

Shi Yong Zhi Liao Xue

实用治疗学

主编：丁训杰



上海医科大学出版社

R45
DXJ

实用治疗学

主 编 丁训杰
副主编 屠长林 汪芳润 梅振武
秘 书 戴 莺 吴丽敏



9627156



上海医科大学出版社

(沪)新登字 207 号

责任编辑 沈彬源
封面设计 陈统雄
责任校对 蒋建安

实用治疗学

主 编 丁训杰

上海医科大学出版社出版发行

上海市医学院路 138 号

邮政编码 200032

新华书店上海发行所经销

商务印书馆上海印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 23.25 字数 565 000

1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—6 000

ISBN 7-5627-0264-0/R·247

定价: 27.00 元

内 容 提 要

本书共分为三篇计 81 章。第一篇为常见综合征的处理。结合发病机制和病因，概述了常见主要临床综合征的现代治疗方法，如休克、败血症、上消化道大量出血等，计 37 章。第二篇为药物治疗。根据药物作用和用途，归纳为 33 章，分别介绍临床应用方法，特别强调合理用药和药物的副作用。从横向联系比较其在各种疾病中的疗效经验。第三篇为特殊疗法。计 11 章，介绍 11 种特殊治疗方法，如心脏起搏器、呼吸器应用和碎石疗法等。全书理论联系实际，突出实用，服务于临床，便于在实际工作中参考应用。

本书以面向基层单位医师和医学院校学生为主，也可供各科临床医师参考。

编写人员

(按书中出现先后为序)

刘国平
刘文洁
王卫群
尹有宽
翁心华
屠长林
陈玉清
梅振武
魏守德
高育瑶
孙书明
王瑞娟
夏正勤
彭巧娣
李如昌
沈顺标
姚守为

潘光珍
伍晓倩
马千里
夏似琇
汪芳润
凌祚钟
金文潮
伊和姿
李君蕙
徐力红
秦芷芳
骆勤正
高 淦
周 琪
徐德珍
张象贤

罗忠芬
沃慧琴
丁训杰
殷模英
林果为
张祖根
施慎逊
徐韬园
张永信
姚志冲
李晓岩
钱永宝
徐继光
王丽娟
方振平
周世铮

序

近年来,上海医科大学附属金山医院以内科疾病为主,多次举办全国性学习班,参加对象主要来自全国石油化工系统职工医院和邻近兄弟医院内科主治医师。每期结束后,学员深感得益匪浅,学到了新理论,掌握了新疗法,迫切希望在讲义基础上补充整理成册,正式出版,作为毕业后再学习的参考书,并用于指导临床。

原任上海医科大学附属金山医院院长丁训杰教授在原讲课内容的基础上,组织上海医科大学附属金山医院及其他几所附属医院部分教授及主任医师编写这本《实用治疗学》。这是一本实用性较强,内容较全面的中级参考书。它总结了上海医科大学附属金山医院5年教学经验,是编写者几十年临床工作的体会和结晶,是理论和实践结合的产物,是一本实用价值较高的专科书。

参加编写《实用治疗学》的作者,很多是国内享有盛誉、德高望重的老教授、老专家。他们呕心沥血,不辞劳苦,专心致志为教育事业,为培养人才传授知识,作出无私奉献,对此表示衷心感谢。

由于时间匆促,书中若有不妥之处,衷心欢迎广大同行给以批评帮助。

王者宛
1995年5月

目 录

第一篇 常见综合征的处理

第一章 心跳骤停与心肺复苏..... (2)	第十三章 上消化道大量出血..... (56)
第二章 休克..... (7)	第十四章 便血..... (62)
一、失血(失液)性休克..... (8)	第十五章 慢性腹泻..... (64)
二、感染性休克..... (9)	第十六章 小儿腹泻..... (66)
三、心源性休克..... (11)	第十七章 肝硬化腹水..... (70)
四、过敏性休克..... (12)	第十八章 急性肝功能衰竭..... (74)
第三章 败血症..... (14)	第十九章 前列腺增生的非手术治疗... (77)
第四章 水、电解质和酸碱平衡失调... (17)	第二十章 急性肾功能衰竭..... (79)
一、水和钠的代谢紊乱..... (17)	第二十一章 慢性肾功能衰竭..... (82)
二、钾代谢紊乱..... (19)	第二十二章 脑血管意外..... (85)
三、酸碱平衡紊乱..... (20)	一、脑出血..... (85)
第五章 急性中毒..... (23)	二、蛛网膜下腔出血..... (90)
第六章 弥散性血管内凝血..... (30)	三、脑血栓形成..... (92)
第七章 心肌梗死..... (33)	四、脑栓塞..... (95)
第八章 心绞痛..... (36)	五、短暂性脑缺血发作..... (97)
第九章 充血性心力衰竭..... (38)	六、混合性中风..... (97)
第十章 支气管哮喘..... (43)	第二十三章 小儿惊厥..... (99)
一、外源性哮喘..... (43)	第二十四章 神经衰弱..... (103)
二、内源性哮喘..... (43)	第二十五章 月经失调..... (107)
第十一章 大量肺咯血..... (50)	第二十六章 痛经..... (111)
第十二章 呼吸衰竭..... (53)	

第二十七章 阴道出血..... (113)	五、游泳池性结膜炎..... (128)
一、流产..... (113)	六、脓漏眼..... (129)
二、异位妊娠..... (114)	七、泡性结膜炎..... (129)
三、葡萄胎..... (115)	八、春季结膜炎..... (129)
四、侵蚀性葡萄胎..... (115)	九、睑裂斑炎..... (130)
五、绒毛膜癌..... (116)	十、放射性结膜炎..... (130)
六、子宫肌瘤..... (117)	十一、中毒性结膜炎..... (130)
七、子宫颈癌..... (117)	
八、子宫内膜癌..... (118)	第三十二章 内耳眩晕症..... (131)
第二十八章 白带..... (120)	第三十三章 鼻出血..... (135)
第二十九章 近视眼..... (122)	
	第三十四章 慢性咽炎..... (138)
第三十章 弱视..... (124)	
	第三十五章 复发性口腔溃疡..... (140)
第三十一章 眼结合膜炎..... (127)	
一、急性卡他性结膜炎..... (127)	第三十六章 荨麻疹..... (142)
二、流行性出血性结膜炎..... (127)	
三、慢性结膜炎..... (128)	第三十七章 湿疹..... (145)
四、沙眼..... (128)	

第二篇 药物治疗

第三十八章 合理用药..... (150)	二、肝、肾功能不全时各类药物的应用... (174)
一、药物的作用..... (150)	
二、影响药物作用的各种因素..... (151)	第四十四章 镇痛疗法..... (183)
三、合理用药的重要性..... (152)	
	第四十五章 血脂调节药物..... (187)
第三十九章 药物不良反应及其监测..... (154)	
一、药物不良反应..... (154)	第四十六章 抗高血压病药物..... (191)
二、药物不良反应监测..... (156)	
	第四十七章 抗心律失常药物..... (194)
第四十章 药物相互作用..... (157)	
	第四十八章 血管扩张剂..... (199)
第四十一章 老年人合理用药..... (163)	
	第四十九章 钙拮抗剂..... (201)
第四十二章 小儿用药须知..... (168)	
	第五十章 肾上腺素能受体阻滞剂... (204)
第四十三章 肝、肾功能不全时的用药问题..... (172)	
一、肝、肾功能不全时抗菌药物的正确应用..... (172)	第五十一章 消化性溃疡药物的临床应用..... (207)

第五十二章 利尿剂的临床应用…… (211)	第六十一章 精神疾病的药物治疗… (251)
第五十三章 抗贫血药物的临床应用 …………… (215)	一、抗精神病药…………… (251)
第五十四章 止血药物的临床应用… (220)	二、抗抑郁药…………… (252)
第五十五章 抗凝疗法及溶栓疗法… (223)	三、抗躁狂药…………… (253)
一、抗凝疗法…………… (223)	四、抗焦虑药…………… (254)
二、溶栓疗法…………… (225)	第六十二章 抗菌药物的临床应用… (256)
二、抗血小板药…………… (226)	第六十三章 抗菌药物的合理应用… (266)
第五十六章 造血细胞因子的临床应 用…………… (228)	第六十四章 抗结核药物…………… (274)
一、干扰素…………… (228)	第六十五章 抗病毒药物…………… (278)
二、促红细胞生成素…………… (231)	第六十六章 抗寄生虫药物…………… (281)
三、粒-巨噬细胞集落刺激因子 …… (233)	一、抗原虫药…………… (281)
第五十七章 降糖药物的临床应用… (236)	二、抗蠕虫药物…………… (284)
一、磺脲类化合物…………… (236)	第六十七章 抗真菌药物…………… (288)
二、双胍类降糖药…………… (237)	第六十八章 抗肿瘤的化学治疗…… (291)
三、胰岛素…………… (237)	第六十九章 解毒剂的临床应用…… (297)
第五十八章 抗甲状腺药物的临床应 用…………… (239)	第七十章 免疫抑制剂和免疫调节剂 …………… (303)
第五十九章 肾上腺皮质激素的临床 应用…………… (242)	一、免疫抑制剂…………… (303)
第六十章 抗癫痫药的临床应用…… (246)	二、免疫调节剂…………… (305)

第三篇 特殊疗法

第七十一章 饮食疗法…………… (310)	应用…………… (316)
一、人体所需营养素…………… (310)	第七十四章 呼吸器的临床应用…… (319)
二、根据病情选择食物…………… (310)	第七十五章 高压氧治疗…………… (323)
三、几种常见病的饮食及注意事项…… (311)	第七十六章 体外冲击波碎石疗法… (327)
第七十二章 胃肠道外营养支持疗法 …………… (313)	一、体外冲击波碎石术治疗泌尿系统结石 …………… (327)
第七十三章 人工心脏起搏器的临床	二、体外冲击波碎石术治疗胆囊结石 …… (330)

第七十七章 透析疗法.....	(334)	二、颈椎病的康复治疗.....	(342)
一、血液透析.....	(334)	三、腰椎间盘突出症的康复治疗.....	(343)
二、血液滤过.....	(336)		
三、血液灌流.....	(337)	第七十九章 放射治疗.....	(345)
四、腹膜透析.....	(337)		
		第八十章 介入性放射治疗.....	(350)
第七十八章 康复治疗.....	(341)		
一、脑血管意外患者的康复治疗.....	(341)	第八十一章 输血和输血液成分.....	(354)

第一篇

常见综合征的处理

第一章 心跳骤停与心肺复苏

心跳骤停是指心脏受到严重损害而致心搏突然停止,心脏有效泵血功能消失,可引起全身严重缺血、缺氧。若不及时对患者进行抢救,可导致死亡。各种心脏病,尤其是急性心肌梗死,非心脏疾病如电击、溺水、药物中毒或过敏、电解质紊乱、麻醉意外、手术、心导管检查和造影等均可引起心跳骤停。直接导致心跳骤停的最常见原因是心室颤动。

【诊断要点】

1. 临床表现: ① 突然意识丧失或全身抽搐; ② 大动脉(颈、股动脉)搏动消失; ③ 心音消失; ④ 呼吸不规则、缓慢以至停止并伴紫绀; ⑤ 瞳孔散大。

2. 心电图类型: ① 心室颤动; ② 心室停顿; ③ 极缓慢的心室自身节律(心-电机械分离)。

事实上,只要有突然意识丧失和大动脉搏动消失两项,即可确立心跳骤停的诊断。切忌依靠反复听诊,更不应等待心电图检查后再行确诊。

【治疗方法】

无论何种原因所致的心跳骤停,一旦发现,应立即进行有效的心肺复苏(cardiopulmonary resuscitation, CPR),为避免贻误抢救时机,要做到就地、就近抢救,切忌观望、等待或远距离转送。CPR大致可分为基础生命的抢救、进一步的生命抢救(以达到恢复自动心跳)和复苏后的处理三期。

1. 基础生命抢救: 可按A、B、C、D顺序进行。

A. 判断及畅通气道

若发现病人突然意识丧失,大动脉搏动消失,应立即将病人仰卧于平地或硬板上,保持气道畅通,采用仰头-抬颏法,使病人的口腔轴与咽喉轴成直线,这既可防止舌根、会厌阻塞气道口,又便于气管插管,尽量去除口腔和气管分泌物。

B. 人工呼吸

在呼吸道畅通情况下,若发现病人无自主呼吸,应立即进行人工呼吸,包括口对口或口对鼻人工呼吸,其方法: ① 术者在病人的右侧,左手拇指和食指捏紧病人的鼻孔,右手手指一方面抬颏,另一方面使病人口张开; ② 深吸1口气后,张开口紧贴病人的嘴并把口部完全包住; ③ 然后以中等力量,用1~1.5s速度往病人口内吹气,同时观察病人胸部有无上抬、呼吸道阻力及吹气间歇有无自主呼吸; ④ 每次吹气量不要超过1200ml,以免胃扩张; 呼气时,使病人的口张开,捏鼻的手也可放松; ⑤ 抢救开始后首次吹气2口。单人CPR时,对心脏每按压15次,吹气2口,即15:2。双人CPR时,心脏每按压5次,吹气1口,即5:1。一般每分钟吹气16~18次; ⑥ 若病人牙关紧闭,则可改为口对鼻呼吸,用口唇紧贴于病人鼻孔四周后吹气; ⑦ 尽可能行气管插管,以输入更多的氧气。

C. 人工循环

在人工呼吸的同时,进行胸外心脏按压术,方法: ① 术者左手掌根置于病人胸骨中1/3

与下1/3交界处,右手掌置于左手背上,两手指均应翘起,不接触胸壁;② 术者肘关节不曲,两臂伸直与患者胸壁垂直,压力来自双肩向下压;③ 每次按压使胸骨下陷4~5cm,按压一次后放松压力,但手掌不离开胸骨部位,按压和放松时间相等;④ 每分钟按压80~100次;⑤ 按压要持续进行,不要中断(除非电除颤、插管等),停止间歇不要超过10min。

如果患者有胸骨或脊柱畸形,或有胸部挤压伤、血气胸、心包填塞等,胸外心脏按压效果不佳,可考虑进行胸内心脏挤压术,方法:左侧第四肋间进入胸腔,术者拇指置于心脏前壁,余四指置于后壁,有节奏地挤压心室,每分钟60~80次。挤压效果虽比较确切,但受到条件限制且对心脏有一定损伤,容易并发感染及出血等。

D. 确定进一步治疗

经过初步抢救后,在建立有效的循环和人工呼吸的基础上,可考虑将患者送入重症监护病室并确定进一步治疗。

2. 进一步的生命抢救,恢复自动心跳。

(1) 尽快建立静脉输液通路。

(2) 心电监护以了解心律失常类型。

(3) 气管插管(带气囊)并使用呼吸机维持呼吸。

(4) 除颤:体外直流电非同步除颤,所需能量200~300J,最大可用至360J。

(5) 常用的药物有:① 肾上腺素 有助于增加心肌和脑组织血流量,并使细小室颤转变为粗大的室颤,以利电除颤。适用于室颤、心室停顿及心-电机械分离。用法为每次0.5~1mg静脉注射或稀释至10ml后于气管内注入,5min后可以重复使用;也可以将1mg肾上腺素加入250ml葡萄糖溶液中以1μg/min的速度静脉滴注。② 阿托品 通过抑制迷走神经张力,加速窦房率和改善房室传导,适用于心室停顿或心-电机械分离及复苏后心率缓慢者。用法为0.5~1mg静脉注射或稀释至10ml后于气管内注入,5min后可重复。③ 利多卡因 作为室性心律失常的首选药物;在电除颤前应用可提高除颤成功率。用法为1mg/kg,静脉注射或稀释后于气管内注入,5~10min可重复,有效后1~4mg/min静脉滴注。④ 溴苄胺 有明显提高室颤阈值作用,在电除颤前静脉注射,临床证明有较高的转复率,并可防止室颤的复发,有人主张它可作为治疗室颤的首选药物。用法为电除颤前5~10mg/kg静脉注射,不必稀释,5~10min后可重复一次,总量不宜超过30mg/kg。但对洋地黄中毒患者禁用。⑤ 碳酸氢钠 目前认为,在心肺复苏最初10min以内不宜使用,因为良好的通气设施已可有效的保持酸碱平衡。过多的使用碳酸氢钠,由于 HCO_3^- 所致的 PCO_2 升高,增多的 CO_2 可自由进入心肌和脑细胞,影响其功能恢复,并可能引起碱中毒,增加复苏的困难。如电除颤后血气分析显示代谢性酸中毒,可考虑以纠正乳酸积聚所致的酸中毒。用法为1mmol/kg静脉滴注,或所补碱量 $\text{mmol} = \text{碱丢失}(\text{mmol}) \times \text{kg} \times 0.3$ (5%碳酸氢钠1ml=0.6mmol)。⑥ 异丙基肾上腺素 已不作为心肺复苏首选药物,因其使心肌氧耗增加,诱发严重心律失常。目前只限于复苏后阿托品难以维持的心率缓慢,以及安装起搏器前或有尖端扭转性室速者。用法为0.5~1mg加入500ml溶液中静脉滴注,速度不宜过快;⑦ 氯化钙 近年来研究显示 Ca^{2+} 在缺血与再灌注损伤中起重要作用,因此已不作为OPR中常规用药,只限于高钾血症,钙通道阻滞剂过量或低钙血症。

(6) 各类心脏骤停的处理顺序归纳如下:

1) 心室颤动:

CPR 直至有除颤器可使用

↓
200 J 除颤

↓
200~300 J 除颤

↓
300 J 除颤

↓
继续 CPR, 建立静脉通路

↓
肾上腺素 0.5~1 mg 静脉注射, 可重复

↓
气管插管

↓
300 J 除颤

↓
利多卡因 1 mg/kg 静脉注射

↓
360 J 除颤

↓
溴苄胺 5~10 mg/kg 静脉注射

↓
360 J 除颤, 考虑用碳酸氢钠

↓
溴苄胺 5~10 mg/kg 静脉注射

↓
重复利多卡因或溴苄胺

↓
360 J 除颤

2) 心室停顿:

继续 CPR

↓
建立静脉通路

↓
肾上腺素 0.5~1 mg 静脉注射, 可重复

↓
气管插管

↓
阿托品 0.5~1 mg 静脉注射, 可重复

↓
考虑碳酸氢钠静脉滴注

↓
紧急心脏起搏

3) 心-电机械分离:

继续 CPR

↓
建立静脉通路

↓
肾上腺素 0.5~1 mg 静脉注射, 可重复

↓
气管插管

↓
考虑碳酸氢钠静脉滴注

考虑病人常有低血容量、心脏压塞、张力性气胸、低氧血症、酸中毒等,应作相应处理。

心肺复苏有效的指标:① 患者皮肤转红润;② 扩大的瞳孔缩小并有对光反应;③ 昏迷变浅,肌张力增高;④ 呼吸改善或出现自主呼吸;⑤ 能扪及大动脉搏动,收缩压 $>8.0\text{ kPa}(60\text{ mmHg})$ 。

3. 复苏后处理

(1) 有效循环的维持:

1) 纠正心律失常 在处理复苏后的心律失常时,应分析其原因。除合理选用抗心律失常药物(参见第四十七章“抗心律失常药物”)或人工起搏外,纠正低血压,改善缺氧,维持酸碱平衡等均有密切关系。

2) 纠正低血压:① 纠正酸中毒:根据血气分析变化应用碳酸氢钠(剂量见前述)。THAM(三羟甲基氨基甲烷),虽可以透过血脑屏障,不产生 CO_2 ,但缺点是可抑制呼吸,漏出血管可致组织坏死;剂量为 $3.6\% \text{ THAM}(\text{ml}) = \text{碱丢失}(\text{mmol}) \times \text{kg} \times 0.6$ 。② 考虑血容量的补足,并作血流动力学监测。③ 根据不同情况选用血管活性药物。a. 多巴胺: $2 \sim 5 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 静脉滴注,根据血压,尿量等反应调整剂量; b. 间羟胺(阿拉明): $0.4 \text{ mg}/\text{min}$ 静脉滴注; c. 去甲肾上腺素: 1 mg 加入 250 ml 溶液中,以 $2 \sim 4 \mu\text{g}/\text{min}$ 的速度静脉滴注。最好用输液泵控制速度,剂量不宜过大,以免强烈收缩血管导致急性肾功能衰竭; d. 多巴酚丁胺: $2.5 \sim 10 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 静脉滴注; e. 硝酸甘油: $10 \mu\text{g}/\text{min}$ 静脉滴注,根据血压调整剂量,适用于肺楔压增高 $[>2.4 \text{ kPa}(18 \text{ mmHg})]$,而心排量尚能维持者; f. 硝普钠 $0.5 \sim 1 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 静脉滴注,适用于肺楔压增高,心排量低而周围阻力增高者。要避光应用,应用时间不要超过 48 h 。

(2) 呼吸管理:根据血气分析以调整呼吸器,必要时需要呼吸末正压呼吸(PEEP)。气管插管 $2 \sim 3 \text{ d}$,则考虑气管切开。

(3) 防治脑缺氧和脑水肿:

1) 控制过度换气,将 PCO_2 控制在 $3.3 \sim 4.7 \text{ kPa}(25 \sim 35 \text{ mmHg})$, PO_2 控制在 $13.3 \text{ kPa}(100 \text{ mmHg})$, pH $7.3 \sim 7.6$ 水平。

2) 控制动脉平均压在 $12 \sim 13.3 \text{ kPa}(90 \sim 100 \text{ mmHg})$ 左右。

3) 冬眠降温:要及时,不影响 OPR 情况下尽早进行。体温控制在 33°C 左右。降温及复温速度力求平稳。方法采用头置冰帽,并用药物异丙嗪 50 mg 及氢化麦角碱 0.6 mg 加入 100 ml 葡萄糖溶液中静脉滴注。目前有学者对缺氧性脑损害应用低温问题持保留态度,认为可能会增加血粘度,降低心排量,并易感染且温度难以控制等,主张保持常温即可。

4) 利尿脱水:① 呋塞米(速尿) $20 \sim 40 \text{ mg}$, 静脉注射;② 白蛋白 $20 \sim 40 \text{ ml}$, 静脉滴注;③ 地塞米松 5 mg , 每 6 h 静脉注射;④ 甘露醇 250 ml , 静脉滴注。

在脑缺氧时,由于血脑屏障功能受损,渗透性利尿剂可导致颅内压增高和脑水肿加重,它与其他利尿剂交替使用可避免上述现象。其他尚有应用高压氧舱、钙通道阻滞剂及 Fe^{2+} 螯合剂。后者有去铁胺,能与 Fe^{2+} 结合成为络合物,随尿液排出,以阻止游离 Fe^{2+} 在细胞内的破坏作用。去铁胺剂量为 $15 \sim 50 \text{ mg}/\text{kg}$, $6 \sim 12 \text{ h}$ 滴完,第2天适当减量。

(4) 防止肾功能衰竭:避免过量应用缩血管药物及氨基糖甙类抗生素。当平均动脉压超过 $8.0 \text{ kPa}(60 \text{ mmHg})$ 时,应用利尿剂。一旦出现急性肾功能衰竭及血钾 $>6.5 \text{ mmol}/\text{L}$ 时,应考虑血液透析。

(5) 水、电解质紊乱及酸中毒纠正：碱性药物的应用见前述。应用利尿剂时要随时纠正电解质紊乱，这是复苏成功的关键之一。

(6) 防治继发感染：最常见的是泌尿道及呼吸道感染，应选用敏感抗生素(参见有关章节)。

(7) 加强护理：详细记录病情变化、出入液量，尤其是在用血管活性药物时，随时注意血压和心率变化以调整滴速。除颤器等抢救器械应经常处于“备战”状态。

(8) 终止复苏的条件：① 复苏成功；② 经约 30 min 复苏，心肌活动毫无反应，可考虑停止复苏术；③ 国外，如法国已有法律规定，做两次脑电图，均无脑活动表现，并经两位主治医师鉴定，确诊为脑死亡者，可以终止复苏。

(刘国平)

第二章 休 克

休克是以急性循环障碍为主的临床综合征。关键是微循环血流障碍,使营养血管的灌注量急剧下降,组织缺氧,酸中毒,细胞膜 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶的功能遭受破坏,细胞代谢障碍,引起全身性一系列的病理生理变化。

【休克的病理生理】

人体体液由细胞内液(占体重的 40%)和细胞外液(占体重 20%)组成。细胞外液又分血管内液(占体重的 5%)、血管外液(占体重的 15%)。血管外液又分功能液、非功能液及转移细胞液(如脑脊髓液,胃肠液,胸腹腔液)。功能性细胞外液是维持机体内环境稳定的一个重要因素。而机体维持正常血循环需具备三个条件:血容量,心搏功能及适度的血管床。在正常情况下,由于体内的调节作用,在同一时间内机体只需 20% 左右的毛细血管轮流开放。当各种原因引起的血容量减少,心搏功能降低或血管床容积增大,均可导致有效循环量减少,使血流动力学发生改变,引起微循环障碍,导致组织细胞血液灌注不足,组织缺氧,影响细胞的营养、代谢和功能,从而出现一系列临床表现。

休克时微循环改变分三个阶段:

1. 小动脉收缩痉挛期:当机体受到严重创伤、失血或感染时,引起应激反应,交感神经兴奋,儿茶酚胺及有关血管活性物质释放,使微动脉及毛细血管前括约肌收缩,毛细血管内血流减少,微循环灌注不足,尤其是皮肤和肾脏,临床表现皮肤苍白、湿冷,脉搏细速,尿少,表情淡漠等。

2. 毛细血管及微静脉扩张期:由于毛细血管内灌注量减少,组织缺氧,肥大细胞分泌组胺增加及其他舒血管活性物质的释放,使毛细血管前括约肌开放,血管床容积增加,回心血量及心搏出量减少,血流缓慢淤滞,组织更加缺氧,导致酸中毒,毛细血管通透性增加,血液浓缩,粘稠度增加。

3. 弥散性血管内凝血期:微循环内血流淤滞,浓缩,血液酸化及组织创伤所释放的凝血活酶或脓毒感染的毒素等促凝物质的作用,引起弥散性血管内凝血。毛细血管内广泛形成凝血块,灌注完全阻断,组织严重缺氧,代谢紊乱。由于体内广泛凝血,消耗大量凝血因子,此时病人可能出现不凝血或低凝现象,临床表现为广泛出血倾向。轻者无临床表现,仅有血小板减少,凝血酶原时间延长,纤维蛋白原减少(参见第六章“弥散性血管内凝血”)。

休克分类较多,一般按发病原因分类如下:

1. 失血(失液)性休克:外伤后大出血,消化性溃疡出血,严重腹泻或呕吐、大汗等;
2. 创伤性休克:严重创伤,尤其合并大量出血或累及重要器官者;
3. 感染性休克:严重感染,特别是革兰氏阴性菌感染;
4. 心源性休克:急性心肌炎、广泛心肌梗死、心包填塞、严重心律失常;
5. 神经源性休克:剧烈疼痛、高位脊髓麻醉或损伤;
6. 过敏性休克:某些药品、血清制品、异体蛋白或其他变应原引起者。