

休克的綜合治療

王一鏜 林祖庚 編著

江蘇人民出版社

休克的綜合治療

王一鏗 林祖庚編著

江蘇人民出版社

· 內 容 提 要 ·

休克是临床上一种常见的綜合症，如不及时施以正确的治疗，可以引起严重的不良后果，甚至危及生命。作者有鉴于此，特綜合国内、外有关文献并結合自己的临床經驗，編写了这本书。

本书共分八章，首先系統地敘述了休克的病因、发病机制、分类、症狀、診斷、預防和綜合治疗的原則；然后重点地討論了各种不同原因引起休克的治疗方法，并介紹了休克治疗中的一些具体問題：例如氧疗法、人工冬眠、水与电解质的平衡、輸血、动脈內輸血、注射高滲葡萄糖溶液、激素疗法及升压藥物的应用等等，这些都是每一位临床医师，应该全面的正确地認識的。

本书可供实习医师、人民公社医院医师和一般临床医师参考。

休 克 的 綜 合 治 疗

王一鏗 林祖庚 編著

*

江苏省书刊出版业营业登记证出001号

江苏人民出版社出版

南京湖南路七十三号

江苏省新华书店发行 南京人民印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 5 1/8 字数 112,000

一九六二年一月第一版

一九六二年一月南京第一次印刷

印数 1—3,100

責任編輯：史 国 藩
責任校對：

封面設計：胡 世 德

序

休克是临床上一种常见的严重的綜合症，如不及时施以正确的治疗，可以引起不良后果，甚至死亡。

休克大多是在紧急情况下突然发生的，医护人员如无理論上、技术上以及物质供应方面的充分准备，往往措手不及，影响防治效果。

休克与临床各科尤其和外科各部門的关系非常密切，故对休克的認識和防治，可以說是临床医学中最重要的基本問題之一。

近年来，由于医学科学各方面的进步和医护人员政治觉悟的不断提高，加强了对病人的服务观点，尤其重視了对重危病人的搶救，因此，对休克的防治工作取得了很大的成就。

我院外科教研組王一鏜、林祖庚二位医师鉴于休克在临床上的重要性，特綜合国内、外有关文献并結合自己的临床經驗和体会，編写了这本书。翻閱之余，觉得本书对休克不仅作了系統的叙述，同时对休克的綜合治疗进行了重点討論，內容颇为实用，可供临床医师参考，特为之序。

南京第一医学院副院长 刘燕公
兼外科教研組主任

前 言

休克是一种常见的綜合病症，也是临床上一种极其严重的紧急状态，而且絕大多数是在意外的情况下发生的，如各种外伤、出血、中毒、手术、过敏反应等。因此，它与临床各科特别是外科、妇产科等科有很密切的关系。

休克的严重性是大家都熟知的。能否得到及时治疗，治疗措施是否积极、正确，都直接影响着治疗效果。也就是直接关系到患者的生命能否得到挽救。

必須指出，在很多情况下，休克的发生是可以預防的。休克的預防可以說是最积极的治疗，也就是休克綜合治疗中的最重要組成部分。

因此，我們体会到每一位临床医师，都必須对休克有一比較全面的正确的認識。尤其是了解发生休克的原因和机制，以达到积极預防的目的；了解休克的早期診斷和各种积极的綜合治疗措施，俾能挽救患者的生命。

在抢救休克的过程中，医护人员不仅需有一定的有关业务技术知識，而且需具有高度严肃的服务态度，充分发挥集体协作的精神，这里特別提出以下几点。

1. 每一位医护人员，不論在现场急救或正规治疗，都必須以热爱病員、对病員高度負責的态度来进行工作。应尽量想法減輕病人的痛苦，防止休克的发生，避免休克程度的进一步加深。必須明确，我們的工作可以直接影响到患者的安危，即参加“生”与“死”的搏斗。医务人员必須时刻守护在旁，严密

观察，及时地采取各种措施。尤其是高级医师，必须以身作则，经常去观察、检查病人的情况，发现问题，及时解决。单凭听取病情汇报，吩咐医嘱的作风，应认为是负责任的表现。

2. 休克患者的病情大都是十分严重的，医护人员必须树立高度的信心。尤其是负责的高级医师，不能表现动摇，如果有这是“不可回逆性休克”、这是“为绝望的病人、聊尽人事”等想法都是极端有害的，这样会影响治疗的积极性。所有参与抢救工作的人员，都应在战略上藐视困难，在战术上重视困难。树立信心，可以说是抢救中的重要条件。在抢救休克等重危病人时，必须走群众路线，充分发挥群众的智慧和力量。负责的医师要能综合大家的意见、病人的情况，“多谋善断”，作出正确的、积极的、有力的决定。迟疑和拖延，会丧失良好的治疗时机。

3. 对十分严重而又疑难的病员，应成立抢救小组，有组织有领导的进行协作，这样会加强抢救的战斗力量。这样的小组也可以是医院或科室的经常性组织，成为一种准备军，哪里需要，这一支力量就立即开到那里。

鉴于休克在临床上的重要性，我们复习了一些国内、外的主要参考文献，并结合临床工作中的点滴经验，汇编成册，供同志们参考。由于我们的学识浅薄，经验不够，书中难免还存在着缺点，敬希同志们批评指正。

王一鏗 林祖庚

目 录

第一章 休克的病因和发病机制.....	1
第一节 休克的病因.....	1
第二节 休克的发病机制.....	12
第二章 休克的分类	19
第三章 休克的症状与诊断	22
第四章 休克的预防	28
第五章 休克综合治疗的原则	37
第六章 各种休克的综合治疗	44
第一节 外伤性休克的治疗.....	44
第二节 出血性休克的治疗.....	51
第三节 中毒性休克的治疗.....	55
第四节 烫伤休克的治疗.....	62
第五节 溶血性休克的治疗.....	66
第六节 过敏性休克的治疗.....	69
第七章 休克综合治疗中的一些具体问题	71
第一节 氧疗法.....	71
附 气管切开术	73
第二节 水与电解质的平衡.....	76
第三节 输血与血液代用品.....	90
第四节 动脉内输血.....	109
第五节 动脉内注射高渗葡萄糖溶液.....	111
第六节 人工冬眠疗法.....	119
第七节 升压药物的应用.....	127
第八节 激素疗法.....	135
第九节 心跳停止及心脏苏醒术.....	141
第八章 休克的护理.....	147

第一章 休克的病因和发病机制

第一节 休克的病因

休克是由Shock一字音译而来，是一种严重的综合病症。它是一种由于外伤、出血、手术、严重烫伤、中毒、溶血、过敏等主要原因所引起的中枢神经系统的功能紊乱，其后继发血液循环系统的机能障碍，同时伴有机体一切机能的抑制现象。

此外，如精神刺激、恐惧、寒冷、潮湿、疲劳、饥饿等等，也都可以成为休克的诱因。兹就休克的几种主要病因，分述如下。

一 外伤

一切外伤都可导致休克，外伤后的剧烈疼痛与失血的刺激进入中枢神经系统，由于这种刺激对神经系统的损害，中枢神经就产生抑制，以免大脑皮层细胞过度疲乏与衰竭；同时由于中枢对皮层下中枢的正常调节作用失常；而使皮层下中枢的功能发生紊乱，因而产生血管扩张、液体丧失循环机能不全等变化。³Mann氏(1951年)经动物实验证明：在正常情况下，外周血管区域的血量占总血量的24%，心脏及近心大血管区域的血量占76%。当严重创伤导致休克时，末梢血管区的血量可增加至60%左右；心脏的输入及排血量减少而发生严重的休克。

外伤性休克时，由于神经系统的变化引起休克的情况，Э. А. Асратян氏曾这样说过：“在外伤发生时及刺激因素停止后的短时间内强烈而短促的刺激，可引起不同程度的神经系统急剧衰竭与弱化，因此也就唤起了其中保护性医疗抑制的发生”。外伤性休克可因枪弹、炮弹、炸弹、車輛运输事故、鈍器伤、爆炸伤、建筑崩塌等原因所引起，尤其在战伤中创伤性休克的发生率是很高的；Милостанов氏調查了1,000例伤员，发现其中有休克者占19.6%。Е. И. Смирнов氏在苏联卫国战争中根据一部分病理解剖的资料，约有1/10陣亡者的致死原因是休克。

创伤性休克的发生通常决定于(1) 创伤的严重性——疼痛刺激的强度和时间的长短；(2) 创伤的部位；(3) 诱发和加重创伤性休克的原因。

不同部位的损伤，休克发生率也不同。苏联卫国战争中М. Т. Григорьев氏曾有如下的资料(如表1)。

从表内的资料可以看出，在胸部(尤其是有开放性气胸者，腹部、会阴部的创伤中，在股骨火器性骨折和损伤性截肢中休克的发生率较高。

胸部穿透伤常伴有胸膜肺休克，胸膜上具有丰富的神经感受器，当创伤和空气的刺激、空气的压力和纵隔扑动等使有效气体交换量减少及循环系统功能障碍，因而引起了休克的一系列病理变化。

腹部创伤尤其是贯通伤及合并有空腔脏器穿孔时，胃腸内容物和血液、胆汁及未消化的蛋白质等倾入腹腔，对具有丰富感受器的腹膜起十分强烈的作用，以及加上毒素吸收等即导致休克的发生。

会阴部撕裂伤和骨盆部火器伤发生休克的百分率亦很

表1 身体各部位损伤与休克发生率的关系
(М.Т.Григорьев 氏)

损伤部位	休克发生率(%)
面部骨折.....	1.2—7.0
颈部伤.....	0.3—2.0
有开放性气胸的胸部穿透伤.....	17.0—56.0
无开放性气胸的胸部穿透伤.....	4.0—19.0
腹部穿透伤.....	31.0—74.2
骨盆部穿透伤.....	36.0—59.0
会阴部撕裂伤.....	30.0—72.0
肱骨火器性骨折.....	6.0—16.2
前臂火器伤.....	2.0—13.0
股骨火器性骨折.....	19.0—54.0
胫骨火器性骨折.....	9.0—25.6
创伤性截肢(股、胫、肱骨等).....	43.0—80.0
多发性软组织撕裂伤.....	8.4—82.1
大关节穿透伤.....	12.4—35.6
挫伤及单纯性骨折.....	0.6—1.8

高,这是由于会阴撕裂伤往往伴有严重的软组织损伤和血管伤,伴有严重的出血和强烈的疼痛,骨盆火器伤除了出血和软组织伤之外,常常合并骨折及盆腔脏器的损伤,促使创伤性休克的发生。

四肢损伤中,尤其是四肢骨的骨折,疼痛和出血是发生休克的原因,经统计中可以看出股骨的火器性骨折比胫骨、肱骨、前臂的损伤性休克发生率为高,一般在临床上也常常见到骨盆和四肢(特别是大腿部)受伤而入院的病例,因为该部位伴有大神经干或神经丛的异常刺激特别容易发生休克,因此,有人把这些神经分布特别丰富的部位,称为“休克发生带”,这

些部位受到創伤后的休克发生率高,且較严重。

●**外伤性休克的血液动力学改变:** 外伤性休克时所見的血
液动力学的紊乱是形形色色的,血压的下降只是其一种表現,
而且遭受創伤时最初还出現血压升高。

血压下降是休克的症狀之一,但是休克一經发生,血压下
降便立刻能加深休克的現象,后者变成了原因,即成了恶性循
环。

血压下降的程度往往并不取决于創伤的部位而是取决于
刺激的强度。

血流速度减小也是外伤性休克經常的症狀,而血流速度
的变化不直接决定于血压下降的程度,此时血流速度的减小,
首先是神經系統兴奋性改变的結果。

外伤性休克时均有心脏每分鐘排血量的减少,它不仅取
决于血流速度,而且也取决于在血管中的循环血量,而在外伤
性休克时,循环血量照例是减少的。

血量减少是由于血浆和紅血球减少,有时血浆和紅血球
的数量均等的减少,有时主要是由血浆减少;偶而也有紅血球
較血浆减少得多的。在許多場合,循环血量减少是毛細血管系
統紧张性消失的結果,只有在大量明显失血的情况下血量减
少才是原发的。

总之,外伤性休克的血液动力学改变是脊髓和中枢神經
系統高級部位的反射兴奋性降低,就引起了血管紧张性降低,
血流速度减慢,回心血量减少,因此造成了血压下降的条件,
这些变化可以引起毛細管和靜脉郁血,同时也是循环血量减
少的原因,而以后循环血量减少可变成血压进一步下降的原
因。

誘发和加重創伤性休克的因素:

1. 人体神经系统的机能状态:神经系统对刺激节律同化的能力良好,神经系统具有正常的兴奋性,以及神经系统的易伤性没有升高的动物,创伤引起反射抑制,发生超限抑制的速度是缓慢的;而神经系统对刺激节律同化的能力小而且兴奋性高的动物,创伤能迅速的引起兴奋过程的衰竭,并在中枢神经系统中引起超限抑制。

2. 失血:大量的失血,由于循环血量的减少,回心血量及心排血量的减少,引起组织及神经系统的缺氧可以诱发和加重创伤性休克是可以理解的;少量失血对一般健康机体并无特殊影响,但也能造成外伤性休克的准备状态;失血本身就是神经反射装置的刺激,由于少量失血可以引起大脑皮层的兴奋和交感神经系统的兴奋性增加而诱发休克。A. H. Гордиенко 氏等曾经用刺激引起休克的动物实验,有力的说明了失血和休克发生的关系。他们在事先把一组狗的身上放去1%的血液,用电刺激观察血压下降的百分率,平均刺激1小时24分钟,其血压即下降45%;而另一组未失血动物的对照实验,平均刺激3小时37分钟的长时间,其血压方下降36%,因此说明失血能够增强动物的易伤性,因而容易陷入休克状态,临床上同样可以观察到因少量失血而造成休克的病例。

3. 恐惧:在发生灾害和战争的环境中,由于精神紧张与恐惧也增加了休克的发生率和严重程度。动物实验中也有类似的报告,Т. П. Гулель Морозова 氏曾将麻醉以后的猫,进行多次重复刺激感觉神经或强烈刺激肌肉,很难引起创伤性休克的现像,但是在事先给予精神性创伤的猫(用狗来恐吓它),稍加刺激坐骨神经的中端或在肌肉伤害不大的情况下,创伤性休克即容易发生。

4. 饥饿:寒冷与疲劳也能诱发和加重休克,许多学者报

告,同样的创伤,在不同季节的休克发生率以冬天为最高,饥饿、疲劳与失眠也可增加休克的发生率。Г. С. Сурено 氏研究了1,760个休克病例,找出促成休克的原因,从表2可以看出寒冷、饥饿和失眠(疲劳)在休克病例中所占的百分率。

表 2 1,760 例休克的发病因素中,寒冷、
饥饿与失眠所占的比例
(Г.С.Сурено 氏)

因 素	百分比
严寒.....	11.64
严寒加 饥 饿 (12 小时以上)	13.43
严寒加一昼夜以上未睡眠	14.64
严寒加一昼夜以上未 睡眠 及 饥饿 12 小时以上	15.37
饥饿 12 小时 以 上	9.7
缺乏睡眠一昼夜以上	11.64
饥饿 12 小时以上加缺乏睡眠一昼 夜 以 上	10.3
失血	13.3

二 烫伤

烫伤可以由热力、化学药品、电力、放射能等原因所引起。在工业生产过程和生活中,烫伤事故并不少见,且严重烫伤的发生率颇高。1954年上海十大医院综合分析了1,056例烫伤病人,其中发生休克者126例,占全部病例的11.9%,而且休克亦为致死的主要原因之一。1956年西安统计了113例烫伤病人,其中发生休克者27例,占23.7%,27例中有5例不幸死亡。

一般烫伤总面积成人达15%以上,小儿、老年人及一般体力较弱的患者达10%以上,都有发生休克的可能。原发性

休克在燙傷後短時間內，一般常在1—2小時內發生，這是由於廣泛燙傷時，皮膚的各種感受器遭到劇烈的刺激，強烈的疼痛與精神緊張給予中樞神經的刺激，因而迅速引起大腦皮層的抑制而造成的。

繼發性休克都發生在2—72小時，這是由於大腦皮層過強的興奮與抑制，因而使皮層下中樞的功能異常，通過內分泌系統的反應，使周身毛細血管擴張與滲透性增加；同時由於局部組織破壞後所產生的類組織胺的物质，使血管上皮交感神經末梢麻痺亦發生同樣的效果，由於大量類似血漿的液體喪失，水電解質與膠質的平衡失調，血液濃縮，造成心臟輸入與排血量減少，血壓下降，產生休克。

三 手術

外科手術與麻醉對機體是一嚴重而複雜的創傷；手術性休克是創傷、失血、熱量喪失、缺氧等因素作用的結果，脊髓麻醉時一部分交感神經突然失去功能使植物神經的功能失調，或者是局部麻醉尚未達到滿意效果時手術所給予的疼痛刺激皆能引起休克的發生，如：

1. 手術前醫護人員沒有給病人作妥善的解釋，患者的精神緊張和恐懼，手術室內的环境和特殊設備給予患者的刺激；脊髓麻醉和局部麻醉時，手術過程中的刀剪音和醫護人員的談話，都會給患者刺激而誘發休克。

2. 每一外科手術都不能避免出血，尤其是某些大手術，出血量較多而沒有進行及時而適量的輸血時，亦能促使手術性休克的發生。

3. 許多手術對機體的損傷比較嚴重，某些骨科手術如畸形的矯正、截肢，胸部的手術，腹腔手術時過多的強烈牽拉腸

系膜等，都能通过丰富的神經感受器給予中枢神經强烈的刺激，尤其当麻醉沒有达到要求的深度时，更易引起休克的发生。

4. 热量丧失过多，手术室室温过低，施用开放式麻醉方法以及手术期中将內脏器官大量而长时间的暴露，消耗的热量都是十分巨大的，这些原因都可誘发手术性休克。

四 過敏

在使用藥物治疗疾病的过程中，除了对机体的不良作用及超过治疗量的中毒反应外，在治疗剂量以內也可以出現突然而意外的过敏反应，增加了治疗过程中的困难，輕則表现为皮肤症状如荨麻疹、剝脫性皮炎等，重則表现为休克、肝炎、血清病型表現等。过敏性休克常可引起病人的意外死亡。

H. L. Alexander 氏列举最常見的引起过敏性休克的藥物有：

青霉素 (Penicillin)

碘剂 (Iodides)

局部麻醉剂 (Local anaesthetics)

器官浸剂 (Organ extracts)

硫胺 (Thiamine)

汞剂 (Mercurials)

血清 (Serums)

疫苗 (Vaccines)

其他如下列藥物亦有报告引起过敏性休克的：

乙酰水楊酸 (Acetyl salicylic acid)

促腎上腺皮質激素 (A、C、T、H)

消化蛋白 (Amigen)

金霉素 (Aureomycin)
苯乃准 (Benadryl)
辛可芬 (Ginchophen)
皮质素 (Cortisone)
乙醚 (Ether)
普魯卡因醯胺 (Procaine amide)
魚肝油酸鈉 (Sodium morrhuate)
叶酸 (Folic acid)
阿片全硷 (Pantopon)
对氨基水楊酸 (Paraamino-Salicylic acid)
陪替丁 (Pethidine, 地美露 Demerol)
精蛋白 (Protamide)
鏈霉素 (Streptomycin)
磺胺嘧啶 (Sulfadiazine)
磺溴汰 (Sulfobrophthalein)
四乙基銨 (Tetraethylammonium)
Thorotrast

其中最常見的是由于青霉素引起的过敏性休克，由于临床上青霉素的广泛应用，故有重点叙述的必要。

青霉素自从1940年問世以来，因为疗效高而毒性低，故被临床上广泛使用，自1943年后即有青霉素过敏性休克的报告。根据欧美文献：在1952年—1953年的18个月中共有15例死于青霉素过敏性休克；在接着的二年中，有人初步統計由于青霉素致死者共50多例，而休克的病人数字，尚数倍于此。国内最早自滕中林氏报告一例后，文献中报导青霉素过敏性休克的病例陸續增多，除个案不断出現外，陈霞仙等氏一文中报导过敏性休克8例；张乃崢氏綜合的一文中，报导过敏性休克37

例，其中6例死亡。

在死亡病例的尸体解剖中，发现脏器充血水肿，尤以喉头、气管、支气管、肺部为明显，各脏器充血并有嗜酸性白血球增多，很少发现其他致死的病变，因此认为系由过敏性休克而致死的意见，许多学者的看法都是一致的。

至于发生过敏的机理，认为第一次注射青霉素后，在机体内部形成了抗体，再次注射时即以抗原的形式发生沉淀素反应，引起过敏现象。因此，绝大部分病例，过去有注射青霉素的历史，注射的次数愈多，用量愈大，则发生的反应亦愈重，初次应用而发生过敏反应者，一般均较轻微，报导的病例中，常与患者的过敏性体质有关，以往有支气管哮喘或对其他药物有敏感历史的病人也往往对青霉素敏感。至于给药方式对过敏反应的影响，一般认为口服及外用(如油膏涂擦)不易发生敏感现象，即使发生也属轻度反应，而注射法则容易出现过敏反应。

患者过去没有接受过青霉素而竟然发生过敏休克的原因，一般认为有下列数种：

1. 交叉变态反应现象：患者常有其他霉菌感染的病史，Peck氏认为青霉素与霉菌具有共同的抗原，故虽然以往未曾接受过青霉素治疗，亦可因此而发生同样的过敏现象。

2. 母亲在妊娠或哺乳期接受青霉素治疗而使婴儿亦有接触的机会：威立恩氏曾有母亲注射青霉素引起过敏反应，其哺乳婴儿亦发生类似过敏现象的报告。

3. 可能性最大的是患者过去曾经接受过青霉素注射而自己不知道。

链霉素的主要反应是对第八对脑神经的损害。但近年来报导链霉素过敏反应的发生率逐渐增多。据Keefer氏的报告：在3,000例中有337例发生过敏反应，占11%；其中在第一疗程