

EMERGENCY SURGERY  
急救外科学

主 编 杨振亮 雷万军  
杨学斌 白治军

天津科技翻译出版公司

# 急救外科学

主 编 杨振宪 雷万军  
杨学斌 白治军

天津科技翻译出版公司

津新登字(90)010号

责任编辑 姜凤星

### 内 容 摘 要

本书是目前国内最具特色的急救外科学专著之一。它涉及外科急救基本知识、基本技术和外科常见急症三个部分。主要包括应用解剖、病因、发病机理、临床表现、诊断、鉴别诊断、急救治疗及护理。并对十余个专业的新理论、新方法和新药物进行了不同程度的介绍。

### 急救外科学

杨振宪 雷万军 杨学斌 白治军 主编

\* \* \*

天津科技翻译出版公司出版

(邮政编码 300192)

全国新华书店经销

河南省洛阳市郊区亚大印刷厂印刷

\* \* \*

开本: 787×1092 1/16 印张: 20.2 字数 500千字

1995年8月第1版 1995年8月第1次印刷

印数: 1~3000册

ISBN7-5433-0822-3

R·236 定价 42.2元

# 《急救外科学》编写人员名单

主 审 徐敬先 张全福

主 编 杨振宪 雷万军 杨学斌 白治军

副主编 (以姓氏笔划为序)

于爱香 史海军 刘云芝 许建华 任有成

肖胜利 李 跃 张武轩 赵元猛 赵中太

赵占稳 郭忠仁 常德寿 薛孟周

编 委 (以姓氏笔划为序)

王其田 王建立 巴 克 付 超 刘花转

伍成奇 汪淑琴 吴继敏 张建丰 武新乐

杨少鹏 郭优勤 韩绍林 程毓芳 谢崇华

# 前 言

随着医学科学的发展,急救外科学日新月异,新理论、新方法、新药物不断涌现。为了满足广大医务人员及病人等学习和掌握外科急救知识及急救方法的需要,我们邀请了国内有关专家、学者,根据他们多年的急救、医疗、教学、科研的实践经验,参考国内外最新医学资料编写了本书。

全书重点突出外科急症的急救治疗。共分外科急救基本知识、外科急救基本技术和外科常见急症三个部分。内容包括应用解剖、病因、发病机理、临床表现、诊断及鉴别诊断、救治原则、急救与护理。基本知识部分主要介绍创伤性休克、挤压综合征等10个章节。基本技术部分详细介绍了气管切开术、呼吸机的应用等15种常用外科急救技术操作方法。各论部分共分27章,主要包括损伤、战伤、烧伤、普通外科、脑外科、胸外科、泌尿外科、骨外科、血管外科、手外科、显微外科、小儿外科等10余个专业的急症。既可供临床医师、护士、医学生和其他医务人员使用,也可供其他非医务人员、病人及家属学习和参考。

本书在编写过程中,得到陈建龙、王天星等有关专家、教授及参考文献作者的大力支持和帮助。在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,本书编写难免存在某些缺点和错误,敬请广大读者批评指正,以便再次修订。

编 者

1995年7月10日

# 目 录

## 第一篇 外科急救基本知识

|                        |      |
|------------------------|------|
| 第一章 休克                 | (1)  |
| 第一节 创伤性休克              | (1)  |
| 第二节 休克的观察与护理           | (3)  |
| 第二章 水、电解质、酸碱平衡紊乱       | (6)  |
| 第一节 失水                 | (6)  |
| 第二节 水中毒                | (8)  |
| 第三节 低钾血症               | (9)  |
| 第四节 高钾血症               | (9)  |
| 第五节 低钙血症               | (10) |
| 第六节 低镁血症               | (10) |
| 第七节 酸碱平衡紊乱             | (11) |
| 第三章 心跳和呼吸骤停            | (15) |
| 第四章 严重创伤的周身反应          | (21) |
| 第一节 创伤后神经—内分泌系统的反应     | (21) |
| 第二节 创伤后的代谢改变和创伤患者的营养治疗 | (29) |
| 第五章 严重创伤的分类和急救复苏组织     | (37) |
| 第一节 严重创伤的分类和创伤严重性的判断   | (37) |
| 第二节 严重创伤患者的现场急救和运送     | (38) |
| 第三节 医院的创伤急救室           | (39) |
| 第四节 严重创伤患者的监护病房(ICU)   | (41) |
| 第六章 挤压综合征              | (43) |
| 第七章 多系统器官衰竭            | (46) |
| 第一节 概论                 | (46) |
| 第二节 急性肾功能衰竭            | (47) |
| 第三节 成人呼吸窘迫综合征          | (51) |
| 第四节 急性肝功能衰竭            | (53) |
| 第五节 急性胃肠道损害            | (55) |
| 第八章 脂肪栓塞综合征            | (58) |
| 第九章 骨筋膜室高压综合征          | (61) |
| 第十章 输血及输血反应            | (63) |
| 第一节 输血的适应征             | (63) |
| 第二节 输血方法               | (64) |

|                |      |
|----------------|------|
| 第三节 输血反应 ..... | (66) |
|----------------|------|

## 第二篇 外科急救基本技术

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 第十一章 急救常用插管、穿刺技术 .....     | (68)  |
| 第一节 气管内插管术 .....           | (68)  |
| 第二节 气管切开术 .....            | (69)  |
| 第三节 静脉切开术 .....            | (70)  |
| 第四节 锁骨下静脉穿刺插管术 .....       | (71)  |
| 第五节 中心静脉压测定 .....          | (72)  |
| 第六节 股静脉穿刺术、股动脉穿刺术 .....    | (73)  |
| 第十二章 呼吸机的临床使用 .....        | (76)  |
| 第十三章 完全胃肠外营养的临床应用及护理 ..... | (81)  |
| 第一节 临床应用 .....             | (81)  |
| 第二节 临床护理 .....             | (82)  |
| 第十四章 腹膜透析 .....            | (84)  |
| 第一节 腹膜透析的适应症与禁忌症 .....     | (84)  |
| 第二节 腹膜透析的临床应用 .....        | (85)  |
| 第三节 腹膜透析的并发症及处理 .....      | (86)  |
| 第十五章 血液透析 .....            | (88)  |
| 第一节 透析指征 .....             | (88)  |
| 第二节 血管通路 .....             | (89)  |
| 第三节 血液透析技术 .....           | (91)  |
| 第四节 血液透析中的常见并发症 .....      | (93)  |
| 第十六章 骨科常用的技术操作 .....       | (96)  |
| 第一节 石膏技术 .....             | (96)  |
| 第二节 夹板固定术 .....            | (98)  |
| 第三节 牵引术 .....              | (99)  |
| 第四节 关节穿刺术 .....            | (100) |
| 第五节 骨髓炎分层穿刺术 .....         | (101) |

## 第三篇 外科常见急症

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第十七章 急性损伤 .....     | (102) |
| 第一节 损伤概论 .....      | (102) |
| 第二节 伤口处理及愈合类型 ..... | (106) |
| 第三节 清创术 .....       | (107) |
| 第十八章 烧伤和冻伤 .....    | (109) |
| 第一节 烧伤 .....        | (109) |
| 第二节 化学烧伤 .....      | (115) |

|       |              |       |
|-------|--------------|-------|
| 第三节   | 冻伤           | (116) |
| 第四节   | 烧伤急救护理       | (118) |
| 第十九章  | 战伤           | (124) |
| 第一节   | 战伤急救的基本技术    | (124) |
| 第二节   | 火器伤          | (126) |
| 第三节   | 冲击伤          | (127) |
| 第二十章  | 外科感染         | (130) |
| 第一节   | 软组织急性化脓性感染概述 | (130) |
| 第二节   | 急性蜂窝织炎       | (132) |
| 第三节   | 新生儿皮下坏疽      | (132) |
| 第四节   | 败血症和脓毒血症     | (133) |
| 第五节   | 破伤风          | (134) |
| 第六节   | 气性坏疽         | (137) |
| 第二十一章 | 骨与关节感染       | (139) |
| 第一节   | 急性血源性骨髓炎     | (139) |
| 第二节   | 急性化脓性关节炎     | (141) |
| 第三节   | 脊柱结核合并截瘫     | (143) |
| 第二十二章 | 颅脑损伤         | (147) |
| 第一节   | 脑震荡          | (147) |
| 第二节   | 脑挫裂伤         | (148) |
| 第三节   | 颅内血肿         | (149) |
| 第四节   | 开放性颅脑损伤      | (151) |
| 第五节   | 颅脑损伤的急救与治疗   | (152) |
| 第二十三章 | 颅内压增高        | (156) |
| 第一节   | 正常颅内压及调节     | (156) |
| 第二节   | 颅内压增高概述      | (156) |
| 第三节   | 脑疝           | (160) |
| 第二十四章 | 胸部损伤         | (162) |
| 第一节   | 胸部损伤的特点      | (162) |
| 第二节   | 多根多处肋骨骨折     | (166) |
| 第三节   | 创伤性气胸        | (166) |
| 第四节   | 创伤性血胸        | (168) |
| 第五节   | 气管、大支气管损伤    | (170) |
| 第六节   | 心脏损伤         | (172) |
| 第七节   | 食管损伤         | (177) |
| 第八节   | 大咯血的外科急救     | (181) |
| 第九节   | 胸部损伤的护理      | (186) |
| 第二十五章 | 腹部损伤         | (190) |



|       |               |       |
|-------|---------------|-------|
| 第一节   | 概论            | (190) |
| 第二节   | 脾破裂           | (193) |
| 第三节   | 肝损伤           | (194) |
| 第四节   | 腹膜后血肿及大血管损伤   | (195) |
| 第五节   | 腹部损伤的护理       | (197) |
| 第二十六章 | 急性弥漫性腹膜炎      | (198) |
| 第二十七章 | 应激性溃疡         | (201) |
| 第二十八章 | 肠梗阻           | (203) |
| 第二十九章 | 阑尾炎           | (209) |
| 第一节   | 急性阑尾炎         | (209) |
| 第二节   | 小儿急性阑尾炎       | (212) |
| 第三节   | 妊娠期急性阑尾炎      | (213) |
| 第四节   | 老年急性阑尾炎       | (214) |
| 第三十章  | 胆道急症          | (215) |
| 第一节   | 胆石病           | (215) |
| 第二节   | 急性胆囊炎         | (219) |
| 第三节   | 急性梗阻性化脓性胆管炎   | (221) |
| 第四节   | 急性胆道损伤        | (224) |
| 第三十一章 | 消化道大出血        | (226) |
| 第一节   | 上消化道大出血       | (226) |
| 第二节   | 下消化道大出血       | (229) |
| 第三十二章 | 急腹症手术前后的护理    | (231) |
| 第一节   | 术前观察及护理       | (231) |
| 第二节   | 术后观察及护理       | (232) |
| 第三节   | 胃肠减压术         | (233) |
| 第三十三章 | 小儿急腹症         | (234) |
| 第一节   | 先天性肠闭锁        | (234) |
| 第二节   | 急性出血性坏死性肠炎    | (235) |
| 第三节   | 先天性胆道闭锁       | (236) |
| 第四节   | 先天性直肠肛管闭锁     | (237) |
| 第五节   | 胆道蛔虫症         | (240) |
| 第六节   | 肠套叠           | (241) |
| 第三十四章 | 泌尿系急性损伤       | (244) |
| 第一节   | 肾损伤           | (244) |
| 第二节   | 输尿管损伤         | (245) |
| 第三节   | 尿道损伤          | (246) |
| 第四节   | 泌尿系损伤的术前及术后护理 | (248) |
| 第三十五章 | 骨折概论          | (252) |

|       |                    |       |
|-------|--------------------|-------|
| 第一节   | 骨折的定义、病因、分类及骨折段的移位 | (252) |
| 第二节   | 骨折的临床表现及 X 线检查     | (253) |
| 第三节   | 骨折的并发症             | (254) |
| 第四节   | 骨折的急救              | (255) |
| 第五节   | 骨折的治疗原则            | (256) |
| 第六节   | 开放性骨折处理原则          | (260) |
| 第七节   | 开放性关节创伤的处理原则       | (262) |
| 第三十六章 | 上肢骨折               | (263) |
| 第一节   | 肱骨外科颈骨折            | (263) |
| 第二节   | 肱骨干骨折              | (263) |
| 第三节   | 肱骨髁上骨折             | (264) |
| 第四节   | 肱骨髁间骨折             | (266) |
| 第五节   | 尺骨鹰嘴骨折             | (266) |
| 第六节   | 前臂双骨折              | (267) |
| 第七节   | 孟氏骨折               | (268) |
| 第八节   | 桡骨远端骨折             | (268) |
| 第三十七章 | 手部损伤               | (270) |
| 第一节   | 手部创伤的急救            | (270) |
| 第二节   | 手部几种常见损伤           | (271) |
| 第三十八章 | 下肢骨折               | (272) |
| 第一节   | 股骨颈骨折              | (272) |
| 第二节   | 股骨转子骨折             | (273) |
| 第三节   | 股骨干骨折              | (274) |
| 第四节   | 股骨髁上骨折             | (276) |
| 第五节   | 胫骨骨折               | (277) |
| 第六节   | 胫骨平台骨折             | (278) |
| 第七节   | 胫腓骨干骨折             | (279) |
| 第三十九章 | 脊柱、脊髓损伤及骨盆骨折       | (282) |
| 第一节   | 脊柱骨折               | (282) |
| 第二节   | 急性腰椎间盘突出症          | (283) |
| 第三节   | 脊髓损伤               | (287) |
| 第四节   | 骨盆骨折               | (289) |
| 第四十章  | 关节脱位               | (290) |
| 第一节   | 概述                 | (290) |
| 第二节   | 肩关节脱位              | (291) |
| 第三节   | 髋关节脱位              | (293) |
| 第四十一章 | 周围神经损伤             | (296) |
| 第一节   | 概述                 | (296) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| (288) 第二节 臂丛神经损伤      | (298) |
| (288) 第三节 上肢周围神经损伤    | (299) |
| (288) 第四节 下肢周围神经损伤    | (300) |
| (288) 第四十二章 断肢(指)再植术  | (302) |
| (288) 第一节 断肢再植术       | (302) |
| (288) 第二节 断指再植术       | (305) |
| (288) 第三节 断肢(指)再植术后护理 | (307) |
| (288) 第四十三章 四肢血管损伤    | (308) |
| (288) 附 本书参考文献        | (311) |
| (288)                 |       |
| (288)                 |       |

# 第一篇 外科急救基本知识

## 第一章 休克

### 第一节 创伤性休克

休克是由不同病因引起的,有效循环血量急剧减少,组织中血液的灌流量不足导致组织缺氧和体内脏器损伤的综合征。创伤性休克是由于机体遭受严重创伤刺激,通过血管-神经反射,同时伴有骨折或内脏损伤引起急性失血所致。

#### 病理生理

一、血容量的改变和微循环变化:创伤性休克的重要特点是失血所导致的血液动力学紊乱。当失血时,机体即开始出现下列反应,以使血容量恢复正常。

1. 血液中儿茶酚胺升高,产生小血管收缩,血液重新分配,保证心脑的充分血液供血,同时使心搏力增强,静脉张力增加,回心血量增多。

2. 细胞外液进入血管内,以补偿血容量的不足。

3. 血液中儿茶酚胺、抗利尿激素和醛固酮增加,使肾血流量减少,尿量减少,使体内水分和电解质丢失减少。

#### 二、神经内分泌改变

1. 休克时通过颈动脉窦和主动脉弓的感应反射,传入中枢神经系统的血管舒缩中枢,促使脊髓内交感神经细胞活动,冲动由节前、节后纤维传到周围血管或肾上腺,使血管收缩,以维持有效循环血量。当休克发展严重,血管感应力减弱,紧张度消失,血管扩张,循环系统丧失调节能力。

2. 激素活动:休克时肾上腺皮质激素的偿要量增加,但由于心排出量减少,血压下降,肾上腺血液循环发生紊乱,血氧供应不足,肾上腺不能分泌足够的激素以供偿要,造成相对的皮质功能不全,使血管平滑肌的感应力降低。

3. 血管活性物质:休克早期,低血压改变引起肾血管收缩,产生肾素,使动脉血压代偿性上升。到后期,体内产生大量组织胺、蛋白水解酶和胺类,抑制血管的收缩功能,使毛细血管扩张,渗透性增加,加重了休克。

三、代谢改变:休克时,氧消耗量降低,乳酸和丙酮酸盐类积聚而出,进行性代谢性酸中毒,蛋白质破坏与氮质血症。

#### 临床表现

一、有严重的外伤史及原发疾病的临床表现,如严重的骨折、失血、脏器损伤等。

二、根据休克的病程演变,休克可分为两个阶段,即休克代偿期和休克抑制期。

1. 休克代偿期:在休克的早期,当丧失血容量尚未超过 20%时,由于机体的代偿作用,病人的中枢神经系统兴奋性提高,交感神经活动增加。表现为精神紧张、烦躁不安、面色苍白、手足湿冷、心率加快、过度换气等。血压正常或稍高,脉压缩小。尿量正常或减少。此时,如果处理得当,休克可以很快纠正。如果处理不当,则病情发展进入抑制期。

2. 休克抑制期:病人神志淡漠,反应迟钝,甚至可出现神志不清或昏迷。口唇肢端发绀,出冷汗,脉搏细速,血压下降,脉压差更缩小。严重时全身皮肤粘膜明显紫绀,四肢冰冷,脉搏摸不清,血压测不出,无尿。还可出现代谢性酸中毒、高血钾。

### 休克的诊断

创伤性休克的诊断一般不难。重要的是作出早期诊断。待到血压下降才诊断休克,有时可能已嫌太迟。凡遇到严重创伤或大量失血时,均应想到休克发生的可能。如发现病人有精神兴奋、烦躁不安、出冷汗、心率加快、脉压缩小、尿量减少等,即应认为休克已经发生。如病人口渴不止、神志淡漠、反应迟钝、收缩压降至 12kPa(90mmHg)以下,则认为休克已进入抑制期。

### 治 疗

创伤性休克的救治原则为消除创伤的不利影响,弥补由于创伤所造成的机体代谢紊乱,调整机体的反应,动员机体的潜在功能以对抗休克。在治疗时要将危及生命的创伤置于首位,如头、胸、腹腔脏器损伤等,一些骨折或软组织撕裂伤应暂时包扎固定,待休克基本恢复后再做处理。

一、一般紧急措施:尽快控制活动性大出血;保持呼吸道通畅,必要时气管插管或气管切开;保持病人安静,避免过多的搬动。间断吸氧。适当应用镇痛剂。病人体位采取头和躯干部抬高约 20°~30°,下肢抬高 15°~20°的体位。以增加静脉回心血量和减轻呼吸的负担。

二、补充血容量:是治疗休克的根本措施。要尽快恢复循环血量,通过及时的血容量补充,代偿期休克一般均可得到较快的纠正,不必再用其它药物。

1. 确保输液途径:可根据情况必要时由锁骨下静脉穿刺作中心静脉插管和静脉切开,两个途径同时输液。

2. 输液剂的选择:根据情况常选用全血、血浆、生理盐水、右旋糖酐、平衡液、葡萄糖液等。

3. 输液量的掌握:抢救休克主张快速大量补充血容量,尽快使组织血供得到恢复。血容量不足休克不能纠正,过大剂量的补充将会增加心脏负担,故应掌握液体的输入量。临床上主要根据中心静脉压和临床表现的估计情况来决定输液量。

三、纠正酸碱平衡失调:在休克较严重时,因组织缺氧而常有酸中毒存在。经生化检验确有酸中毒时应输入碱性药物。常用 5%碳酸氢钠溶液。其用量可根据病人的二氧化碳结合力进行计算。

$$\text{补 5\%碳酸氢钠(ml)} = \frac{\text{二氧化碳结合力正常值} - \text{测得值}}{2.24} \times \text{体重(kg)} \times 0.3$$

### 四、血管活性药物的应用

1. 在没有大血管出血,血容量的补充已经开始进行,或已准备进行的情况下,为了使重要脏器的低流量状态不至拖延过久,可暂时使用升压药物来提高血压,但不能反复使用。

(1) 甲氧胺:肌注 10~20mg,静注 5~10mg。

(2) 间羟胺:肌注 2~10mg,静滴 10~100mg 加入 500ml 液体中。

2. 若休克合并有严重血管痉挛, 曾经积极输血输液治疗血压仍不改善, 此种情况禁忌使用血管收缩药, 使组织血供更为恶化, 应采用血管舒张剂。

(1) 多巴胺: 一般可用多巴胺 10~20mg, 溶于 5% 葡萄糖溶液 250ml 中静脉滴注, 速度为每分钟 15 滴。

(2) 恢压敏: 剂量视病情而定, 静脉滴注浓度为 10~50mg/dl。

(3) 异丙基肾上腺素: 一般在 5% 葡萄糖溶液 500ml 中加 1mg 缓慢静脉滴注。使心率控制在 120~130 次/分以下较为安全。

五、维持肾功能: 休克患者应置入导尿管, 记录每小时尿量, 若心输出量及血压正常而仍少尿者, 可使用利尿剂。如 20% 甘露醇 250ml 在 30 分钟内静脉注入, 或速尿 20~40mg 在 1~2 分钟内静脉注入, 如仍无尿量增加, 则表明已发生肾功能衰竭, 应按肾功能衰竭治疗。

六、肾上腺皮质激素的应用: 休克时肾上腺皮质激素的需要量增加, 但由于血液循环的紊乱, 肾上腺不能分泌足够的激素以供需要, 如果能够及时大剂量地应用激素, 将会提高血管平滑肌的感应力, 有利于休克的纠正。常用氢化可的松 100~300mg 静脉滴注, 待血压回升休克纠正之后即应停用。

七、止痛剂: 为减轻创伤患者由于疼痛刺激引起的反应, 可选用止痛剂, 如强痛定 100mg 肌注, 或杜冷丁 50~100mg 肌注。

(常德寿 史海军)

## 第二节 休克的观察与护理

外科休克常见于创伤性、低血容量性、感染性和神经源性休克。各种原因所致的休克均表现为发病急、进展快, 医护人员必须争分夺秒地妥善处理。如不能及早发现和抢救, 即可造成重要脏器缺血、缺氧而发生不可逆转的衰竭造成死亡。因此要求护理人员有敏捷而细致的观察力, 早期发现休克, 具备娴熟的护理技巧, 积极配合临床治疗, 对病人进行全方位的护理, 以致使休克及早得到纠正。

### 临床观察

一、意识与病情: 意识可直接反映休克的发展程度, 注意休克各期的不同表现。

1. 早期: 中枢神经系统缺氧状态。神志尚清, 仅有嗜睡或烦躁不安。

2. 中期: 神志淡漠或朦胧、躁动。

3. 晚期: 中枢神经系统缺氧加重, 神经细胞反应性降低, 病人由兴奋转入抑制呈昏迷状态, 此时瞳孔光反应不敏感。如发现双侧瞳孔固定、散大、光反应消失, 多出现不可逆转的变化。

二、血压与脉压: 一般血压低于 10.6/6.6kPa, 脉压 < 4kPa, 微循环有效灌注量减少, 即可出现四肢厥冷等末梢循环障碍。血压进一步下降, 脉压差更小病情即为加重。如血压回升, 脉压差加大, 脉有力, 手足转暖即趋向好转。

三、脉搏: 随休克的加重, 脉搏而进行性出现加速, 变细而弱直至触摸不到。若脉搏渐跳有力, 脉率逐渐减慢示病情好转。

四、呼吸: 可出现频率、节律和深浅度的改变, 常伴有呼吸困难、口唇发绀, 如呼吸快、浅、不规则, 出现三凹症多为病情恶化。呼吸 > 30 次/分或 < 8 次/分示病情危重。

五、体温：注意体温高低及升降幅度：休克时体温大多偏低波动在  $35\sim 36^{\circ}\text{C}$  之间，晚期不升，但感染性休克体温可高达  $40^{\circ}\text{C}$  以上，如未用退热药即骤降至常温或不升，多为预后不良先兆。

六、尿量：注意单位时间尿量的多少。 $<25\text{ml}/\text{小时}$ ，比重增加示肾血管收缩，血容量不足，尿量 $>30\text{ml}/\text{小时}$ 示休克好转。

七、皮肤色泽及肢体温度：休克时面色苍白、皮肤湿冷、四肢发凉。轻压甲床苍白区消失 $>1$ 秒钟为微循环血流灌注不足。皮肤有出血点或瘀斑即进入 DIC 期。

### 临床护理

#### 一、监测

1. 心电监护：监护心率和心律。
2. 血流动力学监测，以协助诊断。
3. 血气分析和酸碱测定。
4. 留置导尿。准确测定尿量和比重。
5. 红细胞计数。血红蛋白和红细胞压积，了解有无微循环容量下降或血液浓缩。
6. 呼吸、血压每  $15\sim 30$  分钟测量一次，体温每 4 小时测量一次。

#### 二、护理

1. 环境：将患者置于安静的监护病房，以便重点观察、监护，利于抢救。
2. 体位：给予休克卧位，头躯干及下肢分别抬高  $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，以利于静脉血回流，减轻面水肿，但护理中尽量避免搬动病人。
3. 及时去除引起休克的病因。
4. 保持呼吸道通畅，及时清除呼吸道分泌物，鼓励病人咳嗽或用导管吸痰，必要时给予雾化吸入，做好气管插管及气管切开的准备。
5. 吸氧，导管式给氧法  $4\sim 6\text{L}/\text{min}$ ，注意保持导管通畅，观察给氧效果，导管每日更换 1~2 次。呼吸平稳，休克得以纠正，逐渐停止吸氧。
6. 静脉输液的护理：尽快建立两条输液通道，必要时给予静脉切开，分别给予快速补液（流通滴入效果最佳，以最短的时间提高有效循环血量）及需缓慢滴入的升压药物，注意配伍禁忌及根据病情，合理安排晶、胶液体的输入。
7. 给予留置导尿。注意保持尿管通畅，每日更换引流袋一次。留置三天以上要每日膀胱冲洗两次。
8. 准确记录病情变化及出入水量，以便给临床治疗提供依据。
9. 对神志不清，烦躁不安，四肢应适宜加以约束，必要时加床档。

#### 三、并发症的预防及护理

1. 预防医源性感染。休克期病人机体免疫功能与抵抗力下降，易成为院内感染的对象，在护理时应注意：①执行无菌操作时，一定要严格遵守无菌操作原则；②保持病房清洁、卫生、空气新鲜，减少陪护；③工作中注意严格执行一针一管、一床一巾，尽量使用一次性物品。

#### 2. 预防微循环局部并发症

(1)应用升压药时要随时观察有无外渗，以免外渗引起组织坏死。一旦外渗立即更换输液部位并用 2.5% 普鲁卡因局部环形封闭。

(2)长期输液 24 小时更换输液器一次,已行静脉切开者应局部每日换药一次,防止输液反应或静脉炎的发生。

3. 预防褥疮。保持床铺干燥、平整,骨突出处垫气圈或海绵垫,病情许可给予 2~4 小时翻身一次并按摩受压处,如出现褥疮局部应避免受压,保持疮面干燥,根据疮面不同情况给予治疗。

4. 预防口腔炎,口腔护理每日 2 次,以保持口腔清洁,避免口腔细菌感染,如有活动性假牙应予以取出。

5. 预防肺水肿:血压回升,休克纠正应注意掌握输液速度以免液体过量引起肺水肿。一旦发生肺水肿应立即控制输液速度,给予湿化并内加入 50% 的酒精,应用脱水药,给予半卧位。

四、心理护理:病人的心理状态,神志清的病人对突然的病情变化或病情加重会出现紧张、焦虑、(害怕)、恐惧、垂危感等表现,这是对突变的病情产生的不同心理效应,加不注意给予心理护理会导致心理应激为诱因,使交感神经兴奋而引起一系列生理功能障碍,进一步加重休克。

心理护理要点:

1. 抢救中护士要态度和蔼、可亲,举止端庄大方,使病人对护理人员有信任感。

2. 护理人员要有敏锐的观察力,娴熟的操作技巧,工作紧张而有序,使病人有安全感。

3. 说话要亲切,耐心地解释病情变化,以稳定病人的情绪,使病人树立起信心,改变异常的心理状态。

4. 做好陪护的安抚工作,稳定他们的紧张、急躁情绪,从而减少对病人的情绪干扰。

(汪淑琴 韩优勤)



## 第二章 水、电解质、酸碱平衡紊乱

人体细胞浸溶在组织间液中,后者与血浆不断地进行交换,两者统称为细胞外液,共同构成人体的“内环境”。内环境保持相对恒定的体浸量、化学成份和理化特性,是正常生命活动的必要条件。其稳定性主要是在神经—内分泌系统调节下实现的,任何引起调节机能障碍或/和体液交浸失调的因素均可使这一稳定性遭到破坏。因此,水和电解质代谢与酸碱平衡紊乱在临床上是常见的,多为许多疾病发展过程中的继发现象。

### 第一节 失 水

失水是指体液的丢失。水丢失多伴有失钠,根据失水与失钠的比例,可分为等渗性、低渗性、高渗性三种失水。

#### 一、等渗性缺水

血  $\text{Na}^+$  值正常,  $130 \sim 145 \text{mmol/L}$ 。此类多见。

**病因** 胃肠液的急性丧失,如大量呕吐、急性肠梗阻、弥漫性腹膜炎等。

**临床表现** 口渴、尿少,缺钠可致厌食、恶心、软弱无力。体液丢失是体重的 5% 可出理血容量不足的表理,超过 6% 时可出现周围循环衰竭。

**实验室检查** 血液浓钠,红细胞、血红蛋白和红细胞压积增高;血清  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$  降低不明显。

#### 治 疗

1. 处理原发病因。
2. 补充等渗盐水,缺水量可浸临床表理来估计,浸体重每下降 1kg 循补充液体 1000ml 计算,或按下列公式计算。

$$\text{所循等渗盐水(ml)} = \frac{\text{红细胞压积测得值} - \text{正常值}}{\text{红细胞压积正常值}^{\Delta}} \times \text{体重(kg)} \times 200$$

$\Delta$  正常值,男性  $0.4 \sim 0.5$

女性  $0.37 \sim 0.48$

3. 等渗盐水中  $\text{Cl}^-$  含量为  $155 \text{mmol/L}$ ,比血清  $\text{Cl}^-$   $103 \text{mmol/L}$  多 50%,大量补充时应以平衡浸来代替等渗盐水,以免发生血  $\text{Cl}^-$  过高的危险。

4. 缺水钠钠时,常伴有缺钾,故应在尿量达  $40 \text{ml/h}$  补充氯化钾。

5. 出现周围循环衰竭时,除快速补充盐水外,还液输给胶体浸,并同时纠正所发生的酸碱平衡失调。

#### 二、低渗性缺水

失钠多于失水,血  $\text{Na}^+ < 130 \text{mmol/L}$ 。

**病因** 呕吐、腹泻、胃肠和胆胰病成胃肠吸引后丢失大量消化浸,补充不足或单纯补水;