

中西医结合治疗难治病的良方妙法丛书

**中西医结合治疗常见  
骨伤科疾病的良方妙法**

中国医药科技出版社

登记证号：(京) 075 号

内 容 提 要

本书共收载骨科常见、多发、难治病 20 种，详细论述了这些疾病的病因病理、临床表现、辅助检查、诊断要点、防治方法、研究进展。其中中西医结合防治方法为重点。在研究进展项中，编者汇集了近年来国内大量的文献资料，反映出中西医结合防治骨伤科病的前沿状况。

图书在版编目 (CIP) 数据

中西医结合治疗常见骨伤科疾病的良方妙法/徐明雄，  
徐家礼主编。—北京：中国医药科技出版社，2000  
(中西医结合治疗难治病的良方妙法丛书/吴大真，  
柯新桥主编)

ISBN 7-5067-2219-4

I. 中… II. ①徐…②徐… III. 骨疾病—中西医  
结合疗法 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 01860 号

中国医药科技出版社 出版  
(北京市海淀区文慧园北路甲 22 号)  
(邮政编码 100088)

北京市友谊印刷经营公司 印刷  
全国各地新华书店 经销

\*

开本 787×1092mm  $\frac{1}{32}$  印张 11  $\frac{1}{2}$

字数 240 千字 印数 1—5000

2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月第 1 次印刷

---

定价：18.00 元

# 目 录

<b>第一章 严重创伤和急救</b> .....	1
第一节 创伤性休克.....	1
第二节 脂肪栓塞综合征.....	13
第三节 挤压综合征.....	21
<b>第二章 骨折和软组织损伤</b> .....	27
第一节 尺桡骨骨折.....	27
第二节 肱骨髁上骨折.....	37
第三节 股骨颈骨折.....	50
第四节 股骨干骨折.....	63
第五节 胫腓骨骨折.....	77
第六节 脊柱骨折和脊髓损伤.....	90
<b>第三章 外伤性脱位</b> .....	109
第一节 陈旧性髋关节脱位.....	109
第二节 陈旧性肩关节脱位.....	127
<b>第四章 先天性髋关节脱位</b> .....	144
<b>第五章 股骨头无菌性坏死</b> .....	166
<b>第六章 骨质疏松症</b> .....	187
<b>第七章 膝关节骨性关节炎</b> .....	217
<b>第八章 臀肌筋膜挛缩综合征</b> .....	241
<b>第九章 跟痛症</b> .....	251
<b>第十章 骨关节化脓性感染</b> .....	265

第一节	化脓性骨髓炎·····	265
	一、急性血源性骨髓炎·····	265
	二、慢性骨髓炎·····	274
第二节	化脓性关节炎·····	291
第十一章	腰椎结核·····	306
附录一	骨科常用临床检查方法·····	326
附录二	骨科常用的治疗及操作技术·····	334
附录三	骨科常用方剂·····	348

# 第一章 严重创伤和急救

## 第一节 创伤性休克

创伤性休克 (traumatic shock), 是机体遭受严重的创伤, 发生的神经、内分泌、循环和呼吸等系统及重要脏器和细胞功能严重障碍的病理过程, 以致有效循环量锐减, 组织灌流不足, 末梢循环衰竭, 细胞急性缺氧等形成的多器官功能障碍综合征。临床表现为心率加快、血压降低、烦躁不安或淡漠抑郁、面色苍白、四肢厥冷、呼吸浅速、尿量减少等一系列症状。无论是平时还是战时, 一旦发生, 病情危急, 来势凶猛, 其发生率和死亡率都很高, 是创伤救治中早期死亡的重要原因。能否及时和恰当地处理, 关系到病人的安危。自上世纪末以来, 就受到医学家们的高度重视。经过临床和基础医学的不断研究, 对创伤性休克的认识日渐加深, 治疗方法上取得了很大进展, 特别是现在已由过去的整体、器官、微循环水平的研究进入到细胞、亚细胞及分子水平, 临床疗效日见提高。然而, 在严重的多发伤和复合伤日益增多的今天, 深度或重症的死亡率仍较高, 威胁着病人生命安全。因此, 伤后如何早期正确地治疗, 降低创伤性休克的发生率和死亡率, 仍是一个古老而具挑战性的问题, 尚需不断探索和继续研究。

中医学中虽然没有创伤性休克这一病名的记载，但从休克的临床症状和病情演变过程来看，与祖国医学文献中的“厥证”和“脱证”颇为类似，泛指疾病过程中，阴、阳、气、血大量耗损而致生命垂危的病理。主要症状有：不省人事，脉来躁疾如湍，四肢厥冷，口开目合，手撒尿遗等。所以用“厥脱”命名较为合适。

## 【病因病理】

### 一、西医

引起休克的原因很多，关于休克的分类，迄今尚未统一。从外科创伤角度而言，其病因大致可分为三种：①出血性休克：常见于大血管损伤，骨折合并内脏损伤，骨盆骨折，消化道大出血等；②损伤性休克：如多发性骨折，挤压伤，大面积组织撕裂伤、烧伤等；③脓毒性休克：由于细菌毒素的作用，使毛细血管张力改变，微循环淤滞，以致有效循环血量相对不足而引起的休克。其共同点，均为有效循环血量的锐减。通常维持有效循环血量的正常，主要依靠充足的血量，有效的心输出量和正常血管的容积。在此三环节中，任何一个环节的破坏，都将影响有效循环血量，造成全身组织、器官氧合血液灌注不足和细胞缺氧，以至不能产生足够的ATP来维持组织正常的功能和结构，限制了器官的功能和机体的代谢。因此，目前认为组织灌注和细胞氧合作用不足是创伤性休克的主要病理生理问题。

### 二、中医

厥脱的病因主要是，跌扑坠落、高速撞击、重物打击，以及剧烈疼痛、恐惧等多种因素综合而成。其病理不外乎失

血过多，气随血脱和瘀血为患，气滞血瘀两个方面。以致气血运行失常，血虚不能维阳，气虚暴脱；气虚不能摄血，血液运行不畅。出现面色苍白、烦躁、惊悸、四肢厥冷、脉微欲绝等症。

## 【临床表现】

1. 全身表现 口唇、面色苍白，全身湿冷，出粘汗，恶心呕吐，眼球下陷，烦躁不安。

2. 意识与神志 初期兴奋、烦躁、焦虑或激动。随着病情发展，逐渐出现意识淡漠，反应迟钝，乃至昏迷。

3. 皮肤和粘膜 四肢湿冷，口唇和口腔粘膜、睑结膜苍白，指甲苍白。

4. 脉搏与血压 休克代偿期，脉搏呈现细弱频速，频率常超过 100~120 次/min。血压可能正常，也可能略有升高，尔后收缩压下降，脉压差可小于 40kPa (30mmHg)。临床上常将脉率与血压结合观察，即休克指数的测定。对创伤性休克；尤其对估计失血量有一定的参考价值。休克指数 = 脉率/收缩压。一般正常为 0.5，如指数 = 1，表示血容量丧失 20%~30%，如果指数 > 1，提示血容量丧失 30%~50%。

5. 尿量与比重 正常人尿量每日应在 500ml 以上，或 30~50ml/h，比重 1.010~1.020。休克时，肾脏血灌注不良，尿的过滤率下降，尿量减少。一般 30ml/h 以下，比重降至 1.010 以下，是诊断早期休克的依据。

6. 中心静脉压 指右心房，胸腔段上、下腔静脉的压力，反映心脏对回心血量的泵出能力，并提示静脉回流量是

否不足。其数值与血管张力和血容量有密切关系。正常值为  $0.588\sim 1.18\text{kPa}$  ( $6\sim 12\text{cm Hg}$ )，在低血压情况下，中心静脉压低于正常值，表示血容量不足，高于  $0.981\sim 1.96\text{kPa}$  ( $10\sim 20\text{cm Hg}$ ) 提示心功能不全。

7. 肺动脉嵌压 采用漂浮导管从颈外静脉或头静脉插入，经锁骨下静脉，上腔静脉至肺动脉，测定肺动脉及毛细血管嵌压。能更准确地反映左心房舒张压的变化和整个循环功能。其正常值为  $0.8\sim 1.56\text{kPa}$  ( $6\sim 12\text{mmHg}$ )。若超过  $2.67\text{kPa}$  ( $20\text{mmHg}$ )，表示左心功能不全；若小于  $0.80\text{kPa}$  ( $6\text{mmHg}$ ) 表示血容量相对不足；若在  $1.60\sim 2.40\text{kPa}$  ( $12\sim 18\text{mmHg}$ )，提示左心室肌舒张功能正常。

### 【辅助检查】

1. 血细胞 红细胞、血红蛋白和红细胞压积的减少，可反映失血或溶血；严重降低时氧输送能力不足。

2. 血酸碱度 静脉血二氧化碳结合力，动脉血 pH 值及乳酸值，可反映细胞是否缺氧，乳酸值的升降还反映休克的恶化或好转。

3. 血电解质 血中的钠、钾、氯、钙的浓度变化，与休克时细胞功能改变相关，或为肾功能不全所致。

4. 血气分析 可了解换气功能和酸碱平衡的变化。动脉血氧分压 ( $\text{PaO}_2$ ) 降低和动脉血二氧化碳分压 ( $\text{PaCO}_2$ ) 增高提示换气不良， $\text{PaCO}_2$  增高提示呼吸性酸中毒，减少则提示呼吸性碱中毒，为过度换气所致。

5. 心电图 监测心率、心律和心肌的变化。



## 【诊断要点】

1. 有明确的外伤病史，如创伤后大量失血，大面积软组织损伤，骨关节及胸膜部损伤等。

2. 根据失血量和全身微循环的变化情况，临床上将休克分为轻、中、重三度。

(1) 休克代偿期：患者表情紧张或呈兴奋状态，面色变白、口渴、恶心、畏寒，脉搏变快，呼吸加速，四肢由温变凉，尿量开始减少，血压正常或稍高，脉压缩小，中心静脉压正常。失血约 750ml 左右。

(2) 轻度休克：患者烦躁不安、面色苍白、口渴重、常有出冷汗或呕吐，脉率达 100 次/min，四肢发凉，静脉塌陷，毛细血管充盈开始迟缓，尿量少，收缩压降至 12kPa (90kPa) 左右，脉压更小，中心静脉压开始下降，失血约 1250ml。

(3) 中度休克：患者表情淡漠、面色明显苍白、发绀、口渴难忍、出冷汗、脉速而无力，达 100~120 次/min，四肢湿冷，毛细血管充盈更进一步迟缓，少尿或无尿，血压下降至 9~8kPa 左右，脉压显著缩小，中心静脉压明显降低。失血约 1750ml 左右。

(4) 重度休克：患者表情极度淡漠，意识模糊，甚至昏迷，面色极度苍白，口唇及肢端发绀，脉细速达 120 次/min 以上，呼吸困难、四肢厥冷、无尿、血压下降到 8kPa (60kPa) 以下或测不到，中心静脉压极度下降。此外还可有代谢性酸中毒，如皮肤、粘膜出现瘀斑，或广泛消化道出血，则病情有可能进入弥散性血管内凝血 (DIC) 阶段。失

血约 2250ml 左右。

## 【防治方法】

### 一、一般措施

1. 预防方法 主要是对严重创伤的急救。在救治早期，全面检查，注意血压、脉搏、呼吸、意识、尿量和皮肤循环变化。保持呼吸道通畅，及时止住活动性的外出血，做好伤肢的外固定和输液或输血，预防低血容量休克；合理使用抗休克药，对下肢的创伤性出血，可起到直接加压止血和固定下肢与骨盆骨折的作用，可以使内出血减少或停止。

2. 其他方法 应保持平卧位，以利增加循环血量；保温，对剧烈疼痛和极度恐惧的病人，在明确诊断情况下，合理给以止痛剂。

### 二、辨证论治

1. 气虚血脱 创伤血脱，证见神昏汗出，面色苍白、四肢厥冷、唇干舌燥、舌质淡，脉虚数或芤。心主血，心藏神，心血虚则神明不用故神昏，汗为心液，气虚则汗出。血虚不荣故面色苍白，气虚不温故四肢厥冷，血虚内热故唇干舌燥，舌淡脉虚数为血虚内热之象，脉芤为失血之证。治宜益气回阳。方用参附汤：人参 12g、附子 10g 煎服或鼻饲。也可用生脉散注射液 20~40ml 加入液体中静脉点滴。

2. 气滞血瘀 外伤后局部青紫瘀斑，面色晦暗、甚则昏厥、四肢厥冷、舌有瘀斑，脉沉弦或细数。青紫瘀斑为血瘀之象，面色晦暗乃败血聚内、气血失调，若瘀血攻心，则神明失用，故昏厥，四肢停瘀、气血不用，故厥冷；舌有瘀斑为有瘀，脉沉弦为气滞血瘀之象。治宜活血化瘀，行气止

痛。方用一盘珠汤：续断 15g，生地、川芎、泽兰、当归、赤芍、苏木、乌药各 12g，广木香、红花、桃仁、大黄、甘草各 6g，制乳香、制没药各 9g。也可用复方丹参注射液 20~30ml 加入液体中静脉滴注。

### 三、单方验方

1. 独参汤 人参 10~12g，水炖服，频频啜饮。具有补气、摄血、固脱等功效，治疗失血后气血不足，气随血脱等症。

2. 升压汤 西党参、黄精、甘草各 30g，水煎服。适用于抢救休克，血压下降有一定作用。

3. 枳实注射液 枳实 1000g，注射用水 250ml。制成注射液，每毫升相当原生药 4g。一般先给静脉注射枳实注射液 1~5ml，继以静脉滴注，每 100ml 10% 葡萄糖溶液中加枳实注射液 5~20ml，酌情调整滴注速度，维持血压。用于休克时血压低或测不出，具有持久地升压作用和改善心肌代谢，加强心肌收缩功能，又有选择性地降低脑、肾冠状动脉阻力，增加主要生命器官血流量的作用。

4. 抗休克合剂 红参、麦冬、五味子、附子、干姜、炙甘草各 9g。肉桂 6g，水煎服，频饮，具有回阳救逆，益气养阴之功效。

5. 四逆注射液 附子、干姜、甘草各 20g，注射用水适量，制成 1000ml。每次 2~4ml，肌肉或静脉注射，隔 1~2 小时注射 1 次。或用 30ml 加入 10% 葡萄糖液体 500ml，作静脉滴注。具有回阳救逆，强心升压之功效。

### 四、其他措施

1. 针灸疗法 常用穴位为人中、百会、足三里、涌泉、

三阴交等。采用大幅度捻转、强刺激手法，配合其他疗法应用，具有提升血压，稳定病情的好效果。

2. 鼻疗法 休克患者往往昏迷、口噤不开、呕吐、无吞咽动作，口服给药困难，而鼻腔给药可使药物迅速经鼻粘膜透入血循环，发挥速效。用通关散：雄黄、朱砂、牙皂各6g，芒硝、冰片各9g，麝香0.9g，细辛、蟾酥各1.5g，共研成粉末，装在瓷瓶封固备用，可吹鼻救治各种原因引起的昏迷。

## 五、西医治疗

1. 消除原因 及时找出发生休克的原因，对肝、脾破裂、心包填塞，开放性气胸，骨折等活动性大出血，在抗休克的同时，果断地进行手术，消除病因，否则无法恢复有效循环血量，休克不能纠正。

### 2. 补充血容量

(1) 晶体液：包括平衡盐液，生理盐水和林格氏液等，作为抢救创伤性失血性休克的首选药物。平衡盐液中的电解质浓度、酸碱度、渗透压接近于细胞外液，可以通过血管壁渗透到组织间隙和细胞间隙，以补充细胞外液的丢失，进行有效的组织灌注，维持循环的稳定。休克初期，大量快速输入平衡盐液2000ml，可使血压回升，症状减轻。

(2) 胶体液：包括血浆、血浆代用品和全血。这类物质具有快速补充血容量的作用，扩容疗效较明显。

3. 改善心功能，纠正周围循环效能，包括血管收缩药与血管舒张药的使用两个方面。

(1) 血管收缩药：提高血压，保证心、脑血液供应。①异丙肾上腺素：为 $\beta$ 受体兴奋剂，能使心脏兴奋和外周血管

扩张，2.5 $\mu$ g 稀释于 5% 葡萄糖 500ml 内静滴，滴速 1~10 滴/min。②阿拉明： $\alpha$  受体兴奋剂，能提升血压，增加冠状动脉血流。15~100mg 加入 5% 葡萄糖 500ml 内静滴；也可肌肉或皮下注射 2~10mg，每 2 小时 1 次。

(2) 血管舒张药：可解除小动脉和小静脉的痉挛，纠正微循环障碍，改善组织缺氧。①酚妥拉明：为  $\alpha$  受体阻滞剂，作用快而短暂。5~10mg 加入生理盐水或 5% 葡萄糖 100~250ml 内静脉滴注。②多巴胺：以兴奋  $\beta$  受体为主，也有一定的  $\alpha$  受体兴奋作用。能增加心脏收缩力，轻度收缩皮肤和肌肉血管，并具有选择性的肾血管扩张作用，使肾血流明显增加。常用剂量为 200mg 加入 250ml 或 500ml 生理盐水，5% 葡萄糖盐液中静滴。

4. 纠正酸中毒 休克的缺氧代谢，组织血液灌注不足，乳酸蓄积必然导致代谢性酸中毒，则需应用碱性药物纠正酸中毒是抗休克的主要措施之一。5% 碳酸氢钠为纠正代谢性酸中毒的首选药物。首次用量为 200ml 静脉滴注。

## 【研究进展】

### 一、辨证治疗

休克在中医属厥症和脱症的范畴，亦可称之为厥脱，是人体脏腑、气血、津液损伤致阴阳气血逆乱的表现。血管紧张度改变或心功能不全所致的休克多属亡阳气脱型。治疗原则回阳固脱，方用独参汤或四逆汤；出血性休克多属亡阴气脱型，治则为益气养阴补血，方剂用独参汤加当归补血汤；脱水失盐性休克多属亡阴气脱型，治则为益气养阴，方剂用生脉散。各类型休克到晚期多表现为阴阳俱脱，属亡阴亡阳

症。治宜回阳固阴，方剂用回阳固阴汤或生脉散加独参汤。

## 二、中西医结合治疗

1. 创伤休克早期液体复苏原则 最近，Lucas 等把严重创伤休克的病程分为3个阶段，对液体复苏提出了新的看法。第1阶段：为活动性出血期，从受伤至手术止血约8h，此期的主要病理生理特点是急性失血，失液。治疗原则主张用平衡盐液和浓缩红细胞复苏，比例为2.5:1，不主张用高渗盐液、全血及过多的胶体溶液复苏。因为高渗溶液增加有效血容量、升高血压是以降低组织间液、细胞内液为代价的，这对组织细胞代谢不利；早期全血及过多胶体液的输入可使一些小分子蛋白质在第2期进入组织间，引起过多的血管外液体的扣押，对后期恢复不利。如病人大量失血，血色素很低，可增加浓缩红细胞的输注量。第2阶段：为强制性血管外液体扣押期，历时大约1~3天。此期的主要病理生理特点是全身毛细血管通透性增加，大量血管内液体进入组织间，出现全身水肿。可能还会出现少尿甚至无尿。治疗原则是在心、肺功能耐受情况下，补充有效循环血量。不主张大量用利尿剂和输入过多的胶体溶液，特别是白蛋白。第3阶段：为血管再充盈期。此期机体功能逐渐恢复，大量组织间液回流入血管内，治疗原则是减慢输液速度，减少输液量，同时在心、肺功能监护下使用利尿剂。

2. 创伤性休克早期液体复苏时间 传统观点认为，创伤休克低血压应立即进行液体复苏，使用血管活性药物，尽快提升血压。但近来 Mattox 等却提出了延迟复苏的概念，即对创伤失血性休克，特别是有活动性出血的休克病人，主张在到达手术室手术止血前，给予少量的平衡盐液维持，在

手术后再进行大量复苏。若快速给予大量的液体，或过早地使用血管活性药物、抗休克药等即刻复苏，有增加死亡率和并发症的危险，并不能提高病人成活率。Martin 等的实验也得出类似的结论。这些结果值得进一步临床验证。

3. 氧供和氧摄取超常值的复苏概念 以往常用心输出量 (CO) 和心脏指数 (CI) 作为休克病人的复苏指标。但近年来研究表明，严重创伤休克病人的组织细胞缺血、缺氧并非单纯血供不足所致。而是与组织的氧供 ( $DO_2$ ) 和氧摄取 ( $VO_2$ ) 有密切关系。所以，近年来休克病人的复苏除用 CI 作为复苏标准外，有学者提出了用  $DO_2$  和  $VO_2$  作为复苏标准的观点，且强调  $DO_2$  和  $VO_2$  复苏达超常值。Shoemaker 提出严重创伤休克病人  $DO_2$ 、 $VO_2$  超常值的复苏标准： $CI > 4.5L / (min \cdot m^2)$ 、 $DO_2 > 600ml / (min \cdot m^2)$ 、 $VO_2 > 170ml / (min \cdot m^2)$ 。将此标准用于创伤休克病人的复苏，结果表明获得  $DO_2$  和  $VO_2$  超常值复苏的创伤休克病人成活率为 96%，而未获得  $DO_2$ 、 $VO_2$  超常值复苏的创伤休克病人成活率为 67%。常用的提高  $DO_2$ 、 $VO_2$  的方法包括：①充分扩容，提高有效循环血量；②使用正性肌力药物（多巴胺、多巴酚丁胺）；③应用血管收缩剂（肾上腺素、去甲肾上腺素、苯肾上腺素）；④改善通气，维持动脉血氧饱和度。

### 三、实验研究

1. 对心功能、血流动力学的观察 罗陆一、马骋等认为“救脱一号注射液”（枳实、麦冬、人参、丹参）能升高失血性休克晚期家兔血压，迅速恢复肾血流量灌注时间方面优于多巴胺，并能使麻醉开胸家兔血压快速回升，增加心肌收缩力，增加泵血功能、心指数及每搏数，其效应优于辛弗林、多巴胺，

综合疗效优于一般常用的抗休克心血管活性药物。

2. 对微循环、血液流变学的观察 丹参注射液能改善血液流变学的异常, 抗 DIC, 改善微循环。“心脉灵液”能稳定内毒素休克狗红细胞膜功能, 增加红细胞变形性, 减轻红细胞聚集, 降低全血粘度, 改善血液粘滞性, 增加微循环灌流, 促进组织细胞的代谢和功能恢复, 并改善内毒素所致的凝血障碍。

3. 对脂质过氧化作用的观察 复方丹参注射液能有效防治失血性休克再灌注损伤, 升高内源性超氧化物歧化酶活性及降低组织脂质过氧化反应程度的作用。“心脉灵液”可抑制内毒素休克动物肝脏脂质过氧化, 减少因肝细胞通透性增加造成的 LDH 和 GPT 释出, 有抗红细胞脂质过氧化作用, 体外实验示其与自由基清除剂 GSH 有同样作用, 可明显抑制过氧化氢对大鼠肝匀浆脂质过氧化诱导作用, 可对抗过氧化氢诱发红细胞膜的氧化作用, 抑制过氧化氢的化学发光反应。

4. 对脏器形态学的观察 心脉灵液能减少内毒素休克大鼠肺血管内的细胞扣压, 减轻肝组织损伤及稳定肝细胞线粒体结构。

#### 四、研究述评

创伤性休克是一个古老而具挑战性的问题, 其难点在于对主要病理生理的认识, 以及复苏标准的监测和药物量效关系、时效关系的掌握。中药救治休克, 由于受实验技术、实验方法、药物制剂等多方面因素的影响, 虽然起步较晚, 然而综上所述, 特别是剂型的改革, 也显示出广阔的发展前景。对其机理的研究, 由较单一的回阳救逆, 发展到在改善



血流动力学状态的同时,减轻休克所引起的组织灌注不良,改善休克状态下的微循环障碍,抗脂质过氧化,保护细胞结构的完整性、生物膜的稳定性及代谢功能等多方面。因此,对本病的治疗,中西医结合将是发展的方向。

### 参 考 文 献

- [1] 战创伤休克液体复苏新概念. 国外医学, 创伤与外科基本问题分册, 1998; 2: 68
- [2] Fiddian-Green RG, Hugland V, Gutierrez G et al. Crit Care Med, 1993; 21 (2):525~531
- [3] Shoemaker WC. Crit Care Med, 1991; 19 (5): 595~596
- [4] 罗陆一, 等. 中国医药学报, 1994; (5):27
- [5] 马骋, 等. 南京中医药学报, 1992; (2):91
- [6] 朱玲. 中药抗休克作用的实验研究进展, 中国中医急症, 1999; (1):42

## 第二节 脂肪栓塞综合征

脂肪栓塞综合征(FES)是外伤,特别是骨折的严重并发症,其临床表现差异很大,有的病例来势凶猛,发病急骤,甚至在典型症状出现之前即很快死亡,有的可以没有明显的临床症状,只有在死亡之后尸检发现。虽然自1882年Bergmen首次诊断脂肪栓塞以来,已经历了一个世纪,但直到近20年对其病理生理才有进一步的认识,创伤早期如出现心动过速,体温升高超过 $38^{\circ}\text{C}$ ,呼吸困难、咳嗽、咳痰、动脉氧分压下降,X线片肺部出现暴风雪阴影等特殊征象可以确诊。国内文献报道发病率约0.9%,但近年文献报道有