



教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

外科护理学

(供护理学专业用)

主编 路 潜

中央广播电视大学出版社

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

外科护理学

(供护理学专业用)

主编 路 潜

江苏工业学院图书馆
藏书章

中央广播电视大学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

外科护理学/路潜主编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2007.1

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材. 供护理学专业用

ISBN 978-7-304-03778-9

I. 外… II. 路… III. 外科学: 护理学-电视大学-教材 IV. R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 015069 号

版权所有, 翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

外科护理学 (供护理学专业用)

主编 路 潜

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部 010-58840200

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

责任编辑: 王立群

印刷: 北京集惠印刷有限责任公司

印数: 6001~12000

版本: 2007 年 1 月第 1 版

2007 年 7 月第 2 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 22.75 字数: 518 千字

书号: ISBN 978-7-304-03778-9

定价: 29.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

前 言

外科护理学是中央广播电视大学护理学专业的必修课程,是一门针对外科疾患病人进行整体护理的科学。作为护理学重要分支的外科护理学,应当提供以人的健康为中心的整体护理。

在本书的编写中,主要针对广播电视大学学员的特点和实际情况,强调内容的适用性和实用性,力求好学、易懂、简明、扼要,以“学会、会学和会用”为目的,注重基础理论、基本知识和基本技能,同时参照国内外护理发展状况,并结合国内护理教育和临床实践的现状,安排编写的内容、结构和体例。在体例编排上包括病因、病理(或病理生理)、临床表现、相关检查、处理原则和护理。在护理部分主要以护理程序为框架,力求能够体现整体护理的理念。主要包括护理评估、主要护理诊断/合作性问题、护理目标、护理措施和效果评价五部分。为节约篇幅,部分非重点或非常见疾病的护理部分仅列出护理措施。

为了方便学生学习,编者在各章内容前列出学习目标,在章节内容之后给出章节小结、课后练习题及部分参考答案。学生可在学习目标的指导下阅读教材,有侧重地理解和掌握有关知识。在学习章节内容后,通过练习题来加深对重点和难点知识的理解与掌握,同时检验学习的效果。此外,还有一部与本教材配套的录像教材。在录像教材中主要针对各章中重点和难点问题进行分析和讲授。通过观看录像教材学生可以更好地理解和掌握外科护理学的基本知识、基础理论和基本技能。另外,中央广播电视大学的在线学习网上,还有实时与非实时的辅导与答疑,可以为学生提供进一步的学习支持服务。

本教材共34章,由北京大学护理学院路潜副教授主编。其中第1~3章、第8章、第10章、第17~19章、第21~25章由路潜编写,第4章、第5章、第7章、第26~29章由北京大学护理学院张彦虎教授编写,第6章、第13章由中山大学护理学院张美芬副教授编写,第11章、第12章、第14~16章由北京大学人民医院张海燕副主任护师编写,第9章、第20章、第30~34章由北京大学护理学院庞冬讲师编写。全书由路潜统稿。中央广播电视大学尹志英负责教学设计方案编写。

本书在编写过程中得到北京大学护理学院的领导和同事的关心和帮助,北京大学护理学院宫玉花、杨萍、李湘萍等老师提供许多宝贵的意见,并帮助修改、校订,在此表示衷心感谢!

由于时间仓促,也限于自身水平和认识,书中的不足和不妥之处恳请广大师生在应用中发现并予以批评指正,不胜感激!

编 者

2006年10月

目 录

第1章 绪 论	(1)
第2章 水、电解质、酸碱平衡失调病人的护理	(4)
第一节 水、电解质、酸碱平衡调节	(4)
第二节 水和钠平衡失调	(6)
第三节 钾代谢平衡失调	(11)
第四节 酸碱平衡失调	(13)
第3章 外科病人的营养支持和护理	(19)
第4章 外科休克病人的护理	(30)
第5章 麻醉病人的护理	(40)
第一节 概述	(40)
第二节 麻醉前准备和麻醉前用药	(40)
第三节 常用麻醉方法的实施及护理	(42)
第四节 麻醉期间监护及麻醉恢复室护理工作	(50)
第6章 围手术期病人的护理	(54)
第一节 概述	(54)
第二节 手术前病人的护理	(55)
第三节 手术中病人的护理	(59)
第四节 手术后病人的护理	(68)
第7章 外科感染病人的护理	(77)
第一节 概述	(77)
第二节 浅部组织的化脓性感染	(80)
第三节 手部急性化脓性感染	(83)
第四节 全身性感染	(85)
第五节 破伤风	(87)
第8章 烧伤病人的护理	(94)
第9章 甲状腺疾病病人的护理	(103)
第一节 单纯性甲状腺肿	(103)

第二节 甲状腺功能亢进	(104)
第三节 甲状腺肿瘤	(110)
第10章 乳房疾病病人的护理	(114)
第一节 急性乳腺炎	(114)
第二节 乳腺癌	(117)
第11章 腹外疝病人的护理	(124)
第一节 概述	(124)
第二节 腹股沟疝	(126)
第三节 其他常见腹外疝	(130)
第12章 急性化脓性腹膜炎病人的护理	(134)
第13章 腹部损伤病人的护理	(141)
第一节 概述	(141)
第二节 临床常见脏器损伤	(145)
第14章 胃、十二指肠疾病病人的护理	(150)
第一节 胃、十二指肠溃疡	(150)
第二节 胃癌	(156)
第15章 肠梗阻病人的护理	(163)
第一节 概述	(163)
第二节 几种常见类型的肠梗阻	(168)
第16章 结直肠癌病人的护理	(173)
第17章 原发性肝癌病人的护理	(182)
第18章 胆道感染及胆石症病人的护理	(190)
第一节 概述	(190)
第二节 急性胆囊炎、胆囊结石	(191)
第三节 慢性胆囊炎、胆囊结石	(196)
第四节 急性胆管炎、胆管结石	(197)
第19章 胰腺癌病人的护理	(203)
第20章 周围血管疾病病人的护理	(210)
第一节 下肢静脉曲张	(210)
第二节 血栓闭塞性脉管炎	(213)
第21章 胸部损伤病人的护理	(221)
第一节 肋骨骨折	(221)
第二节 气胸	(224)
第三节 血胸	(228)

第 22 章 肺癌病人的护理	(234)
第 23 章 食管癌病人的护理	(242)
第 24 章 颅内压增高病人的护理	(249)
第 25 章 颅脑损伤病人的护理	(260)
第一节 头皮损伤	(260)
第二节 颅骨骨折	(261)
第三节 脑损伤	(264)
第 26 章 泌尿系统损伤病人的护理	(272)
第一节 肾损伤	(272)
第二节 膀胱损伤	(276)
第三节 尿道损伤	(278)
第 27 章 良性前列腺增生病人的护理	(283)
第 28 章 尿石症病人的护理	(289)
第 29 章 膀胱癌病人的护理	(296)
第 30 章 骨折病人的护理	(303)
第一节 概述	(303)
第二节 常见四肢骨折	(311)
第三节 脊柱骨折与脊髓损伤	(316)
第 31 章 腰椎间盘突出症病人的护理	(326)
第 32 章 颈椎病病人的护理	(332)
第 33 章 化脓性骨髓炎病人的护理	(339)
第一节 急性化脓性骨髓炎	(339)
第二节 慢性化脓性骨髓炎	(342)
第 34 章 骨与关节结核病人的护理	(346)
参考文献	(354)

第1章 绪 论

学习目标

1. 掌握 如何学习外科护理学。
2. 熟悉 外科学及外科护理学的范畴。
3. 了解 外科学及外科护理学的发展。

一、外科学及外科护理学的范畴

外科学是医学科学的一个重要组成部分，其范畴在医学的历史发展中逐渐形成，并不断变化发展。属于外科诊治的疾病按病因大致分为五类：①损伤，如内脏破裂、烧伤、骨折等因暴力或其他致伤因素引起的人体组织的破坏；②感染，如胆囊炎、肝脓肿等，因致病微生物侵袭致组织器官损害，可导致内脏器官坏死、脓肿；③肿瘤，分为良性和恶性两种，绝大多数肿瘤需要行手术治疗；④畸形，如先天性心脏病、肛管直肠闭锁等先天性疾病需要手术治疗，而后天性畸形，如烧伤后瘢痕，也需要手术修复；⑤功能障碍性疾病，如肠梗阻、尿路梗阻等器官梗阻，下肢深静脉血栓形成、门静脉高压等血液循环障碍，胆结石、尿结石等结石形成，甲状腺功能亢进等内分泌功能失调等，也常需要手术给予纠正。

外科学与内科学的范畴是相对的。手术是外科工作的重要组成部分，但是外科疾病并不一定都需要手术，而是在一定的发展阶段才需要手术。随着医疗技术的发展，一些原本需要手术治疗的疾病，可以改为非手术方法治疗，如肾结石采用体外冲击波碎石。而原本无法手术的疾病，现在可以采用有效的手术方法，如先天性心脏病的手术治疗。此外，内镜技术、介入治疗发展也使外科与其他学科更趋于交叉，外科学的领域也在不断地变化。

外科护理学是护理学的一大分支，是研究外科病人身心康复的护理方法及预防保健的一门学科，主要包括医学基础理论、外科学的基础理论、护理学基础理论及技术。外科护理学的范畴也随着外科学的变化而变化。外科护士与外科医师一起，对外科的疾患进行治疗与护理，并在护理的过程中，体现以人为中心的、个体化的整体护理。同时外科护士的工作范畴也由医院向社区、家庭延伸。

二、外科学和外科护理学的发展

自人类出现以来,就有疾病,而且也有手术的存在,但直到19世纪,外科手术还是一种简陋而又危险的治疗方式。19世纪40年代,随着消毒灭菌和无菌技术、止血输血、麻醉止痛的问世,解决了长期困扰外科的感染、出血和疼痛等问题,外科学进入现代外科学发展阶段。

手术疼痛曾是妨碍外科发展的重要因素之一。1846年美国人Morton首先采用乙醚作为全身麻醉剂,并应用于很多大手术,自此乙醚麻醉就被普遍应用于外科。1892年德国人Schleich首先倡导应用可卡因做局部浸润麻醉,不久由普鲁卡因替代,至今普鲁卡因仍是安全有效的局部麻醉药。

伤口感染是外科的又一大难题,1846年匈牙利人Semmelweis首先提出在检查产妇前用漂白粉水洗手,使他治疗的产妇病死率从10%下降到1%,这是抗菌术的开始。1867年英国人Lister采用石炭酸溶液冲洗手术器械,并用石炭酸溶液浸湿的纱布覆盖伤口,使他施行的截肢术的病死率由46%降至15%,从而奠定了抗菌术的基本原则。之后陆续出现了蒸气灭菌、手臂消毒、戴橡皮手套等无菌技术方法使无菌术日臻完美。

手术出血也是妨碍外科发展的另一重要因素。1872年英国人Wells介绍止血钳,1873年德国人Esmarch在截肢时提倡用止血带。1901年美国人Landsteiner发现了血型,以后逐渐解决了出血问题。

1929年英国人Fleming发现了青霉素,此后抗菌药的使用遍及全世界,为外科学的发展开辟了一个新时代。

同一时期,南丁格尔在克里米亚战场上,通过清洁、消毒、换药、包扎伤口、改善休养环境等措施使伤员病死率从50%下降到2.2%,首次以无可辩驳的事实向社会显示了护理在外科发展中的重要作用。护理工作得到英国朝野的认同后,南丁格尔以此为契机创建了护理专业,推动了全世界护理学的发展。可见,现代护理学是以外科护理为先驱的。

20世纪中叶以来,外科进入了一个蓬勃发展的阶段。20世纪50年代初期低温麻醉和体外循环的研究成功,为心脏直视手术开辟了发展道路。60年代开始的显微外科技术,70年代以来内镜的出现,特别是介入放射学的开展,将诊断治疗深入到病变的内部结构。此外,随着分子生物学技术的发展,80年代初期提出了基因治疗的概念。90年代初期,基因治疗获得了临床治疗的批准。今天现代外科学和外科护理学的研究和实践领域还在不断地在广度和深度上迅速发展。

在中国的医学史中,中医外科有着悠久的历史和丰富的实践经验。现代外科学传入我国有百余年历史,但在旧中国进展缓慢。建国后,我国外科学逐步建立了比较完整的外科体系,发展迅速,外科护理学也随之不断发展。目前我国的烧伤治疗及断肢再植技术处于国际领先地位。在肝癌的诊治、器官移植等方面也成绩斐然,这些成绩的取得同样离不开精湛的围手术期护理技术。

三、如何学习外科护理学

(一) 以现代的护理观为指导

1. 贯彻整体护理的思想

1948年,WHO提出“健康不但是没有疾病或缺陷,而且是身体、精神和社会的完好适应状态。”1973年国际护士学会提出“护理是帮助健康的人或患病的人保持或恢复健康或平静地死去。”1980年美国护士协会提出“护理是诊断与处理人类对现有的或潜在的健康问题的反应。”因此,在外科护理工作中不仅要关注外科病人本身,还要关注其家人;不仅要着重疾病状态下的护理,也要注重疾病的预防和健康的维护,从而提供以人的健康为中心的全面护理。

2. 运用科学的护理程序

护理程序为护理实践提供了科学的方法。在外科护理工作中,要收集和分析资料,发现病人现有的或潜在的健康问题,做出准确的临床判断,采取有科学依据的护理措施,及时评价其效果并作相应的修改和补充。

(二) 掌握外科护理学的特点

外科急诊多、抢救多、卧床病人多。疾病发生突然,且病情变化快,有效抢救时间常常较短。且外科医师常常忙于手术,护士是与病人接触最为密切的医务人员。因此,护士应树立高度的责任心,勤于思考,及时有效地挽救病人的生命。到外科诊治的病人多为手术而来,病人除了要承受疾病痛苦外,还要承受手术带来的身心压力,而且不同的病人对手术的认识及反应不同,因此,要学会理解病人。另外,大多数病人是首次面对所患的外科疾病,首次面对手术治疗,通常缺乏与手术相关的知识,因此应根据病人的特点和需求给予适当的健康指导。

(三) 理论联系实际

护理学是一门实践性很强的学科,在学习中应重视临床实践,通过实践,进一步加深对理论知识的理解和掌握。应善于分析实践中遇到的问题,独立思考,寻找答案,以提高发现问题、分析问题、解决问题的能力。

(四) 要重视知识的更新

基本理论、基本知识和基本技能是做好外科护理工作的基础。没有深厚的基本知识,在处理实际问题时,常常不能正确做出临床决策;没有熟练的基本技能,不仅不能高质高效地完成临床护理工作,反而会影响病人的康复进程,甚至影响病人对护理工作的信任度和满意度。此外,外科学和外科护理学仍处于不断发展的阶段,新理论、新技术不断涌现,必须不断学习,更新知识,才能适应现代外科护理学发展的要求,成为一名合格的护理人才。

(路 潜)

第2章 水、电解质、酸碱平衡 失调病人的护理

学习目标

1. 掌握 等渗性缺水、低钾血症、代谢性酸中毒的病因、临床表现、处理原则及护理措施。
2. 熟悉 高渗性缺水、低渗性缺水、水中毒、高钾血症、代谢性碱中毒、呼吸性酸中毒、呼吸性碱中毒的病因、临床表现、处理原则及护理措施。
3. 了解 人体体液含量和分布、体液平衡及其调节机制、酸碱平衡及其调节机制。

第一节 水、电解质、酸碱平衡调节

正常人体的体液有一定的含量、分布、电解质浓度以及酸碱度。保持水、电解质、酸碱平衡是维持机体内环境稳定、进行新陈代谢必不可少的重要条件。手术及外科多种疾病等因素均可能造成水、电解质、酸碱平衡失调，严重时可危及病人的生命，故应对维持外科病人的水、电解质与酸碱平衡给予足够的重视。

（一）体液的含量、分布及组成

1. 体液含量

体液含量与性别、年龄及胖瘦等有关。男性的体液含量多于女性，新生儿的多于成人及老人。肌肉组织内的水分多于脂肪组织。体液包括细胞内液和细胞外液两部分。正常成年男性的体液量约占体重的60%，其中细胞内液约占体重的40%，细胞外液约占体重的20%，细胞外液包括血浆（约占体重的5%）和组织间液（约占体重的15%）。

2. 体液分布

体液分布除以细胞内外区分外，还可以三个间隙的分布表示。第一间隙容纳细胞内液，是细胞进行物质代谢的场所；第二间隙容纳细胞外液的主体部分，即组织间液和血浆，该部分属于功能性细胞外液，具有快速平衡水电解质的作用；第三间隙是指存在于各腔隙的一小部分细胞外液，包括颅腔、胸腔、腹腔、关节腔、眼内、淋巴液中体液，其调节体液平衡的

作用极小且慢，属于非功能性细胞外液，仅占体重的1%~2%。

3. 体液的组成

体液主要由水和电解质组成。细胞外液最重要的阳离子是 Na^+ ，阴离子是 Cl^- 、 HCO_3^- 、蛋白质；细胞内液最重要的阳离子是 K^+ 、 Mg^{2+} ；阴离子是 HPO_4^{2-} 、蛋白质。细胞内外液的渗透压相似，约为290~310 mmol/L。

(二) 体液平衡及其调节机制

1. 水的平衡

正常成人24小时液体出入量为2 000~2 500 ml。

(1) 水的来源：主要是饮水、食物水和代谢水。成人每日饮水1 000~1 500 ml，食物中含水约700 ml，糖、蛋白质、脂肪等营养物质在体内氧化生成的水为代谢水，或称内生水，每日约300 ml。

(2) 水的排出：主要有以下四种途径。

1) 肾排尿：肾在水分的排出中起主要作用。尿量的多少视水分摄入的情况和其他途径排水的多少而增减。通常成人每日由肾排出的水分为1 000~1 500 ml。每日至少需要500~600 ml 尿液，才能排出体内每日代谢产物。

2) 皮肤及肺的蒸发：又称为无形失水，每日约850 ml。经呼吸失水量的多少取决于呼吸的幅度和速度，快而浅的呼吸失水量少于深而慢的呼吸失水。出汗是皮肤失水的另一种形式，其失水量远大于皮肤蒸发，且含有约0.25%氯化钠以及少量的 K^+ 。

3) 消化道排水：成人每日约有8 000 ml 的消化液进入消化道，包括唾液、胃液、胆汁、胰液和肠液等。大多数水分及电解质被重吸收，最后剩下150 ml 左右随粪便排出。

2. 电解质平衡

(1) 钠的平衡：正常血清钠的浓度平均为142 mmol/L (135~145 mmol/L)。钠主要来自食物中的食盐，正常成人每日需要氯化钠4~5 g。钠主要经肾排出，一部分可经汗液排出。

(2) 钾的平衡：血钾的正常值为3.5~5.5 mmol/L。钾主要来自于含钾的食物，每日需要量为3~4 g。80%的钾经肾排出，钾对体外补充的依赖性大。

3. 体液平衡调节

主要通过渗透压的变化及血容量的变化激发神经、内分泌系统的调节作用。体液渗透压的恢复和维持主要依靠下丘脑-垂体-抗利尿激素系统。血容量的恢复和维持主要依靠肾素-血管紧张素-醛固酮系统。

当水分摄入减少或排出增加时，体内水分丧失，细胞外液的渗透压增加：①细胞内液移向细胞外液，细胞内液量减少，细胞内脱水；②刺激下丘脑视上核侧面的口渴中枢产生口渴反射，通过饮水细胞外液量得以补充，细胞外液内移建立新的平衡；③刺激下丘脑-垂体-抗利尿激素系统，释放抗利尿激素，肾远曲小管和集合管上皮细胞对水的通透性增加，水分吸收增加，尿量减少。

当细胞外液尤其是血容量减少时，肾素分泌增加，肾小管滤过率相应下降，肾素催化血

浆中的血管紧张素原转化为血管紧张素Ⅰ和血管紧张素Ⅱ，后者刺激肾上腺皮质分泌醛固酮增加，醛固酮可促进远曲小管和集合管对钠、水的重吸收增加，纠正血容量不足。

(三) 酸碱平衡及其调节机制

正常人体的血 pH 为 7.35~7.45，主要通过血液缓冲系统、肺和肾三种途径来维持机体正常的酸碱水平。

1. 血液缓冲系统

包括细胞内磷酸盐缓冲系统、红细胞内血红蛋白缓冲系统、血浆中蛋白缓冲系统、碳酸氢盐缓冲系统等。其中以血浆中 $\text{HCO}_3^-/\text{H}_2\text{CO}_3$ 缓冲系统最为重要。当体内酸性物质过多时， HCO_3^- 可结合 H^+ 产生 H_2CO_3 ，继而分解为 CO_2 和 H_2O ，通过呼吸排出 CO_2 ；而当碱性物质增多时， H_2CO_3 可结合 OH^- 产生 HCO_3^- 和 H_2O 。缓冲系统的调节发生最迅速，但也最有限。

2. 肺的呼吸作用

呼吸运动受到延髓中枢化学感受器以及颈动脉体和主动脉体的外周化学感受器的调节。当 pH 下降或 H_2CO_3 增高，即 PaCO_2 增高时，呼吸中枢兴奋性增加，使呼吸深而快，加速二氧化碳的排出；反之则抑制呼吸中枢，呼吸减慢变浅，二氧化碳排出减少。肺的调节量大，但只对挥发性酸（如碳酸、酮体）起作用。

3. 肾的调节

肾在酸碱平衡调节中的作用最重要，但调节速度最缓慢，一切非挥发性酸和过剩的碳酸氢盐都必须经肾排出。肾通过肾小管上皮细胞排 H^+ 和 NH_4^+ ，回收 Na^+ 和 HCO_3^- ，维持血浆中 HCO_3^- 的浓度，发挥调节酸碱平衡的作用。肾功能异常时，不仅可影响其对酸碱平衡的调节作用，而且本身也会引起酸碱平衡失调。

第二节 水和钠平衡失调

在细胞外液中，水和钠的关系非常密切，缺水和失钠常同时存在。水与钠丢失的比例不同，引起的病理生理变化和临床表现也不同。临床上常见的水和钠的代谢失调有等渗性缺水、高渗性缺水、低渗性缺水、水中毒四种类型。

一、等渗性缺水

等渗性缺水又称急性缺水或混合型缺水，是外科临床中最常见的缺水类型。水和钠等比例丢失，血清钠在正常范围，细胞外液渗透压可保持正常。

【病因】

1. 消化液的急性丧失

如大量呕吐、肠外瘘、急性肠梗阻、剧烈腹泻等，因丧失的体液与细胞外液成分基本相

同而导致等渗性缺水。

2. 体液严重丧失

如严重腹腔感染、烧伤、肠梗阻等，体液丧失在感染区或软组织内。

【临床表现】

1. 缺水表现

尿少，皮肤、黏膜干燥，眼窝凹陷，通常不口渴或口渴不明显。由于短时间内丢失大量体液，血容量不足症状尤为突出。当丧失量达体重 5% 时可出现血容量不足表现；当体液丧失量达体重的 6%~7% 时，可出现休克。

2. 缺钠表现

表现为畏食、恶心、软弱乏力。

3. 合并酸碱平衡失调

如休克病人可出现代谢性酸中毒，严重呕吐病人因丧失大量胃液，可出现代谢性碱中毒。

【相关检查】

实验室检查可见红细胞计数、血红蛋白、红细胞比容均升高，血清 Na^+ 、 Cl^- 无明显改变。尿比重增加。血气分析可帮助判断是否合并酸碱失衡。

【处理原则】

1. 处理原发病因

若能消除病因，缺水可很快纠正。

2. 纠正细胞外液量的减少

静脉滴注平衡盐或等渗盐水。因平衡盐溶液内的电解质含量与血浆相仿，故应用平衡盐溶液治疗较理想。

【护理措施】

1. 病情观察

密切观察生命体征、神志和感觉情况、尿量、皮肤黏膜状况、周围静脉充盈情况，记录 24 小时出入量，并了解血常规、血气分析、血清电解质等实验室检查结果，必要时监测中心静脉压（CVP）。纠正缺水后应注意预防低钾血症的发生。

2. 遵医嘱补液

（1）补液种类：遵医嘱给予等渗溶液，以纠正细胞外液量的不足，并适当补充钾盐。注意补液时应选择含钠的等渗液，不可大量输注生理盐水。

（2）补液量：包括三个部分，即生理需要量、已经损失量和继续损失量。

1) 生理需要量：一般成人日需要水分 2 000~2 500 ml，氯化钠 4~5 g，氯化钾 3~4 g，葡萄糖 100~150 g 或以上，故可补给 5% 葡萄糖生理盐水 500~1 000 ml，5%~10% 葡萄糖溶液 1 500 ml，酌情补给 10% 氯化钾 20~30 ml。

2) 已经损失量: 或称累积失衡量, 根据缺水或缺钠的程度估计失水量或失钠量, 一般将估计量分两日补足。

3) 继续损失量: 或称额外损失量, 原则是“丢多少、补多少”。此部分的损失量通常安排在次日补给。

(3) 补液原则: 通常的补液原则为: ①先晶后胶, 即应先输注晶体液, 后输注胶体液; ②先盐后糖, 即先输注盐水, 后输注葡萄糖水; ③先快后慢, 即输液速度应先快后慢, 将补液总量分次完成; ④见尿补钾, 即每小时尿量大于 30 ml 时才能经静脉补钾。

二、高渗性缺水

高渗性缺水又称原发性缺水, 缺水多于缺钠, 血清钠大于 150mmol/L, 细胞外液渗透压增高。

【病因】

1. 摄入水分不足

如食管癌病人进食水减少, 高浓度肠内营养等。

2. 水分丧失过多

如高热大汗、大面积烧伤暴露疗法、糖尿病病人大量尿液排出。

【临床表现】

缺水程度不同, 临床表现也不相同。

1. 轻度缺水

缺水量占体重 2%~4%, 仅有口渴, 其他表现不明显。

2. 中度缺水

缺水量占体重的 4%~6%, 病人极度口渴, 尿少, 比重增加, 皮肤弹性差, 口唇干燥, 眼窝下陷, 常有烦躁不安、四肢无力。

3. 重度缺水

缺水量超过体重的 6%。除上述症状外, 意识障碍更为明显, 出现躁狂、幻觉、谵妄、昏迷等。

【相关检查】

实验室检查可见红细胞计数、血红蛋白、红细胞比容增高, 血钠升高, 尿比重升高。

【处理原则】

1. 处理原发病因。

2. 降低细胞外液的渗透压。可口服或静脉补液, 如 5% 葡萄糖溶液或 0.45% 氯化钠溶液。

【护理措施】

1. 鼓励病人饮水或遵医嘱给予静脉输注非电解质溶液。

2. 对于不能饮水者, 鼓励病人漱口、用湿毛巾润唇或采用雾化吸入等方法以减轻口干症状。

3. 注意补液时先适当给予葡萄糖溶液后, 再给予晶体液。在输液的过程中, 应观察血清钠含量的动态变化, 必要时适当补钠, 避免出现低钠血症。

4. 病情观察及其他有关补液护理的内容参见等渗性缺水。

三、低渗性缺水

低渗性缺水又称慢性缺水或继发性缺水, 水与钠同时缺失, 但缺水少于缺钠, 细胞外液渗透压降低, 血清钠浓度降低。

【病因】

1. 胃肠道消化液持续性丢失, 如反复呕吐、长期胃肠减压、慢性肠梗阻等。因各种消化液中均含有大量电解质, 其中最重要的阳离子是钠离子。

2. 大创面的慢性渗液等。

3. 应用排钠利尿剂时, 未给予适当补充钠盐。

4. 等渗性缺水治疗时只注意补充水分, 而未及时补充钠。

【临床表现】

随缺钠程度不同而异。

1. 轻度缺钠

血清钠为 $130 \sim 135 \text{ mmol/L}$, 病人出现疲乏、头晕、手足麻木, 无口渴, 尿多, 尿比重减小。

2. 中度缺钠

血清钠为 $120 \sim 129 \text{ mmol/L}$, 除上述症状外, 出现食欲不振、恶心呕吐, 脉搏细速, 血压不稳或下降, 脉压减小, 浅静脉萎陷, 视力模糊, 站立性晕倒等周围循环衰竭表现。尿少, 尿中几乎不含钠。

3. 重度缺钠

血清钠在 120 mmol/L 以下, 病人出现肌痉挛性抽痛, 腱反射减弱或消失, 神志不清、休克等。

【相关检查】

实验室检查可见红细胞计数、血红蛋白、血细胞比容升高, 血 Na^+ 降低, 尿比重降低。

【处理原则】

1. 处理原发病因

十分重要, 若能消除病因, 缺水可很快纠正。

2. 纠正细胞外液的低渗状态及血容量不足

静脉输注含盐溶液或高渗盐水。轻中度缺水给等渗盐水即可, 重度应补充高渗盐水。需

补钠量 (mmol) = [血钠正常值 (mmol/L) - 血钠测得值 (mmol/L)] × 体重 (kg) × 0.6 (女性为 0.5); 并应根据钠的浓度、血气分析、CVP 等调整补液计划。

【护理措施】

遵医嘱给予补充等渗或高渗盐水, 以纠正细胞外液量的低渗状态及血容量不足。病情观察以其他补液护理的内容参见等渗性缺水。注意纠正休克时应先给予一定量的晶体液。

四、水中毒

水中毒又称稀释性低血钠, 较少见。因机体摄入水总量超过排出量, 水分在体内潴留, 引起血浆渗透压下降和循环血量增加。

【病因】

1. 各种原因引起的抗利尿激素增加。
2. 肾功能障碍, 使排尿能力下降。
3. 机体摄入水分过多或接受过多的静脉输液, 如输液过多、过快, 大量清水洗胃、灌肠等。

【临床表现】

1. 急性水中毒

发病急, 可致脑细胞肿胀, 出现颅内压增高, 甚至脑疝。

2. 慢性水中毒

症状不典型, 可有嗜睡、头痛、软弱无力、恶心呕吐、体重增加等表现。

【相关检查】

实验室检查见血细胞计数、血红蛋白、红细胞比容及血浆渗透压均降低。

【处理原则】

立即停止水分摄入。必要时, 用利尿剂促进水分排出, 如 20% 甘露醇或 25% 山梨醇或呋塞米等, 可减轻脑水肿, 增加水分排出。还可静脉滴注 5% 氯化钠溶液, 以迅速改善体液的低渗状态和减轻脑细胞肿胀。

【护理措施】

1. 水中毒的预防

- (1) 严格按照计划补液, 防过多、过快。
- (2) 勿用大量清水洗胃, 可改用生理盐水。
- (3) 不可用清水为先天性巨结肠病儿灌肠。
- (4) 对肝、肾、心功能不良的病人, 除限制水分摄入外, 还应积极治疗原发病。

2. 停止输液

遵医嘱给予脱水剂排出多余的水分。使用甘露醇时应快速滴注。

3. 密切观察病情

注意生命体征, 意识状态, 尿量、皮肤黏膜状况, 颈静脉充盈情况, 记录 24 小时出入