

# 中国外科年鉴

## (2003)

名誉主编	吴阶平	裘法祖	吴孟超	李家顺
主 编	仲剑平			
副主编	朱 诚	张宝仁	葛绳德	张柏和
	孟荣贵	李 静		

第二军医大学出版社

## 内 容 简 介

本卷年鉴根据 2001 年 11 月至 2002 年 10 月我国公开发行的 135 种医学卫生期刊刊载的 12 544 篇论文编撰而成,从中选出 30%~40% 有代表性的论文写成一年回顾,又选出约 6% 的优秀论文摘写成文选。本卷年鉴及时、全面、准确地反映了在此期间我国外科各专业基础和临床的研究进展,同时收录了有关的新理论、新技术、新经验及罕见病例。其内容丰富,资料翔实,是一本实用性强、信息密集型工具书。适合从事医学基础和临床的广大医药卫生科技工作者、医药院校的学生和研究生阅读,尤其适用于外科医师参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

中国外科年鉴 2003/ 仲剑平主编. —上海:第二军医大学出版社,2004.7

ISBN 7 - 81060 - 365 - 5

.中 ... .仲 ... .外科学 - 中国 - 2003 - 年鉴 .R6-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 010656 号

## 中国外科年鉴

(2003)

主 编:仲剑平

责任编辑:单晓巍 沈彬源

第二军医大学出版社出版发行

(上海翔殷路 800 号 邮政编码 200433)

发行科电话/传真:021 - 65493093

全国各地新华书店经销

上海第二教育学院印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:36 字数:1 158 千字

2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7 - 81060 - 365 - 5/ R · 278

定价(精装):98.00 元

# 中国外科年鉴编委会(2003)

名誉主编 吴阶平 裘法祖 吴孟超 李家顺

主 编 仲剑平

副主编 朱 诚 张宝仁 葛绳德 张柏和 孟荣贵 李 静

顾 问 (以姓氏笔画为序)

马永江 第二军医大学外科教授

吴伯文 第二军医大学外科教授

史玉泉 上海复旦大学医学院外科教授

吴 珏 上海复旦大学医学院外科教授

史济湘 上海第二医科大学外科教授

张延龄 上海复旦大学医学院外科教授

孙耀昌 第二军医大学外科教授

张涤生 上海第二医科大学外科教授

朱 预 北京协和医科大学外科教授

郑家富 第二军医大学外科教授

华积德 第二军医大学外科教授

喻德洪 第二军医大学外科教授

刘树孝 第二军医大学外科教授

编 委(以姓氏笔画为序)

王 强 第二军医大学外科教授

林子豪 第二军医大学外科教授

王杰军 第二军医大学肿瘤科教授

周晓平 第二军医大学外科教授

方国恩 第二军医大学外科教授

郑成竹 第二军医大学外科教授

邓小明 第二军医大学外科教授

侯铁胜 第二军医大学外科教授

卢亦成 第二军医大学外科教授

侯春林 第二军医大学外科教授

孙颖浩 第二军医大学外科教授

胡先贵 第二军医大学外科教授

朱有华 第二军医大学外科教授

贾连顺 第二军医大学外科教授

连 斌 第二军医大学教授

徐志云 第二军医大学外科教授

沈 锋 第二军医大学外科教授

徐志飞 第二军医大学外科教授

邢 新 第二军医大学外科教授

夏照帆 第二军医大学外科教授

毕建威 第二军医大学外科副教授

曹贵松 第二军医大学外科教授

陈 腾 第二军医大学外科副教授

景在平 第二军医大学外科教授

邹良建 第二军医大学外科教授

傅传刚 第二军医大学外科副教授

闵志廉 第二军医大学外科教授

专业编辑(以姓氏笔画为序)

王林辉 王汉涛 包俊敏 印 慨 刘 瑞 刘建民 江道振 李文献 李建秋

李际辉 李晓华 宋建星 陈和忠 邵成浩 周伟平 柯重伟 姜小清 胡国汉

唐洪泰 徐卫东 聂明明

秘 书

余美凤 王 粤 柯 骏

## 编 者 的 话

《中国外科年鉴》编辑出版的目的是:及时、全面、准确地向国内外读者反映我国外科各专业在近一年来的成就与进展,为医疗、教育、科研工作提供必要的资料和信息,同时也为祖国的医学宝库增添了连续性的史料图书。自1983年首卷出版以来,现已编撰、出版了21卷。

本卷年鉴包括外科基础与创伤、烧伤外科、整形外科、肿瘤、器官移植、麻醉、普通外科(包括甲状腺、甲状旁腺、乳腺、腹壁、腹腔、腹腔镜外科应用、肝、胆、胰、脾、门静脉高压、胃、十二指肠、空肠、回肠、阑尾、结肠、直肠、肛管、动脉、静脉、淋巴管)、神经外科、胸心外科、泌尿外科、骨科等内容,分为一年回顾和文选两个栏目。

本卷包括了2001年11月至2002年10月这一阶段内的外科信息,从135种医药卫生期刊中选出有关学术论文12544篇,再在其中选出30%~40%有代表性的论文撰写成一年回顾,又选出约6%的优秀论文摘写成文选。

一年回顾中全面反映了本年度我国外科各专业在临床与基础研究方面以常见病、多发病为重点的进展情况,同时收录了有关的新理论、新技术、新经验及罕见病例。文选对所选论文的内容质量要求较高,选文不拘一格,无论老年专家或中青年专业工作者的著作,亦无论期刊属于中央级或地方级,凡符合本年鉴选文标准的,均予选录。述评是表达摘编者个人对该文看法,并酌情介绍其他同类研究的成果及个人见解,仅供读者参考,并非定论。一年回顾的参考文献序号附有星号(\*)者,系已选入文选。

读者和原作者有何建议或希望,恳请及时赐教。

联系地址:上海长海医院《中国外科年鉴》编辑部。

邮政编码:200433。

《中国外科年鉴》编委会

## 目 录

<b>外科基础与创伤</b>		五、四肢畸形与缺损的修复 .....	43
一年回顾 .....	1	六、美容外科 .....	43
一、休克 .....	1	七、其他 .....	44
(一) 基础研究 .....	1	文选 .....	46
(二) 临床研究 .....	2	<b>肿 瘤</b>	
二、外科感染 .....	3	一年回顾 .....	54
(一) 基础研究 .....	3	一、肿瘤的基础研究 .....	54
(二) 临床研究 .....	4	二、常见肿瘤临床诊治的研究 .....	55
三、创伤 .....	5	(一) 肺癌诊治进展 .....	55
(一) 基础研究 .....	5	(二) 乳腺癌诊治进展 .....	55
(二) 临床研究 .....	6	(三) 消化道肿瘤诊治进展 .....	55
四、外科营养 .....	8	(四) 其他肿瘤诊治进展 .....	57
五、围手术期处理 .....	10	(五) 免疫治疗和生物治疗进展 .....	57
(一) 基础研究 .....	10	(六) 姑息治疗进展和放、化疗的不良 反应评估 .....	58
(二) 临床研究 .....	10	文选 .....	59
六、多器官功能衰竭 .....	11	<b>器 官 移 植</b>	
(一) 基础研究 .....	11	一年回顾 .....	62
(二) 临床研究 .....	12	一、肾脏移植 .....	62
文选 .....	14	(一) 临床工作 .....	62
<b>烧伤外科</b>		(二) HLA 配型 .....	62
一年回顾 .....	20	(三) 排斥反应 .....	63
一、一般资料 .....	20	(四) 感染并发症 .....	63
二、早期损害 .....	21	(五) 其他并发症 .....	64
三、烧伤免疫 .....	23	(六) 实验研究 .....	64
四、烧伤感染 .....	24	二、肝脏移植 .....	65
五、创面愈合与覆盖 .....	26	(一) 临床工作 .....	65
六、内脏并发症 .....	28	(二) 术后并发症 .....	66
七、营养和代谢 .....	28	(三) 实验研究 .....	67
文选 .....	30	三、心肺移植 .....	68
<b>整形外科</b>		(一) 心移植 .....	68
一年回顾 .....	38	(二) 肺移植 .....	68
一、基础研究 .....	38	(三) 实验研究 .....	68
(一) 组织工程 .....	38	四、小肠移植 .....	69
(二) 瘢痕 .....	39	五、胰岛移植 .....	69
(三) 其他 .....	39	六、联合移植 .....	69
二、皮瓣、肌皮瓣移植 .....	40	(一) 心肺联合 .....	69
三、头、面、颈部缺损与畸形的修复 .....	41	(二) 心肾联合 .....	70
四、躯干会阴部缺损与畸形的修复 .....	42	(三) 肝肾联合 .....	70

(四) 胰肾联合 ..... 70  
 (五) 肝肠联合 ..... 70  
 七、基础研究 ..... 70  
 文选 ..... 72

### 麻 醉

一年回顾 ..... 83  
 一、麻醉药物及方法 ..... 83  
 (一) 静脉麻醉 ..... 83  
 (二) 吸入麻醉 ..... 84  
 (三) 神经肌肉阻滞药 ..... 84  
 (四) 局部麻醉 ..... 85  
 (五) 全身麻醉 ..... 86  
 (六) 复合麻醉 ..... 87  
 二、各种手术麻醉 ..... 88  
 (一) 心胸及大血管手术麻醉 ..... 88  
 (二) 颅脑手术的麻醉 ..... 90  
 (三) 腹部手术麻醉 ..... 90  
 (四) 老年患者的麻醉 ..... 90  
 (五) 小儿麻醉 ..... 91  
 (六) 器官移植 ..... 91  
 (七) 其他 ..... 91  
 三、疼痛治疗 ..... 91  
 (一) 疼痛机制研究 ..... 91  
 (二) 术后镇痛 ..... 92  
 (三) 慢性疼痛治疗 ..... 93  
 四、重症监测与治疗 ..... 94  
 (一) 输血、输液与血液稀释 ..... 94  
 (二) 休克和心肺复苏 ..... 94  
 (三) 急性肺损伤和 ARDS ..... 95  
 文选 ..... 97

### 甲状腺、甲状旁腺和乳腺

一年回顾 ..... 112  
 一、甲状腺 ..... 112  
 (一) 形态检查 ..... 112  
 (二) 甲状腺功能亢进症 ..... 112  
 (三) 甲状腺炎症 ..... 113  
 (四) 甲状腺肿瘤 ..... 113  
 二、甲状旁腺 ..... 116  
 三、乳腺 ..... 117  
 (一) 乳腺增生症 ..... 117  
 (二) 乳房肿块、乳头溢液 ..... 118  
 (三) 乳腺癌 ..... 118  
 (四) 其他乳腺疾病 ..... 124  
 文选 ..... 125

### 腹壁和腹腔

一年回顾 ..... 131  
 一、腹壁 ..... 131  
 (一) 腹外疝 ..... 131  
 (二) 腹壁疾病 ..... 131  
 二、腹膜 ..... 132  
 三、网膜、系膜 ..... 133  
 四、腹腔 ..... 133  
 五、腹膜后间隙 ..... 135  
 文选 ..... 136

### 腹腔镜外科应用

一年回顾 ..... 142  
 一、基础研究 ..... 142  
 二、腹腔镜胆囊切除术 ..... 143  
 三、腹腔镜胆囊切除术并发症的防治 ..... 144  
 四、腹腔镜胆总管手术 ..... 146  
 五、腹腔镜疝修补术 ..... 146  
 六、腹腔镜结直肠手术 ..... 147  
 七、病态性肥胖的腹腔镜手术 ..... 148  
 八、腹腔镜门脉高压手术 ..... 149  
 九、腹腔镜胰腺手术 ..... 149  
 十、腹腔镜小肠手术 ..... 149  
 十一、腹腔镜在急诊手术中的应用 ..... 149  
 十二、腹腔镜泌尿外科手术 ..... 150  
 文选 ..... 151

### 肝 脏 外 科

一年回顾 ..... 156  
 一、肝癌的基础与实验研究 ..... 156  
 (一) 肝脏的病理生理学 ..... 156  
 (二) 人工肝、肝细胞移植和肝移植 ..... 157  
 (三) 肝癌的病因、复发和转移 ..... 157  
 (四) 肝癌的免疫 ..... 159  
 (五) 肝癌治疗的实验研究 ..... 159  
 二、肝癌的临床研究 ..... 162  
 (一) 肝癌的诊断 ..... 162  
 (二) 肝癌的手术治疗 ..... 162  
 (三) 肝癌复发的预防与治疗 ..... 164  
 (四) 肝癌的放射介入治疗 ..... 165  
 (五) 肝癌的介入消融治疗 ..... 166  
 (六) 肝癌破裂出血的诊治 ..... 167  
 三、肝脏良性肿瘤 ..... 167  
 四、肝脏其他恶性肿瘤 ..... 168  
 五、肝外伤 ..... 168

文选.....	170
<b>胆 管 外 科</b>	
一年回顾.....	187
一、胆管疾病的影像学诊断.....	187
二、胆管系统结石.....	187
(一) 基础研究.....	187
(二) 临床研究.....	187
三、胆管梗阻与胆管感染.....	189
四、胆管系统肿瘤.....	190
(一) 胆囊癌.....	190
(二) 胆管癌.....	191
五、胆管先天性畸形.....	193
六、胆管损伤及并发症.....	194
七、胆管疾病手术技术.....	194
八、胆管疾病的内镜治疗.....	195
九、老年胆管外科.....	195
十、其他.....	195
文选.....	198
<b>胰 腺 外 科</b>	
一年回顾.....	212
一、急性胰腺炎.....	212
(一) 基础研究.....	212
(二) 临床研究.....	215
二、慢性胰腺炎.....	217
三、胰腺癌.....	219
(一) 基础研究.....	219
(二) 诊断.....	220
(三) 手术治疗.....	220
(四) 手术并发症.....	222
(五) 非手术治疗.....	222
四、其他胰腺肿瘤.....	223
(一) 胰腺内分泌肿瘤.....	223
(二) 少见的胰腺肿瘤.....	223
五、胰腺外伤.....	224
六、先天性胰腺疾病等.....	225
七、胰腺移植.....	225
文选.....	227
<b>脾 脏 外 科</b>	
一年回顾.....	234
一、基础研究.....	234
二、脾外伤和脾外科手术.....	234
三、脾脏疾病.....	237
文选.....	238

<b>门静脉高压症</b>	
一年回顾.....	241
一、临床和实验研究.....	241
二、手术治疗.....	242
三、特殊类型的门静脉高压症.....	243
文选.....	244
<b>胃、十二指肠、空肠和回肠</b>	
一年回顾.....	247
一、基础研究.....	247
(一) 胃癌基础研究.....	247
(二) 其他基础研究.....	253
二、胃癌临床研究.....	254
(一) 胃癌的手术治疗.....	254
(二) 贲门癌的手术治疗.....	256
(三) 胃癌的化疗.....	256
(四) 胃癌的综合治疗.....	257
(五) 胃癌的支持治疗.....	258
三、胃其他肿瘤.....	259
四、溃疡病的手术治疗.....	259
五、十二指肠癌的诊治.....	260
六、胃和小肠先天性疾病.....	260
七、小肠疾病.....	261
(一) 肠痿.....	261
(二) 肠梗阻.....	261
(三) 其他小肠疾病.....	262
八、消化道出血.....	262
九、治疗性内镜.....	263
文选.....	264
<b>阑尾、结肠、直肠和肛管</b>	
一年回顾.....	274
一、阑尾.....	274
(一) B超诊断急性阑尾炎.....	274
(二) 老年急性阑尾炎.....	274
(三) 小儿急性阑尾炎.....	274
(四) 阑尾脓肿.....	274
(五) 结肠肿瘤误诊为急性阑尾炎.....	274
(六) 阑尾炎再手术.....	274
二、大肠息肉及息肉病.....	274
(一) 内镜诊断与治疗.....	274
(二) 黑斑息肉综合征.....	275
(三) 家族性腺瘤性息肉病(FAP).....	275
(四) 遗传性非息肉病性结、直肠癌(HNPCC) ...	275

三、大肠癌 ..... 275

    (一) 大肠癌的基础研究 ..... 275

    (二) 大肠癌的临床研究 ..... 277

四、肠梗阻 ..... 281

    (一) 肠梗阻的诊断 ..... 281

    (二) 粘连性肠梗阻 ..... 282

    (三) 术后早期炎性肠梗阻 ..... 282

    (四) 癌性梗阻 ..... 282

五、肠道炎性疾病 ..... 282

    (一) 克罗恩病 ..... 282

    (二) 溃疡性结肠炎 ..... 282

    (三) 肠结核 ..... 283

    (四) 出血坏死性肠炎 ..... 283

    (五) 憩室炎 ..... 283

    (六) 肠易激综合征( IBS) ..... 283

六、先天性疾病 ..... 283

    (一) 先天性巨结肠 ..... 283

    (二) 先天性消化道畸形 ..... 283

七、结肠、直肠及肛管损伤 ..... 284

    (一) 结肠损伤 ..... 284

    (二) 直肠损伤 ..... 284

八、肛管、直肠疾病 ..... 284

    (一) 痔 ..... 284

    (二) 肛周脓肿 ..... 284

    (三) 肛瘘 ..... 285

    (四) 肛裂 ..... 285

九、其他 ..... 285

    (一) 下消化道出血 ..... 285

    (二) 排便困难 ..... 285

    (三) 肠造口 ..... 285

    (四) 肠痿 ..... 286

    (五) 肠道准备 ..... 286

文选 ..... 288

静脉、动脉和淋巴管

一年回顾 ..... 301

一、静脉疾患 ..... 301

    (一) 下肢静脉倒流病 ..... 301

    (二) 下肢静脉阻塞病 ..... 302

    (三) 其他静脉性疾病 ..... 303

二、动脉疾患 ..... 305

    (一) 动脉阻塞性疾病 ..... 305

    (二) 动脉扩张性疾病 ..... 307

三、血管肿瘤 ..... 308

四、血管创伤 ..... 309

五、其他 ..... 310

六、实验研究 ..... 310

文选 ..... 312

神经外科

一年回顾 ..... 319

一、颅脑损伤 ..... 319

    (一) 实验研究 ..... 319

    (二) 临床研究 ..... 321

    (三) 颅内血肿 ..... 322

    (四) 火器性颅脑伤 ..... 322

    (五) 合并伤和并发症 ..... 322

二、脑血管疾病 ..... 323

    (一) 颅内动脉瘤 ..... 323

    (二) 脑血管畸形 ..... 323

    (三) 硬脑膜动、静脉瘘 ..... 323

    (四) 高血压脑出血 ..... 324

    (五) 脑缺血 ..... 324

三、颅内肿瘤 ..... 324

    (一) 基础研究 ..... 324

    (二) 胶质瘤 ..... 325

    (三) 脑膜瘤 ..... 325

    (四) 垂体腺瘤 ..... 326

    (五) 颅咽管瘤 ..... 327

    (六) 听神经瘤 ..... 327

    (七) 颅底肿瘤 ..... 328

四、其他肿瘤 ..... 328

五、脑积水和脑脓肿 ..... 329

六、脊髓外科 ..... 329

七、内镜 ..... 330

八、神经导航 ..... 330

九、立体定向和功能神经外科 ..... 330

    (一) 立体定向外科 ..... 330

    (二) X 刀、刀 ..... 331

    (三) 帕金森病外科 ..... 331

    (四) 癫 外科 ..... 332

文选 ..... 335

普通胸外科

一年回顾 ..... 357

一、胸部创伤 ..... 357

二、肺、气管外科 ..... 358

    (一) 肺癌的外科治疗 ..... 358

    (二) 肺良性病变的外科治疗 ..... 360

    (三) 气管外科 ..... 361

    (四) 肺减容术 ..... 361

    (五) 微创手术 ..... 361

(六) 肺移植 .....	361
(七) 其他 .....	361
三、纵隔镜、电视胸腔镜手术 .....	362
(一) 纵隔镜 .....	362
(二) 电视胸腔镜手术(VATS) .....	362
四、食管外科 .....	363
(一) 食管癌、贲门癌 .....	363
(二) 食管良性病变的外科治疗 .....	368
五、纵隔肿瘤 .....	369
六、胸膜及胸壁疾病 .....	369
文选 .....	371

## 心脏外科

一年回顾 .....	383
一、先天性心脏病 .....	383
(一) 动脉导管未闭 .....	383
(二) 继发性房间隔缺损和房室管畸形 .....	384
(三) 室间隔缺损 .....	385
(四) 主动脉窦瘤破裂 .....	386
(五) 法洛四联症 .....	386
(六) 三尖瓣下移畸形 .....	387
(七) 肺静脉异位引流 .....	387
(八) 左心室流出道梗阻病变 .....	388
(九) 主动脉缩窄和主动脉弓中断 .....	388
(十) 肺动脉和肺动脉瓣狭窄 .....	389
(十一) 其他先天性心脏病 .....	389
二、后天性心脏大血管病 .....	392
(一) 心脏瓣膜病 .....	392
(二) 冠状动脉疾病 .....	396
(三) 大血管疾病 .....	398
(四) 心律失常的外科治疗 .....	399
(五) 缩窄性心包炎 .....	399
(六) 心脏肿瘤 .....	399
三、心脏大血管损伤 .....	399
四、体外循环技术和心肌保护 .....	400
(一) 体外循环技术 .....	400
(二) 心肌保护 .....	401
(三) 体外循环术后常见并发症的防治 .....	401
文选 .....	405

## 泌尿外科

一年回顾 .....	420
一、肾上腺疾病 .....	420
二、肾脏疾病 .....	421
(一) 基础研究 .....	421
(二) 肾脏肿瘤的诊断和治疗 .....	422

(三) 肾脏其他疾病 .....	423
三、输尿管疾病 .....	424
四、膀胱疾病 .....	425
(一) 膀胱癌的基础研究 .....	425
(二) 膀胱移行上皮癌的临床研究 .....	427
(三) 其他类型膀胱癌 .....	429
(四) 尿失禁的诊断和治疗 .....	429
(五) 其他膀胱疾病 .....	430
五、前列腺疾病 .....	431
(一) 前列腺炎 .....	431
(二) 前列腺增生 .....	431
(三) 前列腺癌 .....	433
(四) 前列腺其他疾病 .....	436
六、尿道疾病 .....	437
七、睾丸、阴茎和阴囊疾病 .....	437
(一) 睾丸疾病 .....	437
(二) 阴茎疾病 .....	437
(三) 阴囊疾病 .....	438
八、泌尿系统结石 .....	438
九、先天性畸形 .....	439
十、男性学 .....	440
十一、泌尿系统相关肿瘤和疾病 .....	441
文选 .....	444

## 骨 科

一年回顾 .....	469
一、创伤 .....	469
(一) 肩部损伤 .....	469
(二) 肱骨骨折 .....	469
(三) 肘关节及前臂损伤 .....	470
(四) 腕部损伤 .....	470
(五) 髌臼、骨盆骨折 .....	470
(六) 髌部骨折 .....	471
(七) 股骨干骨折 .....	473
(八) 膝部损伤 .....	473
(九) 胫腓骨骨折 .....	474
(十) 踝部、足部损伤 .....	475
(十一) 小儿骨折 .....	476
(十二) 基础研究 .....	477
二、脊柱外科 .....	480
(一) 颈椎损伤与疾病 .....	480
(二) 胸腰椎损伤与疾病 .....	483
(三) 脊髓神经损伤基础和临床研究 .....	486
(四) 脊柱感染、肿瘤、侧弯和其他疾病 .....	487
三、关节外科 .....	491
(一) 基础研究 .....	491

(二) 髌关节 .....	491	(二) 断肢(指)再植与再造 .....	504
(三) 膝关节 .....	493	(三) 手部损伤 .....	505
(四) 其他关节 .....	495	(四) 骨瓣、骨膜瓣 .....	506
(五) 关节镜 .....	495	(五) 皮瓣、组织瓣 .....	507
四、骨肿瘤 .....	498	(六) 神经 .....	508
(一) 基础研究 .....	498	(七) 肌腱 .....	509
(二) 骨肿瘤的诊断 .....	500	(八) 血管 .....	510
(三) 骨肿瘤的治疗 .....	501	文选 .....	512
(四) 其他 .....	502	附录一 本卷年鉴引用期刊 .....	549
五、显微外科与手外科 .....	503	附录二 文选文题名关键词索引 .....	551
(一) 异体组织移植 .....	503		

# 外科基础与创伤

本年度共收集论文 314 篇, 纳入回顾 100 篇, 占 31.8%; 收入文选 17 篇, 占 5.4%。

## 一年回顾

### 一、休克

#### (一) 基础研究

熊仁平等<sup>[1]</sup>利用 Western blot 法和中度失血性休克模型, 研究了大鼠心肺组织鸟苷酸结合蛋白(G 蛋白)的变化与休克的关系。发现失血性休克后心肺组织中 G 蛋白会发生变化。心室组织以 G<sub>q</sub>、G<sub>i</sub> 升高, G<sub>o</sub> 下降, G<sub>s</sub> 两条带均下降为特点; 肺组织以 G<sub>q</sub> 和 G<sub>i</sub> 下降, G<sub>s</sub> 两条带均下降为特点, 且均与伤前差异有显著性。说明: G 蛋白参与了失血性休克的病理信息转导过程; 其变化可能与休克时信号转导系统功能障碍的发生有关。陆松敏等<sup>[2]</sup>\* 研究了海水浸泡对失血性休克大鼠心肌和肝细胞线粒体功能的影响。发现海水浸泡后大鼠血流动力学、心肌和肝细胞线粒体 H<sup>+</sup>-ATP 酶、SDH、Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>-ATP 酶活性均显著低于正常对照组和平原组 ( $P < 0.05$ ), 线粒体总钙含量显著高于对照组和平原组 ( $P < 0.01$ ), 海水浸泡后肝细胞亚线粒体质子跨膜转运能力与平原组比较差异无显著性意义。表明海水浸泡会引起心肌和肝细胞线粒体酶活性的显著下降以及线粒体钙含量的升高, 从而导致伤情显著加重。钟先阳等<sup>[3]</sup>\* 以大鼠失血性休克再灌注损伤(HS-RRI)模型, 观察肾组织病理形态学改变和树突状细胞(DC)的分布特点及两者的相关性。失血后 3 h 大鼠平均失血量占总血量的 60.42%。结果发现: 休克组肾组织损伤重于复苏组, 但 DC 的数量由于其作用受到抑制而少于复苏组; 再灌注后 24 h, 肾组织病理损伤最重, 此时间质 DC 被激活的程度也最明显; 间质 DC 的变化与组织损伤程度呈正相关 ( $P < 0.01$ )。表明在实验设计的条件下: HS-RRI 以复苏后 24 h 的肾组织损伤最明显、间质 DC 分布最广; DC 参与肾组织损伤。江其生等<sup>[4]</sup>采用生物张力换能

器及生理记录仪等技术体外测定失血性休克后 2、4 h 大鼠胸主动脉血管平滑肌(VSM)环对去甲肾上腺素(NE)、苯肾上腺素(PE)、咖啡因及钾(K<sup>+</sup>)等刺激的收缩反应张力, 以探讨休克后 VSM 舒/缩功能变化并初步探讨其发生机制。结果显示: VSM 环在休克后 2、4 h 对 NE 的最大反应张力分别为对照组的 76.17% ( $P < 0.05$ ) 和 66.50% ( $P < 0.01$ ); 休克后 2 h 对 20 mmol · L<sup>-1</sup> 咖啡因和高浓度 K<sup>+</sup> (> 20 mmol · L<sup>-1</sup>) 收缩反应张力明显下降; 休克后 4 h 对 3 × 10<sup>-6</sup> mol · L<sup>-1</sup> PE 的反应张力亦显著下降。提示: 休克后 VSM 的收缩功能下降, 推测其机制可能与休克后 VSM 细胞胞外钙内流及胞内钙释放能力下降有关。开丽等<sup>[5]</sup>采用股动脉放血制备大鼠失血性休克模型, 平均动脉压 3.73 ~ 4.26 kPa, 维持 3 h, 观察阻力血管对去甲肾上腺素(NE)的反应性以及阿片受体阻断剂的影响, 以研究阿片受体拮抗剂对重度休克阻力血管收缩功能的影响, 并探讨内源性阿片肽或阿片受体在休克后血管收缩低反应性中的作用。结果发现: 休克后血管收缩反应性呈双相表现, 代偿期反应性升高, 失代偿期反应性降低; 非特异性阿片受体阻断剂 Naloxone(1.6 mg · kg<sup>-1</sup>)和  $\delta$ 、 $\mu$  特异性阿片受体阻断剂 Naltrindole、Nor-binaltorphimine (Nor-BNI)、-fun-altrexamine(-FNA)(均为 0.8 mg · kg<sup>-1</sup>)可以改善休克血管低反应期的血管收缩反应性和低血压状况; 阿片受体阻断剂可以加强 NE 对休克血压的升压效应。提示: 休克失代偿期阻力血管对缩血管活性药物的收缩反应性降低, 而阿片受体可能参与介导血管低反应性的产生, 参与的阿片受体可能有  $\delta$ 、 $\mu$  三种亚型。

陈学云等<sup>[6]</sup>\* 探讨了失血性休克对肠道细菌易位和血浆内毒素水平的影响。采用甲基-<sup>3</sup>H 胸腺嘧啶核苷(<sup>3</sup>H]-TdR)标记致病大肠杆菌, 在休克前注入大鼠胃肠道, 然后于休克后不同阶段, 通过检测<sup>3</sup>H 的放射活性和应用放射自显影的方法进行示踪, 同时检测血浆内毒素的含量。结果发现: 休克早期即可发生肠源性内毒素血症, 当休克发展到一定程度, 肠道细菌可进

入血液循环,并可侵及多个器官。表明:失血性休克可致肠源性内毒素血症和肠道细菌易位性感染。提示多器官功能衰竭(MOSF)与肠源性感染密切相关,积极开展对肠源性感染的研究,将可能为临床MOSF的防治提供新的途径和依据。

研究表明,细胞因子作为一类重要介质在失血性休克后免疫功能抑制的发生过程中发挥重要作用。陈斌等<sup>[7]</sup>研究了大鼠失血性休克前后血浆及腹腔巨噬细胞释放细胞因子的变化。结果发现:休克90 min后大鼠腹腔巨噬细胞释放TNF-、IL-1、IL-6和IL-8显著减少( $P < 0.01$ ),而血浆中这些细胞因子水平明显升高( $P < 0.01$ )。提示:失血性休克对大鼠细胞免疫功能有抑制作用。刘军等<sup>[8]</sup>以大鼠失血性休克模型,采用抗体双夹心ELISA法检测门静脉血、小肠、脾脏单个核细胞分泌的肿瘤坏死因子(TNF-)与白介素6(IL-6),研究休克对单个核细胞释放细胞因子的影响。结果发现:在内毒素刺激下,休克组动物的小肠与门静脉血单个核细胞释放的TNF-量在复苏后4 h和24 h低于假手术动物组。提示:休克能使小肠单个核细胞在复苏后4 h和24 h对内毒素的刺激呈现低反应。周其全等<sup>[9]</sup>以家兔失血性休克模型,在4 700 m的海拔区观察了氧合液对休克脂质过氧化损伤的保护作用。发现氧合液的治疗能明显降低休克动物血浆和组织中丙二醛和谷胱甘肽水平,提高血浆和组织中超氧化物歧化酶和谷胱甘肽过氧化物酶水平。认为休克后及时使用氧合液早期治疗能纠正体内脂质过氧化损伤,重新恢复休克机体氧化与抗氧化的平衡,从而促进休克复苏。周其全等<sup>[10,11]</sup>探讨了失血性休克对脾脏细胞因子生成的影响及氧合液复苏的调节作用。结果发现:休克后动脉及脾静脉血浆中TNF和IL-6水平明显降低,休克复苏后动静脉血浆中及脾组织中TNF和IL-6水平均明显升高。提示:失血性休克可影响TNF和IL-6的生成和释放,氧合液具有较好的复苏作用。朱华栋等<sup>[12]</sup>\*研究了氨基胍(AG)在重度失血性休克中的治疗效果。采用家兔失血性休克-复苏模型,分为休克组和AG组(复苏时应用AG),观察休克前后血浆内毒素(ET)、TNF-、IL-6、IL-8、一氧化氮(NO)的变化,并观察24、48 h动物存活率。结果发现:休克后ET、TNF-、IL-6、IL-8、NO水平明显升高;复苏后AG组动物血浆中上述物质水平明显低于休克组,该组动物的存活率明显高于休克组。表明内毒素血症、TNF-、IL-6、IL-8、NO在失血性休克的发展过程中起着重要作用,AG作为诱导型一氧化氮合酶(iNOS)抑制剂,有助于改善重度失血性休克的预后。

机体组织器官由于结构和功能的不同,对缺血、缺氧损伤的敏感性也不相同。陈凤等<sup>[13]</sup>采用Wistar大

鼠失血性休克-复苏模型,研究腓肠肌和肠组织对缺血、缺氧损伤敏感性的差异。发现:失血90 min,腓肠肌组织血流量降低程度重于肠组织,且复苏后血流量回升的速度慢于空肠、回肠和结肠;复苏后2 h各组织氧耗及氧摄取率明显降低,肠组织降低程度重于腓肠肌。提示:休克及复苏后肠组织血流量降低程度虽轻于腓肠肌,但对氧的摄取和利用能力低于腓肠肌,这与肠组织对缺血、缺氧损伤敏感性较高有关。刘志刚等<sup>[14]</sup>探讨了肠组织在失血性休克及复苏后的能量代谢变化及其与上皮细胞增殖的相关性,发现:休克后肠组织ATP含量显著降低,为对照组的26.3%~39.7%;复苏后ATP恢复较慢,复苏6 h后为对照组的63.5%~67.7%。休克及复苏早期(2 h)肠上皮细胞增殖明显受抑制,为对照组的75.41%~76.63%,复苏12 h后显著升高,高出对照组48.93%~64.96%,72 h增殖达高峰,复苏后7 d基本恢复正常。表明:休克及复苏后肠上皮细胞的增殖与能量代谢的恢复基本一致。

袁世荧等<sup>[15]</sup>采用SD大鼠失血性休克模型,分别在休克后输入高渗晶体-胶体混合液(HHS)或乳酸林格平衡液(LR),于休克前、休克后、容量复苏后即刻和30 min测其脑血流量和脑组织含水量。发现容量复苏后即刻,两组动物脑血流量增加( $P < 0.05$ )。30 min后,LR组的脑血流量降低,明显低于复苏后即刻的脑血流量和同时刻HHS组的脑血流量( $P < 0.05$ ),HHS组则无明显减少。HHS组脑组织含水量在复苏后降低( $P < 0.05$ ),LR组脑组织含水量则增加( $P < 0.05$ )。提示:小容量HHS可增加脑血流量、减轻休克后脑组织水肿,而LR不能有效地恢复脑血流量,并且可加重脑组织水肿。樊少兵等<sup>[16]</sup>利用大鼠Wigger s失血性休克模型,通过对比不同复苏液对大鼠下肢腓肠肌含水量的影响来评价高渗复合液(HSS)在治疗失血性休克中的脱水作用效果。结果发现:休克并复苏后,HSS组的组织水含量 $73.0\% \pm 1.5\%$ 较平衡液组 $74.8\% \pm 2.0\%$ 及对照组 $75.4\% \pm 1.6\%$ 少,差异有显著意义( $P < 0.05$ )。提示:HSS无论在休克状态与水肿状态均可以将细胞和组织间隙内的水分抽取至血管内,从而扩大血容量。

## (二)临床研究

秦红军等<sup>[17]</sup>研究了大鼠失血性休克后早期肠道喂养对胃肠结构与功能、应激与代谢相关的激素、全身营养状况的影响。随机将72只大鼠分为假休克组(SS组)、休克组(HS组)、早期肠道喂养组(HSE组)。SS组自由进食,HSE组复苏后1 h用安素营养液喂养,HS组用等量、等渗盐水喂养。选择复苏后2、6、24、48 h 4个时相点观察。发现:与HS组相比,HSE组体

重、血浆总蛋白及白蛋白、肝及腓肠肌含氮量等营养指标明显改善,肝功能改善,血浆皮质醇、胰高血糖素水平降低,胰岛素水平升高,胃肠黏膜病变减轻。表明:HS后早期肠道喂养有助于保护内脏功能,降低应激与高代谢反应,改善全身营养状况。杨承祥等<sup>[18]</sup>将20例失血性休克患者随机分为中分子羟乙基淀粉(HES)组和琥珀酰明胶(GEL)治疗组。在休克后1h内分别给予HES或GEL  $20 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。1h后监测发现两组输液前后Hb、HCT及PLT虽都有显著性差异,但都在正常范围内;两组输液前后PT值虽差异显著,但都在4s以内,不会影响凝血功能。血栓弹性描记图结果显示两组输液后R值与K值均缩短,ANG增大,与输液前比较3项均有显著性差异。说明血液在中度稀释后不仅没有削弱凝血功能,反而有所增强。提示:HES纠正失血性休克时造成的中度血液稀释不会影响凝血功能。刘赴平等<sup>[19]</sup>研究了冰冻血小板在急性大失血抢救有效性和安全性。选择急性大失血(失血量 $1500 \text{ ml}$ ),经抢救后有严重出血倾向的患者248例,观察发现:止血有效率为98.0%;输注后1h比输注前血小板升高 $(95.6 \pm 33.5) \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$ ,输注有效率为91.9%;发热反应2例。表明输注冰冻血小板具有明显的止血和提升血小板数的效果,能提高抢救成功率。刘流等<sup>[20]</sup>评价了栓塞止血技术在多发损伤并严重失血性休克救治中的作用。结果发现:5例患者经先期栓塞止血处理后,休克状况均在短时间内得到缓解;后期手术探查证实无严重的活动性出血,仅对空腔脏器行修补等处理,5例均救治存活。认为栓塞技术所需时间短、操作简便、损伤小、止血效果好,可提高损伤并休克的救治率,符合损伤的整体救治原则。田萍等<sup>[21]</sup>评价了血浆降钙素原(PCT)对脓毒性休克早期诊断的价值。临床休克40例,脓毒性休克和非脓毒性休克各20例。取外周血标本同时做普通血培养和PCT-Q检验。结果发现:后者的灵敏性和特异性均高,两种方法有明显的差异( $P < 0.01$ )。表明:PCT-Q检验法较普通血培养法灵敏,对化脓性休克的病因诊断及临床治疗具有指导意义。付思源等<sup>[22]</sup>回顾性分析了217例危重症患儿中85例发生休克的病例。休克在危重症患儿中的患病率为39.2%,病死率为43.5%。复杂型52例,死亡29例,病死率为55.8%;单纯型33例,死亡8例,病死率为21.6%,两型相比差异显著。外因、内因和医源性混合因素引起的休克占61.2%。与休克死亡相关的因素有:休克 $> 8 \text{ h}$ ;脏器低灌注 $> 12 \text{ h}$ ;休克反复发生及并发多脏器功能衰竭。表明:休克的发病机制与外因、内因和医源性因素有关,预后与多种因素有关,而复杂型和单纯型休克具有明显不同的临床表现和预后。

## 二、外科感染

### (一)基础研究

黄耿文等<sup>[23]</sup>用SD大鼠经盲肠结扎打孔法复制败血症模型,研究败血症时甲状腺激素对肠黏膜屏障的保护作用。治疗组于术后5h腹腔内注射 $T_3$   $15 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。结果:败血症组血清游离 $T_3$ 、 $T_4$ 浓度与小肠组织丙二醛含量呈明显负相关( $P < 0.05$ );治疗组大鼠肠黏膜屏障破坏的程度明显轻于败血症组;24h动物存活率败血症组为57%,而治疗组则为84%。认为败血症时血清甲状腺激素的代谢异常与肠黏膜屏障的氧化损伤程度之间明显相关;补充外源性甲状腺激素可以明显保护肠黏膜屏障,改善败血症的预后。于振海等<sup>[24]</sup>测定奈替米星(NTM)体内血清杀菌活性(SBA)及血药浓度,观察不同给药方案OD组:NTM  $5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静滴每天1次;TD组:NTM  $2.5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静滴每天2次,预防感染的疗效与副作用。受试菌株包括:金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、大肠杆菌、肺炎克雷白菌。观察临床指标和疗效以及药物不良反应。发现日剂量相同时,OD组的谷浓度均低于 $2 \mu\text{g} \cdot \text{ml}^{-1}$ ,且较TD给药方式低( $P < 0.05$ ),而其峰浓度明显高于TD( $P < 0.01$ )。除铜绿假单胞菌外,NTM对其他3种细菌OD组峰时SBA均大于1/8,且较TD组高。OD组患者给药前后肾小球清除率(Cr)、BUN没有变化,而TD组患者用药后Cr有显著增高( $P < 0.05$ )。提示:NTM采用OD方式给药有利于提高疗效,降低副作用,用于术后预防感染效果满意。姚咏明等<sup>[25]</sup>以大鼠盲肠结扎打孔法(CLP)复制脓毒症模型,研究内毒素增敏系统脂多糖结合蛋白(LBP)和脂多糖受体(CD<sub>14</sub>)的改变与高迁移率族蛋白-1(HMG-1)表达。治疗组术后静注重组杀菌/通透性增加蛋白(rBPL<sub>1</sub>)。发现CLP组术后2h,各组织LBP、CD<sub>14</sub> mRNA表达均有不同程度增高,而rBPL<sub>1</sub>治疗组术后12h和24h肝、肺组织LBP mRNA表达以及12h各组织及24h小肠CD<sub>14</sub> mRNA表达则明显受抑制。CLP组术后6h肝、肺、小肠HMG-1 mRNA表达明显增高,24h达峰值,持续72h;rBPL<sub>1</sub>早期治疗显著降低12h各组织和24h肝、小肠HMG-1 mRNA表达。相关分析表明:各组织LBP/CD<sub>14</sub> mRNA表达与相应组织的HMG-1 mRNA表达均呈显著正相关。提示:脓毒症时LBP/CD<sub>14</sub>增敏系统参与炎症介质HMG-1的诱生,加重炎症反应。李红云等<sup>[26]</sup>以盲肠结扎打孔法(CLP)复制脓毒症模型,观察了大鼠重要脏器细胞因子信号转导抑制因子(SOCSs)基因表达的规律及其意义。用重组杀菌/通透性增加蛋白(rBPL<sub>1</sub>)治疗各组织中SOCS<sub>1</sub>和SOCS<sub>3</sub> mRNA表达均无显著影响,

但内毒素和 TNF- $\alpha$  水平显著降低。提示:严重腹腔感染可导致体内 SOCSs 表达上调,其改变可能与内毒素介导 TNF- $\alpha$  的刺激作用有关。SOCSs 作为内源性细胞内信号转导抑制物在脓毒症的病理生理过程中可能发挥调节作用。姚咏明等<sup>[27]</sup> 采用盲肠结扎打孔法 (CLP) 复制大鼠脓毒症模型。发现 CLP 组 12 h 和 24 h 肾组织高迁移率族蛋白-1 (HMG-1) 和 TNF- $\alpha$  mRNA 表达均显著增强;正丁酸钠处理可显著抑制 CLP 后 12 h 和 24 h 肾组织 HMG-1 mRNA 表达,并明显下调 24 h 组织 TNF- $\alpha$  mRNA 表达及 TNF- $\alpha$  水平,同时显著降低血清肌酐含量。提示:脓毒症时肾组织 HMG-1 表达可促进局部 TNF- $\alpha$  的合成与释放,从而诱导急性肾功能损害。彭元娥等<sup>[28]</sup> 用数学模型,对外科手术部位感染 (SSI) 进行早期预测研究。采用尤度法,所用初选自变量为 14 个,入选自变量为 7 个:  $X_4$  (年龄)、 $X_5$  (营养状况)、 $X_7$  (是否备皮)、 $X_8$  (切口类型)、 $X_9$  (手术类型)、 $X_{12}$  (手术时间)、 $X_{14}$  (是否引流),计算出 SSI 非高危病例和高危病例的条件概率。发现该数学模式的符合率 67.95%,灵敏度 78.67%,特异度 67.27%,假阳性率 32.73%,假阴性率 21.33%;应用于 1999 年的资料进行回代性判别,总符合率 68.95%,灵敏度 80.37%,特异度 68.27%,假阳性率 31.73%,假阴性率 19.63%。认为应用判别分析法预测 SSI 高危病例可在术前进行,方法简单,可推广应用。杨镛等<sup>[29]</sup> 以家兔复制实验模型,观察血清可溶性 CD<sub>14</sub> (sCD<sub>14</sub>)、E-选择素、白细胞介素-10 (IL-10)、TNF- $\alpha$  和平均动脉压 (MAP) 在内毒素血症病理变化过程中的水平及其相互关系。发现内毒素血症后 30 min TNF- $\alpha$  及 sCD<sub>14</sub> 的含量在 30 min 后便开始增加;E-选择素和 IL-10 含量在 120 min 后明显增加;MAP 则于 120 min 后明显下降。对照组各指标变化不明显。提示:sCD<sub>14</sub>、TNF- $\alpha$ 、E-选择素及 IL-10 在内毒素血症的发病机制中起重要作用。sCD<sub>14</sub> 和 TNF- $\alpha$  是反映感染早期病理变化的重要指标之一;E-选择素和 IL-10 可能与该病理变化的严重程度有关。陈德昌等<sup>[30]</sup> 以大鼠为实验动物,采用烫伤加内毒素“二次打击”模型,观察大黄对肝细胞线粒体内单价氧自由基泄漏的影响。结果发现:脓毒症大鼠肝细胞线粒体内细胞色素氧化酶的活力随时间而降低,而大黄能显著提高该酶的活力。脓毒症大鼠肝细胞线粒体内过氧化物歧化酶 (SOD) 大量消耗,而大黄能显著降低 SOD 的消耗。提示:大黄能显著提高肝细胞线粒体内 SOD 和细胞色素氧化酶的活力,降低肝细胞线粒体内单价氧自由基的泄漏。

## (二) 临床研究

李文雄等<sup>[31]</sup>\* 评价脓毒性休克 45 例(其中 22 例

存活,23 例死亡)的氧代谢参数监测的临床意义。以复苏后由 Swan-Ganz 导管取血测得的氧供 ( $DO_2$ )、氧耗 ( $VO_2$ ) 及动脉血乳酸值为初次测量;以拔导管前最后 1 次测量为末次测量。发现用初次  $DO_2$   $600 \text{ ml} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$  评价预后,其敏感性为 86%,特异性为 62%;存活组和死亡组初次及末次  $VO_2$  差异无显著意义;存活组动脉血乳酸值逐步降低到正常,死亡组则持续升高。认为存在“缺陷性氧耗”现象;血乳酸水平可以反映预后;初次  $DO_2$  高者,预后较好。王革非等<sup>[32]</sup> 对 1998 年 1 月至 2001 年 4 月收治的全肠外营养进行了回顾性分析。结果显示:216 例肠痿共进行了 358 次腔静脉置管,导管尖端培养阳性 88 次 (24.6%),导管平均使用时间为  $16.9 \pm 13.0 \text{ d}$ 。88 次导管感染的尖端共培养出 95 株细菌,其中革兰阴性菌占 56.8%;革兰阳性菌占 36.8%;真菌占 6.4%。根据药敏试验结果及临床表现,16 例更换了抗生素,4 例改用抗真菌药物,全部治愈。提示:腔静脉感染仍是静脉营养的主要并发症之一,革兰阴性菌感染最常见。全竹富等<sup>[33]</sup> 观察了胃肠道应用谷氨酰胺 (Gln) 对腹部手术后早期肠道通透性的影响及其与全身炎症反应的关系。Gln 组从术后第 1 天开始,每天胃肠道应用 Gln 颗粒剂 30 g,共 7 d。发现对照组的血清 Gln 浓度显著下降,Gln 组则明显升高;对照组用药后尿 L/M 比值明显升高,Gln 组则显著降低;Gln 组用药 7 d 后血清二胺氧化酶、内毒素、丙二醛均显著降低;Gln 组的临床指标在用药后 4 d 基本恢复,而对照组在 7 d 才恢复正常。提示:术后早期肠道通透性改变与全身炎症反应密切相关,Gln 能降低腹部手术后患者的肠道通透性,维护肠黏膜屏障功能,从而减轻术后早期全身炎症反应。王力红等<sup>[34]</sup> 提出了一种手术预防性使用抗菌药物的干预方案。研究证实该用药方案具有可行性和有效性,对促进安全、有效、经济、合理地使用抗菌药物起到了积极的作用,同时为医院降低药费提供了一种有效、可行的模式。

吴安华等<sup>[35]</sup> 调查了 2001 年 6 月 27 日零时至 24 时我国 193 所医院感染的现患率。住院患者 107 496 人,占应查住院患者数 (110 021) 的 97.70%。调查发现医院感染 5 614 人、6 001 例次。提示:我国人次现患率和例次现患率分别为 5.22% 和 5.58%,大多数医院的医院感染现患率在 4% ~ 8% 之间;常见的医院感染依次为呼吸道、泌尿道、手术部位、胃肠道和皮肤软组织感染。郭丽英<sup>[36]</sup> 研究了医院感染的临床特点。选择该院 2000 年的全院医院感染情况进行回顾性调查。发现全院感染率为 2.59%,例次感染率为 2.75%,漏报率为 19.69%。认为应加强医院感染监测和控制工作的力度。任淑华等<sup>[37]</sup> 对该院近 4 年住院患者中发生的 2 694 例次医院感染进行了回顾性调

查。发现医院感染的年龄分布以中老年患者(60岁)居多;感染部位以下呼吸道最多;病原菌中真菌的比例明显增高;血液病、肾病、糖尿病、恶性肿瘤和广谱抗生素、激素等免疫抑制剂及各种侵入性操作是医院感染的主要危险因素。提出的措施有:加强医院感染监测、严格无菌操作、合理使用抗生素、增强患者体质和提高免疫功能等。宫济武等<sup>[38]</sup>进行了血源性感染监测指标选择的探讨。研究涉及1992至2001年间,共13696份成品血液。随机检测发现开展检测前阳性率:HIV 0.008%;HCV 4.87%;开展检测后至双检前阳性率:HIV 0%、HCV 0.99%、HBsAg 0.70%;开展双检后阳性率:HIV 0%、HCV 0.37%、HBsAg 0.42%、HBsAb、HBeAg、HBeAb和HBcAb总阳性率为35.29%。认为加强HIV、HCV、HBsAg及HBcAb血源性感染指标的监测,能更好地控制医院感染的发生。

康焰等<sup>[39]</sup>对30例患者随机分组,研究了亚胺培南(A组)和头孢他啶(B组)在治疗革兰阴性菌( $G^-$ )感染中诱导内毒素释放的情况及其对全身炎症反应的影响。结果:两组WBC变化无明显差异;在循环系统稳定上,A组优于B组;A组诱导LPS和TNF- $\alpha$ 释放的作用明显低于B组;B组HDL水平明显低于A组。提示:亚胺培南在治疗革兰阴性菌感染中诱导内毒素和刺激炎症介质释放的作用较头孢他啶弱。HDL在保护机体对抗LPS的损害中可能有一定的作用。任建安等<sup>[40]</sup>调查肠外瘘并发腹腔感染的79例做腹腔脓液培养和抗生素药敏试验。导致肠外瘘原因的例数分别为胃肠手术30例,外伤27例,胰腺手术和重症胰腺炎14例,肝胆手术4例,腹腔放疗或化疗后4例。培养出细菌153株,其中居前十位的依次为大肠杆菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌、肺炎克雷白菌、鲍曼不动杆菌、摩氏摩根菌和产酸克雷白菌、普通变形菌、黏质沙雷菌和粪肠球菌。以革兰阴性菌为主,共122株;革兰阳性菌31株。大肠杆菌和肺炎克雷白菌中超广谱 $\beta$ -内酰胺酶(ESBL)阳性率平均为41%。金黄色葡萄球菌均为甲氧西林耐药(MRSA)。提示:肠外瘘并发腹腔感染的主要致病菌以革兰阴性菌为主,呈ESBL阳性者较高,金黄色葡萄球菌则全为MRSA。认为除手术治疗外,还需注意合理使用抗生素。芮晓晖等<sup>[41]</sup>研究了外科系统院内感染的病原菌谱及其对常用抗生素的耐药情况。采用Vitek-Ams System和Kirby-Bauer法,对外科276例次院内感染标本进行细菌培养并测定其对多种抗生素的耐药性。结果:共有121例次院内感染标本细菌培养阳性,得到致病菌181株,位于前5位的分别是金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、大肠杆菌和肺炎克雷白

菌。金黄色葡萄球菌对常用抗生素的耐药率为100%;而对磺胺类和万古霉素敏感。认为应加强细菌谱和耐药性的监测。冯萍等<sup>[42]</sup>研究了大肠杆菌、金黄色葡萄球菌和铜绿假单胞菌对喹诺酮类药物、染料和紫外线产生耐药性的情况以及不同浓度喹诺酮类药物对这三种细菌生长和形态特征改变的影响。发现:引起细菌耐喹诺酮类药物的主要原因是低浓度喹诺酮药物的反复作用;紫外线照射、染料物质的作用不会引起细菌对喹诺酮类产生耐药性;大肠杆菌最容易产生对喹诺酮类的耐药性,在环丙沙星作用后最易发生形态和耐药性改变,而不易被喹诺酮类药物杀灭。于勇等<sup>[43]</sup>探讨了糖尿病慢性溃疡愈合过程中细菌因素的影响以及创面局部使用血小板生长因子(PDGF)治疗对细菌量变化的影响。发现:创面总细菌量及 $G^-$ 菌量均在伤后第5天达到峰值,而后逐渐下降,但 $G^-$ 菌量下降明显快于总菌量,伤后第7天已降至伤后第1天水平,第14天已检测不到;伤后早期创面愈合速度较慢,第7天后明显加快;这一快速愈合期与 $G^-$ 菌量快速减少期恰好重叠;PDGF治疗组创面修复速度明显加快,但其创面菌量无显著改变。提示:创面革兰阴性菌菌量变化可能影响糖尿病创面的愈合速度;创面使用PDGF可加快创面愈合速度,但对创面菌量影响不大。杨镛等<sup>[44]</sup>探讨了术后并发严重感染患者血清E-选择素(E-SLT)、白细胞介素-10(IL-10)和可溶性CD14(sCD14)的变化情况及其与病情预后的关系。发现术后合并感染患者的血清E-SLT和IL-10浓度分别于术后第2、3天开始升高;sCD14和TNF- $\alpha$ 浓度于术后第1天开始升高。提示:sCD14和TNF- $\alpha$ 、E-SLT和IL-10分别与早期感染或严重感染密切相关,是反映术后病情变化和预后的可靠指标之一。

### 三、创伤

#### (一)基础研究

杨银辉等<sup>[45]</sup>\*利用肠系膜上动脉复制缺血再灌注(I/R)损伤模型,探讨外源性碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)对肠道缺血再灌注损伤的保护及机制。用78只Wistar大鼠随机分为假手术组(A组)、对照组(B组)、bFGF抗体预处理组(C组)和bFGF治疗组(D组)。取血浆检测二氨氧化酶(DAO),取小肠组织检测磷酸化p38钙调蛋白依赖性蛋白激酶(MAPK)及SAPK/JNK的活性,观察病理形态。发现I/R损伤后6h肠屏障功能损伤最严重,D组再灌注48h时损伤较B组及C组减轻;损伤后6h,D组DAO含量明显低于C组;p38 MAPK及SAPK/JNK在正常小肠组织表达极少,I/R损伤后表达量增高;p38 MAPK染色主要位于小肠隐窝,少量存在于绒毛尖处;B组及C组

磷酸化 p38 MAPK 在 6 h 表达量达高峰,而 D 组在 2 h 达高峰;SAPK/ JNK 在各组表达均呈弱阳性,再灌注后 24 h 表达量达峰值。提示:外源性 bFGF 对肠 V/P 损伤有保护作用,其保护机制可能与损伤早期激活 p38 MAPK 信号转导途径有关。杨策等<sup>[46]</sup>以双侧股骨骨折合并内毒素血症的小鼠模型,探讨了严重创伤及合并内毒素攻击后,肝、肺组织巨噬细胞 CD<sub>14</sub> 和清道夫受体(SR)表达的变化规律及器官间的差异性。结果发现:肝和肺组织巨噬细胞 CD<sub>14</sub> 和 SR 分别在创伤后 9 h、6 h 发生上调和下调。创伤合并内毒素攻击后,肝、肺组织巨噬细胞 CD<sub>14</sub> 和 SR 均于伤后 2 h 发生显著的上调和下调改变,并呈显著负相关关系,而且创伤后 6、9、13 h 时肺组织内 CD<sub>14</sub> 和创伤后 4 h SR 表达变化幅度明显大于肝组织。提示:创伤及合并内毒素攻击后,肝、肺组织内 CD<sub>14</sub> 和 SR 表达发生双向调节,CD<sub>14</sub> 表达上调和 SR 表达下调可能与炎症反应由“自控”向“失控”转化有关。肝、肺组织内 CD<sub>14</sub> 和 SR 表达上的差异可能与严重创伤后器官功能损害的序贯性相关。刘都户等<sup>[47]</sup>以 Wistar 雄性大鼠复制约 35% 的烫伤模型,研究严重创伤后巨噬细胞在炎症介质释放中的作用及其功能调节。发现重度烫伤后血浆出现高水平 TNF- $\alpha$ 、IL-1、IL-10,腹腔注射氯甲磷酸二钠脂质体后血浆上述因子水平显著下降;接受 LPS 刺激,腹腔巨噬细胞可分泌高水平 TNF- $\alpha$ 、IL-1 和 IL-10,接受 LPS + DEX、LPS + -MSH 和 LPS + KPV 刺激,TNF- $\alpha$ 、IL-1 分泌水平明显下降,IL-10 分泌量在 LPS + DEX 刺激后明显下降,其他两种刺激无明显下降;与未烫伤大鼠相比较,DEX 使重度烫伤腹腔巨噬细胞分泌 TNF- $\alpha$ 、IL-1 和 IL-10 的抑制减少量显著减少。提示:巨噬细胞在重度烫伤血浆高细胞因子血症的发生、发展过程中起着重要作用;重度烫伤使巨噬细胞对 DEX 的反应性受到抑制,-MSH 和 KPV 可抑制腹腔巨噬细胞对 LPS 刺激其分泌 TNF- $\alpha$ 、IL-1 的反应。费哲为等<sup>[48]</sup>探讨了创伤时给予外源性左旋 2-氧-4-羧噻唑烷(OTZ)以增加机体谷胱甘肽(GSH)合成的可能性,同时利用 OTZ 检测 GSH 的水平。7 只实验兔于创伤前后测定机体静息能耗(REE);经颈静脉导管注入稳定同位素<sup>13</sup>C-OTZ 后,在 120 min 内采集多个时段的血及呼出气体标本以测定血 OTZ 及<sup>13</sup>CO<sub>2</sub> 呼出速度,根据<sup>13</sup>CO<sub>2</sub> 呼出速度曲线,计算出<sup>13</sup>CO<sub>2</sub> 呼出的总量。结果发现:REE 创伤后明显增加;创伤后血<sup>13</sup>C-OTZ 浓度持续下降,尤以创伤后 30 min 内下降更为显著;创伤后 120 min 内<sup>13</sup>CO<sub>2</sub> 总呼出量明显增多。提示:创伤时机体对半胱氨酸需求明显增加;外源性 OTZ 可能是创伤后补充半胱氨酸的一个重要来源;稳定同位素标记的<sup>13</sup>C-OTZ 可作为创伤前后 GSH 水平评估的检测

手段。

## (二)临床研究

蒋小华等<sup>[49]</sup>研究手术创伤对肠黏膜通透性的影响以及肠内、肠外营养的不同作用。腹部手术 40 例随机分为肠内营养(EN)组和肠外营养(PN)组。发现术前 1 d、术后 7 d、12 d *L/M* 比值 EN 组分别为 0.026 ± 0.017、0.059 ± 0.026、0.027 ± 0.017;PN 组分别为 0.025 ± 0.013、0.080 ± 0.032、0.047 ± 0.021;术后 7 d 两组 *L/M* 比值较术前均显著升高,且 PN 组明显高于 EN 组;术后 12 d *L/M* 比值 PN 组仍明显高于术前及 EN 组,而 EN 组与术前无明显差异。提示:创伤早期肠黏膜通透性会有明显升高,因此需注意维护;肠内营养有较好的维护作用。尹作文等<sup>[50]</sup>探讨了创伤性休克患者血浆 P-选择素(P-Sele)、血管内皮生长因子(VEGF)和一氧化氮(NO)的含量变化及其意义。结果发现:创伤性休克后血浆 P-Sele、VEGF 及 NO 水平均明显高于健康体检者。休克后 P-Sele、VEGF 及 NO 含量均随休克加重而逐渐升高,差异有显著意义,且休克死亡者血浆 P-Sele、VEGF 及 NO 浓度明显高于存活者。提示:P-Sele、VEGF 及 NO 参与了创伤性休克的发生、发展过程,并与休克程度相关,检测 P-Sele、VEGF 及 NO 水平对判断病情,估计预后有一定的参考价值。尹作文等<sup>[51]</sup>通过检测患者血浆热休克蛋白 70(HSP70)的表达,探讨了其与创伤性休克发生、发展的关系。结果发现:创伤性休克患者血浆 HSP70 水平明显低于正常对照组;休克得到控制者血浆 HSP70 较入院时明显升高。提示:血浆 HSP70 表达水平明显下降可能是创伤性休克发生、发展的一个重要因素,而且与预后密切相关。刘水平等<sup>[52]</sup>以大鼠复制肢体挤压伤模型,观察心房钠尿肽(ANP)、内皮素-1(ET-1)的改变并阐明与挤压伤早期心脏损伤的关系。结果发现:挤压伤后心电图 ST 段明显抬高;伤后 6 h,心脏 ANP、ET-1 含量开始下降,并持续至伤后 24 h;而血清 CK、CK-MB、cTn 则显著升高,也持续至伤后 24 h。提示:肢体挤压伤后早期有心脏损伤,ANP、ET-1 可能对心肌细胞损伤起重要作用。

田利华等<sup>[53]</sup>通过机动车碰撞类型研究道路交通事故的临床流行病学特点。将机动车碰撞所致交通伤 1 479 例按碰撞类型分组比较和统计学分析。发现机动车与行人和机动车碰撞为道路交通伤机动车主要碰撞类型,机动车与行人和摩托车碰撞致伤者损伤严重程度评分(ISS)分值较高,生存概率(Ps)预测值较低,且死亡比例较大;两个部位损伤为主要受伤形式,其中头部及四肢骨骼伤较为常见,胸及腹部简明损伤定级(AIS)高分值伤者较多;车外人员伤后生理紊乱较车内人员更为显著。提示:机动车所致的道路交通伤临

床特点根据碰撞类型不同而有明显区别,高危伤情、高发部位及高危区为非对称性分布,机动车外交通伤比车内交通伤更为严重。周继红等<sup>[54]</sup>对重庆市近10年交通事故进行了回顾性抽样调查分析。在总共13 121起事故中,伤人事故6 201起,特大事故14起,重大事故977起,共造成1 086人死亡、3 165人重伤和7 327轻伤。乘客和行人伤亡分别占伤亡人数的44.0%和42.5%;在行人中,重伤和死亡者占57.9%。事故总体呈逐年上升趋势,并有明显的时间分布特征;事故原因多与违章行车和行走有关,不同地区的事故原因、时间分布和人员伤亡各有特点。各地区应加强交通安全宣传和交通管理,以减少交通事故伤的发生。柴枝楠等<sup>[55]</sup>通过分析道路交通事故伤的紧急救治经验,探讨了急诊创伤外科组建的必要性。资料涉及近3年来84例重症交通事故伤的救治情况。按照紧急生命评估程序边诊断边救治,创伤严重程度按照AIS-ISS标准评分。救治中除常规处理外,多用限制性、亚低温输液法补充血容量,并采用适当药物治疗。结果:抢救成功51例(61%),死亡33例(39%)。死亡原因第1位为颅脑损伤(48.5%);第2位为出血性休克(30.3%)。提示:交通事故伤在伤后1 h得到救治有望提高伤者的生存率。另外,现场急救和转运监护措施得当以及综合医院拥有训练有素的急救队伍是提高救治水平的重要因素。

文亮等<sup>[56]</sup>探讨了急救部开展创伤急救手术的可行性和救治效果。4年内开展创伤急救手术1 673例,其中开颅探查术259例,开胸探查术55例,开腹探查术205例,四肢长骨骨折切开复位内固定术768例,血管、神经、肌腱吻合术242例,颈部伤及全身多处软组织撕脱伤的清创缝合术141例,脊柱或骨盆手术3例。术后痊愈1 567例。死亡106例,死亡的主要原因为严重颅脑外伤、心脏刀刺伤、MODS、ARDS、感染等。术后发生并发症者362例,主要并发症为低血容量性休克、感染性休克、心源性休克、ARDS、MODS、骨折延迟愈合或骨不连。认为在急救部开展各部位创伤的手术急救可以降低创伤患者并发症的发生率和死亡率。刘晓辉等<sup>[57]</sup>回顾性分析了5 339例创伤患者的创伤及死亡特点:男性3 910例,女性1 429例。平均受伤年龄 $35.3 \pm 33.7$ 岁,20~29岁占64.19%。治愈好转5 168例,死亡47例,31例死于重型、特重型颅脑损伤。交通事故是第一位致伤原因。认为加强宣传和宣教,改善交通状况等对创伤的预防与控制有重要意义。杨建等<sup>[58]</sup>回顾性分析了胸伤合并多发伤的临床特征,探讨严重胸伤的分型与救治方法。资料涉及各地1993年至1998年间重伤患者10 738例,按照有无胸伤和多发伤,分为单纯胸伤、胸伤合并多发伤、多发伤胸伤

为主等型,同期对照分析各型胸伤的不同特点;并对照前期胸伤患者资料,分析胸伤发病特点和临床特点的变化。结果发现:近年胸伤的年收治率净增1.5倍;交通伤、锐钝器伤和高处坠落伤为胸伤主要原因,而火器伤、锐钝器伤、挤压和高处坠落伤、交通伤等为胸伤高发原因;20~50岁男性为胸伤高发人群。57.9%的胸伤达到损伤严重程度评分(ISS) 16的重伤标准;血胸、肺挫伤、支气管断裂、急性呼吸窘迫综合征、心脏损伤、合并多发伤、多器官功能不全综合征等重伤患者明显增多。近年61.2%的胸伤合并多发伤,伤情加重。胸伤的非手术治疗开展较好,但手术治疗和院前救治需要加强。提示:近年胸伤已成为一类重要的创伤,临床救治应加强开展胸伤的手术治疗和多发伤的多学科协作,建议制定新的多发伤评分分型方案和心脏锐器伤的分型与手术方案。何忠杰等<sup>[59]</sup>对该院收治的中度以上创伤患者进行了流行病学调查,以期为城市创伤急救方案的制定提出依据。伤员构成:男性545例,女性174例;年龄平均 $32.3 \pm 16.7$ 岁。创伤评分(TS)平均 $13.2 \pm 3.7$ 分,格拉斯哥昏迷评分平均 $11.7 \pm 4.3$ 分,Clemmer氏评分平均 $7.46 \pm 2.40$ 分,创伤严重程度评分平均 $19.3 \pm 11.9$ 分。复合伤13例(1.8%),多发伤249例(34.6%),休克125例(29.9%),脱险率84.2%,抢救成功率76.7%。20~29岁和30~39岁两个年龄段占病例总数57.3%。烧烫伤、火器伤和机械伤分别占创伤的15.9%、16.8%和67.3%。创伤发生部位的前4位为四肢、头、胸、腹;致死部位前3位为头、胸、腹;死亡发生率前4位为大血管、骨盆、头、胸。收入重度患者最多的科室为SICU(50.2%)。急诊时死亡62例(多发伤22例、脑外伤19例、烧伤11例、刀伤9例、失血1例),手术26例(成活6例)。作者认为,交通伤、坠落伤、刀伤及意外事故是城市创伤的主要因素。观念上要重视开展超级生命支持,建立急诊独立的手术体系并与ICU一体化。建议以受伤与死亡及时间关系进行危重创伤分类:直接致死性创伤为伤后0.5~1 h迅速死亡;难以逆转死亡的创伤为伤后生命体征部分存在,难以逆转最终死亡;非直接致死性创伤为如果无有效抢救,患者多在4 h内死亡。赵霞等<sup>[60]</sup>总结了急性肝创伤CT扫描的各种影像表现并对其分型,评价其诊断价值。50例患者中,48例CT检查阳性,阳性征象包括肝挫伤21例次、肝撕裂伤32例次、肝内血肿12例次、肝包膜下血肿20例次及门静脉周围轨迹征5例次。此48例CT诊断肝创伤与临床情况、手术结果相符,其中Ⅰ度损伤8例,Ⅱ度损伤15例,Ⅲ度损伤19例,Ⅳ度损伤4例,Ⅴ度损伤2例。2例CT检查阴性,但术中见有小撕裂伤。提示:急诊CT检查诊断肝创