



中国外科年鉴

CHINESE YEARBOOK OF
SURGERY

(2009)

主编 仲剑平



第二军医大学出版社

中国外科年鉴

CHINA SURGERY YEARBOOK

(2009)

主编 王焱

人民卫生出版社

中国外科年鉴

CHINESE YEARBOOK OF SURGERY

(2009)

主编 仲剑平

第二军医大学出版社

内 容 简 介

本卷年鉴是根据 2008 年我国公开发行的 141 种医学卫生期刊刊载的 14 381 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%的优秀论文写成文选。本卷及时、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. 2009/仲剑平主编. —上海:第二军医大学出版社,2010. 6
ISBN 978-7-5481-0054-6

I. ①中... II. ②仲... III. ①外科学-中国-2009-年鉴 IV. R6-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 078990 号

中国外科年鉴 (2009)

主 编:仲剑平

第二军医大学出版社出版发行

(上海市翔殷路 800 号 邮政编码 200433)

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:39.75 字数:1 341 千字

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5481-0054-6/R·863

定价:170.00 元

中国外科年鉴(2009)编委会

名誉主编 吴阶平 吴孟超 黄志强 刘振全

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(按姓氏笔画为序)

史玉泉 复旦大学上海医学院外科教授
孙耀昌 第二军医大学外科教授
朱 预 北京协和医科大学外科教授
华积德 第二军医大学外科教授
刘树孝 第二军医大学外科教授
吴伯文 第二军医大学外科教授
张延龄 复旦大学上海医学院外科教授

张涤生 上海交通大学医学院外科教授
林子豪 第二军医大学外科教授
郑家富 第二军医大学外科教授
郇京宁 上海交通大学医学院外科教授
郭恩覃 第二军医大学外科教授
喻德洪 第二军医大学外科教授
曾因明 徐州医学院外科教授

编 委(按姓氏笔画为序)

方国恩 第二军医大学外科教授
邓小明 第二军医大学外科教授
卢亦成 第二军医大学外科教授
邢 新 第二军医大学外科教授
江 华 第二军医大学外科教授
孙颖浩 第二军医大学外科教授
毕建威 第二军医大学外科教授
沈 锋 第二军医大学外科教授
邹良建 第二军医大学外科教授
闵志廉 第二军医大学外科教授
周晓平 第二军医大学外科教授
郑成竹 第二军医大学外科教授

项耀钧 第二军医大学外科教授
侯春林 第二军医大学外科教授
侯铁胜 第二军医大学外科教授
胡先贵 第二军医大学外科教授
施俊义 第二军医大学外科教授
贾连顺 第二军医大学外科教授
徐志飞 第二军医大学外科教授
徐志云 第二军医大学外科教授
夏照帆 第二军医大学外科教授
景在平 第二军医大学外科教授
傅传刚 第二军医大学外科教授
傅志仁 第二军医大学外科教授

秘 书 余美凤 刘厚佳 柯 骏

各专业分编委会

外科基础与创伤	专业主编：方国恩	编委：薛绪潮	柯重伟			
烧伤外科	专业主编：夏照帆	编委：唐洪泰	王光毅			
整形外科	专业主编：邢 新	江 华	编委：袁相斌	宋建星	李军辉	朱晓海
肿瘤基础	专业主编：朱明华	编委：郑建明	郑唯强			
器官移植	专业主编：傅志仁	编委：王立明	倪之嘉	韩 澍		
麻醉与重症监护	专业主编：邓小明	编委：范晓华	包 睿	陈 辉		
甲状腺、乳腺	专业主编：施俊义	编委：盛 媛	李 莉			
腹壁、腹膜	专业主编：陈 腾	编委：奉典旭	华 蕾			
腹腔镜外科	专业主编：郑成竹	编委：印 慨				
肝脏外科	专业主编：沈 锋	编委：葛瑞良	卫立辛			
胆道外科	专业主编：张柏和	编委：孙经建	易 滨			
胰腺外科	专业主编：胡先贵	编委：邵成浩	张怡杰			
脾脏外科	专业主编：胡先贵	编委：徐 斌	何天霖			
胃肠外科	专业主编：毕建威	编委：聂明明	魏 国			
肛肠外科	专业主编：傅传刚	编委：王汉涛	张 卫	郝立强		
血管外科	专业主编：景在平	编委：包俊敏	冯 翔			
神经外科	专业主编：卢亦成	周晓平	编委：刘建民	骆 纯	胡国汉	姜秀峰
普通胸外科	专业主编：徐志飞	编委：李建秋	乌立晖	孙光远		
心血管外科	专业主编：徐志云	编委：陆方林	韩庆奇	纪广玉		
泌尿外科	专业主编：孙颖浩	王林辉	编委：许传亮	杨 波		
骨科	专业主编：袁 文	李 明	编委：陈华江	王新伟	许硕贵	朱晓东 汪滋民

编者的话

《中国外科年鉴》的编辑出版目的是:及时、全面、准确地向国内外读者反映我国外科各专业在最近期间的成就与进展,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连续性的史料图书。自1983年首卷出版以来,现已编撰、出版27卷。

本卷年鉴包括外科基础与创伤,烧伤,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、肝、胆、胰、脾、胃、十二指肠、空肠、回肠、阑尾、结肠、直肠、肛管、动脉、静脉和淋巴管及腹腔镜外科),神经外科,胸外科,心血管外科,泌尿外科,骨科等内容,辟有一年回顾和文选两个栏目。

本卷包容了2008年11月至2009年10月这一阶段内的外科信息,从141种医药卫生期刊中选出有关学术论文14381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,同时收录有关新理论、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,不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或地方级别,凡符合本年鉴选文标准的,均予选录。述评是表达述评者个人对该文的看法,并酌情介绍其他同类研究的结果及见解,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:上海市长海路168号长海医院《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

外科基础与创伤

一年回顾	1	(五) 血管瘤研究	47
一、休克	1	(六) 其他	47
(一) 基础研究	1	二、A 型肉毒素应用及研究	47
(二) 临床研究	2	三、颅颌面外科	47
二、感染	3	四、乳房整形术	48
(一) 感染部位及耐药病原菌分析	3	五、面瘫整形术	49
(二) 特殊感染	5	六、耳整形术	49
(三) 临床抗菌药物应用	6	七、唇腭裂及相关畸形整形	50
三、创伤	7	八、手足部整形	50
(一) 基础研究	7	九、脂肪抽吸及移植	50
(二) 临床研究	9	十、鼻整形术	50
四、外科围手术期治疗	12	十一、眼整形术	50
(一) 围术期营养支持	12	十二、皮瓣(皮片)的研究与应用	51
(二) 围术期心、肺及代谢功能支持	13	十三、性发育异常的整形治疗	52
五、全身炎症反应综合征与多器官 功能障碍综合征	14	十四、体表肿瘤	53
(一) 基础研究	14	十五、美容手术及治疗	53
(二) 临床研究	15	文选	55
文选	17		

烧伤外科

一年回顾	27	一年回顾	66
一、一般资料	27	一、肿瘤相关基因及蛋白的分子生物学	66
二、休克复苏	28	二、肿瘤标志物血清学和体液的检测	67
三、感染、免疫及炎症反应	29	三、肿瘤的临床病理学分析	67
四、系统损害	31	(一) 乳腺肿瘤	67
五、特殊原因烧伤及特殊部位烧伤	33	(二) 消化系统肿瘤	68
六、瘢痕整复及康复	34	(三) 呼吸系统肿瘤	68
七、创面修复	35	(四) 泌尿系统肿瘤	68
文选	38	(五) 男性生殖系统肿瘤	68
		(六) 软组织肿瘤	68
		(七) 神经系统肿瘤	69
		四、肿瘤相关基因和蛋白的表达及其临床意义	69
		(一) 神经系统肿瘤	69
		(二) 甲状腺和乳腺肿瘤	69
		(三) 呼吸系统肿瘤	70
		(四) 消化系统肿瘤	70
		(五) 泌尿系统肿瘤	71
		(六) 男性生殖系统肿瘤	72
		(七) 软组织等其他肿瘤	72
		五、肿瘤治疗的生物学基础	72
		文选	74

整形外科

一年回顾	45		
一、基础研究	45		
(一) 瘢痕研究	45		
(二) 组织工程学研究	46		
(三) 皮瓣研究	47		
(四) 创面愈合研究	47		

器官移植

一年回顾	81
一、肾移植	81
(一) 长期存活率	81
(二) 亲属活体移植	81
(三) 老年、儿童移植	82
(四) 移植肾切除和再移植	83
(五) 术后并发症	83
(六) 胰肾联合移植	84
二、肝移植	84
(一) 活体肝移植	84
(二) 肝癌肝移植	84
(三) 肝移植中血管病变	85
(四) 肝移植术后胆道并发症	86
(五) 乙型肝炎复发防治	86
(六) 儿童肝移植	87
(七) 重型肝炎肝移植	87
(八) 肝移植围术期处理	87
(九) 其他	88
三、其他移植	89
四、基础研究	90
文选	94

麻 醉

一年回顾	106
一、麻醉药物及方法	106
(一) 静脉麻醉	106
(二) 吸入麻醉	107
(三) 神经肌肉阻滞药	108
(四) 局部麻醉	108
(五) 全身麻醉	110
(六) 复合麻醉	112
二、各种手术麻醉	113
(一) 心脏手术麻醉	113
(二) 胸科手术麻醉	114
(三) 颅脑手术麻醉	115
(四) 骨科手术麻醉	115
(五) 腹部手术麻醉	116
(六) 小儿麻醉	117
(七) 老年麻醉	118
(八) 器官移植麻醉	118
(九) 其他	120
三、重症监测与治疗	122
(一) 急性肺损伤(ALI)和急性呼吸窘迫综合征(ARDS)	122

(二) 容量治疗与血液保护	122
(三) 监测方法	123
(四) 缺血再灌注及心肺复苏	124
四、疼痛机制与治疗	125
(一) 疼痛机制的研究	125
(二) 术后镇痛	125
(三) 慢性疼痛治疗	126
文选	127

甲状腺、甲状旁腺

一年回顾	141
一、甲状腺	141
(一) 甲状腺癌	141
(二) 甲状腺手术方式与并发症	142
(三) 甲状腺功能亢进症	145
(四) 甲状腺检查方式	146
(五) 甲状腺特殊病种	147
(六) 垂体 TSH 分泌瘤	147
二、甲状旁腺肿瘤与功能亢进症	147
三、颈部其他疾病	149
文选	150

乳 腺

一年回顾	154
一、乳腺疾病普查	154
二、乳头溢液	154
三、乳腺炎	154
四、微创技术	155
五、乳房疾病的诊断	155
(一) 超声及影像学检查	155
(二) 定位活检	157
六、乳腺癌	158
(一) 临床研究	158
(二) 基础研究	164
七、乳腺肉瘤	169
文选	171

腹壁和腹腔

一年回顾	180
一、腹壁	180
(一) 腹外疝	180
(二) 腹壁疾病	182
二、腹膜	184
三、网膜、系膜	185
四、腹腔	186
五、腹膜后间隙	188

文选	190
----	-----

腹 腔 镜

一年回顾	197
一、基础研究	197
二、腹腔镜胆囊手术	198
三、腹腔镜胆总管手术	199
四、腹腔镜胃肠手术	200
五、腹腔镜结直肠手术	202
六、腹腔镜肝脏手术	204
七、腹腔镜疝手术	206
八、腹腔镜脾手术	207
九、腹腔镜阑尾手术	209
十、腹腔镜胰腺手术	210
十一、腹腔镜外伤和急诊手术	210
文选	213

肝脏外科

一年回顾	221
一、肝脏基础研究	221
(一) 肝脏的病理生理学	221
(二) 肝干细胞移植	223
(三) 肝癌的病因、复发和转移	224
(四) 肝癌的诊断、转移监测和预后判断	224
(五) 肝癌的治疗	225
二、原发性肝癌的临床治疗	227
三、肝脏良性肿瘤	235
四、肝外伤	236
文选	238

胆道外科

一年回顾	245
一、胆道疾病的影像学诊断	245
二、胆道系统结石	246
三、胆管梗阻、狭窄及胆管感染	247
四、胆道系统肿瘤	248
(一) 胆囊癌	248
(二) 胆管癌	248
五、胆管先天性畸形	250
六、胆道疾病手术及并发症	251
七、老年胆道外科	252
八、其他	253
文选	255

胰腺外科

一年回顾	266
------	-----

一、急性胰腺炎	266
二、慢性胰腺炎	269
三、胰腺癌	270
(一) 基础研究	270
(二) 诊断和鉴别诊断	271
(三) 手术治疗	271
(四) 围术期处理和预后	273
(五) 非手术治疗	274
四、其他胰腺肿瘤	274
(一) 胰腺内分泌肿瘤	274
(二) 胰腺囊性肿瘤	275
(三) 少见胰腺肿瘤	276
五、胰腺外伤	276
六、少见的胰腺良性疾病	276
文选	278

脾脏外科

一年回顾	285
一、脾外伤	285
二、脾功能亢进治疗	286
三、脾脏疾病	287
文选	288

门脉高压症

一年回顾	290
一、基础研究	290
二、临床研究	290
三、并发症的治疗	292
四、介入和药物治疗	293
文选	294

胃、十二指肠、空肠、回肠

一年回顾	298
一、基础研究	298
(一) 胃癌	298
(二) 胃间质瘤	303
(三) 小肠疾病	303
二、临床研究	305
(一) 胃癌	305
(二) 胃淋巴瘤	314
(三) 胃肠道间质瘤	314
(四) 胃其他疾病	315
(五) 小肠疾病	316
文选	319

阑尾、结肠、直肠和肛管

一年回顾	328
一、阑尾	328
(一) 阑尾炎的超声波诊断	328
(二) 小儿急性阑尾炎	328
(三) 妊娠期阑尾炎	328
(四) 老年性阑尾炎	328
(五) 阑尾肿瘤	328
二、大肠息肉及息肉病	328
(一) 大肠息肉	328
(二) Cronkhite-Canada 综合征	329
(三) 家族性腺瘤性息肉病	329
三、大肠癌	329
(一) 基础研究	329
(二) 临床研究	330
四、肠梗阻	335
(一) 诊断	335
(二) 粘连性肠梗阻	335
(三) 炎性肠梗阻	335
(四) 癌性梗阻	335
(五) 结肠假性梗阻	335
五、肠道炎症性疾病	335
(一) 克罗恩病	335
(二) 溃疡性结肠炎	335
(三) 缺血性结肠炎	336
(四) 放射性肠炎	336
六、先天性疾病	336
(一) 先天性巨结肠	336
(二) 直肠肛管畸形	336
七、结直肠损伤	337
(一) 结肠损伤	337
(二) 直肠损伤	337
八、肛管、直肠疾病	337
(一) 痔	337
(二) 肛周脓肿	338
(三) 肛瘘	338
(四) 肛裂	339
(五) 直肠脱垂	339
(六) 肛管狭窄	339
九、其他	339
(一) 便秘	339
(二) 直肠类癌	340
(三) 淋巴瘤	340
(四) 肛管直肠黑色素瘤	341
(五) 骶尾部畸胎瘤	341

(六) 恶性间质瘤	341
(七) 麻醉与镇痛	341

文选	343
----	-----

血管外科

一年回顾	357
一、动脉闭塞性疾病	357
(一) 颈动脉闭塞性疾病	357
(二) 下肢动脉闭塞性疾病	357
(三) 急性动脉栓塞	359
二、动脉扩张性疾病	360
(一) 胸主动脉瘤及主动脉夹层	360
(二) 腹主动脉瘤	361
(三) 外周动脉瘤	362
三、静脉倒流性疾病	362
(一) 浅静脉手术	362
(二) 深静脉及交通静脉手术	364
四、静脉阻塞性疾病	365
(一) 下肢深静脉血栓形成	365
(二) 布加综合征	366
五、血管创伤	367
六、血管源性肿瘤及侵犯血管的肿瘤	367
七、先天性血管畸形、雷诺病及 淋巴管疾病	368
八、血管疾病基础研究	368
文选	371

神经外科

一年回顾	380
一、颅脑损伤	380
(一) 基础和临床研究	380
(二) 重型颅脑外伤救治	381
(三) 颅内血肿	382
(四) 弥漫性轴索损伤	383
(五) 外伤性脑梗塞	383
(六) 开放性颅骨骨折	383
(七) 脑外伤后并发症	384
(八) 脑积水和颅骨修补	384
二、颅内肿瘤	386
(一) 基础研究	386
(二) 脑胶质瘤	386
(三) 脑膜瘤	387
(四) 垂体瘤	388
(五) 听神经瘤	389
(六) 颅底肿瘤	389
(七) 其他肿瘤	390

三、脊髓肿瘤	391
四、脑血管疾病	393
(一) 影像学诊断	393
(二) 颅内动脉瘤	393
(三) 硬脑膜动静脉瘘	394
(四) 血管畸形	395
(五) 海绵窦瘘	395
(六) 脑缺血	395
(七) 高血压性脑出血	396
五、功能神经外科	397
(一) 帕金森病外科	397
(二) 癫痫外科	398
(三) 三叉神经痛外科	398
(四) 精神病外科	398
六、立体定向外科手术	398
七、立体定向放射外科	399
八、神经导航外科	399
文选	400

胸 外 科

一年回顾	423
一、胸部创伤	423
(一) 胸部损伤	423
(二) 气管、支气管损伤	423
(三) 连枷胸与肺挫伤	423
(四) 创伤性膈肌破裂	424
(五) 胸部穿透伤	424
(六) 血气胸	424
二、纵隔镜、胸腔镜手术	425
(一) 纵隔镜	425
(二) 电视胸腔镜手术(VATS)	425
三、气管、肺外科	427
(一) 气管外科	427
(二) 肺外科	428
四、食管外科	433
(一) 食管癌、贲门癌	433
(二) 食管良性疾病的外科治疗	438
五、纵隔外科	440
(一) 胸腺癌、胸腺类癌与胸腺淋巴瘤	440
(二) 重症肌无力合并胸腺瘤的手术治疗	440
(三) 纵隔肿瘤	441
六、胸壁及胸膜疾病	441
(一) 胸壁疾病	441
(二) 胸膜疾病	442
七、其他	442
(一) 胸部改良切口	442

(二) 术后镇痛	442
(三) 围术期处理	443
(四) 其他	443
文选	446

心血管外科

一年回顾	463
一、基础和临床研究	463
(一) 先天性心脏病的基础和临床研究	463
(二) 人工心脏瓣膜的基础研究	463
(三) 缺血性心脏病的基础研究	463
(四) 体外循环及心肌保护	464
二、先天性心脏病	464
(一) 继发性房间隔缺损和房室管畸形	464
(二) 室间隔缺损	464
(三) 法洛四联症和右室双出口	465
(四) 大动脉转位	465
(五) 主动脉缩窄及主脉弓畸形	466
(六) 先天性主动脉窦瘤与完全性血管环	466
(七) 腔肺连接及体肺分流手术	466
(八) 新生儿和婴幼儿先心病手术	467
(九) 其他先天性心脏病	467
三、后天性心脏瓣膜病	467
(一) 瓣膜成形术	467
(二) 瓣膜置换术	467
(三) 三尖瓣病变的外科治疗	468
(四) 感染性心内膜炎的外科治疗	468
(五) 心脏瓣膜病外科治疗的特殊问题	468
四、冠状动脉疾病	468
(一) 非体外循环下冠状动脉旁路移植术	468
(二) 升主动脉粥样硬化的处理	469
(三) 冠脉搭桥同期施行其他手术	469
(四) 高龄、危重患者冠脉搭桥手术	469
(五) 冠脉搭桥手术疗效的研究	470
五、微创心脏外科	470
六、心律失常的外科治疗	471
七、大动脉疾病	472
(一) 胸主动脉瘤	472
(二) 主动脉夹层分离	472
八、肺动脉栓塞	472
九、心脏肿瘤	473
十、心包炎	473
十一、心脏外伤	473
十二、其他心脏病的外科治疗	473
十三、体外循环技术和脏器保护	474
(一) 体外循环技术	474

(二) 体外循环手术中的脏器保护	474
(三) 体外膜式氧合支持治疗	475
十四、体外循环手术的围术期监护	475
十五、体外循环术后并发症及防治	475
(一) 低心排量综合征	475
(二) 呼吸系统并发症	475
(三) 神经系统并发症	476
(四) 肾功能衰竭	476
(五) 出血相关并发症	476
(六) 其他并发症	476
文选	478

泌尿外科

一年回顾	485
一、肾上腺部分	485
二、肾脏疾病	486
(一) 基础研究	486
(二) 临床研究	486
三、输尿管疾病	489
四、膀胱部分	490
(一) 基础研究	490
(二) 良性疾病	491
(三) 恶性肿瘤	491
五、前列腺疾病	492
(一) 基础研究	492
(二) 良性疾病	493
(三) 前列腺癌	494
六、尿道部分	496
七、阴囊、阴茎、睾丸部分	498
八、泌尿系统结石	499
九、先天性畸形	502
十、男科学部分	503
十一、其他疾病	504
文选	509

骨 科

一年回顾	540
一、创伤	540
(一) 肩部损伤	540
(二) 上肢骨折	541
(三) 骨盆、髋臼骨折	542
(四) 髋部骨折	543
(五) 股骨骨折	543

(六) 膝关节周围损伤	544
(七) 胫腓骨骨折	546
(八) 足踝部骨折	547
(九) 小儿骨折	549
(十) 基础研究	549
二、脊柱外科	553
(一) 上颈椎畸形和创伤	553
(二) 颈椎退变性疾病	554
(三) 胸腰椎退变性疾病	555
(四) 腰椎滑脱症	557
(五) 脊柱创伤	557
(六) 脊髓疾患	559
(七) 脊柱畸形	559
(八) 脊柱肿瘤	560
(九) 脊柱结核	561
(十) 韧带骨化症	562
(十一) 脊柱微创技术	562
三、关节外科	566
(一) 基础研究	566
(二) 肩关节	567
(三) 肘关节	567
(四) 腕关节	568
(五) 髋关节	568
(六) 膝关节	570
(七) 踝关节	571
(八) 关节镜	571
四、骨肿瘤	573
(一) 基础研究	573
(二) 影像诊断	574
(三) 临床治疗	574
五、显微外科与手外科	577
(一) 基础研究	577
(二) 手指修复与再造	577
(三) 皮瓣或复合组织移植	578
(四) 周围神经损伤和神经卡压综合征	578
(五) 肌腱损伤	578
(六) 骨与关节损伤	579
(七) 其他损伤	579
文选	579

附 录	612
文选关键词索引	614

外科基础与创伤

本年度收集论文 354 篇,纳入一年回顾 108 篇,占 30.5%;收入文选 22 篇,占 6.2%。



一、休克

(一) 基础研究

1. 失血性休克细胞因子表达

失血性休克导致细胞因子的过度释放是全身炎症反应综合征(SIRS)、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)及多器官功能障碍综合征(MODS)的主要病理生理基础。张宗泽等^[1]观察 Toll 样受体 4(TLR4)对失血性休克小鼠所致急性肺损伤(ALI)中肺组织血红素加氧酶-1(HO-1)和诱导型一氧化氮合酶(iNOS)的影响。发现 TLR4 基因突变型组小鼠在失血性休克后 24 h 肺组织 HO-1 和 iNOS 蛋白呈强阳性表达,IL-6 含量明显增加,但明显低于野生型小鼠组。认为 TLR4 在失血性休克后 ALI 的过程中被激活,通过影响 HO-1 和 iNOS 的表达参与了失血性休克致急性肺损伤的过程。徐竞等^[2]探讨蛋白激酶 C ϵ (PKC ϵ)对失血性休克血管反应性和钙敏感性的调节作用。发现大鼠正常组织中 PKC ϵ 的表达量低,失血性休克后表达逐渐增加,PKC ϵ 激动剂可以增高休克 2 h 的血管反应性和钙敏感性,而 PKC ϵ 抑制剂可降低休克 2 h 的血管反应性和钙敏感性。认为 PKC ϵ 是一种对失血性休克血管反应性和钙敏感性有重要调节作用的内源性保护分子。石永勇等^{[3]*}将 24 只 SD 大鼠随机分为假手术(Sham)组和失血性休克(HS)组,HS 组建立未控制失血性休克+内毒素二次打击模型,监测各时间点平均动脉压(MAP)、心率、呼吸频率,测定肺毛细血管通透性及肺湿/干重(W/D)比值,用 HE 染色在光镜下观察肺组织病理学改变,用免疫组化法和 RT-PCR 法测定肺组织

TGF- β_1 表达,用 Western 印迹测定肺组织 smad2 表达,观察失血性休克+内毒素二次打击肺损伤 TGF- β_1 /smad2 信号通路的变化。发现与 Sham 组比较,HS 组 MAP 自院前期 60 min 后明显降低,血乳酸(Lac)明显升高,pH 值、动脉血氧分压(PaO₂)、HCO₃⁻、动脉血氧饱和度(SaO₂)均明显降低,剩余碱(BE)负值增大,肺毛细血管通透性及 W/D 比值明显升高;HS 组肺组织 TGF- β_1 呈强阳性表达并主要分布于肺泡上皮、间质炎症细胞、肺泡腔内巨噬细胞和小支气管黏膜上皮细胞;TGF- β_1 mRNA 和 smad2 蛋白表达均较 Sham 组明显上调。认为二次打击大鼠 TGF- β_1 /smad2 信号通路被激活,并与肺毛细血管通透性和肺损伤的严重程度密切相关,可能是失血性休克后肺损伤的重要机制之一。明佳等^[4]探讨连接蛋白 Cx37、40、43 在失血性休克大鼠肠系膜上动脉中的表达变化。发现 Cx 37、40 在休克后表达逐渐下降,休克后 2 h 表达最低,休克后 3、4 h 表达逐渐升高;Cx 43 在休克后表达迅速降低,以后进行性表达升高,在休克后 2 h 达到最高点,休克后 3、4 h 表达再次降低。认为 Cx 40 和 Cx 43 参与了失血性休克后内膜依赖的血管舒缩反应性的调节作用。

2. 创伤性休克细胞因子表达

创伤性休克是临床上常见的休克类型,是导致多器官功能障碍综合征发生发展的重要原因之一。王厚清等^[5]通过建立兔创伤性休克及复苏模型,观察创伤性休克兔血浆白细胞介素 18(IL-18)浓度的动态变化,探讨其在创伤性休克发展中的作用,以及亚甲蓝干预后血浆 IL-18 的变化。发现兔创伤性休克后 IL-18 水平明显升高,应用 MB 复苏后 IL-18 水平较生理盐水复苏明显降低。认为 IL-18 在创伤性休克的病理发展过程中起着重要作用,应用 MB 可降低血浆 IL-18 的水平,有助于创伤性休克的改善。急性肺损伤是创伤性休克后全身炎症反应综合征的一个严重的并发症,

因此,休克后肺保护相当重要。王厚清等^[6]通过建立创伤性休克及复苏模型,观察创伤性休克兔复苏后及MB干预后肺组织IL-18、超氧化物歧化酶(SOD)及丙二醛(MDA)水平的变化,探讨MB在创伤性休克再灌注肺损伤中的保护作用。发现兔创伤性休克复苏后肺组织IL-18及MDA明显升高,SOD明显降低,但MB处理组肺组织IL-18及MDA含量明显低于生理盐水复苏组,SOD水平明显高于生理盐水复苏组。认为IL-18及氧自由基在创伤性休克的病理发展过程中起着重要作用,应用MB可降低肺组织IL-18及MDA的水平,增加SOD含量,对创伤性休克缺血/再灌注肺损伤有保护作用。罗东林等^{[7]*}用双侧股骨骨折+失血打击复制大鼠创伤性休克模型,探讨抑制核因子- κ B(NF- κ B)后热休克蛋白(HSP70)在创伤性休克时肝组织中的变化及其对肝脏结构和功能的影响。发现NF- κ B在创伤后迅速升高,伤后6h达到高峰;HSP70、TNF- α 和IL-6逐渐升高并于伤后6h达到高峰;伤后8h可见肝窦内淤血明显,大量炎性细胞浸润;血清ALT、TB伤后4h开始增高,8h达到峰值。抑制NF- κ B再致伤后,HSP70在肝组织中表达仍然较高,在伤后各个时间点的表达均明显回落,TNF- α 和IL-6在伤后各个时间点均迅速回落。伤后6h肝脏大体淤血、肿胀减轻;伤后8h可见肝细胞变性明显好转,肝窦内淤血减轻,少许淋巴及中性粒细胞浸润;伤后4h血清ALT、TB明显下降。认为NF- κ B和HSP70参与了严重创伤失血性休克后损伤与抗损伤的发生,抑制NF- κ B的活性有助于减轻创伤性休克后肝脏的急性损害,NF- κ B和HSP70可作为反映创伤性休克后肝脏损害程度的重要应激指标。

3. 失血性休克液体复苏治疗

液体复苏一直是休克早期治疗的重要手段之一。近年来研究表明,对有活动性出血者在彻底止血前主张用限制性液体进行复苏以防止出血加重,但对控制性出血性休克在不同血压高度进行液体复苏效果如何仍有待于进一步研究证实。李涛等^{[8]*}以乳酸林格液(LR)、高渗氯化钠右旋糖苷(HSD)和LR+羟乙基淀粉(HES)对35%和45%放血量的失血性休克大鼠进行复苏治疗。发现对于35%失血性休克,LR组和LR+HES组能够较好地维持平均动脉压(MAP);而HSD组MAP无法达到100 mm Hg;对于45%失血性休克,LR组和HSD组MAP均无法达到100 mm Hg;而输注LR时MAP维持在85 mm Hg;输注HSD时MAP维持在80 mm Hg;输注LR+HES时MAP维持在60 mm Hg,休克大鼠的血流动力学指标和血气改善均较好。LR+HES组12h存活率高于其他组,其中以输注LR+HES使MAP维持在60 mm Hg时存活率最高,而输

注HSD的存活率最低。认为不同程度休克时不同液体复苏的维持适宜血压高度不同,中、重度休克输注LR到MAP 85~100 mm Hg,输注LR+HES到MAP 60 mm Hg,输注HSD到MAP 80 mm Hg是复苏时适宜的血压高度,能较好地改善失血性休克动物的血流动力学指标而取得较好的复苏效果。周其全等^[9]在海拔3 658 m地区按压力-容量监测法建立SD大鼠失血性休克模型,失血后1h后分别给予生理盐水、75 g/L的高渗盐水、60 g/L右旋糖酐40注射液、75 g/L的高渗盐水加60 g/L右旋糖酐40注射液、高渗氯化钠羟乙基淀粉40(霍姆)注射液(并分别制成高氧溶液),以4 ml/kg进行复苏治疗。发现以高渗液体和高渗高胶液体复苏后动物的存活时间较长,尤其以加氧后的高渗高胶液复苏后存活时间和存活率明显增加,并且4 ml/kg的液体量不增加肺、脑组织的含水量。认为对高原失血性休克进行加氧后的高渗高胶液体复苏,复苏效果良好。赵莲等^[10]建立失血性休克大鼠模型以观察其早期血液流变学的变化,发现失血性休克后60、120、180 min时动物的存活率分别为100%、72%和64%。失血性休克后0和60 min血乳酸值明显升高,180 min降低明显;休克后0、60、120 min在剪切速率为 10 s^{-1} 、 60 s^{-1} 和 150 s^{-1} 时全血黏度均明显降低,120 min时在剪切速率为 10 s^{-1} 和 60 s^{-1} 时,全血黏度明显降低;失血性休克后0、60和120 min血浆黏度及剪切速率为 600 s^{-1} 、 800 s^{-1} 和 $1\,000\text{ s}^{-1}$ 时的红细胞变形性、红细胞聚集指数均明显降低。认为在难逆性失血性休克早期血乳酸值明显升高,以后下降,提示机体对代谢紊乱有代偿和修复功能。在难逆性失血性休克后早期,全血黏度、血浆黏度、红细胞变形性和聚集指数均持续降低,提示失血性休克早期应纠正血液流变学异常。

(二) 临床研究

1. 创伤失血性休克的治疗

为提高创伤失血性休克抢救的成功率,在液体复苏方面,近年提出休克的限制性液体复苏(或延迟复苏)概念。詹又佳等^[11]选取2006—2007年收治的180例失血性休克病例并分别进行限制性液体复苏和快速大量液体复苏,研究限制性液体复苏对失血性休克病例外周血单个核细胞(PBMC)中NF- κ B活性及基因表达的影响。发现入院后60 min和120 min限制性液体复苏组病例外周血PBMC中NF- κ B的活性及mRNA的表达都显著低于快速大量液体复苏组。认为限制性液体复苏可有效降低失血性休克病例外周血PBMC中NF- κ B的活性及mRNA的表达,抑制炎症反应。黄强等^[12]总结2002—2006年间急诊收治的96例重度骨盆骨折并创伤失血性休克病例进行不同液体复苏

方法对救治效果的影响,探讨限制性液体复苏的救治效果。发现常规液体复苏组(55例)病死率为36%(20例),限制液体复苏组(41例)病死率17%(7例),两组总病死率比较差异具有统计学意义。认为对重度骨盆骨折并创伤失血性休克采用限制性液体复苏方法救治可降低病死率。范治伟等^[13]回顾性分析2004—2006年收治的98例胸腹联合伤并创伤性休克病例早期液体复苏情况,探讨延迟与即刻液体复苏对胸腹联合伤并创伤性休克的早期救治效果。发现延迟复苏组与即刻复苏组在手术前收缩压差异无统计学意义。而延迟复苏组病例术前血红蛋白值、血小板计数、血细胞比容值、血乳酸值和凝血酶原时间明显优于即刻复苏组;即刻复苏组术前复苏时间为 (73 ± 29) min、病死率18.9%(9例),延迟复苏组术前复苏时间为 (58 ± 26) min、病死率11.9%(6例),延迟液体复苏能显著改善胸腹联合伤并创伤失血性休克病例凝血功能、组织和器官的灌注及乳酸中毒程度,降低病死率,缩短术前复苏时间,效果优于即刻液体复苏。

2. 感染性休克的治疗

感染性休克是危重病病例中常见的病症,发病率和病死率均非常高。恰当、及时的液体复苏是治疗的首要措施。李峰等^[14]对2005—2007年收治的60例感染性休克病例以生理盐水(NS)、羟乙基淀粉(HES)、4%高渗盐水(4% NaCl)或高渗氯化钠羟乙基淀粉40注射液(霍姆液)进行复苏,观察病例血压、血乳酸清除率和病死率。发现4% NaCl组、霍姆液复苏液体总量均少于NS组和HES组。复苏1h,霍姆液组平均动脉压较其他3组明显提升;24h血乳酸清除率也高于其他3组;所有4组之间严重感染相关器官功能衰竭评分、急性生理学与慢性健康状况评分及28d病死率均无统计学差异,但可观察到霍姆液组28d的病死率下降。认为在感染性休克早期的液体复苏中,尽快提升血压有改善血乳酸清除率的作用,霍姆液可迅速提升血压,并保持较少的复苏液体总量。苏群等^[15]对20例外科手术后脓毒性休克病例进行中分子羟乙基淀粉复苏治疗,分别观察复苏前、后病例的血流动力学指标、血乳酸浓度、胃黏膜二氧化碳分压与动脉血氧输送、氧消耗值,探讨中分子羟乙基淀粉对外科手术后脓毒性休克病例血流动力学和组织灌注的影响。发现复苏达标后心脏指数从 (4.4 ± 1.0) L/(min · m²)上升至 (5.9 ± 1.4) L/(min · m²);左心室每搏工作指数从 (37 ± 12) J/m²上升至 (51 ± 14) J/m²;体循环血管阻力指数从 (1069 ± 408) kPa · s/(L · m²)上升至 (1384 ± 485) kPa · s/(L · m²);血乳酸浓度从 (8 ± 3) mmol/L下降至 (6 ± 4) mmol/L;胃黏膜二氧化碳分压从 (16 ± 7) mm Hg下降至 (12 ± 6) mm Hg;氧输送从 $(586 \pm$

185) ml/(min · m²)上升至 (802 ± 204) ml/(min · m²);氧消耗变化不明显。认为中分子羟乙基淀粉可以改善脓毒性休克的血流动力学指标和组织灌注。

感染性休克休克发生后,虽经过积极液体复苏,血压仍然不能维持时,应给予升压药物治疗,以维持适当的动脉血压和氧输送,保证组织氧合,最大限度地减少多器官功能障碍综合征(MODS)的发生。因此,正确选择升压药物对脓毒性休克的治疗至关重要。吴丽娟等^[16]对2006—2007年收治的16例感染性休克病例随机给予多巴胺(DA)或去甲肾上腺素(NE)进行升压治疗,探讨DA及NE在治疗脓毒性休克过程中对血流动力学及组织氧合的影响。发现两组各时间点MAP、每搏指数(SI)和胸腔内液体水平(TFC)的差异无统计学意义。DA组的HR、CI及心脏加速指数ACI明显高于NE组,而体循环阻力指数(SVRI)明显低于NE组。两组混合静脉血氧饱和度(SvO₂)比较差异无统计学意义;而DA组的血乳酸(Lac)水平明显高于NE组;DA组各时间点的每小时尿量(UV)明显高于NE组,DA组于4h末肌酐清除率(CCr)明显高于NE组。认为DA及NE均有很好的升压效果;DA在增加全身氧输送和对肾功能保护方面优于NE;而在增加内脏灌注及组织氧合方面,NE可能优于DA。

二、感染

(一) 感染部位及耐药病原菌分析

1. 外科手术部位感染分析

外科手术部位感染是外科手术术后常见并发症之一,居医院感染的第3位,在外科医院感染中居第2位。严冰等^[17]对2003—2006年1243例外科感染患者进行细菌培养并检测多种抗生素的耐药性,以研究外科手术部位感染的病原菌分布及其耐药性,从而指导临床用药。发现医院感染中外科手术部位感染的发生率为9.6%;SSI的病原菌中,革兰阴性杆菌占48.0%,革兰阳性球菌占40.8%,真菌占11.2%。亚胺培南对肠杆菌科细菌敏感率高达100.0%,亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦对非发酵菌的敏感率均为93.3%,耐苯唑西林的葡萄球菌检出率为82.2%,万古霉素耐药肠球菌检出率为11.8%。认为应加强外科手术部位感染的感染菌和耐药性的监测,采用合理预防控制措施,能减低外科手术部位感染的发生。张丽等^[18]对2004年5—12月1600例手术病例进行回顾性分析,发现术后切口感染率为3.88%(62例),其中普外科术后切口感染率7.77%(37例)居外科术后切口感染首位;而急诊手术术后感染率为4.82%,较择期手术感染率高37.59%;年龄>60岁的老年病例感染率为9.40%,远高于其他年龄段。认为合理使用

抗生素、围术期用药,对预防切口感染有较好效果,尤在普外科较为显著。王惠等^[19]对260例恶性肿瘤择期手术病例进行手术部位感染的监测与分析。发现术后手术部位感染率为8.1%(21例);年龄>60岁,伴有并发症,尤其是术前使用了放疗、化疗者,感染率明显增高。认为对手术部位进行目标性监测,将监测、预防和控制有效地结合起来,可显著降低手术部位感染的发生。

2. 泌尿系感染分析

陈玉兰等^{[20]*}对尿液标本分离出的846株病原菌,用K-B法行药敏试验,对特殊耐药株如耐甲氧西林葡萄球菌(MRS)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、高耐庆大霉素肠球菌(HLAR)、ESBL细菌进行检测,以了解泌尿系感染病原菌分布及耐药性。发现分离数在前5位的病原菌依次为大肠埃希菌(60.2%)、凝固酶阴性葡萄球菌(16.7%)、肺炎克雷伯菌(3.2%)、肠球菌属(5.1%)和变形菌属(2.1%);检出率为产ESBL细菌(23.5%)、MRS(83.7%)、HLAR(59.1%),未发现VRE菌株;大肠埃希菌对头孢吡肟、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、阿米卡星敏感性较好(71.0%~99.0%);凝固酶阴性葡萄球菌对万古霉素、哌拉西林/他唑巴坦、呋喃妥因、氧氟沙星敏感性较好(70.0%~100.0%),未发现耐万古霉素葡萄球菌属。认为大肠埃希菌是泌尿系感染的主要病原菌,其次为凝固酶阴性葡萄球菌,以往用于治疗泌尿系感染的庆大霉素、环丙沙星等已产生较高的耐药性。临床应结合药敏试验和特殊耐药菌株的报告,合理使用抗菌药物。周素兰等^[21]收集2003—2005年住院病例发生尿路感染的标本中分离的272株病原菌,进行细菌鉴定和药敏试验,并对革兰阴性杆菌进行ESBL的检测,以探讨医院内尿路感染病原菌的分布情况及耐药特征,为临床合理选用抗菌药物提供依据。发现尿路感染病原菌中革兰阴性杆菌感染率最高为68.4%,革兰阳性球菌的感染率为19.1%,真菌为12.5%;产ESBL大肠埃希菌的检出率为41.1%,产ESBL肺炎克雷伯菌的检出率为18.2%。认为革兰阴性杆菌是尿路感染的主要病原菌,病原菌的耐药率呈上升趋势;重视病原菌的监测和耐药性分析,对指导临床合理使用抗菌药物,控制医院感染具有重要意义。

3. 肺部感染分析

术后早期由于病例的免疫状况尚未恢复,属于感染的易感人群,其中肺部感染是手术后感染的最常见部位之一,也是手术后死亡的重要危险因素之一。史宪杰等^[22]回顾性分析78例肝移植术后发生肺部感染的临床资料以探讨肝脏移植术后肺部感染的防治措施。发现肺部感染的发病率为48.8%;首次发生肺部

感染的时间为术后 (9.56 ± 5.53) d;78例中右侧肺炎44例,左侧肺炎14例,双侧肺炎20例;手术时间长、术后机械通气时间、腹腔出血、术中输血量、肾功能异常等为肺部感染的高危因素;78例病例中87.2%好转(68例),12.8%(10例)死亡。认为肝移植后肺部感染病死率较高,细菌、真菌是主要的病原体;缩短手术时间、减少腹腔出血、控制液体入量、术后尽快拔除气管插管、保护肾功能、提高病原体检测技术等是防治肝移植术后肺部感染的关键。侯瑞鹏等^[23]对21例肾移植术后发生肺部感染的临床资料进行回顾性分析,以探讨肾移植术后院内与院外肺部感染的特点与治疗措施。发现其中院内感染13例,院外感染8例;19例检出病原菌,其中细菌感染有17例次,院内感染7例,院外感染10例;单纯感染4例,混合感染15例,院内感染均为混合性;4例病例出现急性呼吸窘迫综合征(ARDS);21例中治愈18例,死亡3例均为院内感染。认为肾移植术后肺部感染已成为威胁病例生命的主要原因之一。应及早发现、果断治疗,及时使用呼吸机,调整免疫抑制剂和全身支持疗法是治疗成功的关键。

4. 中心静脉导管感染分析

中心静脉置管广泛应用于复杂外科手术中血流动力学参数监测、给药、补液及肠外营养支持,但静脉导管相关性感染问题仍为临床普遍担忧。蔡常春等^[24]对95例手术患者在麻醉期间放置中心静脉导管,拔管时经导管抽血并切取导管头端,分别做细菌培养及药敏试验。发现血培养感染阳性率为8.42%(8例),导管培养感染阳性率为36.84%(35例),感染阳性者带管时间均超过72h;60岁以上、恶性肿瘤及带管时间超过3d的患者培养阳性率略高,但差异无统计学意义。培养阳性组与阴性组带管时间、术后住院天数及住院费用无明显差别。认为应尽量缩短放置中心静脉导管的时间,导管感染一般发生于72h之后,导管及血培养结果并不影响术后住院时间及费用。冷维春等^{[25]*}将224例颈外静脉穿刺中心静脉置管的病例随机分为两组:对照组采用肉眼观察血管,经验性置管;观察组在超声引导下进行中心静脉导管置管,并记录两组静脉炎、血栓发生率及一次置管成功率,以分析超声监测在颈外静脉穿刺中心静脉置管中的应用并探讨置管后感染的预防。发现两组病例中,观察组静脉炎及血栓发生率低,一次置管成功率高,静脉炎由18.4%降至0.8%,血栓发生率由5.1%降至0%,一次置管成功率由66.3%升至99.2%。认为采用超声监测下颈外静脉穿刺中心静脉置管可提高一次置管成功率,同时可以降低静脉炎及血栓的发生率。

5. 科室相关感染

随着医学科学的发展,医院感染的问题越来越引