



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

第4版

外科学 学习指导与习题集

主 编 吴国豪



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材配套教材
全国高等学校配套教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

外 科 学

学习指导与习题集

第4版

主 编 吴国豪

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

外科学学习指导与习题集 / 吴国豪主编. —4 版

. —北京: 人民卫生出版社, 2019

全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材配套教材

ISBN 978-7-117-28165-2

I. ①外… II. ①吴… III. ①外科学 - 医学院校 - 教学参考资料 IV. ①R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 030088 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

外科学学习指导与习题集

第 4 版

主 编: 吴国豪

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 天津安泰印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 36

字 数: 945 千字

版 次: 2003 年 8 月第 1 版 2019 年 4 月第 4 版

2019 年 7 月第 4 版第 2 次印刷 (总第 24 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-28165-2

定 价: 75.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编 委 (以姓氏笔画为序)

- 王 俊 北京大学人民医院
王广义 吉林大学第一医院
王存川 暨南大学附属第一医院
王伟林 浙江大学医学院附属第一医院
王振军 首都医科大学附属北京朝阳医院
艾合买提江·玉素甫 新疆医科大学第一附属医院
冯世庆 天津医科大学总医院
兰 平 中山大学附属第六医院
吕 毅 西安交通大学第一附属医院
朱正纲 上海交通大学医学院附属瑞金医院
任东林 中山大学附属第六医院
任国胜 重庆医科大学附属第一医院
任建安 中国人民解放军南京总医院
刘 彤 天津医科大学总医院
刘玉村 北京大学医学部
刘志雄 中南大学湘雅医院
刘继红 华中科技大学同济医学院附属同济医院
刘景丰 福建医科大学附属第一医院
江 涛 首都医科大学附属北京天坛医院
孙颖浩 第二军医大学
李 辉 首都医科大学附属北京朝阳医院
李宗芳 西安交通大学第二附属医院
杨述华 华中科技大学同济医学院附属协和医院
肖 南 第三军医大学第三附属医院
肖颖彬 第三军医大学第二附属医院
吴国豪 复旦大学附属中山医院
吴硕东 中国医科大学附属盛京医院
闵 苏 重庆医科大学附属第一医院
汪忠镐 首都医科大学宣武医院
汪建平 中山大学附属第六医院
沈 锋 第二军医大学东方肝胆外科医院
宋尔卫 中山大学
张 皓 上海交通大学医学院附属仁济医院

张太平	北京协和医院
张水军	郑州大学第一附属医院
张长青	上海交通大学附属第六人民医院
张苏展	浙江大学医学院附属第二医院
张英泽	河北医科大学第三医院
张学文	吉林大学白求恩医学部
陈孝平	华中科技大学同济医学院附属同济医院
武 汉	吉林大学中日联谊医院
苗 毅	南京医科大学第一附属医院
金讯波	山东大学附属省立医院
房学东	吉林大学中日联谊医院
赵继宗	首都医科大学附属北京天坛医院
胡俊波	华中科技大学同济医学院附属同济医院
胡盛寿	中国医学科学院阜外医院
姜洪池	哈尔滨医科大学附属第一医院
秦新裕	复旦大学附属中山医院
郭 政	山西医科大学第二医院
黄 健	中山大学孙逸仙纪念医院
黄宇光	北京协和医院
黄志勇	华中科技大学同济医学院附属同济医院
黄跃生	第三军医大学第一附属医院
黄富国	四川大学华西临床医学院
梁廷波	浙江大学医学院附属第二医院
梁朝朝	安徽医科大学第一附属医院
彭心宇	石河子大学医学院第一附属医院
董念国	华中科技大学同济医学院附属协和医院
蒋电明	重庆医科大学附属第三医院
舒 畅	中国医学科学院阜外医院
游 潮	四川大学华西临床医学院
管向东	中山大学附属第一医院
薛庆云	北京医院

编写秘书

孟庆洋 复旦大学附属中山医院

中国医学科学院阜外医院

前言

第4版《外科学学习指导与习题集》是“十三五”规划教材第9版《外科学》(五年制)的配套教材,编写本书的目的是帮助同学们在有限的时间内掌握“外科学”中的重要内容,使他们在进入临床课程及实践阶段打下较扎实的理论及临床基础。

本书再版时在题材、格式上沿用了第3版的内容和风格,在前版的基础上再根据第9版《外科学》内容作相应增减、调整。全书基本上按《外科学》教材的排序,但删除了部分章节。每章分为四部分:第一部分是学习目标;第二部分是重点和难点内容,包含了该章最重要的理论知识和临床实践内容;第三部分的试题采用了多种形式,有名词解释、填空题、选择题、问答题和病例分析;第四部分为试题答案及针对性的简要分析。本书既能帮助同学们掌握“外科学”中的重点,又通过习题的操练和试题解析,能把学到的知识与临床实际相结合,达到融会贯通、举一反三和事半功倍的效果。

第4版《外科学学习指导与习题集》编写人员绝大多数是担任第9版《外科学》相关章节编写的专家,他们长期在临床、教学和科研第一线工作,具有非常丰富的临床实践和医学教学经验,全书凝集了所有编委的热忱和心血,内容精练、丰富、全面、实用。在此,我以诚挚的心情向所有参加本书编写的各位专家教授以及给予本书编写工作大力支持和指导的同道表示衷心感谢!

尽管我们精心安排、全力而为,本书的编写难免存在错漏和不当之处,敬请各院校师生在应用过程中发现问题,给予指正。

吴国豪

2018年11月

目 录

第一章	无菌术	1
第二章	水、电解质代谢紊乱和酸碱平衡失调	5
第三章	输血	16
第四章	外科休克	24
第五章	麻醉学	30
第六章	疼痛治疗	39
第七章	重症监测治疗与复苏	41
第八章	围术期处理	51
第九章	外科病人的代谢及营养治疗	58
第十章	外科感染	71
第十一章	创伤	81
第十二章	烧伤、冻伤、蛇咬伤、犬咬伤、虫蜇伤	88
第十三章	肿瘤	98
第十四章	器官、组织和细胞移植	106
第十五章	外科微创技术	117
第十六章	颅内压增高和脑疝	123
第十七章	颅脑损伤	133
第十八章	颅内和椎管内肿瘤	142
第十九章	颅内和椎管内血管性疾病	149
第二十章	颅脑和脊髓先天畸形	159
第二十一章	颈部疾病	165
第二十二章	乳房疾病	174
第二十三章	胸部损伤	181
第二十四章	胸壁、胸膜疾病	189
第二十五章	肺疾病	201
第二十六章	食管疾病	214
第二十七章	原发性纵隔肿瘤	223
第二十八章	心脏疾病	229
第二十九章	胸主动脉疾病	238
第三十章	腹外疝	243

第三十一章	腹部损伤	250
第三十二章	急性化脓性腹膜炎	259
第三十三章	胃十二指肠疾病	267
第三十四章	小肠疾病	277
第三十五章	阑尾疾病	287
第三十六章	结、直肠及肛管疾病	292
第三十七章	肝疾病	302
第三十八章	门静脉高压症	313
第三十九章	胆道疾病	319
第四十章	胰腺疾病	335
第四十一章	脾疾病	347
第四十二章	消化道大出血的鉴别诊断和处理原则	353
第四十三章	急腹症的诊断与鉴别诊断	362
第四十四章	周围血管与淋巴管疾病	366
第四十五章	泌尿、男生殖系统外科检查和诊断	381
第四十六章	泌尿、男生殖系统先天性畸形	389
第四十七章	泌尿系统外伤	394
第四十八章	泌尿、男生殖系统感染	402
第四十九章	泌尿、男生殖系统结核	409
第五十章	尿路梗阻	417
第五十一章	尿路结石	422
第五十二章	泌尿、男生殖系统肿瘤	427
第五十三章	泌尿、男生殖系统的其他疾病	436
第五十四章	肾上腺疾病的外科治疗	445
第五十五章	男性功能障碍、不育和节育	450
第五十六章	运动系统畸形	454
第五十七章	骨折概论	460
第五十八章	上肢骨折和关节损伤	470
第五十九章	手外伤及断肢(指)再植	478
第六十章	下肢骨折、关节损伤	486
第六十一章	脊柱、脊髓损伤	496
第六十二章	骨盆、髌臼骨折	507
第六十三章	周围神经损伤	512
第六十四章	运动系统慢性损伤	519
第六十五章	股骨头坏死	527
第六十六章	颈、腰椎退行性疾病	532
第六十七章	骨与关节化脓性感染	539
第六十八章	骨与关节结核	548
第六十九章	非化脓性关节炎	555
第七十章	骨肿瘤	562

第一章

无菌术

学习目标

1. 掌握 手术器械、物品的灭菌、消毒法方法。手术人员和病人手术区域准备事项。手术进行中的无菌原则。
2. 熟悉 灭菌和消毒的概念。
3. 了解 手术室管理制度。

重点和难点内容

一、基本概念

1. 无菌术就是针对微生物及感染途径所采取的一系列操作规范。
2. 灭菌 (sterilization) 是指杀灭一切活的微生物, 包括芽胞。
3. 消毒 (disinfection) 则是指杀灭病原微生物和其他有害微生物, 但并不要求清除或杀灭所有微生物。

二、手术器械、物品的灭菌、消毒法

(一) 高压蒸气灭菌法 是目前医院内应用最多的灭菌法, 效果很可靠。高压蒸气灭菌器分为下排气式和预真空式两种。

(二) 化学气体灭菌法 适用于不耐高温、湿热的医疗材料的灭菌。主要采用环氧乙烷气体灭菌法、过氧化氢等离子体低温灭菌法和甲醛蒸气灭菌法等。

(三) 煮沸法 此法适用于金属器械、玻璃制品及橡胶类物品。

(四) 药液浸泡法 锐利手术器械、内镜等还可以采用化学药液浸泡达到消毒目的。

(五) 干热灭菌法 适用于耐热、不耐湿, 蒸气或气体不能穿透物品的灭菌。

(六) 电离辐射法 主要应用于无菌医疗耗材 (如一次性注射器、丝线) 和某些药品。

三、手术人员和病人手术区域的准备

(一) 手术人员的术前准备

1. 一般准备 手术人员进入手术室后, 先要换穿手术室准备的清洁鞋和衣裤, 戴好帽子和口罩。
2. 外科手消毒 手臂消毒法能清除皮肤表面几乎所有暂居菌, 和少部分常居细菌。
3. 穿无菌手术衣和戴手套的方法 手臂消毒完成后, 需要按无菌术的要求, 穿上无菌手术衣,

戴无菌手套。

(二) 病人手术区的准备 病人手术区准备的目的是清除手术切口处及其周围皮肤上的暂居菌,并抑制常居菌的移动。手术区皮肤消毒范围要包括手术切口周围 15cm 的区域。涂擦消毒剂应由手术区中心部向四周涂擦,感染部位手术或不洁区域手术,则应从手术区外周涂向感染处或不洁区处。手术区消毒后,需铺设无菌布单。铺巾原则是先铺相对不洁区,最后铺靠近操作者的一侧,并用布巾钳将交角夹住,以防移动。

四、手术进行中的无菌原则

1. 手术人员穿无菌手术衣和戴无菌手套之后肩部以下,腰部以上的身前区,双侧手臂为无菌区。手术台及器械推车铺设无菌单后,台面范围也是无菌区。
2. 不可在手术人员的背后传递手术器械或物品。
3. 手术中如果手套破损或接触到有菌地方,应更换无菌手套。如果无菌巾、布单等已被浸湿,其无菌隔离作用已不再完整,应加盖干的无菌布单。
4. 手术开始前和手术结束时必须清点器械、敷料。
5. 手术过程中同侧手术人员如需调换位置,一人应先退一步,背对背地转身到达另一位置,以防触及对方背部非无菌区。
6. 参观手术的人员不能太多,应与手术人员和无菌器械台保持 30cm 以上的距离,尽量减少在手术间的走动。

习题

一、名词解释

1. 无菌术
2. 灭菌
3. 消毒

二、填空题

1. 高压蒸气灭菌器分为_____和_____两种。
2. 目前采用的化学气体灭菌法主要有_____、_____和_____。
3. 手臂的消毒包括_____和_____两个步骤。

三、选择题

【A 型题】

1. 目前医院内应用最多的灭菌法是
 - A. 高压蒸气灭菌法
 - B. 化学气体灭菌法
 - C. 煮沸法
 - D. 药液浸泡法
 - E. 电离辐射法
2. 不适合高压蒸气灭菌法的物品是
 - A. 手术器械
 - B. 消毒衣巾
 - C. 布类敷料
 - D. 光学仪器
 - E. 体内金属植入物
3. 不属于化学气体灭菌法的是
 - A. 环氧乙烷气体灭菌法
 - B. 过氧化氢等离子体低温灭菌法
 - C. 甲醛蒸气灭菌法
 - D. ^{60}Co 释放的 γ 射线灭菌法

E. 臭氧(O_3)灭菌法

4. 一般细菌煮沸消毒法的要求是

A. 100°C 并持续 15~20 分钟

B. 100°C 并持续 30 分钟

C. 100°C 并持续 60 分钟

D. 100°C 并持续 120 分钟

E. 124°C 并持续 15~20 分钟

5. 关于外科手消毒,下列说法不对的是

A. 手臂消毒法能清除皮肤表面几乎所有暂居菌

B. 手臂的消毒包括清洁和消毒两个步骤

C. 目前常用的手消毒剂有乙醇、异丙醇、氯己定、碘附等

D. 刷洗法是目前外科手消毒最常用的方法

E. 手臂消毒主要目的是清除皮肤深藏的常驻菌

6. 关于病人手术区的准备,下列说法不对的是

A. 病人手术区准备目的是清除手术切口处及其周围皮肤上的暂居菌

B. 清洁部位手术区涂擦消毒剂应由手术区中心部向四周涂擦

C. 感染部位涂擦消毒剂应由手术区中心部向四周涂擦

D. 手术区皮肤消毒范围要包括手术切口周围 15cm 的区域

E. 无菌巾铺设完成,不可随便移动

7. 关于病人手术进行中的无菌原则,下列说法正确的是

A. 手术人员手不能接触背部、腰部以下和肩部以上部位

B. 手术人员不可手术者的背后传递手术器械或物品

C. 如果手套破损或接触到有菌地方,应更换无菌手套

D. 手术开始前和结束时要清点器械、敷料

E. 以上都对

四、简答题

1. 无菌术的内容包括哪些?

2. 试述无菌术的操作规范。

参考答案

一、名词解释

1. 无菌术:是针对微生物及感染途径所采取的一系列操作规范,所有医护人员在手术操作过程中都必须自觉遵守、严格执行这些规则及制度。

2. 灭菌:是指杀灭一切活的微生物,包括芽胞。

3. 消毒:是指杀灭病原微生物和其他有害微生物,但并不要求清除或杀灭所有微生物。

二、填空题

1. 下排气式 预真空式

2. 环氧乙烷气体灭菌法 过氧化氢等离子体低温灭菌法 甲醛蒸气灭菌法

3. 清洁 消毒

三、选择题

1. A. 试题分析:高压蒸气灭菌法是目前医院内应用最多的灭菌法,效果很可靠。

2. D。试题分析:光学仪器无法耐受高温、高压方式消毒,通常用化学气体灭菌法进行消毒。

3. D。试题分析: ^{60}Co 释放的 γ 射线灭菌法属电离辐射法,主要应用于无菌医疗耗材(如一次性注射器、丝线)和某些药品。

4. A。试题分析:煮沸法适用于金属器械、玻璃制品及橡胶类物品。在水中煮沸至 100°C 并持续15~20分钟,一般细菌即可被杀灭。

5. E。试题分析:手臂消毒法能清除皮肤表面几乎所有暂居菌,和少部分常居细菌,但无法清除深藏的常居菌。

6. C。试题分析:手术区域涂擦消毒剂时,清洁手术区应由手术区中心部向四周涂擦,而感染部位手术则应从手术区外周涂向感染处。

7. E。

四、简答题

1. 无菌术的内容包括哪些?

答:无菌术的内容包括各种灭菌和消毒的方法、相关操作规则及管理制度。

2. 试述无菌术的操作规范。

答:无菌术是临床医学的一个基本操作规范,具体包括病人的皮肤、手术人员手臂、某些特殊手术器械、手术室的空气等应该按照消毒的标准进行处理,去除有害微生物。医务人员在医疗护理操作过程中,需遵循一套操作规程,保持无菌物品、无菌区域不被污染,防止病原微生物侵入人体。所有医护人员都必须自觉遵守、严格执行这些规则及制度,确保无菌术的实施。

(吴国豪)

第二章

水、电解质代谢紊乱和酸碱平衡失调

学习目标

1. 掌握 体液的组成;细胞内外液的主要成分和渗透压;水和钠的代谢紊乱和处理;体内钾的异常和处理;常见酸碱平衡失调及处理。
2. 熟悉 机体对体液酸碱度的调节;体内钙的异常及处理。
3. 了解 体内镁、磷的异常及处理;常见混合型酸碱平衡失调及处理。

重点和难点内容

一、概论

1. 体液是由水和溶解于其中的电解质、低分子有机化合物及蛋白质等组成,广泛分布于组织细胞内外。成人体液总量占体重 60% 左右,其中细胞内液约占体重 40% 左右,细胞外液约占体重 20% 左右,细胞外液中血浆约占体重 5%,其余的 15% 为组织间液。

2. 细胞外液中最主要阳离子是 Na^+ ,主要阴离子是 Cl^- 。细胞内液中主要阳离子是 K^+ ,主要阴离子是 HPO_4^{2-} 和蛋白质。细胞外液和细胞内液渗透压相等,正常血浆渗透压 280~310mmol/L。渗透压的稳定是维持细胞内、外液平衡的基本保证。

3. 人体体液环境必须具有适宜的酸碱度才能维持正常代谢和生理功能,机体对体液酸碱度的调节主要通过体液缓冲系、肺、组织细胞和肾对酸碱平衡调节来维持。

二、体液代谢失调

(一) 水和钠的代谢紊乱

1. 等渗性脱水 指水和钠成比例地丧失,外科常见。主要是细胞外液的缺失,后期可致细胞内缺水。常因消化液丧失或体液丧失在病变部位或体腔所致。治疗原则:①积极处理原发病;②静脉滴注平衡盐溶液或等渗盐水,以尽快补充血容量。

2. 低渗性脱水 指水和钠同时丢失,但失钠多于失水,血钠低。常见于消化液持续性丢失、大创面渗液、应用利尿剂而未补钠盐、等渗性缺水时水分补充过多等。血钠浓度 $<135\text{mmol/L}$ 为轻度缺钠; $<130\text{mmol/L}$ 为中度缺钠; $<120\text{mmol/L}$ 为重度缺钠。治疗原则:①积极处理原发病;②静脉输注含钠溶液或高渗盐水。

3. 高渗性脱水 是指水和钠同时丢失,但缺水多于缺钠,高血钠,细胞外液高渗透压。由于水分摄入不足和水分丢失过多所致。轻、中、重度缺水者,缺水量分别为体重的 2%~4%、4%~6% 及

6%以上。治疗:①解除病因;②静脉滴注5%葡萄糖溶液或低渗盐水。每丧失体重的1%,应补液400~500ml,分在两天内补给。

4. 水中毒和水肿 水中毒是指摄入量大于排出水量,水潴留于体内,引起血浆渗透压下降和循环血量增多。水肿是指过多液体在组织间隙或体腔内聚集。皮下水肿是重要临床特征。治疗原则为停止水分摄入,治疗原发病,严重者需用利尿剂促进水分排出。

(二) 体内钾的异常 正常血浆浓度为3.5~5.5mmol/L。

1. 低钾血症 血钾浓度低于3.5mmol/L。主要病因为摄入钾不足、钾排出过多以及钾向组织内转移。临床表现为神经肌肉组织的兴奋性降低所出现的症状,心电图出现低钾血症表现。低钾可引起代谢性碱中毒。治疗:①积极处理原发病;②静脉补充氯化钾。补钾原则:补钾量应分次给予,缺钾的完全纠正需3~5天;静脉补钾的浓度<40mmol/L,速度<20mmol/h。在尿量大于40ml/h时才能补钾。

2. 高钾血症 血钾浓度大于5.5mmol/L。主要病因为进入体内的钾过多、肾排钾减少以及细胞内的钾移出。严重高钾血症有微循环障碍之临床表现,并可引起心搏骤停,有心电图改变。治疗:立即停用一切含钾药物或溶液,通过输注5%碳酸氢钠溶液、输注葡萄糖溶液和胰岛素、口服阳离子交换树脂、腹膜透析或血液透析疗法等以降低血钾浓度。静脉注射葡萄糖酸钙可对抗 K^+ 对心肌的毒性作用。

(三) 体内镁的异常 正常血镁浓度为0.7~1.1mmol/L,超出此范围均属异常。低镁者神经、肌肉应激亢进,症状类似低钙血症。临床有怀疑时,可先补钾和钙以纠正低钾和低钙。如症状仍未缓解,应考虑低镁血症,治疗需要静脉补充氯化镁或硫酸镁溶液。镁过多主要发生在肾功能不全时,治疗应立即停用含镁制品;静脉缓慢输注10%的葡萄糖酸钙溶液10~20ml,对抗镁对心脏和肌肉的抑制。必要时需透析。

(四) 体内钙的异常 正常血钙浓度为2.25~2.75mmol/L,低于或高于此范围分别为低钙血症及高钙血症。低钙血症常见于重症胰腺炎、肾衰竭、消化道瘘和甲状旁腺功能受损等情况,临床表现为神经肌肉的兴奋性增强。高钙血症多见于甲状旁腺功能亢进症,其次是骨转移性癌。早期可无症状,加重后可出现头痛、四肢疼痛等。甲状旁腺功能亢进因使全身性骨质脱钙,可出现病理性骨折。低钙血症的治疗应首先治疗原发病,同时给予10%葡萄糖酸钙静脉注射。甲状旁腺功能亢进引起的高钙血症者,应切除腺瘤或增生的腺体。

(五) 体内磷的异常 正常血清无机磷浓度为0.96~1.62mmol/L。长期肠外营养时应每日补充甘油磷酸钠10ml。严重者应增加用量。高磷血症少见,可发生于急性肾衰竭、甲状旁腺功能低下等。

三、酸碱平衡失调

体液pH正常范围在7.35~7.45。酸碱负荷过度或调节功能发生障碍,则形成不同形式的酸碱失调。

1. 代谢性酸中毒 临床最常见。可由碱性物质丢失过多、酸性物质产生过多和肾功能不全等引起。主要表现为呼吸加深加快。有心律失常、心率加快、血压下降,以及精神抑制性症状。血气分析提示pH和 HCO_3^- 明显下降。治疗:首先为病因治疗。轻症者去除病因后多可自行纠正,重症者应静脉输注碳酸氢钠溶液。边治疗边观察,逐步纠正酸中毒。

2. 代谢性碱中毒 由体内的 H^+ 丢失过多或 HCO_3^- 产生过多而引起。外科最常见的原因因为胃液丧失过多。血气分析表现为pH和 HCO_3^- 明显增高,BE正值加大。治疗上应积极处理原发病。轻度低氯性碱中毒可给予生理盐水或葡萄糖盐水溶液,严重的代谢性碱中毒可经中心静脉缓慢滴

注稀盐酸溶液以中和细胞外液中过多的 HCO_3^- 。

3. 呼吸性酸中毒 是指肺泡通气及换气功能减弱,不能充分排出体内生成的 CO_2 ,以致血 PaCO_2 增高而引起的高碳酸血症。机体对其代偿能力有限,血气分析变化主要为 pH 明显降低, PaCO_2 增高。治疗:①病因治疗;②采取改善通气功能措施。

4. 呼吸性碱中毒 由于肺泡通气过度,体内生成的 CO_2 排出过多,以致血 PaCO_2 降低,最终引起低碳酸血症。血 pH 上升, PaCO_2 和 HCO_3^- 下降。治疗:①积极处理原发病;②增加呼吸道无效腔,减少 CO_2 的排出,采用纸袋罩住口鼻,可达到此目的。

5. 混合型酸碱平衡失调 临床上有些病人不是单一的原发性酸碱失衡,而是存在两种以上混合性的酸碱失衡。包括双重性酸碱失衡和三重性酸碱失衡。这些混合性酸碱平衡失调往往是多种复杂的原因所致,必须在充分了解、分析原发病基础上,结合实验室检查进行综合分析才能作出正确的判断,制定相应的治疗措施。

习题

一、填空题

1. 体液可分为_____和_____,成年男性细胞内液约占体重_____,成年女性细胞内液约占体重_____.男、女性的细胞外液均占体重_____.细胞外液又分为_____和_____两部分。

2. 细胞外液中最主要的阳离子是_____,主要阴离子为_____,_____和_____.细胞内液中的主要阳离子是_____和_____,阴离子为_____和_____。

3. 人体的正常 pH 为_____,主要依靠_____,_____和_____来进行调节,维持动态平衡。

4. 临床上常用的平衡盐溶液有两种,其配方分别为_____和_____。

5. 正常情况下,血中 HCO_3^- 与 H_2CO_3 的比例应保持在_____,否则将会出现_____。

6. 外科病人中最易出现的水钠代谢紊乱是_____,此时细胞外液的渗透压_____。

7. 低钾血症可引起酸碱平衡失调,其类型为_____,尿 pH 呈_____。

8. 代谢性酸中毒失代偿时,血气分析显示,pH_____, HCO_3^- _____,BE_____。

二、选择题

【A 型题】

1. 水中毒的病因中不包括

- A. 抗利尿激素分泌过多
- C. 机体摄入水分过多
- E. 胰岛素分泌过多

- B. 肾功能不全、排尿能力下降
- D. 静脉输液过多

2. 低钾血症常见的原因有

- A. 长期进食不足
- C. 病人长期输注不含钾盐的液体
- E. 以上答案都对

- B. 应用排钾利尿剂
- D. 呕吐、长期胃肠减压、肠痿

3. 高钾血症的治疗措施包括

- A. 立即停用含钾的药物
- C. 应用阳离子交换树脂

- B. 促使钾离子转入细胞内
- D. 必要时采取透析疗法

E. 以上答案都对

4. 关于钙代谢异常, 下列说法**不对**的是

A. 体内的钙绝大部分贮存在骨骼中

B. 血清钙浓度降低后神经肌肉的兴奋性增强

C. 高钙血症多见于甲状旁腺功能亢进症

D. 外科病人常见高钙血症

E. 治疗低钙血症可用 10% 的葡萄糖酸钙 10~20ml 静脉推注

5. 代谢性酸中毒的治疗措施中**错误**的是

A. 积极治疗原发病

B. 5% 常用碳酸氢钠溶液

C. 按照缺乏的量, 一次补足 HCO_3^- 离子

D. 酸中毒纠正后, 应及时补充葡萄糖酸钙以控制低钙血症

E. 纠正酸中毒应注意防止低钾血症

6. 体液酸碱度的正常范围在

A. 7.35~7.45

B. 7.35~7.55

C. 7.25~7.35

D. 7.25~7.45

E. 7.45~7.55

7. 存在多种水、电解质和酸碱平衡失调, 应分轻重缓急, 依次予以纠正调整, **不需要**首先处理的是

A. 积极恢复病人的血容量

B. 积极纠正缺氧状态

C. 纠正严重的酸中毒或碱中毒

D. 纠正低钙血症

E. 高钾血症的治疗

8. **不是**呼吸性碱中毒治疗措施的是

A. 用药物阻断其自主性过度通气

B. 增加呼吸道无效腔

C. 积极治疗原发病

D. 静脉滴注盐酸改善碱中毒

E. 调整呼吸机的频率和潮气量

9. 代谢性碱中毒几乎都同时存在

A. 高钾血症

B. 低钾血症

C. 高钠血症

D. 低钠血症

E. 高钙血症

10. 肾脏调节酸碱平衡的机制中**错误**的是

A. Na^+-H^+ 交换

B. K^+-H^+ 交换

C. 泌 H^+

D. HCO_3^- 重吸收

E. NH_4^+ 的排出

11. 男性, 45 岁, 体重 70kg, 细胞外液量为

A. 7000ml

B. 10 500ml

C. 12 000ml

D. 14 000ml

E. 15 000ml

12. 高钾血症的常见病因中**错误**的是

A. 输入钾盐过多、过快

B. 大量输入保存期较久的库存血

C. 大量组织破坏使细胞内的钾外移

D. 代谢性碱中毒

E. 肾衰竭致少尿或无尿

13. 因幽门梗阻而长期行胃肠减压, 可造成

A. 低氯高钾性碱中毒

B. 低氯低钾性酸中毒

C. 低氯低钾性碱中毒

- D. 高氯高钾性酸中毒 E. 低氯高钾性酸中毒
14. 在下列引起代谢性酸中毒的原因中错误的是
A. 急性腹膜炎 B. 休克 C. 长期禁食
D. 长期反复呕吐 E. 急性肾衰竭
15. 静脉补充钾盐时输入钾量的速度应控制在
A. $<10\text{mmol/h}$ B. $<15\text{mmol/h}$ C. $<20\text{mmol/h}$
D. $<25\text{mmol/h}$ E. $<30\text{mmol/h}$
16. 低渗性缺水时, 机体病理生理变化中不存在的是
A. 血清钠低于正常范围, 细胞外液呈低渗状态
B. 抗利尿激素分泌先少后多
C. 肾素 - 醛固酮系统兴奋, 肾排钠减少, Cl^- 再吸收减少
D. 血容量下降可不明显
E. 细胞内渗透压基本不变
17. 在纠正等渗性缺水的措施中错误的是
A. 静脉输入 0.9% 氯化钠溶液 B. 静脉输入 5% 葡萄糖溶液
C. 静脉输入平衡液 D. 静脉输入复方氯化钠溶液
E. 静脉输入血浆
18. 代谢性酸中毒的临床表现中错误的是
A. 呼吸深而快 B. 呼出气中带有酮味 C. 面部潮红
D. Chvostek 征阳性 E. 脉搏加快
19. 对呼吸性酸中毒正确的是
A. 机体对呼吸性酸中毒有很强的代偿能力
B. 呼吸性酸中毒对机体的危害是有限的
C. 有效的改善机体的通气和换气功能是治疗的根本措施
D. 用呼吸机呼吸时, 最好吸入纯氧
E. 为防止治疗过程中过度通气, 可用纸袋罩住口鼻
20. 治疗呼吸性碱中毒常用
A. 输 2% 氯化钠液 B. 输 0.1mol/L 盐酸溶液 C. 输等渗氯化钠液
D. 输平衡液溶液 E. 积极处理原发疾病
21. 关于代谢性酸中毒的病因错误的是
A. 主要发生于呼吸道梗阻 B. 主要由于体内 HCO_3^- 减少
C. 当循环与组织灌注不足时可发生 D. 可发生于急性肾衰竭
E. 可发生于肠道液体大量丧失时
22. 等渗性缺水的主要病理基础是
A. 细胞内液低渗 B. 细胞外液低渗 C. 细胞内液高渗
D. 细胞外液高渗 E. 细胞外液量骤减
23. 关于低血钾正确的是
A. 心率缓慢 B. 心电图 T 波高
C. 与碱中毒有关 D. 严重缺钾每日最多补 4~5g
E. 紧急时可静脉推注 10% 氯化钾