

国家医学考试中心
推荐用书



国家执业医师 资格考试



临床医师应试指导

(下册)

《国家执业医师资格考试应试指导》专家组 编

中国协和医科大学出版社

国家医学考试中心推荐用书

· 国家执业医师资格考试 ·

临床医师应试指导

(2006 版)

(下 册)

《国家执业医师资格考试应试指导》专家组 编

中国协和医科大学出版社

目 录

(上册)

第一篇 生 理 学

第一单元	细胞的基本功能	(1)
第二单元	血液	(6)
第三单元	血液循环	(11)
第四单元	呼吸	(25)
第五单元	消化和吸收	(32)
第六单元	能量代谢和体温	(36)
第七单元	尿的生成和排出	(38)
第八单元	神经系统的功能	(42)
第九单元	内分泌	(50)
第十单元	生殖	(54)

第二篇 生 物 化 学

第一单元	蛋白质结构与功能	(55)
第二单元	核酸的结构与功能	(57)
第三单元	酶	(60)
第四单元	糖代谢	(64)
第五单元	氧化磷酸化	(69)
第六单元	脂肪代谢	(71)
第七单元	磷脂、胆固醇及血浆脂蛋白	(74)
第八单元	氨基酸代谢	(77)
第九单元	核苷酸代谢	(83)
第十单元	遗传信息的传递	(85)
第十一单元	基因表达调控	(93)
第十二单元	信息物质、受体与信号传导	(98)
第十三单元	重组 DNA 技术	(100)
第十四单元	癌基因与生长因子概念	(104)
第十五单元	血液生化	(105)

第十六单元	肝胆生化	(108)
-------	------------	---------

第三篇 病 理 学

第一单元	细胞、组织的适应、损伤和修复	(111)
第二单元	局部血液循环障碍	(116)
第三单元	炎症	(119)
第四单元	肿瘤	(122)
第五单元	心血管系统疾病	(129)
第六单元	呼吸系统疾病	(131)
第七单元	消化系统疾病	(135)
第八单元	泌尿系统疾病	(140)
第九单元	乳腺及女性生殖系统疾病	(141)
第十单元	常见传染病及寄生虫病	(143)

第四篇 药 理 学

第一单元	药物效应动力学	(150)
第二单元	药物代谢动力学	(152)
第三单元	胆碱受体激动药	(154)
第四单元	抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	(155)
第五单元	M胆碱受体阻断药	(157)
第六单元	肾上腺素受体激动药	(159)
第七单元	肾上腺素受体阻断药	(162)
第八单元	局部麻醉药	(164)
第九单元	镇静催眠药	(164)
第十单元	抗癫痫药和抗惊厥药	(165)
第十一单元	抗帕金森病药	(167)
第十二单元	抗精神失常药	(168)
第十三单元	镇痛药	(170)
第十四单元	解热镇痛抗炎药	(172)
第十五单元	钙拮抗药	(173)
第十六单元	抗心律失常药	(175)
第十七单元	治疗充血性心力衰竭的药物	(177)
第十八单元	抗心绞痛药	(178)
第十九单元	抗动脉粥样硬化药	(179)
第二十单元	抗高血压药	(180)
第二十一单元	利尿药及脱水药	(182)

第二十二单元	作用于血液及造血器官的药物	(183)
第二十三单元	组胺受体阻断药	(186)
第二十四单元	作用于呼吸系统的药物	(186)
第二十五单元	作用于消化系统的药物	(187)
第二十六单元	肾上腺皮质激素类药物	(188)
第二十七单元	甲状腺激素和抗甲状腺素药	(190)
第二十八单元	胰岛素和口服降血糖药	(190)
第二十九单元	β -内酰胺类抗生素	(191)
第三十单元	大环内酯类及林可霉素类抗生素	(193)
第三十一单元	氨基苷类抗生素	(194)
第三十二单元	四环素及氯霉素	(195)
第三十三单元	人工合成的抗菌药	(197)
第三十四单元	抗真菌药和抗病毒药	(197)
第三十五单元	抗结核病药	(198)
第三十六单元	抗疟药	(199)
第三十七单元	抗恶性肿瘤药	(200)

第五篇 医学微生物学

第一单元	微生物的基本概念	(201)
第二单元	细菌的形态与结构	(201)
第三单元	细菌的生理	(204)
第四单元	消毒与灭菌	(206)
第五单元	噬菌体	(207)
第六单元	细菌的遗传与变异	(208)
第七单元	细菌的感染与免疫	(209)
第八单元	细菌感染的检查方法与防治原则	(212)
第九单元	球菌	(214)
第十单元	肠道杆菌	(217)
第十一单元	弧菌属	(219)
第十二单元	厌氧性细菌	(219)
第十三单元	棒状杆菌属	(221)
第十四单元	分枝杆菌属	(222)
第十五单元	放线菌属和奴卡菌属	(223)
第十六单元	动物源性细菌	(223)
第十七单元	其他细菌	(225)
第十八单元	支原体	(226)

第十九单元	立克次体	(227)
第二十单元	衣原体	(228)
第二十一单元	螺旋体	(228)
第二十二单元	真菌	(230)
第二十三单元	病毒的基本性状	(231)
第二十四单元	病毒的感染和免疫	(233)
第二十五单元	病毒感染的检查方法与防治原则	(236)
第二十六单元	呼吸道病毒	(237)
第二十七单元	肠道病毒	(239)
第二十八单元	肝炎病毒	(240)
第二十九单元	虫媒病毒	(245)
第三十单元	出血热病毒	(246)
第三十一单元	疱疹病毒	(246)
第三十二单元	反转录病毒	(248)
第三十三单元	其他病毒	(249)

第六篇 医学免疫学

第一单元	绪论	(251)
第二单元	抗原	(252)
第三单元	免疫器官	(254)
第四单元	免疫细胞	(255)
第五单元	免疫球蛋白	(258)
第六单元	补体系统	(261)
第七单元	细胞因子	(265)
第八单元	白细胞分化抗原和粘附分子	(269)
第九单元	主要组织相容性复合体及其编码分子	(270)
第十单元	免疫应答	(273)
第十一单元	免疫应答的调节	(277)
第十二单元	免疫耐受	(279)
第十三单元	超敏反应	(281)
第十四单元	自身免疫和自身免疫病	(286)
第十五单元	免疫缺陷病	(287)
第十六单元	肿瘤免疫	(289)
第十七单元	移植免疫	(290)
第十八单元	免疫学检测技术	(292)
第十九单元	免疫学防治	(296)

第七篇 内 科 学

第一单元	常见症状与体征	(300)
第二单元	常见心电图与胸片的异常	(354)
第三单元	慢性支气管炎和阻塞性肺气肿	(359)
第四单元	慢性肺源性心脏病	(362)
第五单元	支气管哮喘	(366)
第六单元	支气管扩张症	(372)
第七单元	呼吸衰竭	(374)
第八单元	肺炎	(381)
第九单元	肺脓肿	(387)
第十单元	肺结核	(389)
第十一单元	胸腔积液	(395)
第十二单元	心力衰竭	(397)
第十三单元	心律失常	(404)
第十四单元	心脏骤停和心脏性猝死	(408)
第十五单元	高血压	(413)
第十六单元	冠状动脉粥样硬化性心脏病	(419)
第十七单元	心脏瓣膜病	(437)
第十八单元	感染性心内膜炎	(447)
第十九单元	心肌疾病	(451)
第二十单元	急性心包炎	(454)
第二十一单元	食管、胃、十二指肠疾病	(456)
第二十二单元	肝脏疾病	(470)
第二十三单元	胰腺炎	(481)
第二十四单元	腹腔结核	(488)
第二十五单元	肠道疾病	(495)
第二十六单元	上消化道大量出血	(505)
第二十七单元	尿液检查	(509)
第二十八单元	肾小球疾病	(510)
第二十九单元	泌尿系感染	(518)
第三十单元	肾功能不全	(524)
第三十一单元	贫血	(536)
第三十二单元	白血病	(543)
第三十三单元	淋巴瘤	(546)
第三十四单元	出血性疾病	(547)

第三十五单元	血细胞数量的改变	(555)
第三十六单元	免疫球蛋白增高	(558)
第三十七单元	骨髓穿刺和骨髓涂片细胞学检查	(559)
第三十八单元	内分泌及代谢疾病概述	(561)
第三十九单元	下丘脑 - 垂体疾病	(564)
第四十单元	甲状腺疾病	(573)
第四十一单元	肾上腺疾病	(581)
第四十二单元	糖尿病与低血糖症	(588)
第四十三单元	风湿性疾病概论	(597)
第四十四单元	类风湿关节炎	(598)
第四十五单元	系统性红斑狼疮	(600)
第四十六单元	骨性关节炎	(602)
第四十七单元	中毒	(603)
第四十八单元	传染病概论	(615)
第四十九单元	病毒感染	(621)
第五十单元	细菌感染	(633)
第五十一单元	螺旋体病	(645)
第五十二单元	原虫感染	(648)
第五十三单元	蠕虫感染	(651)

第八篇 神经病学

第一单元	神经病概论	(659)
第二单元	周围神经病	(669)
第三单元	脊髓疾病	(672)
第四单元	脑血管疾病	(675)
第五单元	帕金森病	(681)
第六单元	癫痫	(682)
第七单元	偏头痛	(687)
第八单元	神经-肌肉接头与肌肉疾病	(688)

第九篇 精神病学

第一单元	精神病学概论	(690)
第二单元	脑器质性疾病所致精神障碍	(701)
第三单元	躯体疾病所致精神障碍	(703)
第四单元	精神活性物质所致精神障碍	(706)
第五单元	精神分裂症	(710)

第六单元	情感性精神障碍	(714)
第七单元	癔症及神经症	(717)
第八单元	心理生理障碍	(724)

(下 册)

第十篇 外 科 学

第一单元	水、电解质代谢和酸碱平衡的失调	(727)
第二单元	输血	(732)
第三单元	外科休克	(740)
第四单元	多器官功能不全综合征	(746)
第五单元	复苏	(750)
第六单元	围手术期处理	(752)
第七单元	外科病人的营养代谢	(758)
第八单元	外科感染	(761)
第九单元	创伤和战伤	(768)
第十单元	烧伤	(772)
第十一单元	肿瘤	(776)
第十二单元	颈部疾病	(782)
第十三单元	乳房疾病	(787)
第十四单元	腹外疝	(791)
第十五单元	腹部损伤	(794)
第十六单元	急性化脓性腹膜炎	(796)
第十七单元	胃、十二指肠疾病	(799)
第十八单元	肠疾病	(803)
第十九单元	阑尾炎	(808)
第二十单元	直肠肛管疾病	(812)
第二十一单元	肝脏疾病	(815)
第二十二单元	门静脉高压症	(818)
第二十三单元	胆道疾病	(821)
第二十四单元	胰腺疾病	(825)
第二十五单元	周围血管疾病	(827)
第二十六单元	胸部损伤	(830)
第二十七单元	脓胸	(834)
第二十八单元	肺癌	(835)

第二十九单元	食管癌	(837)
第三十单元	原发性纵隔肿瘤	(839)
第三十一单元	骨折概述	(839)
第三十二单元	上肢骨折	(842)
第三十三单元	下肢骨折	(845)
第三十四单元	脊柱及骨盆骨折	(847)
第三十五单元	关节脱位	(849)
第三十六单元	手外伤及断肢(指)再植	(851)
第三十七单元	运动系统慢性疾病	(853)
第三十八单元	骨与关节感染	(861)
第三十九单元	骨肿瘤	(865)
第四十单元	尿石症	(867)
第四十一单元	泌尿、男性生殖系统肿瘤	(871)
第四十二单元	泌尿系统梗阻	(876)
第四十三单元	泌尿系统损伤	(880)
第四十四单元	泌尿、男性生殖系统结核	(884)
第四十五单元	泌尿、男性生殖系统先天性畸形及其他疾病	(886)
第四十六单元	颅内压增高	(889)
第四十七单元	脑疝	(891)
第四十八单元	颅脑损伤	(893)
第四十九单元	颅内和椎管内血管性疾病	(897)
第五十单元	颅内肿瘤	(899)

第十一篇 妇 产 科 学

第一单元	女性生殖系统解剖	(901)
第二单元	女性生殖系统生理	(906)
第三单元	妊娠生理	(912)
第四单元	妊娠诊断	(917)
第五单元	孕期监护及保健	(920)
第六单元	正常分娩	(924)
第七单元	正常产褥	(932)
第八单元	妊娠病理	(935)
第九单元	高危妊娠	(951)
第十单元	妊娠合并症	(953)
第十一单元	异常分娩	(956)
第十二单元	分娩期并发症	(964)

第十三单元	异常产褥	(971)
第十四单元	妇科病史及检查	(972)
第十五单元	外阴白色病变(慢性外阴营养不良)	(976)
第十六单元	女性生殖系统炎症	(978)
第十七单元	女性生殖器肿瘤	(990)
第十八单元	妊娠滋养细胞疾病	(1000)
第十九单元	月经失调	(1004)
第二十单元	子宫内膜异位症和子宫腺肌病	(1012)
第二十一单元	女性生殖器损伤性疾病	(1016)
第二十二单元	不孕症	(1018)
第二十三单元	计划生育	(1021)

第十二篇 儿 科 学

第一单元	绪论	(1029)
第二单元	生长发育	(1030)
第三单元	儿童保健	(1033)
第四单元	营养和营养障碍疾病	(1034)
第五单元	新生儿与新生儿疾病	(1044)
第六单元	遗传性疾病	(1058)
第七单元	免疫、变态反应、结缔组织病	(1060)
第八单元	感染性疾病	(1067)
第九单元	结核病	(1072)
第十单元	消化系统疾病	(1076)
第十一单元	呼吸系统疾病	(1083)
第十二单元	循环系统疾病	(1093)
第十三单元	泌尿系统疾病	(1100)
第十四单元	小儿造血系统疾病	(1106)
第十五单元	神经系统疾病	(1113)
第十六单元	内分泌疾病	(1117)

第十三篇 卫 生 法 规

第一单元	医疗与妇幼保健监督管理法规	(1120)
第二单元	疾病控制与公共卫生监督管理法规	(1138)
第三单元	血液与药品监督管理法规	(1197)

第十四篇 预防医学

第一单元	绪论	(1204)
第二单元	人类和环境	(1207)
第三单元	物理因素与健康	(1211)
第四单元	化学因素与健康	(1215)
第五单元	食物因素与健康	(1226)
第六单元	人群健康的研究方法	(1235)
第七单元	人群健康研究的流行病学原理和方法	(1259)
第八单元	疾病的预防和控制	(1266)

第十五篇 医学心理学

第一单元	绪论	(1297)
第二单元	医学心理学基础	(1300)
第三单元	心理卫生	(1307)
第四单元	心身疾病	(1309)
第五单元	心理评估	(1311)
第六单元	心理治疗与咨询	(1314)
第七单元	病人心理	(1319)
第八单元	医患关系	(1322)

第十六篇 医学伦理学

第一单元	医学与医学伦理学	(1325)
第二单元	医学伦理学的规范体系	(1327)
第三单元	医患关系	(1332)
第四单元	医务人员之间的关系	(1334)
第五单元	医德修养与医德评价	(1336)
第六单元	医学研究与医学道德	(1337)
第七单元	生命伦理学的若干问题	(1338)
第八单元	医学伦理学文献	(1344)
附录 1	国家执业医师资格考试题型介绍	(1346)
附录 2	国家执业医师资格考试临床医师历年考题精选及解析	(1357)

第十篇

外 科 学

第 一 单 元

水、电解质代谢和 酸碱平衡的失调

体液的主要成分是水 and 电解质。在生理情况下，人体通过各种调节使体液的容量、电解质浓度、渗透压和酸碱度均保持在一个恒定的范围内，称之为水电解质平衡和酸碱平衡。男性体液一般占体重的 60%，女性占 55%，新生儿的体液占体重的 80%。体液分为细胞内液和细胞外液，男性细胞内液占体重的 40%，女性占 35%。男女的细胞外液均占体重的 20%，血浆占体重的 5%。细胞外液中主要的阳离子是 Na^+ ，主要的阴离子是 Cl^- 、 HCO_3^- 和蛋白质；细胞内液中主要的阳离子是 K^+ 和 Mg^{2+} ，主要的阴离子是 HPO_4^{2-} 和蛋白质。细胞内外液的渗透压均为 290~310mmol/L。机体主要通过肾脏来调节体液，肾脏又受神经-内分泌的影响。通过肾素-醛固酮系统维持血容量，通过下丘脑-垂体后叶-抗利尿素系统来维持体液渗透压。酸碱平衡主要通过缓冲系统、肺的呼吸和肾的调节来维持。血液中 HCO_3^- 和 H_2CO_3 是最重要的缓冲对，正常比值 ($\text{HCO}_3^-/\text{H}_2\text{CO}_3$) 是 20/1，使血浆 pH 值保持在 7.4 左右。肺通过排出 CO_2 来调节酸碱度。肾调节酸碱平衡的机制是：① $\text{H}^+ - \text{Na}^+$ 交换；② HCO_3^- 重吸收；③分泌 NH_3 与 H^+ 结合成 NH_4^+ 排出；④尿的酸化而排出 H^+ 。

第一节 水和钠的代谢紊乱

正常人每日排出水分 2000~2500ml。其中皮肤蒸发每日约 500ml；呼吸时失水约 400ml；大便含水约 100ml；肾脏有较强的调节排水的能力，为将每日代谢所产生的大约 600mmol 的溶质（废物）完全溶解排出，至少需要 500ml 尿；为了不使肾脏长期处于超负荷的状态，每日尿量应维持在 1000~1500ml。故正常人生理情况下每日需水量亦 2000~2500ml，其中来自饮水 1000~1500ml，半固态和固态食物含水约 700ml，内生水每日 300ml。另外，人体生理情况下每日需要氯化钠 4~5g，氯化钾 3~4g。

一、等渗性缺水

又称急性缺水或混合性缺水，是外科病人最易发生的。水和钠成比例的丧失，血清钠仍

在正常的范围,细胞外液渗透压也保持正常。

(一) 病因 常见的有:①消化液的急性丧失如大量呕吐和肠痿等;②体液丧失在感染区或软组织内如腹腔内或腹膜后感染、肠梗阻和烧伤等。

(二) 临床表现 少尿、畏食、恶心、乏力、舌干燥、眼窝下陷、皮肤干燥、松弛,但不口渴。当丧失体液达体重的5% (相当于丧失细胞外液20%) 时,出现血容量不足症状;当丧失体液达体重的6%~7%时,可出现严重休克,当体液的丧失主要是胃液时,可伴发代谢性碱中毒征象。

(三) 诊断 主要依据病史和临床表现进行诊断。实验室检查有血液浓缩表现,尿比重增高,但血 Na^+ 和 Cl^- 浓度仍在正常范围内。

(四) 治疗 在积极治疗原发病的同时,应给予等渗盐水,并注意补充血容量(包括晶体和胶体)纠正休克。可根据临床表现估计补液量,也可根据血细胞比容(Hct,正常值:男0.48,女0.42)来计算。

补液量(L) = Hct上升值/Hct正常值 $\times$ 体重(kg) $\times$ 0.2

临床常用的等渗盐水(生理盐水)为0.9%的氯化钠溶液,其 Na^+ 和 Cl^- 含量均为154mmol/L,其中 Cl^- 含量明显高于血浆。若大量输入这种液体,易导致高氯性酸中度。因此,临床上主张用平衡盐溶液代替等渗盐水,其电解质含量接近于血浆,故更符合生理。目前常用的平衡盐溶液的配制方法有复方氯化钠和乳酸钠溶液(复方氯化钠和1.86%乳酸钠之比为2:1)以及等渗盐水和碳酸氢钠溶液(等渗盐水和1.25%碳酸氢钠之比为2:1)两种。同时应积极纠正酸碱平衡失调。纠正缺水后, K^+ 排泄增加及血容量补足后血清钾相对降低,故应在尿量达到40ml/h时,补充氯化钾。

二、低渗性缺水

又称慢性缺水或继发性缺水。缺钠多于缺水,血清钠低于正常。细胞外液处于低渗状态。

(一) 病因 ①胃肠道消化液持续丧失,如反复呕吐、胃肠道长期吸引或慢性肠梗阻;②大创面慢性渗液;③肾排钠过多。

(二) 临床表现 常见症状有头晕、视觉模糊、软弱无力、脉细速,甚至神志不清、肌痉挛性疼痛、腱反射减弱、昏迷等。

1. 轻度缺钠 乏力、头晕、手足麻木、口渴不明显。尿 Na^+ 减少。血清钠在130~135mmol/L。每公斤体重缺氯化钠0.5g。

2. 中度缺钠 除上述症状外,尚有恶心、呕吐、脉细速、血压不稳或下降、浅静脉萎陷、站立性晕倒。尿少,尿中几乎不含钠和氯。血清钠在120~130mmol/L。每公斤体重缺氯化钠0.5~0.75g。

3. 重度缺钠 病人神志不清、肌痉挛性抽搐、腱反射减弱或消失,出现木僵,甚至昏迷。常发生休克。血清钠在120mmol/L以下。每公斤体重缺氯化钠0.75~1.25g。

(三) 诊断 ①依据病史及表现;②尿 Na^+ 和 Cl^- 明显减少;③血清钠低于135mmol/L;④红细胞计数、血红蛋白、血细胞比容、血非蛋白氮和尿素氮均有增高;⑤尿比重常在1.010以下。

(四) 治疗 ①积极处理病因;②采用含盐溶液或高渗盐水静脉输注:轻度和中度缺钠

时,按估计的缺钠程度补给,如体重 60kg 病人,血清钠为 130~135mmol/L,则每公斤体重缺氯化钠 0.5g,计需氯化钠 30g,先补给 1/2 量即 15g,加日需氯化钠量 4.5g,总计 19.5g,可以给 5%葡萄糖盐水 2000ml,此外再补日需量液体 2000ml。氯化钠的另 1/2 (即 15g),在第二天补给;重度缺钠时,因常有休克(低钠性休克),应先补足血容量后给以输入高渗盐水(一般为 5%氯化钠溶液)200~300ml;③缺钠伴有酸中毒时,在补充血容量和钠盐后,经血气分析,酸中毒仍未完全纠正时,可给 1.25%碳酸氢钠溶液 100~200ml 或平衡盐溶液 200ml;④尿量达 40ml/h 后,应补充钾盐。

三、高渗性缺水

又称原发性缺水。缺水多于缺钠,血清钠高于正常范围,细胞外液呈高渗状态。

(一)病因 ①摄入水不足,如食管癌吞咽困难,病危病人给水不足等;②水分丧失过多,如高热大汗、烧伤暴露疗法、糖尿病昏迷等。

(二)临床表现

1. 轻度缺水 除口渴外,无其他症状。缺水量为体重的 2%~4%。
2. 中度缺水 极度口渴、乏力、尿少、尿比重高;唇干舌燥、皮肤弹性差、眼窝下陷,常出现烦躁。缺水量为体重的 4%~6%。
3. 重度缺水 除上述症状外,出现躁狂、幻觉、谵妄、甚至昏迷。缺水量超过体重的 6%。

(三)诊断 ①依据病史及表现;②尿比重增高;③血清钠在 150mmol/L 以上;④红细胞计数、血红蛋白、血细胞比容轻度增高。

(四)治疗 ①尽早去除病因;②补充水分,不能经口补充者,可以经静脉滴注 5%葡萄糖溶液或 0.45%氯化钠溶液;③因血液浓缩,体内总钠量仍有减少,故补水的同时应适当的补充钠盐;④尿量达 40ml/h 后应补充钾盐;⑤经补液后酸中毒仍未能完全纠正者,应给碳酸氢钠。

四、水过多

又称水中毒或稀释性低血钠,是因机体入水总量超过排水总量,导致尿潴留,引起血液渗透压下降和循环血量增多。

(一)临床表现

1. 急性水中毒 脑细胞肿胀或脑组织水肿致以颅内压增高,引起各种神经精神症状:头晕、失语、精神错乱、定向力失常、嗜睡、躁动、惊厥、谵妄、甚至昏迷。有时可发生脑疝。

2. 慢性水中毒 软弱乏力、恶心、呕吐、嗜睡等,但往往被原有疾病所掩盖。病人体重明显增加,皮肤苍白而湿润。有时唾液及泪液增多。一般无凹陷性水肿。

(二)诊断 红细胞计数、血红蛋白、血细胞比容和血浆蛋白量均降低;血浆渗透压降低。

(三)治疗 预防重于治疗。对容易发生抗利尿激素增多的疼痛、失血、休克、创伤和大手术者以及急性肾功能不全和慢性心功能不全的病人,应严格限制入水量。对水中毒病人,应立即停止水分的摄入;程度严重者,除禁水外,用利尿剂,一般用渗透性利尿剂(甘露醇或山梨醇)静脉快速滴注,也可静脉注射袢利尿剂(速尿和利尿酸),尚可静脉滴注

5%氯化钠溶液。

第二节 钾的异常

一、低钾血症

血清钾低于 3.5mmol/L ，称为低钾血症（正常值为 $3.5 \sim 5.5\text{mmol/L}$ ）。

（一）病因 ①长期进食不足；②应用速尿和利尿酸等利尿；③补液病人长期接受不含钾盐的液体；④静脉营养液中钾盐补充不足；⑤呕吐、持续胃肠减压、禁食、肠痿、结肠绒毛状腺瘤和输尿管乙状结肠吻合术等。

（二）临床表现 ①肌无力最早出现，先从四肢肌，逐渐延及躯干和呼吸肌。有时有吞咽困难、进食及饮水呛咳，可有软瘫、腱反射减弱或消失；②有口苦、恶心、呕吐和肠麻痹等；③心脏受累主要表现为传导和节律异常；④典型的心电图改变为：早期出现 T 波降低、变宽、双相或倒置；随后出现 ST 段降低、QT 间期延长和 U 波；⑤病人可出现低钾性碱中毒症状，但尿呈酸性（反常性酸性尿）。

（三）诊断 主要是根据病史、临床表现及血清钾测定来确定诊断。血清钾常低于正常，但缺水时因血液浓缩，血清钾的降低可不明显，缺水纠正后即可出现明显低钾血症。另外，合并酸中毒时，钾从细胞内移出，可掩盖缺钾情况。心电图改变有 T 波低平、双相或倒置，部分出现 U 波对诊断更有意义，另外有 S-T 段压低及各种心律失常。

（四）治疗 ①及早治疗导致低钾血症的病因；②可参考血清钾测定的结果来初步确定补钾量。如病人有休克，应尽快恢复血容量，尿量达 40ml/h 后，再给以经静脉补钾、补钾速度不宜超过 20mmol/L ，每日补钾量不宜超过 $100 \sim 200\text{mmol}$ ；能口服者，应口服钾盐。

二、高钾血症

血清血清钾超过 5.5mmol/L ，称为高钾血症。

（一）病因 ①进入体内或血液内的钾增多（口服或静脉输入氯化钾、服用含钾药物、组织损伤及大量输入库存较久的血液）；②肾脏排泄功能减退（急性肾衰竭、应用保钾利尿剂如安体舒通、氨苯蝶啶）及盐皮质激素不足等；③经细胞的分布异常（酸中毒、应用琥珀酰胆碱以及注入精氨酸等）。

（二）临床表现 一般无特殊症状。①有时有轻度神志模糊或淡漠、感觉异常和四肢软弱等；②严重高钾血症有微循环障碍表现：皮肤苍白、发冷、青紫及低血压等；③常出现心跳缓慢或心律不齐，甚至心搏骤停；④高血钾、特别是血钾超过 7.0mmol/L 时，出现典型心电图改变：早期 T 波高而尖、QT 间期延长，随后为 QRS 增宽、PR 间期延长。

（三）诊断 对有引起高钾血症原因的病人，出现一些不能用原发病来解释的临床表现时，即应考虑有高钾血症的可能，并立即测定血清钾和进行心电图检查，可明确诊断。心电图表现有早期 T 波高尖，QT 间期延长，随后出现 QRS 波增宽，PR 间期延长。

（四）治疗 ①尽快处理原发病及改善肾脏功能；②停止一切钾的摄入及输入；③降低血钾浓度：使血钾暂时进入细胞内，静注及静滴碳酸氢钠溶液；静滴葡萄糖溶液及胰岛素等；应用阳离子交换树脂并同时口服山梨醇或甘露醇，也可加 10% 葡萄糖溶液 200ml 保留灌肠；腹膜透析或血液透析；④对抗心律失常。

第三节 代谢性酸中毒

代谢性酸中毒，是酸碱平衡失调中最为常见的一种。

(一) 临床表现 ①轻度者常被原发病症状所掩盖；②重症病人有疲乏、眩晕、嗜睡，可有感觉迟钝或烦躁；③最突出的表现是呼吸深而快，呼气中有时带有酮味；④病人面部潮红、心率加快、血压偏低，可出现神志不清或昏迷；⑤有对称性肌张力减退、腱反射减弱或消失；⑥病人可出现心律不齐、急性肾功能不全或休克；⑦尿液一般呈酸性。

(二) 诊断 根据病史和临床表现，结合尿液检查（多呈酸性）、 CO_2CP 的测定，一般不难诊断。有条件时可进行血气分析，通常 pH 、 HCO_3^- 、 BE 等均降低，并能准确判断酸中毒的性质、严重程度及代偿情况。血清 Na^+ 、 K^+ 和 Cl^- 等的测定，对判断病情也有帮助。

(三) 治疗 主要在于祛除病因和纠正缺水，重度病人应补充碱性溶液。因机体有很强的调节能力，轻度酸中毒 (HCO_3^- $16 \sim 18\text{mmol/L}$)，常可自行纠正，不必补充碱剂。若酸中毒较重，或病因一时难以祛除，则应给予碱性药物，临床上常用 5% 碳酸氢钠或 11.2% 乳酸钠，其用量可根据 CO_2CP 或血 HCO_3^- 的测定值来计算，公式如下：

$$\begin{aligned} \text{需 } \text{HCO}_3^- \text{ 的量 (mmol)} &= [\text{HCO}_3^- \text{ 正常值 (mmol/L)} - \text{HCO}_3^- \text{ 测定值 (mmol/L)}] \\ &\quad \times \text{体重 (kg)} \times 0.2 \end{aligned}$$

已知每毫升 5% 碳酸氢钠含 HCO_3^- 0.6mmol （每毫升 11.2% 乳酸钠含 HCO_3^- 1.0mmol ），据此即可计算出碳酸氢钠的实际需要量。为防止补碱过量，首次先补计算量的 $1/2 \sim 2/3$ ，以后再根据临床表现和 HCO_3^- 检查结果确定是否需要继续补碱。酸中毒纠正后，部分 K^+ 进入细胞内，还有一部分经肾排出，易引起低钾血症或使原已存在的低血钾加重，应注意纠正。另外，少数病人可因补碱过多、过快使 Ca^{2+} 减少而发生手足搐搦，需及时静脉补充钙剂。

第四节 代谢性碱中毒

代谢碱中毒，是酸性胃液丧失过多、碱性物质摄入过多、缺钾及应用某些利尿药物等原因导致体内 HCO_3^- 增多所引起的。

(一) 临床表现 ①一般无症状；②有时可有呼吸变浅变慢，或有神经精神方面的异常，如谵妄、精神错乱或嗜睡等；③严重时，可发生昏迷。

(二) 诊断 诊断依据：①病史及临床表现；②血气分析：失代偿时，血液 pH 值和 HCO_3^- 明显增高， PaCO_2 正常；部分代偿时， pH 值、 HCO_3^- 及 PaCO_2 有一定程度增高。

(三) 治疗 ①着重积极处理原发病；②对丧失胃液所致的代谢性碱中毒，可输注等渗盐水或葡萄糖盐水；因碱中毒时几乎都伴发低钾血症，故应用时补给氯化钾，但补钾应在尿量超过 40ml/h 后进行。治疗严重代谢性碱中毒时，可应用盐酸的稀释液。