

护士执业资格考试同步辅导丛书

主编 杨玉南

# 外科护理学 笔记

护考目标栏——要点清晰明确，备考胸有成竹  
考点提纲栏——提炼教材精华，凸显高频考点  
模拟试题栏——识破命题思路，提升应试能力  
锦囊妙“记”框——趣味歌诀助记，成就高分能手



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

附赠20元网络学习卡

护士执业资格考试科目辅导丛书

主编 杨士琦

# 外科护理学 笔记

本书根据最新考试大纲编写，内容精炼，重点突出，是考生复习备考的实用工具书。本书可作为护理专业及相关专业考生复习备考的参考书，也可供临床护理人员参考。

中国医药出版社

护士执业资格考试同步辅导丛书

# 外科护理学笔记

主 编 杨玉南  
副主编 谢 冰 唐少兰  
编 者 (按姓氏汉语拼音排序)  
康焕章 李 轩 廖武军  
马可玲 欧汉清 潘兆年  
唐少兰 谢 冰 杨玉南

科 学 出 版 社

北 京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

## 内 容 简 介

“护士执业资格考试同步辅导丛书”《外科护理学笔记》全书共有31章,围绕外科护理学总论,外科常见病、多发病病人的护理,采用“三栏一框”,即“护考目标栏”、“考点提纲栏”、“模拟试题栏”、“锦囊妙‘记’”框四部分进行编写。“护考目标栏”是以国家护士执业资格考试大纲为依据,明确考点,使学生对需要掌握的程度做到心中有数;“考点提纲栏”是以笔记的形式编写教材内容,提纲挈领,浓缩教材精华,凸显高频考点;“模拟试题栏”从基础知识、相关专业知识、专业知识三方面,对应考点提纲进行命题,题型全面,题量丰富,帮助考生随学随测,提升应试能力;“锦囊妙‘记’”框通过趣味歌诀、打油诗和顺口溜等编写形式,帮助考生巧妙和快速记忆知识点。

本书可以有针对性地帮助考生进行外科护理学考前系统复习,有效地提高考生参加护士执业资格考试的通过率,同时也可作为自学考试、专升本考试、成人高考及在校学习期间的参考资料。

### 图书在版编目(CIP)数据

外科护理学笔记 / 杨玉南主编. —北京:科学出版社,2010

护士执业资格考试同步辅导丛书

ISBN 978-7-03-026380-3

I. 外… II. 杨… III. 外科学:护理学-护士-资格考核-自学参考资料 IV. R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 006976 号

策划编辑:张 茵 张 峥 / 责任编辑:裴中惠 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

装 订 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2010年1月第一版 开本:787×1092 1/16

2010年1月第一次印刷 印张:17

印数:1—5 000 字数:444 000

定价:29.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

## 前言

“护士执业资格考试同步辅导丛书”是以全国护士执业资格考试大纲为指导,以科学出版社及各权威出版社出版的中、高等(包括本科、大专、中专)护理专业内科护理学、外科护理学、儿科护理学、妇产科护理学、基础护理学教材内容为基础,结合编者多年来全国护士执业资格考试辅导的成功经验组织编写,本着“在教材中提炼精华,从零散中挖掘规律,到习题中练就高分,从成长中迈向成功”的宗旨,为考生顺利通过护士执业资格考试助一臂之力。

“护士执业资格考试同步辅导丛书”包括《内科护理学笔记》、《外科护理学笔记》、《儿科护理学笔记》、《妇产科护理学笔记》、《基础护理学笔记》共5本。编写内容涵盖了考试大纲要求的知识点,采用“三栏一框”的编写格式:①护考目标栏:以国家护士执业资格考试大纲为依据,明确考点,使学生对需要掌握的内容做到心中有数。②考点提纲栏:以考试大纲为依据,采用提纲挈领、助记图表等形式,摒弃了一般教材和考试指导中烦琐的文字叙述,提炼教材精华,在重要的知识点前标注1~2个星号,凸显历年高频考点;常考的关键字词加黑标出,强化记忆。③模拟试题栏:涵盖考试大纲知识点,其中《内科护理学笔记》、《外科护理学笔记》、《儿科护理学笔记》、《妇产科护理学笔记》从基础知识、相关专业知识、专业知识三方面,《基础护理学笔记》围绕专业实践能力,对应考点提纲进行命题,避免一般教材章节后试题与实际考试题型脱节的情况,题型全面,题量丰富,帮助考生随学随测,强化记忆,提升应试能力。④锦囊妙“记”框:通过趣味歌诀、打油诗和顺口溜等形式,帮助考生巧妙、快速地记忆知识点。

根据国家最新颁布的《护士条例》及《护士执业资格考试办法》规定,护理专业毕业生在拿到毕业证当年即可参加国家护士执业资格考试。本丛书可以有针对性地帮助考生进行考前系统复习,有效地提高考生参加国家护士执业资格考试的通过率,是临床护士、社区护士顺利通过国家护士执业资格考试的好助手;同时,也可作为护理专业自学考试、专升本考试、成人高考及在校学生学习期间的参考资料。特别需要提出的是,尽管目前的护考不考X型题,为保证本丛书覆盖知识点的完整性,再现往年真题的风貌,本丛书仍保留了X型题,供老师和同学们参考借鉴。

本丛书在编写、审定过程中,得到了广州医学院护理学院、广州医学院第三附属医院、新兴中药学校、江门中医药学校、南方医科大学南方医院、各位编者所在单位及科学出版社卫生职业教育出版分社的大力支持和帮助,在此深表感谢!编写期间参考了大量国内相关书籍和教材,一并向相关编者致以谢意。

受编者水平所限,本丛书难免在内容上有所疏漏,在文字上有欠妥之处,恳请广大读者不吝赐教和指正,以促进本丛书日臻完善。

编者

2009年9月

# 目 录

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 第1章 水、电解质、酸碱代谢失调病人的护理 ..... | (1)  |
| 第1节 正常体液平衡 .....            | (2)  |
| 第2节 水和钠代谢紊乱 .....           | (4)  |
| 第3节 钾代谢异常 .....             | (5)  |
| 第4节 酸碱平衡失调 .....            | (6)  |
| 第5节 液体疗法的护理 .....           | (7)  |
| 第2章 外科休克病人的护理 .....         | (13) |
| 第1节 概述 .....                | (13) |
| 第2节 护理 .....                | (15) |
| 第3章 麻醉病人的护理 .....           | (21) |
| 第1节 概述 .....                | (21) |
| 第2节 全身麻醉 .....              | (22) |
| 第3节 椎管内麻醉 .....             | (23) |
| 第4节 局部麻醉 .....              | (23) |
| 第5节 护理 .....                | (24) |
| 第4章 多器官功能障碍综合征病人的护理 .....   | (29) |
| 第1节 概述 .....                | (29) |
| 第2节 急性呼吸窘迫综合征 .....         | (30) |
| 第3节 急性肾功能衰竭 .....           | (32) |
| 第5章 心肺脑复苏 .....             | (38) |
| 第1节 概述 .....                | (38) |
| 第2节 心肺复苏 .....              | (39) |
| 第3节 脑复苏及复苏后处理 .....         | (41) |
| 第6章 外科围手术期护理 .....          | (45) |
| 第1节 概述 .....                | (45) |
| 第2节 手术前病人的护理 .....          | (46) |
| 第3节 手术室护理工作 .....           | (46) |
| 第4节 手术后病人的护理 .....          | (47) |
| 第7章 营养支持病人的护理 .....         | (52) |
| 第1节 概述 .....                | (52) |
| 第2节 肠内营养 .....              | (53) |
| 第3节 胃肠外营养 .....             | (54) |
| 第8章 外科感染病人的护理 .....         | (58) |
| 第1节 概述 .....                | (59) |
| 第2节 浅部软组织的化脓性感染 .....       | (60) |
| 第3节 全身性感染 .....             | (61) |
| 第4节 破伤风 .....               | (62) |
| 第9章 损伤病人的护理 .....           | (66) |
| 第1节 概述 .....                | (66) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第2节 烧伤 .....             | (68)  |
| 第10章 肿瘤病人的护理 .....       | (73)  |
| 第1节 概述 .....             | (73)  |
| 第2节 护理 .....             | (75)  |
| 第11章 甲状腺功能亢进病人的护理 .....  | (79)  |
| 第1节 概述 .....             | (79)  |
| 第2节 护理 .....             | (80)  |
| 第12章 乳房疾病病人的护理 .....     | (85)  |
| 第1节 急性乳腺炎 .....          | (85)  |
| 第2节 乳腺癌 .....            | (86)  |
| 第13章 腹外疝病人的护理 .....      | (91)  |
| 第1节 概述 .....             | (91)  |
| 第2节 护理 .....             | (93)  |
| 第14章 急性化脓性腹膜炎病人的护理 ..... | (98)  |
| 第1节 急性化脓性腹膜炎 .....       | (98)  |
| 第2节 腹腔脓肿 .....           | (100) |
| 第3节 护理 .....             | (101) |
| 第15章 腹部损伤病人的护理 .....     | (104) |
| 第1节 概述 .....             | (104) |
| 第2节 护理 .....             | (105) |
| 第16章 胃十二指肠疾病病人的护理 .....  | (109) |
| 第1节 胃十二指肠溃疡的外科治疗 .....   | (109) |
| 第2节 胃癌 .....             | (112) |
| 第17章 肠疾病病人的护理 .....      | (117) |
| 第1节 急性阑尾炎 .....          | (117) |
| 第2节 肠梗阻 .....            | (118) |
| 第3节 大肠癌 .....            | (120) |
| 第18章 直肠肛管疾病病人的护理 .....   | (128) |
| 第1节 解剖生理概要 .....         | (128) |
| 第2节 常见直肠肛管疾病 .....       | (129) |
| 第3节 护理 .....             | (131) |
| 第19章 门静脉高压症病人的护理 .....   | (135) |
| 第1节 概述 .....             | (135) |
| 第2节 护理 .....             | (136) |
| 第20章 原发性肝癌病人的护理 .....    | (140) |
| 第1节 概述 .....             | (140) |
| 第2节 护理 .....             | (141) |
| 第21章 胆道疾病病人的护理 .....     | (145) |
| 第1节 解剖生理概要 .....         | (146) |
| 第2节 胆道疾病的特殊检查及护理 .....   | (146) |
| 第3节 胆石病和胆道感染 .....       | (146) |
| 第4节 胆道蛔虫病 .....          | (148) |
| 第5节 护理 .....             | (148) |
| 第22章 胰腺疾病病人的护理 .....     | (153) |
| 第1节 解剖生理概要 .....         | (153) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第2节 急性胰腺炎 .....             | (154) |
| 第3节 胰腺癌 .....               | (155) |
| 第23章 急腹症病人的护理 .....         | (160) |
| 第1节 概述 .....                | (160) |
| 第2节 护理 .....                | (162) |
| 第24章 周围血管疾病病人的护理 .....      | (167) |
| 第1节 下肢静脉曲张 .....            | (167) |
| 第2节 血栓闭塞性脉管炎 .....          | (170) |
| 第25章 颅内压增高病人的护理 .....       | (176) |
| 第1节 概述 .....                | (176) |
| 第2节 护理 .....                | (177) |
| 第26章 颅脑损伤病人的护理 .....        | (183) |
| 第1节 头皮损伤 .....              | (183) |
| 第2节 颅骨骨折 .....              | (184) |
| 第3节 脑损伤 .....               | (186) |
| 第27章 胸部损伤病人的护理 .....        | (194) |
| 第1节 肋骨骨折 .....              | (194) |
| 第2节 气胸 .....                | (195) |
| 第3节 血胸 .....                | (196) |
| 第4节 护理 .....                | (197) |
| 第28章 食管癌病人的护理 .....         | (203) |
| 第1节 解剖生理概要 .....            | (203) |
| 第2节 食管癌 .....               | (203) |
| 第29章 泌尿、男性生殖系统疾病病人的护理 ..... | (208) |
| 第1节 常见症状和诊疗操作护理 .....       | (209) |
| 第2节 泌尿系损伤 .....             | (211) |
| 第3节 肾、输尿管结石 .....           | (212) |
| 第4节 肾结核 .....               | (214) |
| 第5节 良性前列腺增生症 .....          | (215) |
| 第6节 泌尿系统肿瘤 .....            | (216) |
| 第30章 骨科病人的一般护理 .....        | (221) |
| 第1节 牵引术 .....               | (221) |
| 第2节 石膏固定 .....              | (222) |
| 第3节 功能锻炼 .....              | (222) |
| 第31章 骨与关节疾病病人的护理 .....      | (226) |
| 第1节 骨折概述 .....              | (227) |
| 第2节 常见四肢骨折 .....            | (229) |
| 第3节 脊椎骨折及脊髓损伤 .....         | (231) |
| 第4节 关节脱位 .....              | (233) |
| 第5节 断肢再植 .....              | (234) |
| 第6节 急性血源性骨髓炎 .....          | (236) |
| 第7节 骨与关节结核 .....            | (237) |
| 模拟试卷 .....                  | (244) |
| 参考文献 .....                  | (264) |

# 第1章 水、电解质、酸碱代谢失调病人的护理

护考目标在——突出重点明确，备考胸有成竹

| 单元                | 细目         | 要点                                                              | 要求                             | 科目                                       |
|-------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| 水、电解质、酸碱代谢失调病人的护理 | 1. 正常体液平衡  | (1) 水的平衡<br>(2) 电解质的平衡<br>(3) 酸碱平衡                              | 掌握                             | 基础知识                                     |
|                   | 2. 水和钠代谢紊乱 | (1) 高渗性脱水<br>1) 病因<br>2) 病理<br>3) 临床表现<br>4) 辅助检查<br>5) 治疗要点    | 掌握<br>了解<br>熟练掌握<br>掌握<br>掌握   | 基础知识<br>基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识 |
|                   |            | (2) 低渗性脱水<br>1) 病因<br>2) 病理<br>3) 临床表现<br>4) 辅助检查<br>5) 治疗要点    | 掌握<br>了解<br>掌握<br>掌握<br>掌握     | 基础知识<br>基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识 |
|                   |            | (3) 等渗性脱水<br>1) 病因<br>2) 病理<br>3) 临床表现<br>4) 治疗要点               | 掌握<br>掌握<br>熟练掌握<br>掌握         | 基础知识<br>基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识           |
|                   |            | (4) 水中毒<br>1) 病因<br>2) 病理<br>3) 临床表现<br>4) 治疗要点                 | 掌握<br>了解<br>掌握<br>了解           | 基础知识<br>基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识           |
|                   |            | (1) 低钾血症<br>1) 病因病理<br>2) 临床表现<br>3) 辅助检查<br>4) 治疗要点<br>5) 护理措施 | 掌握<br>熟练掌握<br>掌握<br>掌握<br>熟练掌握 | 基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识<br>专业知识 |

续表

| 单元                | 细目        | 要点                                                              | 要求                           | 科目                                       |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 水、电解质、酸碱代谢失调病人的护理 | 3. 钾代谢异常  | (2) 高钾血症<br>1) 病因病理<br>2) 临床表现<br>3) 辅助检查<br>4) 治疗要点<br>5) 护理措施 | 掌握<br>掌握<br>了解<br>了解<br>熟练掌握 | 基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识<br>专业知识 |
|                   |           | (1) 代谢性酸中毒<br>1) 病因病理<br>2) 临床表现<br>3) 辅助检查<br>4) 治疗要点          | 掌握<br>熟练掌握<br>掌握             | 基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识         |
|                   | 4. 酸碱平衡失调 | (2) 代谢性碱中毒<br>1) 病因病理<br>2) 临床表现<br>3) 辅助检查<br>4) 治疗要点          | 掌握<br>掌握<br>了解<br>了解         | 基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识         |
|                   |           | (3) 呼吸性酸中毒<br>1) 病因病理<br>2) 临床表现<br>3) 辅助检查<br>4) 治疗要点          | 掌握<br>熟练掌握<br>了解<br>了解       | 基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识         |
|                   |           | (4) 呼吸性碱中毒<br>1) 病因病理<br>2) 临床表现<br>3) 辅助检查<br>4) 治疗要点          | 了解<br>掌握<br>了解<br>了解         | 基础知识<br>专业知识<br>相关专业知识<br>相关专业知识         |
|                   |           | (1) 液体疗法的护理<br>(2) 护理措施                                         | 熟练掌握                         | 专业知识                                     |

**考点提纲——提炼教材精华，凸显高频考点**

## 第1节 正常体液平衡

### 一、水的平衡

1. 体液的含量及分布
- (1) \*\*成年男性体液量约占体重的 60% 女性 55%，婴幼儿 70%~80%，14 岁以后，儿童体液量占体重的比例已近似于成人。
  - (2) 体液由细胞内液和细胞外液两部分组成。
  - (3) 男性体液分布：细胞内液占体重的 40%，细胞外液占 20%，后者包括血浆 5%，组织间液 15%。

## 1. 体液的含量及分布

## (4) 体液三间隙分布

- 1) 第一间隙:指细胞内液所在的空间,是细胞进行物质代谢的场所。
- 2) 第二间隙:指细胞外液所在的空间,具有快速平衡水、电解质的作用属功能性细胞外液。
- 3) \*第三间隙:指胸腔、腹腔、心包腔、脑室、关节腔和脊髓腔等腔隙,这些腔隙中有少量液体属细胞外液,其调节体液平衡的作用极小且慢,属非功能性细胞外液,仅占体重的1%~2%。

- (1) \*\*人体每日摄入 2000~2500ml 的水,同时也排出相应量的水,达到每天出入水量的相对恒定(表 1-1)。

表 1-1 正常成人 24h 液体出入量

| 摄入量(ml) |           | 排出量(ml) |           |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 饮水      | 1000~1500 | 尿量      | 1000~1500 |
| 食物水     | 700       | **皮肤蒸发  | 500       |
| **内生水   | 300       | **呼吸蒸发  | 350       |
|         |           | 粪便      | 150       |
| 总入量     | 2000~2500 | 总出量     | 2000~2500 |

## 2. 24h 液体出入量的平衡

- (2) \*\*无形失水:指从皮肤和呼吸蒸发的水分。其中,从皮肤每天蒸发水分 500ml,呼吸蒸发约 350ml

- 1) \*发热时体温每增高 1℃,每日每千克体重将增加失水 3~5ml。
- 2) \*大汗湿透一身衬衣裤约失水 1000ml。
- 3) \*气管切开病人由呼吸蒸发的水分达每日 700~1000ml。

## (3) 尿液

- 1) 正常人每天尿量约 1000~1500ml,比重为 1.012。
- 2) \*肾脏每日排泄体内固体代谢物约 30~40g,每溶解 1g 溶质需 15ml 水分,因此,每天尿量应不少于 500~600ml,此时尿比重高达 1.035。

- (4) \*\*内生水:机体在新陈代谢过程中,物质氧化到最终生成 CO<sub>2</sub> 和水约 300ml。在急性肾功能衰竭时,需将其计入出入量。

## 二、电解质的平衡

## 1. 钠的平衡

- (1) \*\*钠为细胞外液的主要阳离子(占 91%)。
- (2) \*正常值为 135~145mmol/L,平均为 142mmol/L。
- (3) \*\*正常成人每日需氯化钠量为 5~9g,相当于等渗盐水 500~1000ml。

## 2. 钾的平衡

- (1) \*\*钾是细胞内液的主要阳离子。
- (2) \*正常值为 3.5~5.5mmol/L。
- (3) \*\*成人对钾的日需量为 2~3g。肾脏保钾能力较差,多吃多排,少吃少排,不吃照排,禁食 2d 不补钾,即可发生低血钾。

### 三、酸碱平衡

- ★1. 正常血液的酸碱度(pH)维持在 7.35~7.45(平均 7.4),略偏碱性。
- ★2. pH 低于 7.35 为酸中毒,高于 7.45 为碱中毒。
- ★3. pH 在 6.80 以下或 7.8 以上人体不能生存。
- ★★4. 机体通过血液缓冲系统、肺和肾三个途径来维持体液的酸碱平衡。
  - (1)血液缓冲系统起作用最快。
  - (2)肺是排出体内挥发性酸(碳酸)的主要器官。
  - (3)肾是调节酸碱平衡最重要的器官,一切非挥发性酸和过剩的碳酸氢盐需从肾脏排泄。

## 第2节 水和钠代谢紊乱

### 一、高渗性脱水

- ★★1. 病因
  - (1)水分摄入不足:如长期禁食、高温下劳动饮水不足等。
  - (2)水分排出过多:如高热大汗、烧伤暴露疗法等。
- ★★2. 临床表现
  - (1)轻度缺水:口渴(最早症状)。缺水量约为体重的 2%~3%。
  - (2)中度缺水:口渴加重,唇舌干燥,眼窝凹陷,尿更少,尿比重高等,脱水征。缺水量约为体重的 4%~6%。
  - (3)重度缺水:出现躁狂、谵妄,甚至昏迷等脑功能障碍的症状。缺水量超过体重的 6%。
- 3. 辅助检查:血钠浓度在 145mmol/L 以上,血液浓缩,尿比重增高。
- ★★4. 治疗原则:静脉滴注 5%葡萄糖溶液。

### 二、低渗性脱水

- ★1. 病因:反复呕吐、严重腹泻、长期胃肠减压等消化液慢性丢失。
- ★★2. 临床表现
  - (1)轻度缺钠:口渴不明显。血钠在 130~135mmol/L,大约失钠 0.5g/kg。
  - (2)中度缺钠:出现血压下降,脉压变小,站立性晕倒等症状。血钠 120~130mmol/L,大约失钠 0.5~0.75g/kg。
  - (3)重度缺钠:病人神志不清、抽搐等。血钠在 120mmol/L 以下,大约失钠 0.75~1.25g/kg。
- 3. 辅助检查:血钠低于 135mmol/L,尿比重低。
- ★★4. 治疗原则:轻者静脉补充等渗盐水即可纠正,重者先静脉补充含盐溶液,后输胶体液,再给高渗盐水(3%~5%氯化钠溶液)。

### 三、等渗性脱水

- ★★1. 病因:急性腹膜炎、急性肠梗阻、大面积烧伤早期等体液急性丢失。



高渗缺水缘出汗,口渴尿少结伴行。  
慢性流失成低渗,循环衰竭休克应。  
等渗外科最多见,缺钠缺水同时现。

2. 临床表现: (临床以等渗性脱水最常见) 病人既有脱水症状, 也有缺钠症状。
3. 辅助检查: 实验室检查血钠维持在正常范围, 血液浓缩, 尿比重增高。
- ★★4. 治疗原则: 用平衡盐溶液或等渗盐水尽快补充血容量。

## 第3节 钾代谢异常

### 一、低钾血症

1. 病因
  - (1)★入量不足: 如长期禁食等。
  - (2)★★排出过多: 严重呕吐、持续胃肠减压、肠痿等导致钾丢失。
  - (3)★钾分布异常
    - ①大量输入高渗葡萄糖或多种氨基酸时, 使部分细胞外液的钾转移到细胞内液, 参与糖原或蛋白质合成。
    - ②碱中毒时引起细胞外液钾进入细胞内液, 同时钾从肾排出增多, 引起低钾。
2. 临床表现
  - (1)★★最早表现为疲乏、软弱、无力、腱反射减弱, 严重时软瘫。
  - (2)消化系统症状: 腹胀和胃肠麻痹。
  - (3)★循环系统症状: 第一心音低钝, 心律失常, 严重者心室颤动或心脏停搏。
3. 辅助检查
  - (1)★实验室检查: 血清钾浓度低于  $3.5\text{mmol/L}$ 。
  - (2)★★心电图检查: 早期 T 波宽而低平, 继而 ST 段降低, Q—T 间期延长, 若出现 U 波, 有确诊价值。
4. 护理措施: 补充钾盐
  - 以口服最安全, 不能口服者静脉补钾
    - (1)★★静脉补钾常用液体为 10% 氯化钾溶液。
      - ①尿少不补钾: 待尿量超过  $30\text{ml/h}$  后, 才能经静脉补钾。
      - ②浓度不过高: 切忌将 10% 氯化钾溶液直接静脉推注, 使用前先将 10% 氯化钾溶液稀释成 0.3% 的溶液。
      - ③滴速不过快: 静脉滴注速度每分钟不宜超过 60 滴。
      - ④补钾不过量: 一般禁食每日补钾  $3\sim 4\text{g}$ , 严重缺钾每日补钾不超过  $6\sim 8\text{g}$ 。
    - (2)★★注意事项

### 二、高钾血症

1. 病因
  - (1)入量过多: 如大量输入库血等。
  - (2)排出减少: 如急性肾功能衰竭少尿期, 应用保钾利尿剂等。
  - (3)细胞内钾外移: 如酸中毒、组织严重损伤(挤压伤)等。
- ★2. 临床表现
  - (1)四肢软弱无力, 严重时软瘫。
  - (2)抑制心肌: 心跳缓慢、心律不齐, 甚至发生心跳骤停。
3. 辅助检查
  - (1)★实验室检查: 血清钾超过  $5.5\text{mmol/L}$ 。
  - (2)★★心电图检查: 早期 T 波高而尖, Q—T 间期延长, 随后出现 QRS 波增宽, P—R 间期延长。



禁食腹泻致低钾, 乏力心电图显 U 波。  
肾衰创伤遂高钾, T 波高耸心跳停。

4. 护理措施 {
- (1)★禁钾:停用一切含钾的药物,如青霉素钾盐;禁食含钾丰富的食物;不输库血。
  - (2)★★抗钾:应用 10%葡萄糖酸钙溶液 20~30ml 加等量 5%葡萄糖溶液缓慢滴入,利用钙离子对抗钾离子对心肌的抑制作用。
  - (3)转钾 {
    - (1)以碳酸氢钠溶液缓慢滴注,碱化细胞外液,使钾转入细胞内。
    - (2)用葡萄糖加胰岛素作静脉滴注,促进糖原合成,带钾入细胞内。
  - (4)排钾:透析疗法最有效,常用腹膜透析和血液透析。

## 第 4 节 酸碱平衡失调

### 一、代谢性酸中毒

- ★★ 1. 病因 {
  - (1)体内产酸过多:如休克、高热、腹膜炎等。
  - (2)大量丢失碱性液体:见于腹泻、肠痿、胆痿、胰痿等。
  - (3)排酸减少:如急性肾功能衰竭少尿期。
- ★★ 2. 临床表现 {
  - (1)最突出症状是呼吸加深加快,重者呼气中有酮味。
  - (2)酸性环境使毛细血管扩张,故病人颜面潮红、口唇樱红。
- ★★ 3. 辅助检查:血液 pH 和  $\text{HCO}_3^-$  明显下降,尿呈强酸性,血钾可升高。
- ★★ 4. 治疗原则 {
  - (1)积极治疗原发病是纠正代谢性酸中毒的关键。
  - (2)纠正脱水:轻度代酸,病因去除后,经正确补液纠正脱水后,多可恢复。
  - (3)应用碱性药物:病情严重者,需用碱性液体纠正,首选 5%  $\text{NaHCO}_3$  溶液。

### 二、代谢性碱中毒

- 1. 病因 {
  - (1)酸性物质丢失过多:如幽门梗阻、长期胃肠减压等。
  - (2)低钾。
- ★★ 2. 临床表现 {
  - (1)呼吸变慢变浅。
  - (2)伴低血钾和低血钙表现:手足麻木或抽搐、心动过速、血压下降等。
- 3. 辅助检查 {
  - (1)★★ 血气分析显示血液 pH 和  $\text{HCO}_3^-$  增高。
  - (2)血钾、血钙下降。
  - (3)★★ 尿呈碱性,在低钾性碱中毒时可出现反常酸性尿。
- 4. 治疗原则 {
  - (1)控制原发病,保护肾功能。
  - (2)★ 轻者经补生理盐水和氯化钾后,情况多可改善。
  - (3)严重代碱( $\text{HCO}_3^-$  超过  $45\text{mmol/L}$ ),需静脉滴注稀盐酸液或 2%氯化铵溶液。

### 三、呼吸性酸中毒

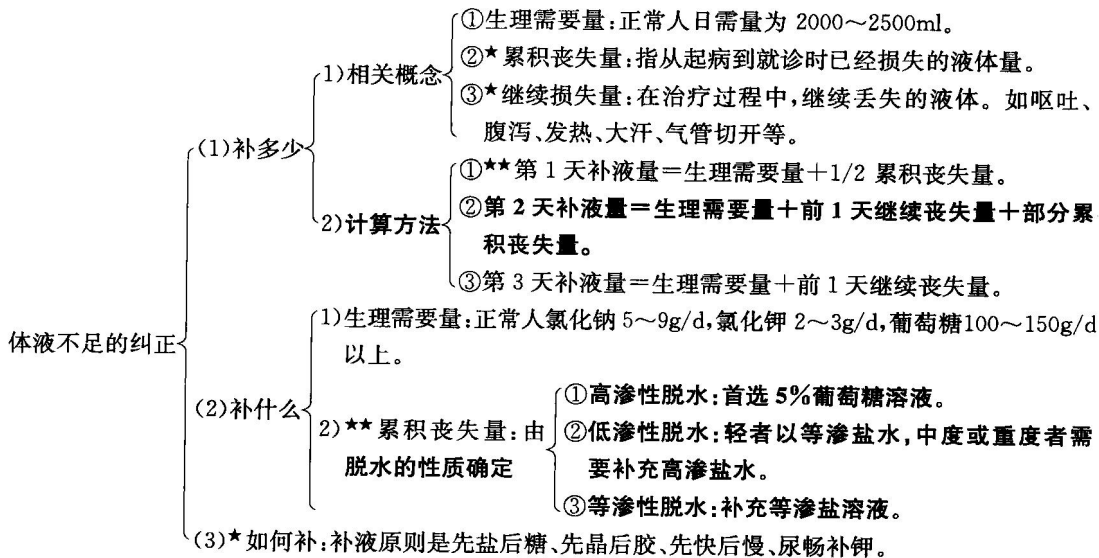
- ★ 1. 病因:最常见的原因是呼吸道梗阻。
- ★ 2. 临床表现:最突出的表现是胸闷、气促、呼吸困难。
- ★★ 3. 辅助检查:血气分析显示血 pH 降低,  $\text{PaCO}_2$  上升。
- 4. 治疗原则:积极治疗原发病,解除呼吸道梗阻。

## 四、呼吸性碱中毒

1. 病因: 主要因过度换气,  $\text{CO}_2$  排出过多所致, 见于癔病、颅脑损伤等。
2. 临床表现: 初为呼吸深快, 随后浅慢或不规则, 继发低血钙可出现手足麻木、抽搐。
- ★★3. 辅助检查: 血气分析显示血 pH 增高,  $\text{PaCO}_2$  下降。
4. 治疗原则
  - (1) 积极治疗原发病是最根本的措施。
  - (2) ★★ 对症处理: 指导病人用长纸筒罩住口鼻, 减少  $\text{CO}_2$  排出; 也可吸入含 5%  $\text{CO}_2$  的氧气, 提高血  $\text{PaCO}_2$ 。
  - (3) 手足抽搐时, 加用钙剂控制。

## 第5节 液体疗法的护理

### 维持正常体液



### 模拟试题在——突破命题思路, 提升应试能力

#### 一、基础知识

##### A<sub>1</sub>/A<sub>2</sub> 型题

1. 正常人每日无形失水量为

- A. 200ml
- B. 500ml
- C. 850ml
- D. 1000ml
- E. 1200ml

2. 关于正常体液含量的叙述, 下列哪项是错误的

- A. 男性成人液体总量占体重之 60%

B. 男性多于女性

C. 成人多于老年人

D. 婴儿多于成人

E. 肥胖者多于肌肉发达者

解析: 体液总量随性别、年龄和胖瘦而异, 因肌组织含水量较多(75%~80%), 而脂肪组织含水量较少(10%~30%)故肥胖者应少于肌肉发达者。

3. 细胞外液中最主要的阳离子是
    - A.  $\text{Ca}^{2+}$
    - B.  $\text{K}^{+}$
    - C.  $\text{Na}^{+}$
    - D.  $\text{Mg}^{2+}$
    - E.  $\text{Fe}^{2+}$
  4. 禁食\_\_\_不补钾,可发生低血钾
    - A. 1d
    - B. 2d
    - C. 3d
    - D. 4d
    - E. 5d
  5. 机体调节酸碱平衡最迅速的一条途径是
    - A. 肾脏的调节
    - B. 血液缓冲系统
    - C. 肺的调节
    - D. 神经-内分泌调节
    - E. 细胞内外离子交换
  6. 下列哪项是高渗性脱水的病因
    - A. 剧烈吐泻
    - B. 高热
    - C. 肠梗阻
    - D. 大面积烧伤
    - E. 消化道瘘
  7. 下列哪项是等渗性脱水的病因
    - A. 频繁呕吐
    - B. 高热
    - C. 慢性腹泻
    - D. 长期胃肠减压
    - E. 消化道瘘
  8. 关于低钾血症的病因,下列哪项是错误的
    - A. 频繁呕吐
    - B. 长期胃肠减压
    - C. 急性肾功能衰竭
    - D. 碱中毒
    - E. 注射大量葡萄糖和胰岛素
  9. 当病人输入大量库存血后容易出现
    - A. 低血钾
    - B. 低血钙
    - C. 低血钠
    - D. 高血钠
    - E. 高血钾
  10. 调节酸碱平衡最重要的器官
    - A. 肾
    - B. 肺
    - C. 肝
    - D. 肠道
    - E. 胰腺
  11. 正常人 24h 液体出入量平衡在
    - A. 500~1000ml
    - B. 1000~1500ml
    - C. 1500~2000ml
    - D. 2000~2500ml
    - E. 3000~4000ml
  12. 高钾血症是指血钾超过
    - A. 3.5mmol/L
    - B. 4mmol/L
    - C. 4.5mmol/L
    - D. 5mmol/L
    - E. 5.5mmol/L
  13. 代谢性碱中毒的常见病因是
    - A. 幽门梗阻
    - B. 感染性休克
    - C. 高热
    - D. 结肠梗阻
    - E. 肠痿
  14. 肠痿引起的酸碱失衡类型是
    - A. 低钾低氯性碱中毒
    - B. 呼吸性碱中毒
    - C. 呼吸性酸中毒
    - D. 代谢性碱中毒
    - E. 代谢性酸中毒
  15. 机体维持体液酸碱平衡的途径是
    - A. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统
    - B. 下丘脑-垂体-肾上腺系统
    - C. 血液缓冲系统、肺和肾
    - D. 抗利尿激素和醛固酮
    - E. 呼吸系统
  16. 机体在新陈代谢过程中,物质氧化到最终生成  $\text{CO}_2$  和水约
    - A. 100ml
    - B. 200ml
    - C. 300ml
    - D. 400ml
    - E. 500ml
  17. 某病人体重 60kg,体温持续  $39^{\circ}\text{C}$ ,晚间用退热药后,大汗淋漓,渗透全身衬衣裤,估计以上两项额外失水量为
    - A. 500ml±
    - B. 800ml±
    - C. 1000ml±
    - D. 1600ml±
    - E. 2000ml±
  18. 李先生,56岁,下肢严重挤压伤后发生急性肾功能衰竭,少尿期不可能出现的是
    - A. 尿比重低
    - B. 低钾血症
    - C. 低钠血症
    - D. 代谢性酸中毒
    - E. 氮质血症
- A<sub>3</sub>/A<sub>4</sub> 型题**
- (19、20 题共用病例)
- 病人,女性,42岁,严重创伤后并发急性呼吸衰竭,作气管插管,呼吸机辅助呼吸。
19. 若给予的肺活量过大,频率过快,可引起
    - A. 代谢性酸中毒
    - B. 代谢性碱中毒
    - C. 呼吸性酸中毒
    - D. 呼吸性碱中毒
    - E. 等渗性脱水
  20. 对症处理措施,正确的是
    - A. 吸入含 1%  $\text{CO}_2$  的氧气
    - B. 吸入含 3%  $\text{CO}_2$  的氧气
    - C. 吸入含 5%  $\text{CO}_2$  的氧气

- D. 吸入含 7%CO<sub>2</sub> 的氧气  
E. 吸入含 10%CO<sub>2</sub> 的氧气

## B 型题

(21、22 题共用备选答案)

- A. 代谢性酸中毒      B. 代谢性碱中毒  
C. 呼吸性酸中毒      D. 呼吸性碱中毒  
E. 混合性碱中毒

21. 长期胃肠减压可引起  
22. 严重休克可引起

(23~26 题共用备选答案)

- A. 高渗性脱水      B. 低渗性脱水  
C. 等渗性脱水      D. 低钾血症  
E. 高钾血症

23. 消化道瘘  
24. 烧伤暴露疗法  
25. 输入大量库存血  
26. 大量输入葡萄糖和胰岛素

(27、28 题共用备选答案)

- A. 低渗性脱水      B. 等渗性脱水  
C. 高渗性脱水      D. 低钾血症  
E. 高钾血症

27. 急性腹膜炎可发生  
28. 严重组织损伤可发生

## X 型题

29. 可引起代谢性酸中毒的病因有  
A. 休克      B. 高热  
C. 呕吐      D. 肠痿  
E. 胆痿
30. 代谢性碱中毒常合并的电解质紊乱有  
A. 低钠血症      B. 低氯血症  
C. 低钾血症      D. 低镁血症  
E. 低钙血症

解析:幽门梗阻、长期胃肠减压等因大量丧失含有盐酸的胃液,血中 H<sup>+</sup> 和 Cl<sup>-</sup> 减少, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 代偿性增多,加之丢失的胃液中含 K<sup>+</sup> 量高,而碱中毒又影响钙的离子化,结果常伴有低钾、低氯及低钙血症。

31. 下列属于水的入量的有  
A. 内生水      B. 无形失水  
C. 输液      D. 饮水  
E. 排尿
32. 机体维持体液酸碱平衡的途径有

- A. 血液缓冲系统      B. 肝脏的代谢  
C. 肺的调节      D. 神经-内分泌的调节  
E. 肾的调节

33. 下列可引起高钾血症的病因有

- A. 急性肾功能衰竭少尿期  
B. 碱中毒  
C. 挤压伤  
D. 酸中毒  
E. 呕吐

34. 外科最常见的水、电解质和酸碱失衡是

- A. 等渗性脱水      B. 代谢性碱中毒  
C. 高钾血症      D. 代谢性酸中毒  
E. 低钾血症

## 二、相关专业知识

A<sub>1</sub>/A<sub>2</sub> 型题

35. 对高渗性脱水病人执行输液治疗时,应首先输入

- A. 等渗盐水      B. 平衡盐溶液  
C. 5%葡萄糖溶液      D. 右旋糖酐  
E. 林格液

36. 对低渗性脱水病人应首先输入

- A. 5%葡萄糖溶液      B. 3%氯化钠溶液  
C. 等渗盐水      D. 右旋糖酐  
E. 5%葡萄糖盐水

37. 静脉补钾前,应首先考虑病人的

- A. 血压      B. 呼吸  
C. 尿量      D. 神志  
E. 脉率

38. 下列药液中不能直接静脉推注的是

- A. 5%葡萄糖溶液      B. 10%葡萄糖溶液  
C. 5%碳酸氢钠溶液      D. 0.9%氯化钠溶液  
E. 10%氯化钾溶液

39. 将 10%氯化钾溶液 30ml 稀释于 5%葡萄糖溶液中,下列哪份稀释液量最合适

- A. 200ml      B. 400ml  
C. 600ml      D. 800ml  
E. 1000ml

40. 静脉补钾的浓度一般不超过

- A. 0.3%      B. 0.3‰  
C. 3%      D. 2%  
E. 2‰

41. 下列哪项对高钾血症病人禁用

- A. 等渗盐水      B. 10%葡萄糖溶液  
C. 右旋糖酐      D. 林格液