

3rd Edition

Manual of General Surgery

普外科手册

第三版

主编 方国恩 毕建威



上海科学技术出版社

SHANGHAI SCIENTIFIC & TECHNICAL PUBLISHERS

普外科手册

(第三版)

主编 方国恩 毕建威

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

普外科手册/方国恩,毕建威主编. —3 版. —上海:
上海科学技术出版社,2014.9

ISBN 978—7—5478—2108—4

I. ①普... II. ①方... ②毕... III. ①外科—疾
病—诊疗—手册 IV. ①R6—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 280883 号

普外科手册(第三版)

主编 方国恩 毕建威

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张 18.875

字数: 530 千字

1989 年 7 月第 1 版

2014 年 9 月第 3 版 2014 年 9 月第 9 次印刷

ISBN 978—7—5478—2108—4/R·688

定价: 48.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内 容 提 要

本书由长期从事普外科临床、教学和科研工作的专家编写。全书共三十二章,系统介绍了水、电解质和酸碱平衡,休克,创伤,烧伤,以及各部位组织器官的外伤、炎症和肿瘤等外科疾病的诊断、治疗、最新进展。此版修订,新增了胃肠道间质瘤、病态肥胖症及糖尿病的外科治疗等内容。

本书内容系统丰富,病种齐全,简明扼要,切合临床实际,是普外科住院医师、研究生、实习生必备的参考书,也能为相关基层医疗机构的外科医务人员提供参考。

编者名单

主 审 华积德
主 编 方国恩 毕建威
副 主 编 聂明明
主编助理 卢正茂
编 者 (以姓氏笔画为序)

丁 丹	丁佳逸	马立业	王 岩
王光毅	方国恩	卢正茂	印 慨
冯 翔	毕建威	华积德	杜成辉
李 刚	李军辉	肖仕初	吴凯男
吴建国	何 建	邱应和	张 卫
张 新	张小峰	张云卿	邵成浩
易 滨	罗天航	罗鹏飞	周颖奇
郑成竹	胡 薇	胡先贵	胡晓燕
柯重伟	施乐华	姜小清	聂明明
顾海慧	钱宝华	曹贵松	盛 媛
章德文	韩 廷	景在平	蔡东联
薛绪潮	戴海英	魏 国	

前 言

《普外科手册》于1989年由上海科学技术出版社首次发行,深受医学同仁的喜爱,第一版先后印刷7次,发行超过5万册。2000年,我们对第一版进行了一定的知识更新和内容完善,完成了第二版《普外科手册》的修订。如今,十余年又过去了,普通外科学的发展有了长足的进步,大量的新知识、新技术不断涌现。在国内一些大型综合性医院,专业不断细化,普外科出现了很多亚学科,如我院普外科分为胃肠外科、肛肠外科、胰腺外科、肝胆外科、甲状腺和乳腺外科、疝外科及血管外科。有鉴于此,特邀请了我院及东方肝胆外科医院众多在普外科临床工作多年的中青年专家再次对《普外科手册》进行修订。

本书是关于普外科疾病诊治方面的参考书,内容涵盖了外科学的基本问题以及普外科的各常见病种,力求精炼,以一种条理式和指导式的风格撰写,便于广大的实习医生、住院医生及低年资的主治医生能在繁忙的临床工作中随时快速地查阅,以获得诊断思路及治疗方法。

本书再版时在原著的基础上仅对内容的更新和技术的发展进行修订,保持了原著风格不变。在原有的章节上,增加了胃肠道间质瘤、病态肥胖症及糖尿病的外科治疗等章节,同时将原有独立的腹腔镜外科、胃肠吻合器的应用及门急诊小手术等章节的内容拆分并融入到了普外科各病种诊疗的章节中,使读者在查阅时对普外科知识和技术的更新能更方便地了解。

全书的编写得到了第二军医大学附属长海医院领导、专

家和同事的大力支持,在此致以衷心的感谢!同时,感谢上海科学技术出版社的鼓励和指导!

在编写过程中,我们力求准确、圆满,但由于作者水平有限,加之编写时间仓促,本书缺点和错误在所难免,敬请各位专家、同仁批评指正。

最后要特别感谢《普外科手册》原主编华积德教授担任此版的主审。他虽已是耄耋之年,仍对所有稿件做了认真的审阅,并纳入了最新的文献资料和他几十年的从医经验。他严谨的治学态度是我们学习的榜样。

方国恩 毕建威

第二军医大学附属长海医院

2014年4月

目 录

第一章 水、电解质和酸碱平衡/1

第一节 概述/1

- 一、体液容量和分布/1
- 二、正常情况下水的丢失和需要量/1
- 三、体液中电解质的组成/3
- 四、胃肠道分泌液和汗液成分/4

第二节 水代谢失调/5

- 一、脱水/6
- 二、水过多/6

第三节 电解质代谢失调/7

- 一、钠代谢失调/7
- 二、钾代谢失调/8
- 三、钙代谢失调/10
- 四、镁代谢失调/11
- 五、磷代谢失调/12

第四节 酸碱平衡紊乱/13

- 一、酸碱平衡的生理/13
- 二、酸碱失衡/14

第二章 休克/21

- 一、休克的分类/21
- 二、休克的病理生理/23
- 三、休克的诊断与评估/24
- 四、休克的常规治疗/29
- 五、感染性休克的治疗/32

第三章 创伤/35

第一节 创伤的分类/35

- 一、按致伤原因分类/35
- 二、按有无伤口分类/39
- 三、按受伤部位分类/39
- 四、按伤情轻重和需要紧急救治先后分类/39
- 五、创伤中常用的分类名词概念/40

第二节 创伤严重度评估和评分系统/42

- 一、院前评分/42
- 二、院内评分/43

第三节 创伤早期的评估和急救/46

第四节 严重多发伤的紧急处理/47

- 一、昏迷/48
- 二、休克/48
- 三、腹部内脏伤/49
- 四、四肢伤/49
- 五、多发伤中容易漏诊与误诊的情况/50

第四章 烧伤/52

第一节 烧伤的早期处理/52

- 一、院前处理/52
- 二、急诊处理/54

[2] 普外科手册

- 第二节 烧伤休克的诊断和防治/59
- 第三节 烧伤感染/64
 - 一、非侵袭性感染/64
 - 二、侵袭性感染/65
- 第四节 烧伤创面的处理/68
- 第五节 吸入性损伤/75
- 第五章 冻伤和冻僵/79
 - 第一节 冻伤/79
 - 第二节 冻僵/81
- 第六章 咬蜇伤/83
 - 第一节 毒蛇咬伤/83
 - 第二节 蜂蜇伤/86
 - 第三节 蜈蚣咬伤/87
 - 第四节 蝎蜇伤/87
 - 第五节 毒蜘蛛咬伤/88
 - 第六节 水蛭咬伤/89
 - 第七节 狂犬病/89
- 第七章 外科感染/92
 - 第一节 软组织急性化脓性感染/92
 - 一、疖和疖病/92
 - 二、痈/93
 - 三、急性蜂窝织炎/94
 - 四、丹毒(急性网状淋巴管炎)/95
 - 五、急性淋巴管炎/95
 - 六、急性淋巴结炎/96
 - 七、脓肿/96
 - 第二节 手部感染/97
 - 一、指甲周围感染/97
 - 二、脓性指头炎/98
 - 三、化脓性腱鞘炎/98
 - 四、手掌间隙感染/99
 - 第三节 脓毒血症/100
 - 第四节 坏死性筋膜炎/101
 - 第五节 厌氧菌感染/102
 - 一、破伤风/102
 - 二、气性坏疽/105
- 第八章 外科输血/107
 - 一、血容量/107
 - 二、失血量和程度的判断/108
 - 三、补充血容量/110
 - 四、外科输血方法/110
 - 五、输血反应/112
 - 六、大量输血的并发症/115
 - 七、自身输血/118
- 第九章 创伤相关心跳呼吸骤停的复苏/122
- 第十章 增加手术危险性的非外科疾病/134
 - 第一节 心脏病/134
 - 第二节 肺部疾病/138
 - 第三节 慢性肾功能衰竭/141
 - 第四节 凝血功能障碍/145
 - 第五节 内分泌功能障碍/151
 - 第六节 妊娠/156
- 第十一章 手术后早期并发症/157
 - 第一节 非特异性并发症/157
 - 一、手术后发热/157
 - 二、手术后呕吐/159
 - 三、手术后呃逆/159

- 四、术后精神障碍/160
- 五、压疮/160
- 第二节 切口并发症/161
 - 一、切口延迟愈合和裂开/161
 - 二、切口出血/162
 - 三、切口脂肪液化/163
 - 四、切口感染/163
 - 五、腹壁窦道和瘻/164
- 第三节 肺部并发症/166
 - 一、误吸/166
 - 二、手术后肺不张/166
 - 三、肺水肿/167
 - 四、肺栓塞/168
- 第四节 胃肠道并发症/169
 - 一、胃膨胀和急性胃扩张/169
 - 二、麻痹性肠梗阻/170
 - 三、便秘/171
- 第五节 手术后下肢血栓性静脉炎/171
 - 一、表浅性血栓性静脉炎/171
 - 二、深静脉血栓性静脉炎/172
- 第六节 尿潴留/172
- 第七节 高渗性(非酮症糖尿病)昏迷/173
- 第十二章 器官功能障碍/177
 - 第一节 急性成人呼吸窘迫综合征/177
 - 第二节 急性肾功能障碍/180
 - 第三节 急性肝功能障碍/184
 - 第四节 急性心功能障碍/187
 - 第五节 急性胃肠功能障碍/191
- 第十三章 营养治疗/193
 - 第一节 肠内营养/193
 - 一、定义/193
 - 二、分类/193
 - 三、肠内营养并发症及预防/197
 - 第二节 肠外营养/200
 - 一、能量制剂/200
 - 二、蛋白质、氨基酸制剂/202
 - 三、电解质、维生素、微量元素及生长激素制剂/203
 - 四、肠外营养输入径路/205
 - 五、肠外营养治疗适应证/205
 - 六、肠外营养治疗禁忌证/206
 - 七、肠外营养治疗并发症/206
- 第十四章 体表和软组织肿瘤/209
 - 第一节 体表良性肿瘤/209
 - 一、痣细胞良性肿瘤/209
 - 二、表皮及其附属器良性肿瘤及囊肿/210
 - 三、纤维组织良性肿瘤/211
 - 四、脉管组织良性肿瘤/212
 - 五、神经组织良性肿瘤/214

- 六、脂肪组织良性肿瘤/215
- 第二节 体表恶性肿瘤/215
 - 一、皮肤癌/215
 - 二、皮肤恶性黑色素瘤/217
 - 三、纤维肉瘤/218
 - 四、湿疹样癌/219
 - 五、恶性纤维组织细胞瘤/219
- 六、脂肪肉瘤/219
- 第十五章 颈部(甲状腺)疾病/221
 - 第一节 颈部外伤/221
 - 一、颈部急性创伤/221
 - 二、副神经损伤/223
 - 第二节 颈部先天性疾病/224
 - 一、甲状舌骨管囊肿(瘻)/224
 - 二、鳃裂囊肿(瘻)/224
 - 三、颈部囊状水瘤/225
 - 第三节 颈部淋巴结结核/225
 - 第四节 甲状腺炎/226
 - 一、急性甲状腺炎(化脓性甲状腺炎)/226
 - 二、亚急性甲状腺炎/227
 - 三、慢性淋巴细胞性甲状腺炎/228
 - 四、Riedel 甲状腺炎/229
 - 第五节 甲状腺肿/230
 - 一、碘缺乏症及地方性甲状腺肿/230
 - 二、结节性甲状腺肿/231
 - 第六节 颈部常见肿瘤(甲状腺瘤除外)/233
 - 一、颈部神经鞘瘤/233
 - 二、颈部恶性淋巴瘤/233
 - 三、颈部转移癌/234
- 第七节 甲状腺功能亢进症/234
- 第八节 甲状腺功能减退症/244
- 第九节 甲状腺肿瘤/246
 - 一、甲状腺腺瘤/246
 - 二、甲状腺癌/246
- 第十节 甲状腺手术中意外和术后并发症及处理/254
- 第十一节 甲状旁腺疾病/256
 - 一、原发性甲状旁腺功能亢进/256
 - 二、继发性与三发性甲状旁腺功能亢进/259
 - 三、甲状旁腺功能减退、假性甲状旁腺功能减退症/260
- 第十六章 乳腺疾病/263
 - 第一节 乳腺解剖/263
 - 第二节 乳腺的检查方法/265
 - 第三节 多乳头、多乳房症/267
 - 第四节 男性乳腺发育症/268
 - 第五节 乳腺炎症疾病/268
 - 一、急性乳腺炎和乳腺脓肿/268
 - 二、乳房结核/270

- 三、浆细胞性乳腺炎/271
- 第六节 乳腺良性病变/272
 - 一、乳腺增生症/272
 - 二、乳腺纤维腺瘤/273
 - 三、乳管内乳头状瘤/274
- 第七节 乳腺恶性肿瘤/275
 - 一、乳腺癌/275
 - 二、男性乳腺癌/283
 - 三、乳腺肉瘤/283
- 第十七章 腹部疝/286
 - 第一节 腹外疝/286
 - 一、腹股沟斜疝/287
 - 二、腹股沟直疝/290
 - 三、股疝/291
 - 四、切口疝/291
 - 五、脐疝/292
 - 六、白线疝/292
 - 七、腰疝/292
 - 第二节 腹内疝/293
 - 一、空肠输入襻或输出襻内疝/293
 - 二、网膜囊疝/294
 - 三、乙状结肠旁疝/294
- 第十八章 腹膜、腹壁、肠系膜、大网膜疾病/295
 - 第一节 急性腹膜炎/295
 - 第二节 腹内脓肿/297
 - 一、膈下脓肿/297
 - 二、盆腔脓肿/298
 - 第三节 腹壁韧带样纤维瘤/299
 - 第四节 腹膜间皮瘤/300
- 第五节 腹膜假黏液瘤/301
- 第六节 原发性腹膜后肿瘤/302
- 第七节 肠系膜囊肿和肿瘤/303
- 第八节 大网膜粘连综合征/304
- 第十九章 腹部创伤/305
 - 第一节 腹部创伤的诊断和治疗原则/305
 - 第二节 腹部各种内脏伤的特点和处理原则/312
 - 一、肝脏伤/312
 - 二、肝外胆管与胆囊伤/316
 - 三、胰腺伤/318
 - 四、脾破裂/321
 - 五、胃外伤/326
 - 六、十二指肠损伤/328
 - 七、小肠及肠系膜外伤/331
 - 八、结肠损伤/335
 - 九、肛门直肠损伤/336
 - 十、外伤性腹膜后血肿/337
 - 第三节 损伤控制在腹部损伤中的应用/338
- 第二十章 胃、十二指肠疾病/339
 - 第一节 贲门失弛缓症/339
 - 第二节 食管贲门黏膜撕裂综合征/340
 - 第三节 胃内异物存留/341
 - 一、胃内吞入异物/341
 - 二、胃(柿)石症/342

第四节 胃黏膜巨大肥

厚症/343

第五节 消化性溃疡并发症的

外科治疗/344

一、消化性溃疡穿孔/344

二、消化性溃疡出血/346

三、消化性溃疡合并幽门梗
阻/348

四、吻合口溃疡/349

五、消化性溃疡胃大部切除
术后胃肠道重建/350

第六节 胃肿瘤/352

一、胃癌/352

二、原发性胃恶性淋巴
瘤/360

三、胃平滑肌瘤和肉瘤/362

第七节 胃大部切除术后早期
并发症/364

一、出血/364

二、胃肠道瘘/370

三、残胃排空障碍/375

四、胆管损伤/378

五、胃与末端回肠错误吻
合/379

六、胃肠道梗阻/380

第八节 胃大部切除术后晚期
并发症/388

一、倾倒综合征/388

二、反流性胃炎、食管
炎/389

三、贫血/391

四、残胃癌/392

第九节 十二指肠憩室/393

第十节 原发性十二指

肠癌/394

第十一节 肠系膜上动脉压

迫综合征/396

第二十一章 小肠疾病/398

第一节 小肠憩室病/398

一、梅克尔憩室/398

二、小肠获得性憩室/399

第二节 小肠溃疡及小肠炎症
疾病/401

一、小肠溃疡/401

二、克罗恩病/401

三、出血坏死性肠炎/402

四、肠结核/404

五、肠伤寒穿孔/405

第三节 手术后并发症/406

一、短肠综合征/406

二、假膜性肠炎/408

第四节 家族性黏膜皮肤色素
沉着胃肠息肉病/409

第五节 原发性小肠肿瘤/411

第六节 肠梗阻/413

一、概述/413

二、粘连性肠梗阻/416

三、肠扭转/418

四、肿瘤性肠梗阻/419

五、肠套叠/420

六、蛔虫性小肠梗阻/421

七、肠痿/422

第二十二章 阑尾疾病/427

第一节 急性阑尾炎/427

- 第二节 慢性阑尾炎/429
- 第三节 小儿、老人、妊娠期急性阑尾炎/430
 - 一、小儿急性阑尾炎/430
 - 二、老人急性阑尾炎/430
 - 三、妊娠期急性阑尾炎/431
- 第四节 阑尾肿瘤/431
- 第二十三章 肛管、直肠和结肠疾病/433
 - 第一节 肛管、直肠和结肠疾病的检查方法及结肠术前准备/433
 - 第二节 大肠炎症性疾病/435
 - 一、溃疡性结肠炎/435
 - 二、结肠憩室炎穿孔/437
 - 第三节 大肠息肉及家族性结肠息肉病/439
 - 一、大肠腺瘤/439
 - 二、家族性大肠息肉病/440
 - 第四节 肛门瘙痒症/442
 - 第五节 肛裂/443
 - 第六节 肛管直肠周围脓肿/444
 - 第七节 肛痿/445
 - 第八节 痔/446
 - 一、内痔/446
 - 二、血栓性外痔/448
 - 第九节 直肠脱垂/448
 - 第十节 肛周 Paget 病/450
 - 第十一节 直肠类癌/451
 - 第十二节 结、直肠平滑肌肿瘤/452
 - 第十三节 结、直肠癌/453
 - 第十四节 肛管癌/456
 - 第二十四章 肝脏疾病/458
 - 第一节 肝包虫病/458
 - 第二节 肝脓肿/461
 - 一、细菌性肝脓肿/461
 - 二、阿米巴肝脓肿/463
 - 第三节 肝囊肿/465
 - 第四节 肝脏海绵状血管瘤/467
 - 第五节 肝脏恶性肿瘤/469
 - 一、原发性肝癌/469
 - 二、继发性肝癌/484
 - 第二十五章 胆道疾病/487
 - 第一节 先天性胆总管囊肿/487
 - 第二节 胆道蛔虫病/488
 - 第三节 胆囊炎/490
 - 一、急性胆囊炎/490
 - 二、慢性胆囊炎/491
 - 第四节 胆石症/492
 - 第五节 胆道损伤/495
 - 第六节 急性梗阻性化脓性胆管炎/498
 - 第七节 胆道出血/500
 - 第八节 胆囊癌/502
 - 第九节 肝门部胆管癌/504
 - 第十节 远侧胆管癌及壶腹乳头癌/506
 - 第二十六章 胰腺疾病/508
 - 第一节 急性胰腺炎/508
 - 第二节 慢性胰腺炎/512

第三节 胰腺囊肿/515

第四节 胰腺囊腺瘤及囊
腺癌/517

第五节 胰腺内分泌肿瘤/518

一、胰岛素瘤/518

二、胃泌素瘤/520

三、胰升糖素瘤/522

四、无功能性胰岛细胞
瘤/522

第六节 胰腺癌/523

第七节 胰腺手术后并
发症/527

一、胰瘘/527

二、术后大出血/529

三、胆瘘/530

第二十七章 脾脏疾病/531

第一节 脾切除术的适
应证/531

第二节 脾囊肿/532

第三节 脾脓肿/532

第四节 脾脏原发性恶性
肿瘤/533

第五节 血液病的外科
治疗/533

一、特发性血小板减少性紫
癜症/533

二、再生障碍性贫血/534

三、自身免疫性溶血性贫
血/535

四、遗传性球形细胞增多
症/535

第二十八章 门静脉高压症和

巴德-吉亚利综合
征/537

第一节 门静脉高压症/537

第二节 巴德-吉亚利综
合征/546

第二十九章 血管外科疾病/548

第一节 周围血管疾病的分
类、特异表现及检查
方法/548

第二节 腹主动脉瘤/549

第三节 周围及内脏
动脉瘤/551

一、肱动脉瘤/551

二、股动脉瘤/552

三、脾动脉瘤/552

第四节 颈动脉狭窄
闭塞症/553

第五节 下肢动脉硬化闭
塞症/555

第六节 急性动脉栓塞/557

第七节 下肢浅静脉曲张/558

第八节 下肢深静脉血栓形成
及肺栓塞/559

一、下肢深静脉形成及肺栓
塞/559

二、肺动脉栓塞/561

第九节 炎性动脉闭塞性
疾病/562

一、血栓闭塞性脉管炎/562

二、多发性大动脉炎/562

第十节 运动相关性血管
疾病/564

第十一节 胸廓出口综合征/565	第二节 糖尿病的外科治疗/575
第十二节 血管创伤/565	第三十二章 外科手术外引流/577
第三十章 胃肠道间质瘤/568	第一节 腹腔引流/577
第三十一章 病态肥胖症及糖尿病的外科治疗/571	第二节 甲状腺手术引流/582
第一节 病态肥胖症的外科治疗/571	第三节 乳房手术外引流/583

体细胞和人体具有的大致相似的结构。体液可以分为细胞内液,存在于细胞内的部分,叫作细胞内液;存在于细胞外的部分,叫作细胞外液。细胞外液是人体内细胞直接浸浴和生存的环境。因为人体需要大量的营养物质和氧气,必须通过细胞外液才能进入细胞,而细胞的新陈代谢和二氧化碳等代谢产物也要送到细胞外液中,最后排出体外。因此,生理学中将细胞外液叫作机体的内环境,以区别于人体生存的外界环境。内环境是细胞赖以生存的水环境,包括血浆、组织液和淋巴液等。由于新陈代谢,细胞外液成分总是在不断地变化和更新,但理化特性经常在一定范围内变化,处于动态的相对恒定状态中。细胞内环境的相对稳定,是细胞进行正常生命活动的重要条件。一旦内环境遭到破坏,就会导致细胞死亡。而维持内环境稳定的四项基本内容包括:电解质、酸碱度、渗透压以及温度。

一、体液容量和分布

体液在体内的分布分为细胞内液和细胞外液。不同性别、不同年龄、不同体重的体液含量不同;表1-1-1。因为人体中细胞数量不同,因此,同一性别、同一年龄段的两个个体含水量也不尽相同。脂肪组织含水量低,肌肉组织的含水量高,脂肪少、肌肉多的人含水量高。在临床工作中,临床医生都要随时掌握这个数据,以免给肥胖患者输入过多的水。

此外,细胞外液,血浆和组织液,占人体总水量的1/3,细胞内液占人体总水量的2/3,表1-1-2。

二、正常体液下水的丢失和补充量

人体每日必需补充水分,即通过皮肤以蒸发和排汗方式排出水分;通过呼吸以呼气形式排出水分的形式;通过食物摄入和饮水以摄入的形式补充水分。在不存在其他丢失的情况下,通常将

第一章 水、电解质和酸碱平衡

第一节 概 述

体液是人体内含有大量液体的总称。体液可以分为两部分：存在于细胞内的部分，叫作细胞内液；存在于细胞外的部分，叫作细胞外液。细胞外液是人体细胞直接浸浴和生存的环境。因为人体摄入的各种营养物质和氧气，必须通过细胞外液才能进入细胞，而细胞的代谢产物和二氧化碳也都是先排送到细胞外液中，最后排出体外。因此，生理学中把细胞外液叫作机体的内环境，以区别于机体生存的外界环境。内环境是细胞赖以生活的水环境，包括血浆、组织液和淋巴液等。由于新陈代谢，细胞外液尤其是血浆的各种化学成分和理化特性经常在一定范围内变化，处于动态的相对恒定状态中。因此内环境的相对稳定，是细胞进行正常生命活动的必要条件。一旦内环境的相对稳定遭到破坏，机体将出现病态。而维持内环境稳定的四项基本内容包括：容量、电解质、酸碱度以及渗透压。

一、体液容量和分布

体液在体内所占的分量为体重的 45%~80%。不同性别、不同年龄段体内水含量不同(表 1-1)。因为人体中组织含水量不同，因此，同一性别、同一年龄段的不同个体含水量也不尽相同。脂肪组织含量越高，水占体重的百分比就越小。在按体重计算液体需要量时要考虑到这个问题，以免给肥胖患者输入过多的水。

此外，细胞外液(血浆和组织间液)占人体总水量的 1/4；细胞内液占人体总水量的 3/4(表 1-2)。

二、正常情况下水的丢失和需要量

人体通过 4 条途径丢失水：①通过皮肤以显性和非显性出汗的方式；②通过肺以呼出气中水蒸气的形式；③通过肾脏以尿的形式；④通过肠道以粪便的形式将水排出。在不存在显性出汗的情况下，通常将