)对收缩和力量的调节。



新陈代谢与酶

人体的新陈代谢是一个复杂的过程,新陈代谢时的化学反应之所以能够迅速而又顺利地进行,是因为酶在起着重要的作用。一般认为,酶是具有催化作用的有机物,又称生物催化剂。大部分酶是蛋白质,少部分是 RNA,即核糖核酸。酶主要有以下特点:

1. 高效性。酶的催化效率是一般无机催化剂的若干倍。
2. 专一性。每一种酶只能催化一种或一类化学反应。
3. 易变性。大多数酶是蛋白质,容易因高温、强酸、强碱等而受到破坏。
4. 温和性。酶所催化的化学反应,一般在比较温和的条件下(35℃~40℃)进行。

任 务 单



学习评价表

知识点：奇妙的人体

评价标准	自我评价	小组评价	教师评价
能说出人体的基本结构			
能说出细胞、组织、器官、系统的关系			
能说出新陈代谢的定义和作用			
能说出人体的三种生理功能调节方式的特点			



幼儿园里,红红偶然轻轻拍打了一下膝盖的某个部位,小腿不由自主地弹跳了起来,她觉得很好玩,其他小朋友也觉得很有趣,纷纷模仿,但是小朋友们不知道是什么原因,都跑去问老师。假如你是这位老师,你应该怎样回答?



单选题:

1. 人体的结构和功能的基本单位是()。
A. 细胞 B. 组织 C. 系统 D. 器官
2. 下列不属于器官的是()。
A. 心 B. 心肌 C. 眼 D. 肝脏
3. 人体的基本结构由表及里可分为()。
A. 肌肉、骨骼肌、神经 B. 皮肤、肌肉、骨骼
C. 皮肤、血液、骨骼 D. 骨骼、肌肉、神经
4. 下列不是结缔组织的一项是()。
A. 肌腱 B. 血液 C. 骨骼肌 D. 脂肪组织

判断题:

1. 人体的基本生理特征主要包括新陈代谢、应激性、兴奋性和适应性。()
2. 动物细胞虽形态各异,但结构基本相同,由内到外可分成细胞膜、细胞质、细胞核。
()
3. 新陈代谢在人体的基本生理特征中具有基础性作用。()
4. 酶的本质是活细胞产生的具有催化作用的碳水化合物。()

任务二 运动系统与保育



早上,中班红红的妈妈一见老师就自豪地夸起了女儿。原来是红红周末在公园玩耍时,不停地从高处往低处跳。旁边的大人看着都有点胆怯,红红却乐此不疲,大家纷纷夸红红胆子大、身体好,妈妈更是高兴得合不拢嘴。老师听后,告诉她:“不能让红红这样做,对她的骨骼发育不好。”妈妈有些不悦,问老师:“那你说说对哪里的骨骼发育不好?大家都说,只有体能超常的孩子才敢做出这样的动作。”

同学们,你们认为红红妈妈的观点正确吗?为什么?



运动系统与保育

一、运动系统的组成及功能

运动系统是由骨、骨连结和骨骼肌三部分组成的。在神经系统的支配下,运动系统完成一定的动作或者维持某种姿势,有执行动作、支撑体重、维持体形、保护内脏、制造血液和储存脂质等功能。

(一) 骨

骨是由有机物和无机物构成的,有机物主要是胶原纤维,使骨具有韧性和弹性,无机物主要是钙,使骨具有坚固性。婴幼儿骨中的有机物多于 $\frac{1}{3}$,无机物少于 $\frac{2}{3}$,因此弹

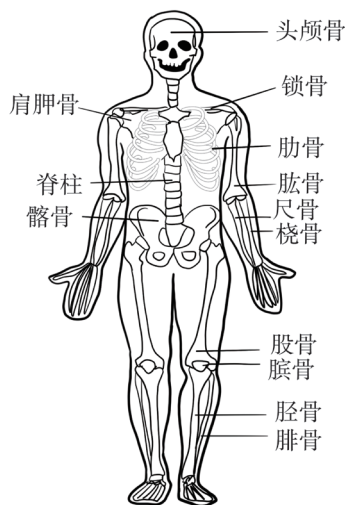


图 1-2-1 人体骨骼结构

性大、易变形。人在成年以前，长骨的两端有一层软骨称为骺软骨，使骨不断地伸长和长粗，直到 20~25 岁，这层软骨才完全骨(固)化。

人体共有 206 块骨。成人全身的骨骼约占体重的 20%，按其所在部位可分为颅骨、躯干骨、四肢骨。人体骨骼结构具体如图 1-2-1 所示。

人体的骨骼形态各异，大小不同，主要分为四类：长骨，如肱骨；短骨，如腕骨；扁骨，如顶骨；不规则骨，如椎骨。每块骨都是由骨膜、骨质和骨髓构成的，如图 1-2-2 所示。胎儿及婴幼儿时期的骨髓是红骨髓，造血功能强。从 5~7 岁开始，红骨髓逐渐被脂肪组织代替变成黄骨髓，失去造血功能。当身体大量失血或者严重贫血时，黄骨髓可以转化为红骨髓，恢复造血功能。以上内容具体如表 1-2-1 所示。

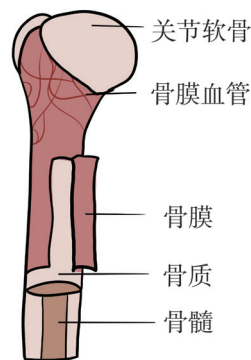


图 1-2-2 骨骼结构

表 1-2-1 骨膜、骨质、骨髓的分布及功能

骨的结构	分布	功能
骨膜	骨膜是紧贴在骨表面的一层结缔组织膜，有丰富的血管和神经。	骨膜对骨的营养、再生等有重要作用。
骨质	骨松质主要位于骨的两端；骨密质大部分集中于骨干，致密坚硬。	骨质是构成骨的主要成分。
骨髓	骨髓位于骨的中央，分为红骨髓和黄骨髓两种。	幼儿时期的骨髓是红骨髓，有造血功能。从 5~7 岁开始，红骨髓逐渐变成黄骨髓。

(二) 骨连结

骨与骨的连结称为骨连结，根据连结方式不同，分为直接连结，如颅骨；间接连结，即通过关节连结，如下颌关节、肩关节、肘关节等，如图 1-2-3 所示。关节在骨骼肌的牵引下，能够产生各种运动。

关节是由关节面、关节囊、关节腔构成的，如图 1-2-4 所示。关节面是相邻两骨的接触面，凸面称为关节头，凹面称为关节窝，其表面覆盖一层软骨。

关节囊是附着在关节面周围很坚硬的结缔组织，外层有坚韧的韧带把两块骨牢固地连结起来。囊内可以分泌滑液，减少摩擦。

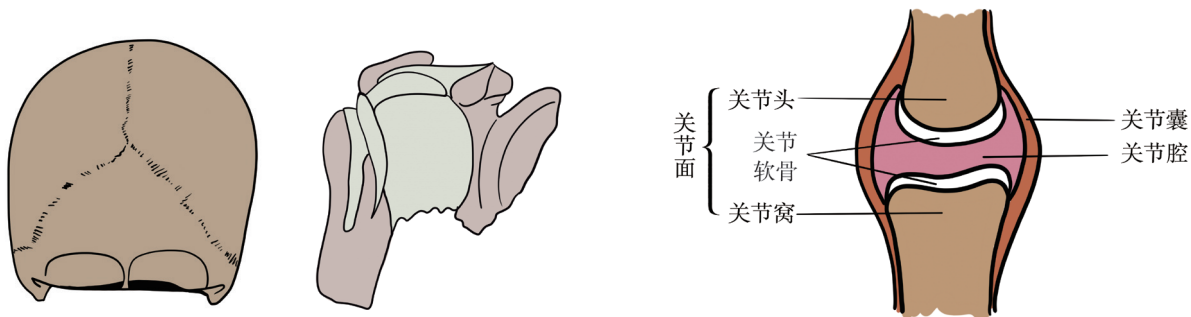


图 1-2-3 直接连结和间接连结

图 1-2-4 关节的构成

关节腔是由关节囊和关节软骨围成的密闭空腔，含少量滑液，有润滑和营养关节软骨的作用。

（三）骨骼肌

人体共有 600 多块骨骼肌，每块骨骼肌可分为肌腱和肌腹两部分，骨骼肌两端的白色部分是肌腱，红色部分是肌腹。成人骨骼肌的总重量约占体重的 40%。肌肉中 75% 是水分，25% 是固体成分。骨骼肌是运动的动力来源，在神经系统的支配下，牵动骨骼产生运动。

按照部位划分，人体的骨骼肌可分为头颈肌、躯干肌和四肢肌三部分；从形态角度，可以分为长肌、短肌、阔肌、轮匝肌。骨骼肌具体如图 1-2-5 所示。

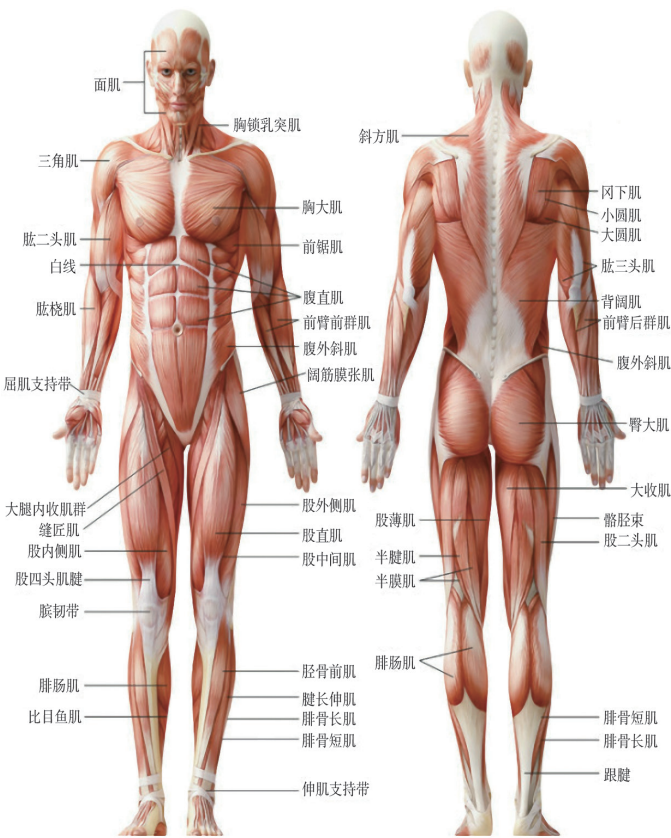


图 1-2-5 骨骼肌

二、婴幼儿运动系统的特点

（一）骨骼弹性大，硬度小

婴幼儿骨骼中的有机物较多，骨比较柔软，弹性大而硬度小，不易骨折，但容易弯曲变形。如果发生骨折，容易折而不断，形成青枝骨折。随着年龄的增长，骨硬度逐渐加大。

(二) 软骨钙化尚未完全

1. 新生儿的颅骨顶部有两个大小不一的间隙，由结缔组织覆盖，称为前囟和后囟。前囟在 12~18 个月时闭合，后囟最晚在 2~4 个月时闭合。囟门如图 1-2-6 所示。

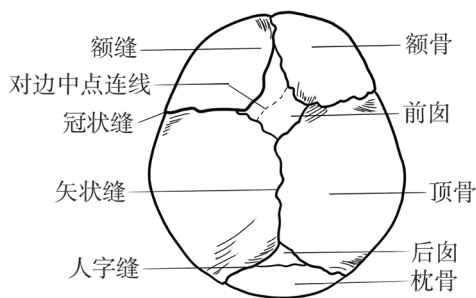


图 1-2-6 囟门

2. 腕骨。新生儿的腕骨都是软骨，一般在 10 岁左右，腕骨的骨化中心才会出全，因此，腕骨经常作为骨龄检测指标。婴幼儿的手部力量小，所以不能提重物，以及长时间写字、画画等。

3. 脊柱生理弯曲正在逐渐形成。新生儿的脊柱几乎是直的，但骶曲在胎儿期便开始形成。随着年龄的增长，2~3 个月时逐渐出现颈曲，6~7 个月时出现胸曲，10~12 个月时出现腰曲。这些弯曲起着身体平衡、加强脊柱弹性和缓冲震荡的作用。一般来说，人的脊柱在 20~21 岁或者更晚，才会真正定型。婴幼儿期要加强良好习惯的培养，以免造成脊柱侧弯、前突和后突等。

4. 骨盆尚未骨化。骨盆由髌骨、骶骨、尾骨连结而成，是支持躯干保护盆腔脏器的重要结构，如图 1-2-7 所示。直到 19~25 岁，骨盆才能形成一块完整的骨。因此，照护者要注意提醒幼儿不要从高处往低处跳，以免造成骨盆变形，尤其是女孩。

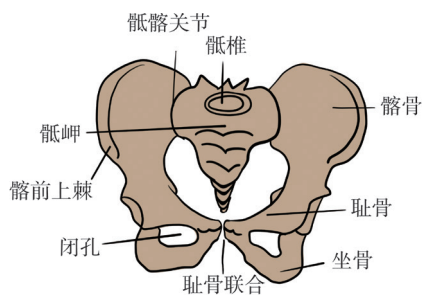


图 1-2-7 骨盆

(三) 关节灵活，但牢固性差

婴幼儿的关节窝较浅，关节附近的韧带较松，关节的伸展性、灵活性、柔韧性都比较强，但是当受到强大的外力作用时，容易脱臼，因此在照护婴幼儿时，动作要轻柔。



图 1-2-8 不同的足弓

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，可以缓冲人体在运动时产生的震动，保护脚底的血管、神经。

婴幼儿足弓的骨化尚未完成，足底的肌肉、肌腱和韧带发育不完善，肥胖、长时间站立或行走，易导致足弓塌陷，形成扁平足。不同的足弓具体如图 1-2-8 所示。

(四) 肌肉

婴幼儿肌肉中含水分较多,蛋白质、脂肪及无机盐较少,肌纤维细,肌肉的力量和能量储备都不如成人,因此容易疲劳。但婴幼儿新陈代谢旺盛,氧气供应充足,消除疲劳也很快。

大肌肉发育早,小肌肉发育晚。3~4岁的幼儿走路已较平稳,但像画画等精细动作完成欠佳,5~6岁的幼儿才能较好地完成绘画、塑模、拍球等。

三、婴幼儿运动系统的保育要点

婴幼儿运动系统的保育要点具体如下:

1. 培养婴幼儿各种正确的形体姿势,比如坐、立、行、走等,预防骨骼发育畸形。
2. 多带婴幼儿到户外晒太阳,有助于婴幼儿体内合成维生素D,促进钙的吸收,有效防止佝偻病。
3. 照护者在护理婴幼儿时动作要轻柔,不要用力过猛,以免损伤婴幼儿的关节和韧带。
4. 合理地组织幼儿进行体育锻炼和户外活动,促进骨骼和肌肉的生长。

四、婴幼儿动作训练

(一) 粗大动作的基本训练

各年龄段婴幼儿粗大动作的训练内容及要点具体如表1-2-2所示。

表 1-2-2 粗大动作的基本训练

年龄	训练内容	要点
1~3月	抬头训练	竖抱婴儿,让头直立片刻,每天2~3次;让婴儿俯卧抬头,慢慢延长抬头时间,通常持续2分钟左右。
3~6月	翻身训练	照护者可以帮助婴儿翻身。
5~7月	坐的训练	照护者拉着婴儿的臂部坐起,可以扶着坐或者靠着坐;婴儿通常在6个月时可以独坐。
7~10月	爬行训练	5~6个月的婴儿适合匍匐爬行;6~7个月的婴儿适合抵足爬行,照护者可以用手推着婴儿双足爬行;8个月的婴儿适合用手和膝盖着地爬行;9~10个月的婴儿可以自己爬行。
8~12月	站立训练	照护者双手扶至婴儿腋下,帮助其站立;婴儿扶着椅子等东西学习站立。
10~24月	走的训练	照护者双手扶至婴幼儿腋下,帮助其移步行走;让婴幼儿扶着东西走;让婴幼儿推着小车走;照护者和婴幼儿相距1米,让婴幼儿走过来等。
18~36月	跑的训练	逗跑:照护者用玩具吸引幼儿跑;追跑:照护者和幼儿玩你追我跑。
	跳的训练	扶着跳:双手扶着幼儿腋下跳;拉手跳:照护者面对面拉起幼儿的双手一起跳;台阶跳:照护者拉着幼儿的双手,鼓励幼儿跳;立定跳等。
24~36月	平衡训练	走小路、独木桥;选择1.5~2米的木板,放在地上,逐步把木板抬高至10~20厘米等。

(二)精细动作的基本训练

各年龄段婴幼儿精细动作的训练内容及要点具体如表 1-2-3 所示。

表 1-2-3 精细动作的基本训练

年龄	训练内容	要点
0~3 月	本能抓握训练	抚摸婴儿手指,每日 2~3 次;抓握练习,每天数次,每次 30 秒。
4~6 月	有意识抓握训练	教婴儿做简单的手指操,如《虫虫飞》,促进手眼协调发展。
7~18 月	手指协调训练	教婴幼儿发展拇指、食指、中指的抓握动作。
12~36 月	双手协调训练	教幼儿穿珠子、绕毛线等。
	手腕转动能力训练	教幼儿拧瓶盖、按图撕纸等。
	手部控制能力训练	教幼儿涂涂画画、手指游戏等。



知识拓展

青枝骨折

青枝骨折多见于 10 岁以下的儿童,儿童的骨骼中含有较多的有机物,外面包裹着厚厚的骨膜,因此不容易折断,在遭受暴力发生骨折时就会出现折而不断的情况,骨科医生把这种特殊的骨折称为青枝骨折。这种骨折通常是不需要手术治疗的,用石膏或者夹板固定治疗都有很好的效果。

牵拉肘

牵拉肘即小儿桡骨小头半脱位,高发于 2~3 岁幼儿,最小的有 2 个月大的婴儿,7 岁以后则罕见,60%~65% 为女孩,70% 为左侧牵拉肘。该病主要是因为过度牵拉婴幼儿手臂所致,伤肘部可呈现半屈曲位,自觉肘外侧部疼痛,功能活动障碍,尤其不能旋后、屈伸及取物,且桡骨小头处有明显压痛。

任 务 单



学习评价表

知识点：运动系统与保育

评价标准	自我评价	小组评价	教师评价
能说出骨的构造			
能说出婴幼儿骨髓的功能			
能说出婴幼儿运动系统的特点			
能说出婴幼儿运动系统的保育要点			



案例分析

一位年轻的妈妈发现宝宝的胳膊上有个凸起，一摸宝宝就哭，感觉很奇怪。妈妈立即带孩子去医院，医生说孩子骨折了，但是已经错位长好了。这位粗心的妈妈突然想起来，孩子前段时间哭闹得很厉害，还以为是太调皮，原来是受到这么严重的伤害。请你用所学知识分析一下该现象。



精准备考

单选题：

1. 婴幼儿的骨盆尚未完全闭合，直到()岁，机体的盆骨才能完全骨化。

A. 10~15 B. 15~20 C. 20~25 D. 25~30

2. 婴幼儿时期的骨髓在()岁后失去造血功能。

A. 3~4 B. 4~5 C. 5~7 D. 3~5

3. 下列说法中，不属于婴幼儿骨骼特点的是()。

A. 容易发生青枝骨折 B. 腕骨未完全钙化
C. 骨盆尚未骨化 D. 脊柱的生理弯曲同时出现

4. 婴幼儿扁平足的原因是()。

A. 走路习惯不好 B. 骨膜较薄，营养不够
C. 骨中无机盐含量少，骨硬度小 D. 肥胖，长时间负重行走

判断题：

1. 当幼儿的骨骼受损时，因血液循环丰富、新陈代谢较慢，所以愈合速度较成人慢。

()

2. 骨折就是脱臼，因此处理方法是一样的。()

3. 运动系统在消化系统的调节和各系统的配合下，具有支撑身体、执行动作、保护内脏器官的作用。()

4. 幼儿的骨骼比较柔软，软骨较多。()

任务三 呼吸系统与保育



老师近来发现,3岁的强强刚一入冬就生病了。为了摸清楚强强的身体状况,老师向强强的妈妈了解情况,妈妈说:“强强患有喘息性支气管炎,平时在秋冬季节交替时也不喜欢戴口罩,所以容易生病。老师,他如果注意戴口罩就不会生病了。”

同学们,强强妈妈的认识正确吗?为什么?



呼吸系统与保育

一、呼吸系统的组成及功能

呼吸系统是人体新陈代谢时和外界进行气体交换的一系列器官的总称。除此之外,呼吸系统还兼具嗅觉、发音等功能,由呼吸道和肺两部分组成。呼吸道是气体进出的通道,临床上常以喉环状软骨为界,将其分为上呼吸道与下呼吸道两部分。上呼吸道包括鼻、咽、喉,下呼吸道包括气管和支气管。以上内容具体如图 1-3-1 所示。

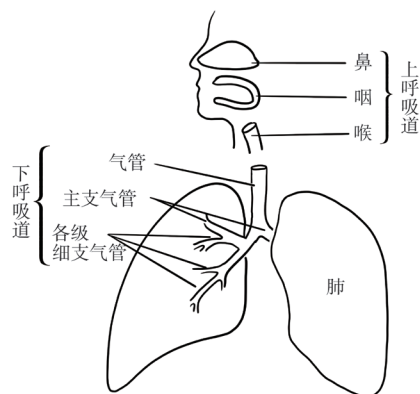


图 1-3-1 呼吸系统的组成

(一) 呼吸道

1. 上呼吸道

鼻是呼吸道的起始部分，是呼吸道的门户。鼻腔对空气有湿润、过滤、加温的作用，可以减少尘埃等有害物质的吸入。整个鼻腔有分泌腺体及相当丰富的血管，因此，当鼻腔受到刺激时，往往出现打喷嚏、流鼻涕等反应。除上述呼吸作用外，鼻腔还有嗅觉功能。

咽是呼吸道和消化道的共同通道，分别与鼻腔、口腔、喉腔相通，具有吞咽和呼吸的功能，对发音起着辅助作用。

喉既是呼吸通道又是发音器官，与咽和气管相连。喉是呼吸道最狭窄的部分，主要由会厌软骨、甲状软骨和环状软骨构成，喉腔内有两条声带并列，如图 1-3-2 所示。当呼吸或发音时，会厌软骨打开，空气可以自由出入；当吞咽时，会厌软骨自动关闭，避免食物进入气管。幼儿不能长时间大声说话和唱歌，以免造成声带损伤。不同状态下的声门开闭情况具体如图 1-3-3 所示。

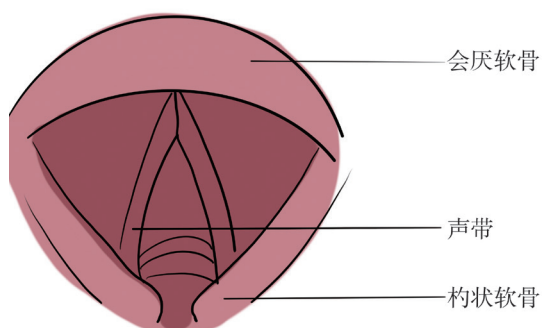


图 1-3-2 喉的构成

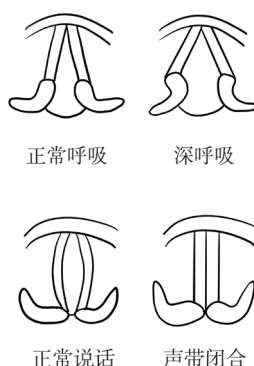


图 1-3-3 不同状态下的声门开闭情况

2. 下呼吸道

气管是圆筒形管道，由 C 形软骨环作支架，与喉和胸腔相连。管壁内覆盖带有纤毛的黏膜，黏膜上的纤毛不停地向咽喉方向摆动，把灰尘、细菌和黏液运送到咽，通过咳嗽排出体外，这就是痰。气管向下分为左右两根管道连接肺，右侧支气管短而粗，相对较直，左侧支气管细长，因此异物容易进入右侧支气管。

(二) 呼吸器官

1. 肺

肺是气体交换的场所，位于胸腔之内、膈肌之上，分为左肺和右肺，被胸膜包裹。肺泡是组成肺的最小功能单位，附着在肺部支气管的细小分支上，肺泡周围缠绕着丰富的

毛细血管和弹性纤维，如图 1-3-4 所示。人体吸入空气时，氧气通过肺泡进入血液，经由血管输送至全身；呼出时，周围毛细血管中的二氧化碳则可以通过肺泡壁进入肺泡，然后通过呼气排出体外。

新生儿的肺呈粉红色，成年后逐渐变为深红色，吸烟者的肺则是棕黑色，如图 1-3-5 所示。

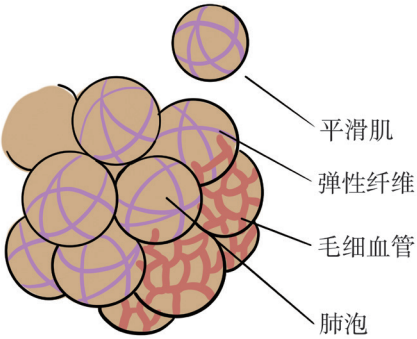


图 1-3-4 肺泡的构成

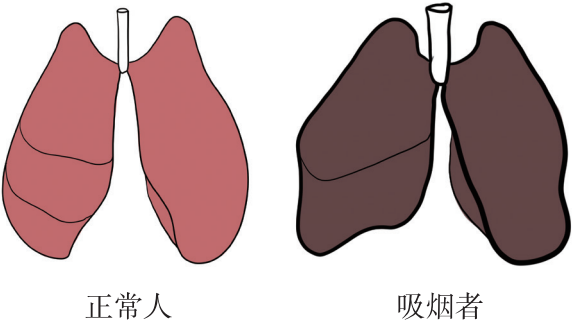


图 1-3-5 正常人的肺和吸烟者的肺

2. 呼吸

呼吸是指在神经系统的控制下，胸廓有规律地扩大和缩小，包括肋骨和膈肌的运动。婴幼儿呼吸的形式有胸式呼吸和腹式呼吸。胸式呼吸指的是以肋间外肌收缩为主完成的呼吸形式；腹式呼吸指的是以膈肌收缩为主完成的呼吸形式。由于肋间外肌容易疲劳，婴幼儿主要呈现出腹式呼吸，随着年龄增长，逐渐转变为胸式呼吸。

二、婴幼儿呼吸系统的特点

婴幼儿的呼吸系统发育不完善，其主要特点如下：

1. 容易感染。婴幼儿鼻腔狭窄，鼻黏膜柔软且富有血管，因此容易被黏液堵塞，造成呼吸困难，甚至肺炎。婴幼儿的咽鼓管比较短、平、直，容易患中耳炎。
2. 嗓子容易变哑。由于声带不够坚韧，婴幼儿长时间大声唱歌、吼叫，容易造成韧带受伤。
3. 年龄越小，呼吸频率越高。婴幼儿生长需求旺盛，需要通过增加呼吸频率摄入更多的氧气。不同年龄婴幼儿的呼吸频率具体如表 1-3-1 所示。

表 1-3-1 不同年龄婴幼儿的呼吸频率

新生儿	1 岁以下	1~3 岁	4~7 岁
40~45 次 / 分钟	30~40 次 / 分钟	25~30 次 / 分钟	20~25 次 / 分钟

三、婴幼儿呼吸系统的保育要点

婴幼儿呼吸系统的保育要点具体如下：

1. 家长要纠正婴幼儿挖鼻、揉鼻、把异物塞入鼻腔等不良习惯。
2. 婴幼儿代谢旺盛，需要大量的氧气，因此在室内时，家长可经常开窗通风，保持室内空气新鲜。
3. 避免异物入喉。家长要教育婴幼儿吃饭时不能边玩边吃，更不能把玻璃球、扣子等东西放入嘴巴里。



幼儿流鼻血的处理方法

错误做法：

1. 仰头止血。这是生活中常见的错误做法，不少父母认为，头仰起来，出血就会少。
2. 乱塞纸巾。有些父母常会把卫生纸或棉花搓成长条，塞入幼儿鼻腔止血，认为越粗的纸条效果越好。
3. 平躺止血。不少家长认为幼儿平躺下来，鼻血会少流点。其实不然，这样做会导致血液流向喉咙，造成更大危险。
4. 过早拿掉棉花。当鼻血止住后，不少父母会马上把棉塞从幼儿的鼻子里取出，认为这样做可以避免呼吸困难。

正确做法：

1. 保持稍稍前倾的姿势。让幼儿在流鼻血时保持稍稍前倾的姿势，用大拇指按压出血侧鼻根 5~10 分钟，同时拿湿凉毛巾或冰袋冷敷前额。
2. 及时止血。止血之前，先试着擤出血块，然后塞入消毒后的纱布或湿棉花，过 20~30 分钟后取出。

任 务 单



学习评价表

知识点：呼吸系统与保育

评价标准	自我评价	小组评价	教师评价
能说出呼吸系统的组成及功能			
能说出婴幼儿呼吸系统的特点			
能说出婴幼儿呼吸系统的保育要点			
能说出幼儿流鼻血时的正确处理方式			



案例分析

最近,刚工作的小李老师发现班上的大多数孩子都爱挖鼻孔,她百思不得其解,究竟鼻孔里有什么东西,让孩子们都乐此不疲地挖。她问小朋友:“为什么要挖鼻孔呢?”“舒服。”“好玩。”“没有什么不好啊。”小朋友的回答让小李老师哭笑不得,那么挖鼻孔真的没有危害吗?请结合你所学的知识,谈谈你对小朋友挖鼻孔的看法。



精准备考

单选题:

1. 下列关于婴幼儿呼吸系统的说法,错误的是()。
A. 喉既是呼吸通道又是发音器官,和咽、气管相连
B. 新生儿以胸式呼吸为主
C. 婴幼儿的年龄越小,呼吸频率越高
D. 幼儿不能长时间唱歌
2. 幼儿容易患中耳炎的原因是()。
A. 咽鼓管长、弯、直
B. 爱哭、不讲卫生
C. 咽鼓管比成年人短、平、直
D. 鼻腔长、细、直
3. 下列说法中,说法正确的是()。
A. 肺是气体交换的场所
B. 左肺是三叶,右肺是两叶
C. 异物入喉后,一般落在左肺
D. 幼儿流鼻血时可以把头仰起来
4. 婴幼儿肺的颜色是()。
A. 蓝色 B. 深红色 C. 黑色 D. 粉红色

判断题:

1. 鼻腔对空气有湿润、过滤、加温的作用,可以减少尘埃等有害物质的吸入。()
2. 咽是呼吸系统中的重要发音器官。()
3. 幼儿擤鼻涕时可以把两个鼻孔都紧紧捏住,这样会擤干净些。()
4. 新生儿的呼吸方式是腹式呼吸。()

任务四 消化系统与保育



大班幼儿正处于换牙的阶段。一天，紫萱的嘴巴流血了，她在那里撕心裂肺地哭。小王老师一问，才知道是掉牙了。其他幼儿也纷纷围过来观察，七嘴八舌地议论起来，有的说：“我换牙的时候不痛。”有的问：“是不是每颗牙都要掉啊？”有的说：“老师，奶奶说把下面掉的牙扔到房顶上才会长出新牙。”面对这样的议论，如果你是小王老师，你会怎么做呢？



消化系统与保育

一、消化系统的组成及功能

消化系统的主要功能是消化食物和吸收营养，并把食物残渣排出体外。消化系统由消化道和消化腺组成。消化道包括口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠、肛门；消化腺主要分布于消化道各部的管壁内，如唾液腺、胃腺、肝脏、胰腺、肠腺。肝脏是人体最大的消化腺。以上内容具体如图 1-4-1 所示。

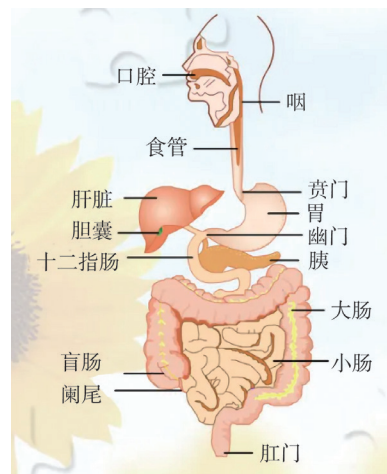


图 1-4-1 消化系统的组成

（一）口腔

口腔里有牙齿、舌及三对唾液腺。婴幼儿的口腔黏膜柔嫩，容易感染。口腔有咀嚼、初步消化食物、辅助发音等功能。

1. 牙齿

牙齿是人体中最坚硬的器官。从外形上看，牙由牙冠、牙颈和牙根三部分组成。从构造上看，牙由牙本质、牙釉质、牙骨质、牙髓构成，其中牙本质是构成牙齿的主要物质；牙齿的最外层是牙釉质；在牙根部分，牙根的外面是牙骨质；牙齿中央的空腔为牙髓腔，腔内充满牙髓，有丰富的血管和神经。牙齿可以咬切、磨碎食物，还可辅助发音。牙齿的构造如图 1-4-2 所示。

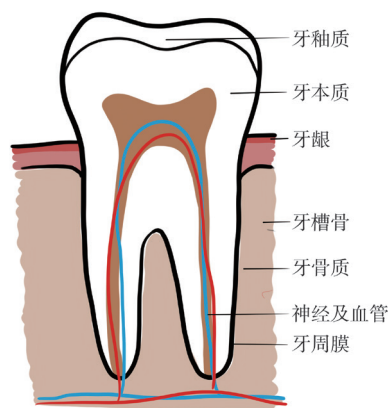


图 1-4-2 牙齿的构造

2. 舌头

舌由舌黏膜和舌肌构成，起着感受味觉和辅助进食的作用，同时也是发音的主要器官。

舌黏膜上面布满了味蕾，舌头的不同位置对味道的敏感性不一样，具体如表 1-4-1 所示。

表 1-4-1 舌头的不同位置对味道的敏感性

位置	舌根	舌体	两侧	舌尖
味道	苦味	酸性	咸味	甜味

（二）食管

食管是肌性管道，长约 25 厘米，上连接咽，下连接胃的贲门。它的主要作用是输送水和食物进入胃。

（三）胃

胃位于左上腹部，是消化道中最膨大的部分。胃的入口是贲门，贲门比较紧，可以防止食管反流；出口是幽门，与十二指肠相通。胃壁从外到内分为浆膜、肌层、黏膜层。胃黏膜呈淡红色，胃里的黏膜有许多皱襞。胃黏膜中有胃腺，能分泌胃液。胃液的主要成分是胃蛋白酶、胃酸和黏液等。

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。一般来说，胃排空水的时间是 10 分钟，排空混合食物需要 4~5 小时。

(四) 小肠

小肠是消化系统中最长的一段,上接幽门,下续盲肠,成年人的小肠达5~7米,是消化食物和吸收营养的重要场所。小肠分为十二指肠、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。小肠壁的黏膜和黏膜下层共同向肠腔突起形成许多环状皱襞,皱襞的表面有许多细小的突起,即小肠绒毛。绒毛可以左右摆动和上下收缩,增加吸收营养物质的面积,有利于营养物质的吸收。

小肠的主要功能是消化食物、吸收营养。水、无机盐、维生素由小肠直接吸收,糖、脂肪和蛋白质被分解后由小肠吸收进入血管,残渣进入大肠。

(五) 大肠

大肠上端连接小肠,下端连接肛门,包括盲肠、阑尾、结肠、直肠和肛管,其主要生理功能是吸收水分、无机盐和暂时储存粪便。

(六) 消化腺

1. 大消化腺

(1) 唾液腺有腮腺、颌下腺和舌下腺三对,其中腮腺最大。唾液中含有淀粉酶和溶菌酶,前者消化淀粉食物,后者杀灭口腔细菌。同时,唾液具有湿润口腔黏膜、调和食物及分解淀粉和杀菌的作用。新生儿的唾液腺发育尚未成熟,唾液分泌较少,至出生后3~4个月,唾液分泌才明显增加,功能也逐渐完善。

(2) 肝脏是人体最大的消化腺,呈棕红色,分为左、右两叶。一般情况下,成人的肝脏在右肋弓里面,从腹部不易摸到,而婴幼儿的肝部下缘位置较低,露出于右肋弓下属于正常情况。

肝的主要功能包括分泌胆汁,将脂肪分解为甘油和脂肪酸;储存糖原,维持体内血糖的恒定;分解酒精、药物等物质。

(3) 胰腺位于胃的后方,分为胰头、胰体和胰尾三部分。它的外分泌功能是分泌胰液,胰液含有胰淀粉酶、胰脂肪酶、胰蛋白酶等,作用是消化肠道中的各种食物;内分泌功能是分泌胰岛素,调节血糖的代谢,使血糖保持相对稳定。

2. 小消化腺

小消化腺分布于消化道的管壁内,如食管腺、胃腺和肠腺等。胃腺可以分泌胃液,帮助小肠吸收铁和钙。

（七）消化与吸收

1. 消化

消化是指食物通过消化道蠕动和消化液的作用，分解为可吸收成分的过程。消化方式有物理性消化和化学性消化两种。物理性消化也称为机械性消化，是指食物被磨碎并与消化液混合的过程；化学性消化是指通过消化液中的消化酶作用，使食物分解成可吸收的物质。

2. 吸收

吸收是指经过消化的食物成分通过消化道壁进入血液循环的过程。小肠是吸收营养物质的主要部位，蛋白质、脂肪、糖类等营养物质可以停留 3~8 小时，分解后随血液进入全身。水、无机盐和维生素不需要经过消化，在小肠内直接被吸收。大肠可吸收少量的水、无机盐和部分维生素。

二、婴幼儿消化系统的特点

（一）牙齿

人一生中有两副牙齿，就是乳牙和恒牙。人一出生就有 20 颗乳牙牙胚，6 个月左右开始长出乳牙，2 岁半左右出齐，6 岁左右换牙。成年人一般有 28~32 颗恒牙。

乳牙对食物的消化吸收、颌骨的正常发育和恒牙的萌出等有着重要作用。乳牙的钙化程度低，牙釉质和牙本质均比恒牙薄，耐酸能力差，容易患龋齿。

（二）食管

婴幼儿的食管呈漏斗状，比成人短而窄，管壁较薄，弹性组织发育较差，容易损伤。

（三）胃

婴幼儿的胃黏膜柔软且富有血管，胃壁较薄，蠕动能力较弱，胃酸浓度低，消化能力差。婴幼儿的胃容量小，新生儿的胃容量为 30~50 毫升，3 个月时约为 100 毫升，1 岁时约为 250 毫升，3 岁时约为 700 毫升，6 岁时约为 900 毫升。

胃是消化管中最膨大的部分。婴儿的贲门比较松弛，且呈水平位，因此，当婴儿吞咽下空气，奶就容易随呼出的空气流出口外，造成漾奶。为防止发生这种情况，照护者可将婴儿伏在成人肩头，轻轻拍其后背，让其打个嗝排出咽下的空气。

（四）肠

婴幼儿的肠道长度相对比成人长，但是肠壁上的绒毛数几乎和成人相等，所以婴幼儿消化管的吸收能力较强。婴幼儿肠壁的肌肉组织和弹性纤维发育较差，肠蠕动能力比

成人弱,食物通过较慢,大肠吸收较多的水分,易造成便秘。此外,婴幼儿肠管的固定性差,容易发生肠套叠、脱肛等疾病。

(五)生理性流涎

人体的三对唾液腺都有导管通到口腔。新生儿的唾液腺还没发育好,唾液少,口腔比较干燥。到3~4个月,开始吃辅食时,唾液分泌增加;到6个月左右,分泌更加旺盛。婴儿在6~7个月时,由于口腔较浅,口水吞咽不及时,唾液就会流到口腔外面,形成生理性流涎。

(六)肝脏

婴幼儿的新陈代谢旺盛,肝脏的体积相对比成人大。正常3岁以下的婴幼儿,于肋弓下可摸到肝脏的下缘,距肋弓1~2厘米。婴幼儿的肝糖原储存量少,在饥饿时,容易出现低血糖的症状,表现为心慌、出冷汗、无力、有饥饿感,甚至出现低血糖休克。

婴幼儿对脂肪的消化能力差,抵抗力弱。婴幼儿的肝小叶和肝细胞发育不健全,胆囊小,分泌胆汁较少,对脂肪的消化能力差;婴幼儿的肝脏解毒能力差,抵抗力弱,容易生病。

三、婴幼儿消化系统的保育要点

婴幼儿消化系统的保育要点具体如下:

1. 保护牙齿。婴幼儿从乳牙萌出开始,需每半年检查一次牙齿,排除隐患;饭后漱口,注意口腔卫生;勤于咀嚼,不吃过冷或者过硬的食物;纠正不良习惯,不咬手指、托腮等,以免造成发育不良。
2. 合理饮食。照护者要合理控制婴幼儿每天的进餐次数、时间和进食量,不要让婴幼儿养成吃辛辣食物的习惯,要让其多吃营养丰富且易于消化的食物。
3. 养成良好的生活习惯。午饭后不建议立即睡觉,最好在轻微活动20分钟后再睡;1岁半后的幼儿应养成良好的刷牙习惯。



婴幼儿消化不良怎么办

婴幼儿消化不良是比较常见的，因为婴幼儿的消化能力还比较弱，一旦饮食不当，就容易引起消化不良。婴幼儿如果长期消化不良，会造成营养素摄入不足，从而影响生长发育。下面介绍几种缓解消化不良的方法：

1. 调节饮食。婴儿在哺乳期间如果消化不良，可适当减少喂养量，延长喂养间隔时间。如果是母乳喂养，母亲需保持饮食清淡，少吃油腻食物。在给婴儿添加辅食时，应遵循由少到多、由细到粗、由素到荤、由稀到稠的原则，让婴儿适应一种辅食后再添加下一种。

2. 培养良好的饮食习惯。婴幼儿饮食要规律，定时定量，不能暴饮暴食；在婴幼儿进食的时候，不要让婴幼儿边吃边玩玩具或看电视，以免分散婴幼儿的注意力，让婴幼儿误以为自己吃饱了。

3. 适当运动。消化不好的婴幼儿要做适量的运动，比如婴儿可爬一爬、幼儿可缓慢行走，这样有助于肠道蠕动和消化。

任 务 单



学习评价表

知识点：消化系统与保育

评价标准	自我评价	小组评价	教师评价
能说出消化系统的组成及功能			
能说出婴幼儿消化系统的特点			
能说出婴幼儿消化系统的保育要点			
能说出消化与吸收的定义			



案例分析

婴幼儿胃病是一种经常被忽视的疾病，医生在门诊过程中常会遇到一些经常腹痛、呕吐、厌食、消化不良的婴幼儿。当这些婴幼儿被诊断为小儿慢性胃炎或消化性溃疡时，大多数家长会非常惊讶：“怎么可能，这么小的孩子也会得胃病？不是大人才容易得胃病吗？”请你根据所学知识谈谈原因。



精准备考

单选题：

1. 乳牙大约在婴儿第()月时开始萌出。
A. 4 个月 B. 5 个月 C. 6 个月 D. 3 个月。
2. 牙齿从外形上看，可以分为()三部分。
A. 牙冠、牙颈、牙髓 B. 牙冠、牙釉质、牙髓
C. 牙冠、牙颈、牙根 D. 牙釉质、牙颈、牙髓
3. 下列说法中，说法正确的是()。
A. 肝脏是人体最大的器官 B. 肝脏是人体最大的消化腺
C. 婴幼儿的肝脏呈黑棕色 D. 肝脏具有排泄功能
4. 水在胃部排空的时间大约为()分钟。
A. 9 分钟 B. 8 分钟 C. 10 分钟 D. 7 分钟

判断题：

1. 养成良好的生活习惯，午饭后可以安静地活动 15~20 分钟再午睡。()
2. 幼儿的胃容量小，新生儿的胃容量为 30~40 毫升。()
3. 唾液腺有腮腺、颌下腺和舌下腺三对，其中颌下腺最大。()
4. 舌尖对甜味比较敏感。()

任务五 循环系统与保育



小二班的幼儿在老师的带领下，围着操场相互追逐玩游戏。萌萌表现出很不舒服的样子，老师第一时间跑到她身边观察情况，发现萌萌呼吸急促、满头大汗、脸色苍白，还出现了呕吐的症状。老师立即拨打“120”急救电话，将萌萌送到医院进行治疗。请问，从幼儿生长发育的角度讨论，萌萌为何会出现上述症状？



循环系统与保育

一、血液循环系统

循环系统包括血液循环系统和淋巴系统，血液循环系统由心脏和血管组成，形成密封连续的管道；淋巴系统是血液循环系统的辅助部分，淋巴液进入血管参与循环。在心脏的作用下，血液将氧气和营养物质运输至全身，还将体内的二氧化碳和其他废物运输到排泄器官，排出体外。

血液循环是指血液在心脏和血管中周而复始地沿着一个方向流动。心脏是血液循环不竭的动力器官，血管是血液流动的管道。

(一) 心脏

心脏是血液循环的动力器官，位于胸腔两肺间偏左的位置。心肌有很强的收缩和

舒张力。心脏通过收缩和舒张,将血液送至全身各处。心脏有四个腔室,分别为左心房、右心房、左心室、右心室。心脏同侧的心房可通过房室口通向心室,房室口附有房室瓣。左心房与肺静脉连通,右心房与上、下腔静脉连通,左心室发出主动脉,右心室发出肺动脉。主动脉和肺动脉起始部的内侧都有袋状瓣膜,瓣膜可以使血液只向一个方向流动。以上内容具体如图 1-5-1、1-5-2 所示。

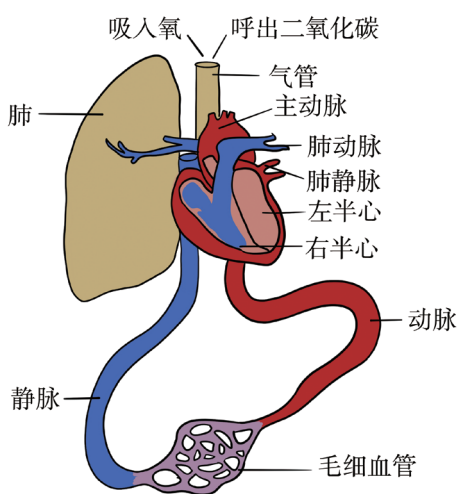


图 1-5-1 血液循环系统示意图

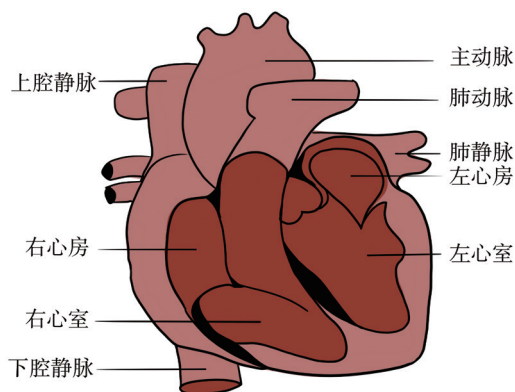


图 1-5-2 心脏结构示意图

1. 婴幼儿心脏的特点

- (1) 新生儿的心脏体积比例相对较成人大,青春期后逐渐达到成人水平。
- (2) 随着年龄的增长,心脏重量与体重的比值下降。新生儿心脏的重量为 20~25 克,占体重的 0.8%,1~2 岁时达 60 克,占体重的 0.5%,5 岁时达出生时的 4 倍,至青春期后增至出生时的 12~14 倍。
- (3) 婴幼儿的心腔小,心肌收缩力差,每搏输出量少,心脏排血量少。
- (4) 婴幼儿的心率较成人快,随着年龄的增长而逐渐减慢。由于婴幼儿的心肌薄弱,心脏容量小,为了满足新陈代谢的需要,只有通过加快心率来弥补。影响婴幼儿心率快慢的因素有活动、哭闹、进食和发热等。一般来说,婴幼儿的体温每升高 1℃,心率增快 10~15 次/分钟。不同年龄的婴幼儿平均心率不同,具体如表 1-5-1 所示。

表 1-5-1 婴幼儿的年龄和心率

年龄	新生儿	1 岁以下	2~3 岁	4~7 岁	8~10 岁
平均心率(次/分钟)	120~140	110~130	100~120	80~100	70~90



2. 婴幼儿心脏的保育要点

(1) 为婴幼儿合理地选择运动项目,控制运动的时间和强度,避免长时间的剧烈活动。

(2) 让婴幼儿在运动前做好准备活动,在运动后做好整理放松活动,不要突然开始或立刻停止活动。因为婴幼儿在运动时,心脏会向骨骼肌输送大量的血液,如果此时婴幼儿立即停止活动,血液仍然留在肌肉中,静脉回流少,使心腔输出量减少,血压降低,容易造成婴幼儿脑部暂时缺血,从而引发恶心、呕吐、面色苍白、心慌,甚至晕倒等情况。

(3) 在幼儿运动时或运动后,不要让幼儿立即饮用大量的白开水,可以少量饮用淡盐水。

(二) 血管

血管分为动脉、静脉和毛细血管三种。动脉是血液从心脏流向全身所经过的血管,管壁厚且有弹性,血流速度快。静脉是血液从身体各部流回心脏的血管,管壁较薄,管腔较大,血流速度慢。毛细血管是连接动脉和静脉之间的血管,管径细小,管壁薄,通透性大。以上内容具体如图 1-5-3 所示。

1. 婴幼儿血管的特点

(1) 婴幼儿的动脉血管的内径相对比成人粗,血管薄,弹性较小,动静脉的口径相差较小。

(2) 婴幼儿的血压较成人低,且年龄越小,血压越低。正常成人的收缩压为 90~140 毫米汞柱,舒张压为 60~90 毫米汞柱,4 岁以后儿童的收缩压为 $(\text{年龄} \times 2 + 80)$ 毫米汞柱。

(3) 婴幼儿的血管长度比成人短,血液在体内循环一周所需的时间短,且毛细血管丰富,血流量大,供氧充足。这可以帮助幼儿及时消除疲劳,促进其生长发育。

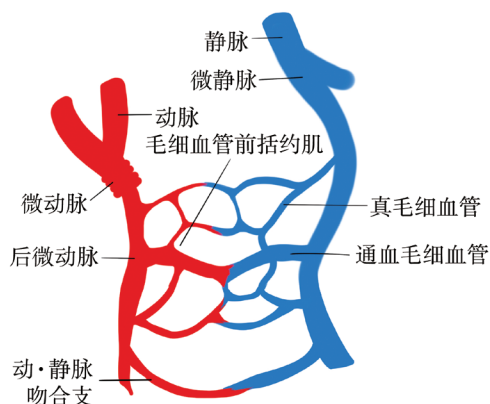


图 1-5-3 血管示意图

2. 婴幼儿血管的保育要点

(1) 服装松紧要适度。过紧的衣物、鞋帽均会影响婴幼儿血液循环的速度,让婴幼儿无法及时从外界摄取充足的氧气,也无法及时充分排出体内的二氧化碳。

(2) 预防动脉硬化。照护者应适当控制婴幼儿胆固醇和脂肪酸的摄入量,同时,所提供的饮食应少盐少油、口味清淡,帮助婴幼儿形成健康的饮食习惯。

(三) 血液

血液由血浆(占55%)和血细胞(占45%)组成。血浆的主要功能是运载血细胞、运输养料。血细胞分为红细胞、白细胞和血小板,如图1-5-4所示。红细胞的功能是运输氧气和二氧化碳,白细胞的功能是吞噬病菌和参与免疫,血小板可以起到止血和加速凝血的作用。

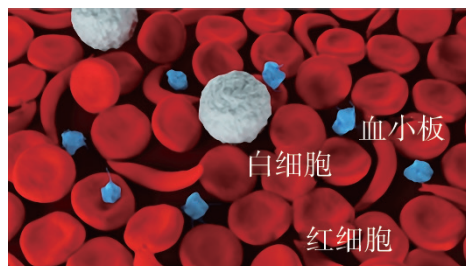


图 1-5-4 血液组成示意图

1. 婴幼儿血液的特点

(1) 婴幼儿的血液量相对成人较多,年龄越小,血液量和体重的比例越高。婴幼儿血液总量的增加有利于婴幼儿的生长发育。

(2) 婴幼儿血液中的血浆含水分较多,占比为91%~92%,含凝血物质(纤维蛋白、钙等)较少,因此,幼儿出血时血液凝固较慢。

(3) 婴幼儿血液中红细胞(为4.8万~5.4万个)含血红蛋白的数量较多,并且具有强烈的吸氧性,有利于婴幼儿的新陈代谢。

(4) 婴幼儿血液中白细胞(为0.5万~1万个)中的中性粒细胞比例较小,因此,婴幼儿抵抗疾病能力较差,易感染疾病。

(5) 婴幼儿的血液循环量增加很快,若喂养不当,易造成贫血。

2. 婴幼儿血液的保育要点

7个月以上的婴幼儿需适当补充如瘦肉、蛋黄、动物肝脏等含铁和蛋白质丰富的食物,以预防缺铁性贫血。

二、淋巴系统

淋巴系统是血液循环系统的辅助部分,主要由淋巴管、淋巴结、脾、扁桃体组成,主要功能是运输全身淋巴液进入静脉。淋巴结、扁桃体、脾能生成淋巴细胞以随时清除体内有害物质,并产生抗体。淋巴系统具体如图1-5-5所示。

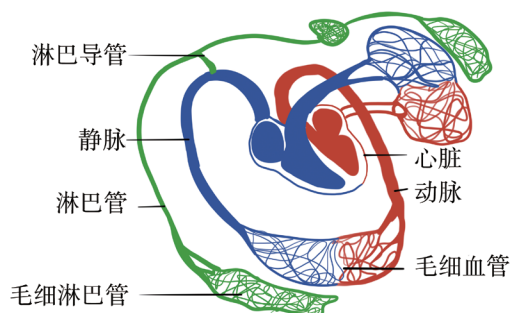


图 1-5-5 淋巴系统示意图

(一) 婴幼儿淋巴系统的特点

1. 婴幼儿的淋巴系统尚未发育完善,屏障

作用较差,当机体受到感染时,若不能有效阻止细菌,感染就容易扩散。

2. 脾位于腹腔的左上方,是人体中最重要的淋巴器官,具有过滤血液、造血、参与免疫、储存血细胞等功能。

3. 淋巴结具有造血、过滤、参与免疫等功能。幼儿期淋巴系统发育较快,淋巴结的防御和保护功能逐渐完善,表现为幼儿期常有淋巴结发炎肿大,尤其是扁桃体肿大、发炎等现象。

4. 扁桃体位于咽部后壁两侧,在1岁以前发育缓慢,2岁后开始肥大,4~10岁时发育达到高峰,14~15岁时逐渐退化。

(二) 幼儿淋巴系统的保育要点

幼儿园教师在晨检、午检时,应经常检查幼儿的淋巴结和扁桃体,并将其作为检查的重要内容之一,做到早发现、早治疗。幼儿的扁桃体在不同情况下的表现具体如图1-5-6所示。

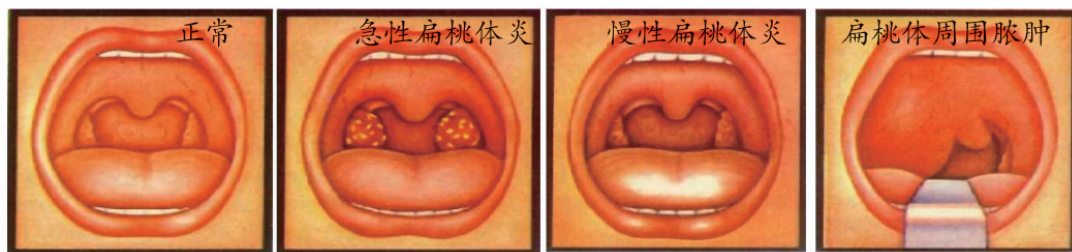


图 1-5-6 正常的扁桃体和扁桃体肿大的对比图



知识拓展

先天性心脏病的概述

先天性心脏病,简称“先心病”,是胎儿时期心脏和大血管发育异常而导致的先天性心血管系统畸形,是新生儿和儿童时期(特别是4岁以下的婴幼儿)常见的心脏病。目前认为,先天性心脏病主要受内因和外因两方面影响。内因一般与高龄产妇、遗传、染色体畸变有关;外因包括妊娠早期宫内病毒感染、孕妇接触大量放射线、孕妇有代谢性疾病,比如糖尿病、高钙血症、宫内慢性缺氧等。据统计,每1000名新生儿中,有6~7名有先天性心脏病。

如何照顾患有先天性心脏病的婴幼儿

1. 加强营养。平常应该选择营养丰富的食品喂养孩子,并且争取尽早进行手术或介入治疗。
2. 避免感冒。适当运动,多到室外呼吸新鲜空气;房间要经常开窗换气;尽量不去人多的公共场所。
3. 保持皮肤清洁。心功能不全的孩子往往出汗较多,因此夏天应勤洗澡,冬天用热毛巾擦身(注意保暖),勤换衣裤。
4. 培养健康的心理。照护者不能因为心疼孩子患有心脏病而对孩子过分宠爱,让孩子养成以自我为中心的个性。

任 务 单



学习评价表

知识点：循环系统与保育

评价标准	自我评价	小组评价	教师评价
能说出循环系统的基本结构			
能说出婴幼儿心脏、血管、血液的特点与保育要点			
能说出婴幼儿淋巴系统的特点与保育要点			
能说出先天性心脏病的概念、病因和护理要点			



案例分析

4岁的晶晶是某幼儿园中一班的学生,最近,李老师发现晶晶有些奇怪,她白天总是无精打采,面色有一些苍白,中午吃饭也没胃口,不喜欢活动,有时还萎靡不振,但她并没有出现感冒、发热等症状。如果你是李老师,你觉得晶晶可能出现什么问题,该如何处理?



精准备考

单选题:

1. 婴幼儿的血液中水分含量较多、()含量较少,因此婴幼儿出血时,血液凝固速度较成人慢。

- A. 红细胞 B. 白细胞 C. 凝血物质 D. 血浆

2. 下列不属于婴幼儿血液循环特点的是()。

- A. 心肌易疲劳 B. 心肌不易疲劳
C. 年龄越小,心率越快 D. 可触及浅表淋巴结

3. 血液中红细胞的主要功能是()。

- A. 凝血 B. 杀灭病菌 C. 运输氧气和二氧化碳 D. 维持身体功能

4. 淋巴系统是()的组成部分,也是血液循环的辅助系统。

- A. 呼吸系统 B. 循环系统 C. 内分泌系统 D. 消化系统

判断题:

1. 年龄越小,心率越快,血压越高。()

2. 幼儿的毛细血管管径细,管壁厚,通透性弱。()

3. 预防动脉硬化贵在“早”,即在婴幼儿期就应控制胆固醇和饱和脂肪酸的摄取量,同时不宜进食过咸的食物。()

4. 血小板能起到止血和加速凝血的作用。()