



校园健康与 医学急救知识

EMERGENCY
TREATMENT

主 编 张利远 陈建荣
主 审 仲崇俊



校园健康与 医学急救知识

主 编 张利远 陈建荣

主 审 仲崇俊

 江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS

镇 江

图书在版编目(CIP)数据

校园健康与医学急救知识 / 张利远, 陈建荣主编.
—镇江: 江苏大学出版社, 2016. 4
ISBN 978-7-5684-0111-1

I. ①校… II. ①张…②陈… III. ①保健—基本知识
②急救—基本知识 IV. ①R161②R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 314704 号

校园健康与医学急救知识

主 编/张利远 陈建荣

责任编辑/汪再非

出版发行/江苏大学出版社

地 址/江苏省镇江市梦溪园巷 30 号(邮编: 212003)

电 话/0511-84446464(传真)

网 址/<http://press.ujs.edu.cn>

排 版/镇江文苑制版印刷有限责任公司

印 刷/虎彩印艺股份有限公司

经 销/江苏省新华书店

开 本/890 mm×1 240 mm 1/32

印 张/5.5

字 数/140 千字

版 次/2016 年 4 月第 1 版 2016 年 7 月第 2 次印刷

书 号/ISBN 978-7-5684-0111-1

定 价/18.00 元

如有印装质量问题请与本社营销部联系(电话:0511-84440882)

前 言

作为长期工作在急诊一线的急救医务工作者,我们每天都在为各种需要紧急救治的患者争取宝贵的“生死一刻钟”,然而依旧有许多生命在逝去,这不断给人们以教训和警示:在高度文明的社会生活中,时刻都可能存在对生命健康的威胁,而对于自身的健康和急救知识,人们又知道多少?现实在不时提示每个医务工作者的责任。为此,急救医生忠告民众:了解和学习健康与医学急救知识刻不容缓!学习和普及医学急救知识,对于每个人都很有必要。无论是学生还是从业者,无论文化水平是高还是低,无论社会地位有多大差异,人们在生活中总会遇到很多意外情况:身体突发状况、交通意外事故、紧急环境灾害……甚至在饭店或超市消费时,都可能有各种紧急情况发生,在如何保证生命安全的问题上每个人都是一样的。因此,了解和掌握基本医学急救知识和技能,不仅仅是医务工作者的职责,也是普通人应具备的基本素质。

为达到普及急救知识的目的,我们针对校园人群编写本书。校园教育有独特的影响力,并且具有持续的教育效果。每个学生和老师关联到无数的家庭,通过校园师生医学急救知识的普及宣传,会唤起更多的人重视健康与认识疾病,进而去了解 and 关注医学急救,使更多的人掌握一些在危急时刻挽救生命的技能,帮助人们在危急情况下进行自救与互救,为医院更进一步的抢救赢得时间。

本书分为上、下两篇,上篇介绍人体系统与疾病,下篇介绍

常见危急病症急救知识与技能。书中含有一些必要的较专业的急救知识内容,为的是供普通读者能够对医院急救有基本了解,以便在出现紧急状况时能够使自救互救与专业急救对接。

本书编写者虽具有厚实的医学理论基础和诊断知识与抢救实践经验,但由于文字经验和能力的限制,编写中难免有不足,敬请各位读者批评指正。

2015 年 10 月

目 录

上篇 人体与疾病

- 第1讲 了解自己——人体的九大系统及生理机能 (2)
- 第2讲 容易引起紧急情况的常见病 (37)

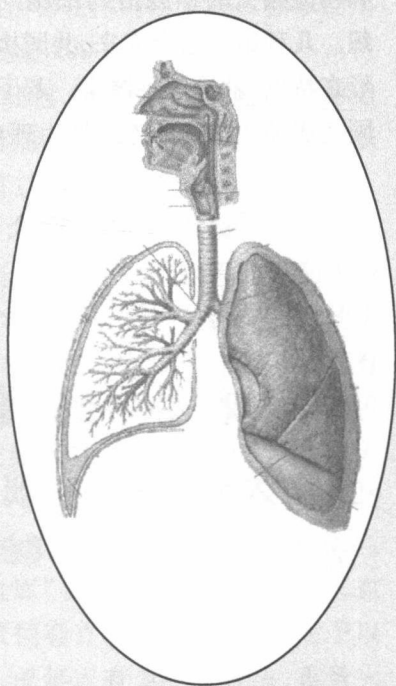
下篇 急救知识与技能

- 第3讲 心跳呼吸骤停与心肺复苏 (48)
- 第4讲 急性心肌梗死的急救 (54)
- 第5讲 中风的急救 (60)
- 第6讲 创伤的急救 (68)
- 第7讲 电击伤的急救 (99)
- 第8讲 淹溺的急救 (104)
- 第9讲 中暑的急救 (108)
- 第10讲 咯血的急救 (112)
- 第11讲 呕血的急救 (116)
- 第12讲 休克的急救 (121)

第 13 讲	昏迷的急救	(125)
第 14 讲	中毒的急救	(129)
第 15 讲	异物卡喉的急救	(152)
第 16 讲	急性胸痛的急救	(157)
第 17 讲	急性腹痛的急救	(160)
第 18 讲	烧烫伤的急救	(167)

上篇

人体与疾病



第1讲

了解自己——人体的 九大系统及生理机能

人体的结构层次为细胞—组织—器官—系统—个体(见图1-1)。**细胞**是构成人体形态结构和功能的基本单位。形态相似和功能相关的细胞借助细胞间质结合起来构成的结构称为**组织**。几种组织结合起来,共同执行某一种特定功能,并具有一定形态特点,就构成了**器官**。若干个功能相关的器官联合起来,共同完成某一特定的连续性生理功能,即形成**系统**。

人体是什么构成的?

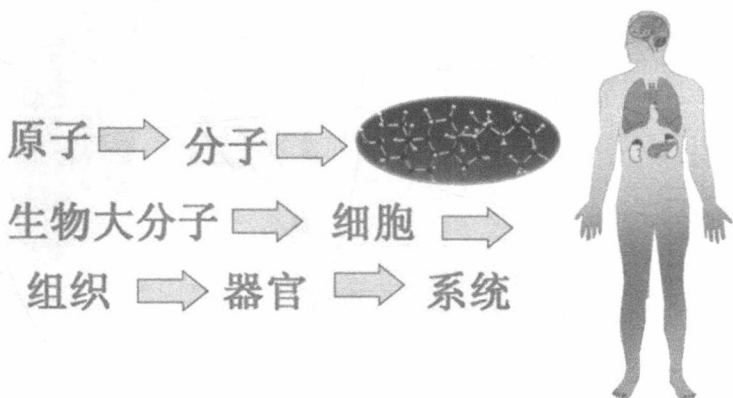


图 1-1 人体的构成

原子水平看人体 目前已知的元素有 130 余种,其中人体内含有的元素有 60 多种,主要为氧、氢、碳、氮、钙及磷等,其中氧含量约为 65%,碳约为 18%,氢约为 10%,氮约为 3%,钙约为 2%,磷约为 1%。氧、氢、碳、氮就占人体总重量的 96%。其他元素虽然在人体内所占的比例很小,但并不代表它们不重要,如血红蛋白是体内氧的携带者,而铁则是血红蛋白的重要组成部分。

分子水平看人体 人体是由蛋白质、脂类、碳水化合物、水及矿物质等组成的。以一名体重 60 kg 的男性为例,其体内的水约为 40 kg,占体重的 67%;脂类约为 9 kg,占体重的 15%,其中约有 1 kg 为生命活动所必需,其余为能量储备,可以根据人体的活动状况而改变;蛋白质约为 11 kg,占体重的 18%,大部分蛋白质在人体内作为基本构成成分而存在,损失超过约 2 kg 就会导致严重的生理功能失调。碳水化合物在体内主要是以糖原的形式存在,可以用于消耗的储备不超过 200 g。

细胞水平看人体 人体是由细胞、细胞外液及细胞外固体组成的。细胞是身体行使功能的主要组成部分。按细胞所在的组织通常将其分为肌肉细胞、脂肪细胞、上皮细胞、神经细胞等类型。

组织水平看人体 人体是由组织、器官及系统构成的,这样体重就等于脂肪组织、骨骼肌、骨、血及内脏器官等的总和。脂肪组织包括脂肪细胞、血管及支撑性结构成分,是储存脂肪的主要地方。骨骼肌有 400 多块,占体重比例因性别、年龄不同而有差异。成年男性约占 40%,成年女性约占 35%,四肢肌肉约占全身肌肉重量的 80%,其中下肢约 50%,上肢约 30%。正常人的总血量占体重的 8% 左右。一个体重 50 kg 的人,约有血液 4 000 mL,而真正参与循环的血量只占全身血液的 70% ~ 80%,其余的储存在肝、脾等“人体血库”内,当人体出现少量失血时,储存在“人体血库”中的血液便会立即释放出来,随时予以补充。骨骼是人体的支架系统,成年人有 206 块骨头,重量大约有 9 kg。

系统水平看人体 人体有九大系统,见图 1-2。

一、循环系统

循环系统由生物体的细胞外液(包括血浆、淋巴和组织液)及其借以循环流动的管道组成。

动物形成心脏以后,循环系统分为心脏和血管两大部分,叫作心血管系统。循环系统是生物体内的运输系统,它将消化道吸收的营养物质和由肺吸进的氧输送到各组织器官,并将各组织器官的代谢产物通过同样的途径输入血液,经肺、肾等器官排出。它还输送热量到身体各部以保持体温,输送激素到靶器官以调节其功能。

血液循环受神经体液因素的调节,这些因素在中枢神经高级部位的整合下能使心血管系统保持适当的血压和血流,这是确保各组织器官物质交换、维持正常功能活动的先决条件。血液只有在全身不停地循环流动才能完成多种机能,血液循环的停止是死亡的前兆,具有最重要的生理意义。到达各器官的各有自身特点的血液循环叫作特殊区域循环或器官循环。这种循环在高等动物中以脑循环和冠脉循环最为重要,因为二者的任何短时阻断都将导致严重的后果乃至死亡。冠脉循环阻断后几乎立即使心搏停止,脑循环阻断后脑细胞在 4~6 分钟后死亡。

1. 循环系统的构成

循环系统是由一系列复杂的管道连合而成,由于其中所含的液体成分不同,可分为心血管系统和淋巴系统两部分(见图

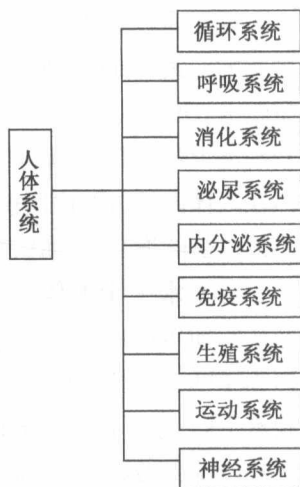


图 1-2 人体九大系统

1-3)。心血管系统由心脏、动脉、静脉和毛细血管组成。在心血管系统的管道内,缓缓流动着血液(见图1-4)。淋巴系统由淋巴管道、淋巴器官和淋巴组织组成,在淋巴管道内,流动着淋巴液。

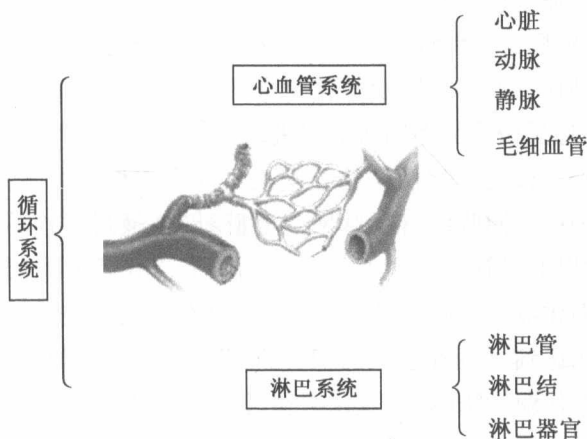


图 1-3 循环系统构成

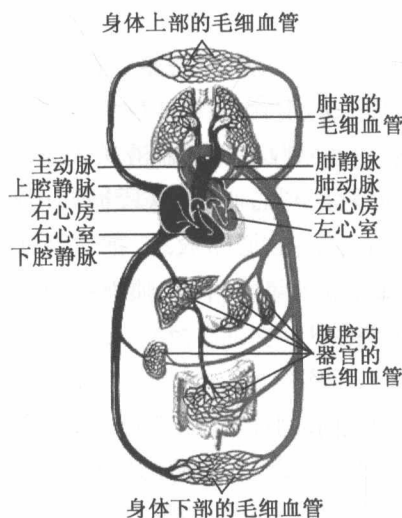


图 1-4 心血管系统构成

2. 循环系统的机能

心脏是推动血液循环的动力器官,起血泵的作用。动脉输送血液离开心脏到身体各部并不断分支,最后移行于毛细血管,静脉引导血液回到心脏。毛细血管连通于最小动脉与最小静脉之间,管壁极薄,具有渗透性,呈网状分布于全身各组织器官,血液在毛细血管流动缓慢。血液中的一部分液体(含有氧、营养物质)可以通过极薄的毛细血管壁进入组织间隙成为组织液,再与组织细胞进行气体交换和物质交换。含有代谢产物的组织液,除由毛细血管回收沿着静脉回流心脏外,还通过淋巴系统回流静脉,所以淋巴管是静脉的辅助管道。血液循环和淋巴循环不断地把消化器官吸收的营养物质、肺吸入的氧和内分泌腺分泌的激素输送到身体各组织细胞进行新陈代谢,同时将全身各组织细胞的代谢产物(如二氧化碳和尿素等)分别送到肺、肾、皮肤等器官排出体外,从而保证人体生理活动正常进行。此外,循环系统还维持机体内环境的稳定、免疫机能和体温的恒定。

3. 体循环和肺循环

心脏分为四腔,即左心房、左心室、右心房、右心室。左心房接受由肺静脉流回来的饱含氧气和养料的血液,左心房收缩把血液送入左心室,左心室收缩再把血液送入主动脉,血液通过动脉—毛细血管—静脉回到右心房,这段循环历程叫体循环。右心房把血液排入右心室,右心室收缩,把血液送入肺动脉,血液在肺排出二氧化碳,带上氧气,再经肺静脉回到心脏的左心房,这段循环历程叫肺循环。

4. 人体内的血压感知器

在通向大脑的颈内动脉的起始部及在主动脉的起始部(主动脉弓),有对血压上升、下降反应敏感的场所。此外,在起辅助作用的心房、心室、肺血管、腹腔血管中都有血压感知器。当我们坐着或躺着时突然站起,会感到头晕、目眩,这是由于突然站立,使颈内动脉等血液减少,血压下降,造成脑供血不足。一般情况下,此时

会发生血压反射,使全身的血管收缩,尽快向大脑输送血液。但在身体状况不好时,或自律神经失调时,一站起就会头晕目眩。调节血压的机理是在颈内动脉及主动脉弓上的血压感受器的压力上升后,这个信息被送到延髓的降压区与心脏抑制中枢,降压区有抑制血管运动中枢的血压上升的作用,同时心脏抑制中枢也抑制心脏的跳动及收缩,使血压下降;反之,当颈内动脉等的压力下降时,就产生与其相反的作用,全身的血压就会上升。

5. 人为什么会有高血压

人体既然能巧妙地调节血压,为什么还会患高血压呢?生活中大多数不明原因发生的高血压,称为原发性高血压,其发病原因是不为人注意的肾脏病、交感神经调节不良、内分泌问题等,还有些目前未知的原因。对患高血压的人,我们会理所当然地想到血压感知器失效、降压区“罢工”等原因,比如普通人的收缩压为100~140 mmHg,血压上升时,此信息传达到降压区及心脏抑制中枢后,很快就会使血压降下来。简单地说,就是对于普通人来说,收缩压>140 mmHg是高血压的状态,但对于高血压患者来说,140 mmHg属于正常,只有收缩压达到150~170 mmHg时,才会产生降压反射机能。实际上,在对高血压患者进行治疗后,可以使血压下降至普通人的水平。对于高血压患者,若服药也不能降血压时,就会对身体产生不良影响,血压高是导致心肌梗死的原因之一。血压升高,将对血管壁产生不间断地刺激,血管壁易产生动脉硬化斑,使此段血液流动紊乱,血小板极易附着在动脉硬化斑上,使血液凝固,发生血管闭塞,导致心肌梗死及脑梗死。

二、呼吸系统

呼吸系统是执行机体和外界进行气体交换的器官的总称。呼吸系统的机能主要是与外界进行气体交换,呼出二氧化碳,吸进氧气,进行新陈代谢。呼吸系统包括呼吸道(鼻腔、咽、喉、气管、支气管)和肺(见图1-5、图1-6)。

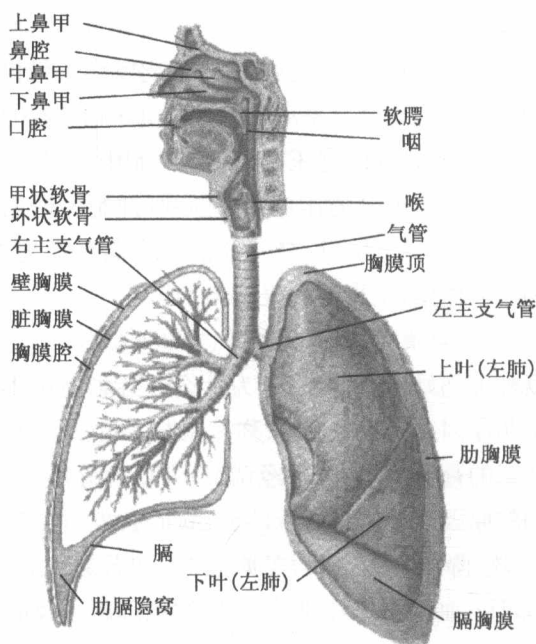


图 1-5 呼吸系统组成(一)

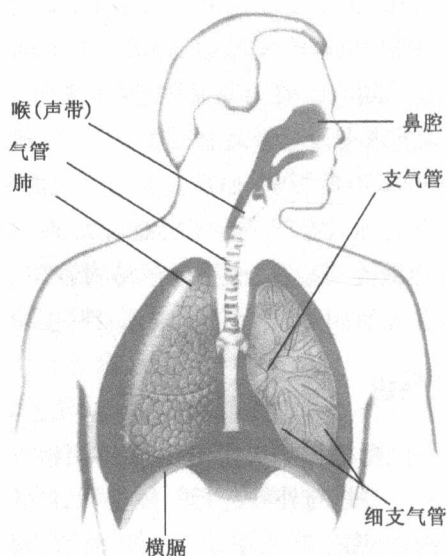


图 1-6 呼吸系统组成(二)

1. 呼吸道

呼吸道是气体进出肺的通道,从鼻腔到气管,临床上常以喉环状软骨为界,将其分为上呼吸道和下呼吸道。

(1) 上呼吸道

上呼吸道包括鼻、咽、喉。

① 鼻腔。鼻腔是呼吸道的门户。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。前鼻腔生有鼻毛,对吸入的空气起过滤作用,可以减少尘埃等有害物质的吸入。整个鼻腔黏膜为假复层纤毛柱状上皮,其间有嗅细胞、杯细胞和分泌腺体,以及相当丰富的血管。因此,鼻腔可以使吸入气体加温加湿,而且当鼻腔受到有害气体或异物刺激时,往往出现打喷嚏、流鼻涕等反应,这是一种保护性反射,对人体起一定的保护作用。鼻腔除上述呼吸作用外,还有嗅觉作用。

② 咽。咽是一个前后略扁的漏斗形管道,由黏膜和咽肌组成。上连鼻腔,下与喉相连,可分鼻咽、口咽及喉咽三部分,是呼吸系统和消化系统的共同通道。咽具有吞咽和呼吸的机能,此外咽也是一个重要的发音共振器官,对发音起辅助作用。咽部具有丰富的淋巴组织,由扁桃体等组成咽淋巴环,可防御细菌对咽部侵袭,在幼年时期此种机能较明显。

③ 喉。喉上与喉咽相连,下与气管相连,既是呼吸通道也是发音器官。喉的支架主要由会厌软骨、甲状软骨和环状软骨组成,喉腔内左右各有一条声带,两声带之间的空隙为声门裂。当呼吸或发音时,会厌打开,空气可以自由出入;而当吞咽时,会厌自动关闭,避免食物进入气管。喉腔黏膜下层结缔组织比较疏松,急性发炎时易引起水肿,造成呼吸困难,甚至窒息,可危及生命。

(2) 下呼吸道

下呼吸道是指气管、支气管、叶、段支气管及各级分支,直到肺泡。气管是气体的传导管道。

气管位于颈前正中,食管之前,上与喉的环状软骨(会厌软骨)相连,向下进入胸腔,在平胸骨角的高度分为左、右支气管。支气管经肺门进入左、右肺。气管内衬有黏膜,其上皮为假复层柱状纤毛上皮,夹有杯状细胞,细胞顶部的纤毛平时向咽部颤动,以清除尘埃和异物,使空气保持清洁,杯状细胞是具有分泌蛋白质功能的细胞。

2. 肺

肺是进行气体交换的场所,位于胸腔,呈圆锥形,右肺较左肺略大。脏层胸膜的斜裂深入组织将肺分为上叶与下叶,右肺另有水平裂使之分为上、中、下三叶。两肺各有肺尖、肺底和两个侧面。肺底与膈肌上部的膈膜相接。肺内侧的肺门与纵隔相依附。肺门是支气管、肺动脉、肺静脉、神经和淋巴管进出的通道。

3. 呼吸系统的机能

呼吸系统的机能主要就是吸入氧气,呼出二氧化碳。呼吸系统提供了巨大的肺泡表面,以便血液能与外界进行氧气和二氧化碳的交换。同时,呼吸系统也具有“呼吸泵”的作用,使空气进入肺泡并在肺泡周围毛细血管内进行气体交换,使氧气进入血液、血液中二氧化碳进入肺泡。除此之外,呼吸系统的其他部分也有各自不同的机能,如上呼吸道除能传导气体外,尚有吞咽、湿化、加温、净化空气、嗅觉和发音的机能;胸廓具有足够的坚硬度来保护肺脏,而同时又具有一定的活动性,可以在呼吸动作时起到类似风箱的作用。

呼吸系统各组成部分的机能是相辅相成的,其中任何一部分发生了障碍都将或多或少地对呼吸机能产生影响。

(1) 呼吸机能

呼吸系统完成外呼吸的机能,即肺通气和肺换气。肺通气是肺与外界环境之间的气体交换过程,肺换气是肺泡与肺毛细血管之间的气体交换过程。呼吸的生理过程十分复杂,包括通