



中国外科年鉴

CHINESE YEARBOOK OF
SURGERY

(2014)

主编 景在平



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

中国外科年鉴

CHINESE YEARBOOK OF SURGERY

(2014)

名誉主编 吴孟超 仲剑平 戴国强 夏恩帆 方国恩 孙颖浩
主 编 景在平
副 主 编 (按姓氏笔画为序)
王志农 王林辉 江 华 李 明 刘建民 毕建威
邢 新 沈 锋 张从昕 周晓平 项耀钧 侯立军
袁 文 徐志云 程传苗 傅志仁 葛绳德



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

内 容 简 介

《中国外科年鉴(2014)》根据2013年我国公开发行的119种医药卫生期刊中选出有关学术论文9119篇,再从中选出30%~35%具有代表性的论文撰写成一年回顾,又选出约5%的优秀论文摘写成文选。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。适合有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,尤其适于外科医师参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

中国外科年鉴·2014/景在平主编. —上海:第二军医大学出版社,2015.8
ISBN 978-7-5481-1140-5

I. ①中... II. ①景... III. ①外科学—中国—2014—年鉴 IV. ①R6-54

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第185275号

出 版 人 陆小新
责任编辑 刘 向 高 标

中国外科年鉴 (2014)

主 编 景在平

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

发行科电话 传真:021-65493093

<http://www.smmup.cn>

全国各地新华书店经销

江苏天源印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:32 字数:1084千字

2015年8月第1版 2015年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5481-1140-5/R·1872

定价:200.00元

中国外科年鉴

CHINESE YEARBOOK OF SURGERY

(2014)

名誉主编 吴孟超 仲剑平 黄志强 夏照帆 方国恩 孙颖浩
主 编 景在平
副 主 编 (按姓氏笔画为序)
王志农 王林辉 江 华 李 明 刘建民 毕建威
邢 新 沈 锋 张从昕 周晓平 项耀钧 侯立军
袁 文 徐志云 程传苗 傅志仁 葛绳德



第二军医大学出版社
Second Military Medical University Press

中国外科年鉴(2014)编委会

名誉主编 吴孟超 仲剑平 黄志强 夏照帆 方国恩 孙颖浩

主 编 景在平

副主 编(按姓氏笔画为序)

王志农 王林辉 江 华 李 明 刘建民 毕建威 邢 新 沈 锋 张从昕
周晓平 项耀钧 侯立军 袁 文 徐志云 程传苗 傅志仁 葛绳德

顾 问(按姓氏笔画为序)

史玉泉 上海复旦大学医学院外科教授
卢亦成 第二军医大学外科教授
孙耀昌 第二军医大学外科教授
朱 诚 第二军医大学外科教授
刘树孝 第二军医大学外科教授
华积德 第二军医大学外科教授
孟荣贵 第二军医大学外科教授

林子豪 第二军医大学外科教授
张延龄 上海复旦大学医学院外科教授
张宝仁 第二军医大学外科教授
张涤生 上海交通大学医学院外科教授
郇京宁 上海交通大学医学院外科教授
曾因明 江苏徐州医学院麻醉学院教授
喻德洪 第二军医大学外科教授

编 委(按姓氏笔画为序)

邓小明 第二军医大学外科教授
白玉树 第二军医大学外科教授
朱世辉 第二军医大学外科教授
朱晓海 第二军医大学外科教授
许传亮 第二军医大学外科教授
陆清声 第二军医大学外科教授
杨广顺 第二军医大学外科教授
郑建明 第二军医大学外科教授
金 钢 第二军医大学外科教授
张柏和 第二军医大学外科教授

赵学维 第二军医大学外科教授
倪之嘉 第二军医大学外科教授
聂明明 第二军医大学外科教授
盛 媛 第二军医大学外科教授
傅传刚 第二军医大学外科教授
韩 林 第二军医大学外科教授
薛春雨 第二军医大学外科教授
薛绪潮 第二军医大学外科教授
魏 国 第二军医大学外科教授

秘 书 余美凤 蒲 江 孙 嫒

各专业分编委会

一、外科基础与创伤

专业主编 薛绪潮

专业编委

罗天航 张 新

二、烧伤外科

专业主编 朱世辉

专业编委

王光毅

三、整形外科

专业主编 薛春雨 朱晓海

专业编委

毕宏达 刘安堂

四、肿瘤基础

专业主编 郑建明

专业编委

郑唯强

五、器官移植

专业主编 倪之嘉

专业编委

高晓刚 韩 澍

六、麻醉与重症监护

专业主编 邓小明

专业编委

范晓华 陈 辉 包 睿

七、甲状腺、乳腺

专业主编 盛 媛

专业编委

李 莉 胡 薇

八、腹壁、腹膜

专业主编 魏 国

专业编委

韩 廷 吴建国

九、肝脏外科

专业主编 杨广顺

专业编委

葛瑞良 卫立辛

十、胆道外科

专业主编 张柏和

专业编委

孙经建 易 滨

十一、胰脾外科

专业主编 金 钢

专业编委

经 纬 郑楷炼 宋 彬 刘文字

十二、胃肠外科

专业主编 聂明明

专业编委

申晓军 卢正茂

十三、肛肠外科

专业主编 傅传刚

专业编委

张 卫 郝立强

十四、血管外科

专业主编 陆清声

专业编委

张 雷 宋 超

十五、神经外科

专业主编 刘建民 侯立军

专业编委

方亦斌 黄清海 郝 斌 骆 纯 胡国汉

十六、普通胸外科

专业主编 赵学维

专业编委

乌立晖 薛 磊 唐 华 洪 江

十七、心血管外科

专业主编 韩 林

专业编委

乔 帆 张 浩 张冠鑫

十八、泌尿外科

专业主编 许传亮

专业编委

杨 波 叶华茂

十九、骨科

专业主编 袁 文 白玉树

专业编委

陈华江 王新伟 陈自强 李 甲 牛云飞

张国友

编者的话

《中国外科年鉴》的编辑出版目的：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 32 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、门脉高压、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），神经外科，胸心外科，泌尿外科，骨科等内容，辟有一年回顾和文选两个栏目。腹腔镜外科部分不再专设栏目，由各专业分别编撰。

本卷包容了 2012 年 11 月至 2013 年 10 月这一阶段内的外科信息，从 119 种医药卫生期刊中选出有关学术论文 9 119 篇，再在其中选出 30%~35% 有代表性的论文撰写成一年回顾，又选出约 5% 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，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。一年回顾的参考文献序号附有星号（*）者，系已选入文选。

自本年度开始，编委会决定对《中国外科年鉴》编撰进行探索性改革。首先试点刊出超越和突破原有编撰框架，由此《中国外科年鉴》血管分册随着年度编撰工作同步进行，并且已提前出版，迈出改革的第一步。尚有设想将在此基础上稳步推进。

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，电子邮箱：zgwnkjbjb@sina.com。

《中国外科年鉴》编委会

目 录

外科基础与创伤

一年回顾	1
一、休克	1
二、感染	3
(一) 医院感染病原菌及感染特点分析	3
(二) 外科手术部位感染分析	5
三、创伤	8
四、围手术期营养支持	10
五、脓毒症与多器官功能障碍综合征	11
文选	13

烧伤外科

一年回顾	18
一、烧伤临床救治	18
二、烧伤感染	19
三、烧伤后炎症因子及代谢改变	20
四、烧伤后脏器损害	20
五、创面修复	21
六、小儿烧伤	23
文选	25

整形外科

一年回顾	29
一、组织工程与干细胞研究	29
二、瘢痕研究与治疗	30
三、皮瓣研究与应用	31
四、眼部美容整形	32
五、鼻部美容整形	32
六、耳部美容整形	33
七、颌颌面外科	33
八、乳房美容整形	33
九、血管瘤的研究和治疗	34
十、注射整形	35
十一、体表肿瘤外科	35
十二、急诊整形	36
十三、腋臭治疗与基础	36
十四、整形外科微创技术	37
十五、脂肪抽吸	37
十六、负压创面治疗	37

十七、会阴整形	38
文选	42

肿瘤基础

一年回顾	48
一、肿瘤流行病学	48
二、肿瘤相关基因及蛋白的分子生物学	48
三、肿瘤标志物血清学和体液的检测	49
四、肿瘤相关基因和蛋白的表达及其临床意义	50
(一) 甲状腺和乳腺肿瘤	50
(二) 消化系统肿瘤	51
(三) 泌尿系统肿瘤	53
(四) 男性生殖系统肿瘤	54
(五) 骨与软组织肿瘤	54
(六) 神经系统肿瘤	54
五、肿瘤的临床病理学分析	55
(一) 乳腺肿瘤	55
(二) 消化系统肿瘤	55
(三) 呼吸系统肿瘤	56
(四) 泌尿系统肿瘤	56
(五) 软组织等其他肿瘤	56
六、肿瘤治疗的生物学基础	56
文选	58

器官移植

一年回顾	66
一、肾移植	66
(一) 临床研究	66
(二) 肾移植后并发症	67
(三) 实验研究	68
(四) 活体肾移植	69
二、肝移植	70
(一) 肝癌肝移植	70
(二) 肝移植术后并发症及二次肝移植	70
(三) 肝移植手术技术	71
(四) 免疫抑制剂研究	71
(五) 其他	72
三、其他器官移植及多器官移植	72
四、DCD 供器官移植	73

五、动物实验研究	73
文选	75

麻醉

一年回顾	79
一、麻醉药物及方法	79
(一) 静脉麻醉药	79
(二) 吸入麻醉药	80
(三) 神经肌肉阻滞药	81
(四) 区域麻醉	81
(五) 全身麻醉	81
二、各种手术麻醉	85
(一) 心脏手术麻醉	85
(二) 胸科手术麻醉	88
(三) 颅脑手术麻醉	89
(四) 骨科手术麻醉	90
(五) 腹部手术麻醉	91
(六) 腔镜微创手术麻醉	93
(七) 器官移植手术麻醉	95
(八) 老年患者手术麻醉	95
(九) 小儿患者手术麻醉	98
(十) 其他	99
三、重症监测与治疗	101
(一) 脏器保护	101
(二) 复苏治疗	101
四、疼痛机制与治疗	101
(一) 慢性疼痛的发病机制	101
(二) 手术后急性疼痛管理及舒适化医疗	103
(三) 慢性疼痛治疗	107
文选	108

甲状腺、甲状旁腺

一年回顾	124
一、甲状腺	124
(一) 病因	124
(二) 诊断	124
(三) 甲状腺癌	126
(四) 甲状腺淋巴瘤	132
二、甲状旁腺	132
文选	134

乳腺

一年回顾	138
一、乳腺癌流行病学研究	138
二、乳腺疾病诊断方法	139
(一) 穿刺活检	139

(二) FDG PET/CT	139
(三) CTC 检测	139
(四) 纤维乳管镜检查	139
三、乳腺疾病手术治疗相关问题	140
(一) 腋窝淋巴结的处理	140
(二) 患侧乳房的处理	141
(三) 乳腺癌手术并发症	142
(四) 乳腺良性疾病的手术	142
四、乳腺癌综合治疗	142
(一) 乳腺癌化疗	142
(二) 乳腺癌内分泌治疗	144
(三) 乳腺癌骨转移治疗	145
(四) 乳腺癌放疗	145
(五) 乳腺癌靶向治疗	146
五、乳腺疾病各论	147
(一) 三阴性乳腺癌诊治	147
(二) 老年乳腺癌治疗	148
(三) 导管内乳头状病变诊治	148
(四) 乳腺炎诊治	149
六、实验研究	150
文选	157

腹壁和腹腔

一年回顾	162
一、腹壁	162
(一) 腹外疝	162
(二) 腹壁疾病	165
二、腹膜	166
三、网膜与系膜	167
四、腹腔	169
五、腹膜后间隙	171
文选	174

肝脏外科

一年回顾	179
一、肝脏基础研究	179
(一) 肝脏的病理生理学	179
(二) 肝癌的病因、复发和转移	180
(三) 肝癌的诊断和治疗	181
(四) 干细胞移植	181
二、原发性肝癌的临床诊治	182
(一) 肝癌的流行病学与诊断	182
(二) 围手术期处理	183
(三) 肝癌的手术治疗方法	184
(四) 肝癌的介入治疗	187
(五) 肝癌的放化疗	189

(六) 肝癌破裂出血	190
三、其他肝恶性肿瘤	190
四、肝脏良性肿瘤	191
(一) 肝海绵状血管瘤	191
(二) 其他肝良性肿瘤	191
五、肝外伤	193
文选	195

胆道外科

一年回顾	201
一、影像学诊断	201
二、胆道系统结石	201
三、胆道梗阻、狭窄及胆道感染	204
四、胆道系统肿瘤	204
(一) 胆囊癌	204
(二) 胆管癌	206
五、胆管先天性畸形	208
六、胆道疾病手术及并发症	210
文选	213

胰腺外科

一年回顾	223
一、急性胰腺炎	223
二、胰腺癌	228
(一) 基础研究	228
(二) 诊断与鉴别诊断	228
(三) 手术治疗	229
(四) 其他治疗	230
(五) 围手术期处理	230
三、慢性胰腺炎	231
四、胰腺其他肿瘤	233
(一) 胰腺神经内分泌肿瘤	233
(二) 胰腺其他肿瘤	234
五、胰腺外伤	236
文选	238

脾脏外科

一年回顾	245
文选	246

门脉高压症

一年回顾	247
一、临床研究	247
二、术后并发症的处理	250
文选	251

胃、十二指肠、空肠、回肠

一年回顾	253
一、基础研究	253
(一) 胃癌	253
(二) 胃转流术	254
(三) 小肠	255
(四) 胃肠道间质瘤(GIST)	256
二、临床研究	256
(一) 胃癌	256
(二) 胃肠道间质瘤(GIST)	264
(三) 胃转流手术治疗代谢性疾病	266
(四) 胃其他疾病	267
(五) 小肠疾病	268
文选	272

阑尾、结肠、直肠和肛管

一年回顾	281
一、痔	281
二、肛瘘	281
三、肛裂	282
四、慢性便秘	282
五、直肠前突	282
六、直肠脱垂	282
七、直肠阴道(尿道)瘘	283
八、先天性巨结肠	283
九、阑尾	284
十、肠梗阻	284
十一、家族性腺瘤性息肉病	284
十二、骶前囊肿	285
十三、大肠癌	285
(一) 大肠癌的预后	285
(二) 大肠癌梗阻的治疗	285
(三) 大肠癌的手术治疗	285
(四) 大肠癌伴肝转移的治疗	286
(五) 大肠癌的腹腔镜手术治疗	286
文选	289

血管外科

一年回顾	298
一、动脉闭塞性疾病	298
(一) 颈动脉疾病及颈动脉体瘤	298
(二) 下肢动脉闭塞性疾病	298
二、主动脉疾病	300
(一) 腹主动脉瘤	300

(二) 胸主动脉疾病	301
(三) 主动脉弓疾病	301
三、外周及内脏动脉疾病	301
(一) 外周动脉瘤	301
(二) 肠系膜血管病变	302
(三) 动静脉瘘	302
四、静脉倒流性疾病	303
五、静脉阻塞性疾病	303
(一) 深静脉血栓形成及肺动脉栓塞	303
(二) 布-加综合征	305
六、血管相关药物研究	305
七、基础研究及其他	306
文选	308

神经外科

一年回顾	312
一、脑外伤部分	312
(一) 基础研究	312
(二) 颅内压监测应用	312
(三) 重型颅脑损伤	313
(四) 外伤性颅内血肿	314
(五) 颅脑损伤后并发症及防治	314
二、颅内肿瘤部分	316
(一) 脑胶质瘤	316
(二) 脑膜瘤	317
(三) 垂体瘤	317
(四) 颅底肿瘤	318
(五) 听神经瘤	318
(六) 其他颅内肿瘤	319
(七) 脊髓肿瘤	319
三、脑血管疾病部分	322
(一) 基础研究	322
(二) 神经影像学	322
(三) 颅内动脉瘤介入治疗	322
(四) 颅内动脉瘤手术治疗	323
(五) 脑血管畸形	324
(六) 脑海绵状血管瘤	324
(七) 缺血性脑血管病	324
(八) 高血压脑出血	324
四、功能神经外科部分	326
(一) 癫痫外科	326
(二) 帕金森病外科	327
(三) 颅神经疾病外科	327
(四) 精神疾病外科	328
文选	329

普通胸外科

一年回顾	346
一、胸部创伤	346
(一) 肋骨骨折、连枷胸	346
(二) 创伤性膈疝、膈肌破裂	346
(三) 其他	347
二、胸壁疾病	347
三、肺外科	348
(一) 肺癌的外科治疗(支气管、肺恶性肿瘤)	348
(二) 肺癌的靶向治疗及放化疗	350
四、胸外科疾病微创手术治疗	350
(一) 胸腔镜在肺外科中的应用	350
(二) 机器人辅助胸外科手术	353
五、食管外科	353
(一) 食管癌、贲门癌	353
(二) 食管良性疾病的外科治疗	356
六、纵隔外科	357
(一) 胸腺病及重症肌无力	357
(二) 其他纵隔肿瘤	357
七、其他	358
(一) 围手术期感染	358
(二) 手汗症	358
(三) 其他	358
文选	361

心血管外科

一年回顾	368
一、基础研究	368
(一) 缺血性心脏病	368
(二) 瓣膜病	368
(三) 主动脉疾病	369
(四) 体外循环与心肌保护	369
二、先天性心脏病	369
(一) 动脉导管未闭	369
(二) 室间隔缺损	370
(三) 法洛四联症	371
(四) 姑息性手术	371
(五) 大动脉转位	372
(六) 右房室瓣下移畸形	373
(七) 其他	373
三、心脏瓣膜病	374
(一) 瓣膜成形术	374
(二) 瓣膜置换术	375
(三) 右房室瓣病变的外科处理	376

(四) 感染性心内膜炎	377
(五) 瓣膜病外科中特殊问题的处理	377
四、冠状动脉粥样硬化性心脏病	378
(一) 冠状动脉旁路移植术	378
(二) 特殊、危重冠状动脉旁路移植术的处理	379
五、胸部大血管疾病	381
六、微创心脏外科	382
(一) 机器人心脏外科	382
(二) 其他微创心脏外科	383
七、体外循环及辅助装置	384
(一) 体外循环	384
(二) 心脏辅助装置	385
八、术后并发症及其防治	385
九、心脏大血管外伤、心脏肿瘤、心包疾病、肺栓塞及其他	386
文选	389

泌尿外科

一年回顾	398
一、肾上腺部分	398
二、肾脏疾病部分	399
(一) 基础研究	399
(二) 良性疾病	399
(三) 恶性肿瘤	400
三、肾盂、输尿管疾病	401
四、膀胱部分	402
(一) 基础研究	402
(二) 良性疾病	403
(三) 恶性肿瘤	403
五、前列腺疾病	405
(一) 基础研究	405
(二) 良性疾病	405
(三) 恶性肿瘤	407
六、阴囊、阴茎、睾丸疾病	409

七、尿道疾病	410
八、泌尿系统结石	410
九、男科学部分	413
十、其他部分	414
文选	420

骨科

一年回顾	439
一、创伤	439
(一) 骨盆及髌臼骨折	439
(二) 肩部损伤	439
(三) 上肢损伤骨折	439
(四) 股骨粗隆部及股骨颈骨折	440
(五) 下肢骨折	440
(六) 修复重建	441
(七) 围手术期并发症	441
二、脊柱外科	442
(一) 基础研究	442
(二) 上颈椎	442
(三) 下颈椎	443
(四) 胸腰椎	444
(五) 脊柱畸形	445
(六) 脊柱微创	445
(七) 脊髓损伤	446
(八) 脊柱结核	446
三、关节外科	448
四、骨肿瘤	449
(一) 基础研究	449
(二) 影像诊断	449
(三) 临床治疗	449
文选	452

附录	492
----------	-----

文选关键词索引	494
---------------	-----

外科基础与创伤

本年度共收集论文 181 篇,纳入一年回顾 62 篇,占 34.3%;收入文选 10 篇,占 5.5%。



一、休克

1. 失血性休克液体复苏治疗

液体复苏是失血性休克治疗最重要的手段之一,适当的液体复苏能够改善组织灌注纠正缺氧并逆转休克的发展。胡怀宁等^[1]采用 Lamson's 法制作创伤性失血性休克兔模型,在限制复苏期给予生理盐水(NS)、生理盐水高氧液(NSO)、高渗盐水(HS)、高渗高氧液(HSO)干预,于休克前、休克末、限制复苏期末、止血复苏期末各时间点采取动脉血检测肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA),动物死亡后取左心、左肺、小肠组织观察病理变化,以研究静脉输注高氧液和高渗盐水对创伤性失血性休克兔生存时间和存活率的影响。发现高渗高氧液组存活时间和存活率高于其他各组,休克后血浆 TNF- α 水平较基础值升高,复苏期末 TNF- α 水平下降;NSO、HS、HSO 组的 TNF- α 和 SOD 均高于 NS 组,而 MDA 浓度低于 NS 组。NS 组心、肾、小肠病理损伤高于 NSO、HS 和 HSO 组。认为静脉输注高渗盐水高氧液能延长创伤性失血性休克兔的存活时间及存活率。杨鹤鸣等^[2]利用失血+断尾法建立非控制性失血性休克大鼠模型,并分别给予快速复苏[5 ml/(kg·min)]和限制性复苏[1 ml/(kg·min)],并在肠系膜主淋巴管插管收集淋巴液,以观察早期不同速度液体复苏对肠系膜淋巴循环的影响。发现复苏 60 min 时,快速复苏组和限制性复苏组淋巴液流量为(4.04±0.33)ml/(kg·h)和(1.79±0.18)ml/(kg·h);快速复苏组和限制性复苏组蛋白输出量为(80.5±10.2)mg/(kg·

h)和(43.1±9.6)mg/(kg·h)。复苏 240 min 时,快速复苏组和限制性复苏组淋巴液内毒素含量为(1.36±0.41)EU/ml 和(0.81±0.26)EU/ml;复苏 120 min 时,快速复苏组和限制性复苏组淋巴液中 TNF- α 含量为(3.86±0.23)ng/ml 和(2.63±0.52)ng/ml。认为 UHS 导致肠系膜淋巴循环障碍,限制性液体复苏可以改善肠系膜淋巴循环。倪沁赞等^[3]利用股动脉放血复制急性失血性休克模型,以全血、林格氏液和羟乙基淀粉进行复苏,并肠系膜微循环采用旁流暗视野(SDF)成像仪器进行图像采集,通过总血管密度(TVD)、灌注血管密度(PVD)、灌注血管比例(PPV)及微血管血流指数(MFI)对肠系膜微循环进行评价,以观察全血、晶状体液及胶体液对急性失血性休克时肠系膜微循环的影响。发现与失血性休克时相比,液体复苏可使各组动物平均动脉压在复苏达标时明显升高,基本恢复至基础状态时水平。与失血性休克时相比,液体复苏均可使 TVD、PVD、PPV 和 MFI 在复苏达标时和复苏达标 30 min 时升高,在复苏达标时,羟乙基淀粉复苏组 TVD、PVD 显著低于林格氏液复苏组,在复苏达标 30 min 时,各组肠系膜微循环指标差异无统计学意义。认为急性失血性休克时,早期采用全血及林格氏液复苏可更好地改善肠系膜微循环。

陆化梅等^[4]采用改良 Wiggers 法复制重度失血性休克动物模型,给予不同液体进行复苏,监测各组动物静脉血丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)含量,检测肝组织中 TNF- α 、NF- κ B 蛋白表达水平、超氧化物歧化酶(SOD)活性、诱导型一氧化氮合酶(iNOS)及丙二醛(MDA)含量,并观察肝组织病理学变化,以探讨不同液体复苏对重度失血性休克大鼠肝脏氧自由基的影响及其机制。发现在复苏 4 h 内 6%羟乙基淀粉组维持 MAP 的稳定效果优于乳酸林格液组和 7.2%高渗盐/6%羟乙基淀粉组。与对照组比较,其余各组血中 AST 及 ALT 明显升高,肝组织 iNOS、NF-

κB 表达升高,MDA含量增加,SOD活性降低,肝组织病理学损伤明显;乳酸林格液组上述指标升高最显著,肝组织病理损伤最重,而7.2%高渗盐/6%羟乙基淀粉组各指标表达减少,肝组织病理损伤较轻。认为7.2%高渗盐/6%羟乙基淀粉能够减少肝组织iNOS、NF- κB 的产生,降低氧自由基引起的脂质过氧化反应,减轻失血性休克后肝组织损伤。崔红等^[7]制作大鼠舱室爆炸伤后,并由股动脉放血造成中度休克,以7.5%高渗氯化钠/6%右旋糖酐高渗盐溶液(HSD)与生理盐水(NS)进行液体复苏,以比较两者用于舱室内爆炸伤复合失血致休克大鼠液体复苏的治疗效果。发现对照组13只大鼠有6只死亡,NS组有3只死亡,HSD组大鼠全部存活;伤后150 min,NS组及HSD组大鼠MAP显著增高,210、270 min时点NS组MAP逐渐降低,而HSD组降低不明显;在150、210、270 min,HSD组大鼠肺、脑含水量逐渐下降,而NS组则有上升趋势;与对照组比较,HSD与NS对血气指标均有一定的改善作用,且在210 min及270 min时,HSD组pH值、 PO_2 高于NS组,乳酸水平低于NS组。认为HSD可维持爆炸伤复合失血致休克大鼠血流动力学稳定,且在改善血气指标及肺、脑水肿方面的作用优于NS。杜鹏飞等^[8]采用控制性颈动脉放血法建立持续出血性休克兔模型,并分为无输液组;大剂量复苏组和小剂量复苏组,以研究不同剂量液体治疗对重度失血性休克早期血清乳酸及钾的影响。发现小剂量组血清乳酸及钾浓度在治疗1、2、3、4 h均显著低于无补液组和大剂量复苏组,4 h病死率显著低于无补液组,而大剂量组病死率与其他两组比较差异无统计学意义。认为限制性液体复苏可以降低未控制失血的创伤出血性休克早期病死率,小剂量补液较快速大量补液更有利于抑制酸中毒进展及高钾血症。

2. 失血性休克预后的影响因素

张玉平等^[7]将Wistar大鼠经股动脉放血复制失血性休克(HS)模型;制模后留取十二指肠,分别加入不同诱导物,检测肠管对乙酰胆碱(ACh)的收缩反应,以及肠组织中诱导型一氧化氮合酶(iNOS)活性和一氧化氮(NO)含量,以探讨NO在HS大鼠肠运动功能障碍中的作用。发现HS后180 min大鼠肠平滑肌条自发性收缩性和ACh诱发的收缩性均明显降低,与对照组比较,HS组肠平滑肌对ACh的收缩反应降低了近60%;iNOS抑制剂可明显逆转HS对十二指肠平滑肌收缩反应的抑制效应;可溶性鸟苷酸环化酶抑制剂也可显著改善HS对十二指肠平滑肌条的收缩反应;但ATP敏感性钾通道阻断剂格列本脲对HS十二指肠平滑肌收缩反应无明显影响;与对照组比较,HS组肠组织iNOS活性和NO含量显著升高。光镜下观察

HS大鼠十二指肠组织最具特征性的组织形态学改变为炎细胞浸润。认为HS诱导表达的iNOS产生大量NO,通过环磷酸鸟苷酸机制参与了大鼠肠运动功能障碍的发生;而且NO介导的炎细胞浸润也可能参与了HS肠运动功能障碍的发展。张雪峰等^[8]利用成年巴马香猪制作HS模型,并分为正常对照组、室温(22℃)休克组、低温(-10℃)休克组和保温休克组(38.5~39.5℃),记录建模前至建模后4 h内不同时间点实验猪的核心体温(肺动脉温度、直肠温度)、心率(HR)、平均动脉压(MAP)、肺动脉压(PAP)、肺动脉楔压(PAWV)、中心静脉压(CVP)、心输出量(CO)、血红蛋白(Hb)、混合静脉血氧饱和度(SvO_2)及动脉血气分析结果,计算氧摄取率(O_2ER)、氧供指数(DO_2I)和氧耗指数(VO_2I),以探讨环境低温对失血性休克猪血流动力学及氧动力学的影响。休克组动物放血(40%血容量)建立HS模型,发现保温休克组实验期间共有4只动物死亡,其余3组动物均存活;与保温休克组比较,正常对照组、室温休克组、低温休克组核心体温明显下降,从休克后120 min开始低温休克组核心体温下降更明显,与室温休克组和正常对照组比较差异有统计学意义;室温休克组和低温休克组在血流动力学、氧动力学及预后方面未表现出明显差异;保温休克组的心率及氧耗指数明显高于低温休克组和室温休克组,其余指标与后两组比较差异无统计学意义。认为低温环境下失血性休克猪的血流动力学和氧动力学指标并未出现恶化趋势,麻醉引起的诱导性低温可能是导致这种现象的原因。

石海梅等^[9]随机将大鼠均分为假手术组、模型组、氢气治疗组,采用缺血1 h再灌注2 h制备大鼠压力控制型失血性休克复苏模型,模型组动物在制模过程中吸入50%氧气加50%氮气,氢气治疗组再灌注开始前10 min改为吸入2%氢气加48%氮气加50%氧气直至复苏结束。于放血前、休克1 h和再灌注1 h、2 h取血,检测动脉血氧分压;实验结束时取血和肺组织标本,检测血浆中肿瘤坏死因子- α 及白介素-6水平,以及肺湿/干质量比值、肺组织丙二醛含量、超氧化物歧化酶、髓过氧化物酶活性,并观察肺组织病理学改变,以探讨氢气对失血性休克复苏诱导大鼠急性肺损伤的影响。发现再灌注结束后,与模型组相比,氢气治疗组可明显减轻肺水肿,抑制氧化应激,增强抗氧化酶活性,减少促炎因子释放及中性粒细胞浸润,减轻肺组织病理学损伤,改善肺功能。认为氢气治疗可减轻失血性休克复苏诱导的急性肺损伤。殷作明等^[10]回顾性分析采取传统复苏方法和采用综合治疗方法治疗的世居高原藏族、移居高原汉族和急进高原汉族重度失血性休克(THS)患者共591例,以探讨高原(海拔

3 658 m)对不同人群重度创伤失血性休克患者并发症的特点及预防措施。发现传统复苏组世居高原藏族患者并发症主要有应激性溃疡 2 例,肺水肿 1 例,MODS 3 例,死亡 3 例;移居高原汉族患者并发症主要有应激性溃疡 9 例,肺水肿 8 例,ARDS 3 例,脑水肿 1 例,急性肾功能衰竭 3 例,DIC 2 例,MODS 13 例,死亡 11 例;急进高原汉族患者并发症主要有应激性溃疡 5 例,肺水肿 4 例,ARDS 4 例,脑水肿 2 例,急性肾功能衰竭 3 例,DIC 2 例,MODS 6 例,死亡 4 例。综合治疗组世居高原藏族患者、移居高原汉族患者、急进高原汉族患者的并发症发生率和死亡率均显著低于传统复苏组相应人群患者。认为采用传统复苏治疗的高原重度 THS 患者并发症多、发生早、发生率高、进展快、程度重、死亡率高;而且急进高原汉族重于移居高原汉族和世居藏族;采取综合治疗可显著降低患者并发症的发生率和死亡率;急进高原汉族患者对综合治疗方法的依赖程度大于移居高原汉族患者和世居藏族患者。

二、感染

(一) 医院感染病原菌及感染特点分析

1. 医院感染病原菌分析

细菌耐药与变异已成为医院感染的主要原因。谭易平^[11]回顾性调查统计 3 993 份外科住院患者的病历资料,探讨县级医院外科医院感染的部位、感染病原菌构成比及对常用抗菌药物的耐药性,为临床医师合理用药提供参考依据。发现 3 993 例外科患者中发生感染 197 例、345 例次,感染率为 4.9%、例次感染率为 8.6%;外科医院感染的好发部位主要是手术切口、泌尿道、皮肤及黏膜、呼吸道,分别占 25.5%、20.9%、20.0%、17.7%;检出病原菌 213 株,按分离率由高到低依次为铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌,分别占 21.6%、15.8%、12.6%、11.7%;敏感率除肠杆菌科细菌对碳青霉烯类抗菌药物、铜绿假单胞菌对碳青霉烯类、金黄色葡萄球菌对糖肽类分别为 100.0%、83.3%、100.0%以外,外科感染的主要病原菌对临床常用抗菌药物均产生了不同程度的耐药性;耐甲氧西林葡萄球菌阳性率为 42.2%。认为医院应采取切实有效的干预措施、配合临床医师、严密监测、力图延缓细菌耐药性增长速度,预防与控制医院感染暴发流行。姜可伟等^[12]回顾性调查分析 2008 年 1 月至 2011 年 12 月外科感染患者送检标本的细菌鉴定及药物敏感性检测结果,以分析外科感染患者细菌分布及其对常用抗菌药物的耐药性,为外科感染的规范化治疗提供依据。发现 3 257 份临床标本共分离菌株 3 829 株,革兰阴性杆菌占 62.4%(以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌和肺炎克雷伯菌为主);革兰阳性

球菌占 37.6%(以肠球菌、金黄色葡萄球菌及凝固酶阴性葡萄球菌为主),其中金黄色葡萄球菌、粪肠球菌检出率呈升高趋势。大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌对亚胺培南、阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦等抗菌药物耐药率较低;铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对头孢类、碳青霉烯类及喹诺酮类抗菌药物耐药率较高,呈多药耐药性;所有葡萄球菌、粪肠球菌对万古霉素和替考拉宁敏感,但耐万古霉素屎肠球菌检出率呈上升趋势(1.9%~7.5%);产超广谱 β -内酰胺酶(ESBL)大肠埃希菌检出率为 45.6%~61.5%;产 ESBL 肺炎克雷伯菌检出率呈波动表现;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌检出率较高(21.1%~55.8%),耐甲氧西林表皮葡萄球菌检出率明显高于其他阳性球菌。认为外科临床感染病原菌以革兰阴性杆菌为主,临床分离细菌耐药现象较为普遍,铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌药物耐药率较高。

杨莎等^[13]采用前瞻性监测结合回顾性调查方法,对 2007—2010 年医院神经外科住院患者的临床资料进行分析、总结,以了解神经外科医院感染主要病原菌的耐药特点及变化趋势,为神经外科医院感染的临床治疗及预防控制提供理论依据。发现 3 549 例神经外科住院患者医院感染率为 11.44%;医院感染以呼吸道为主,占 61.08%,其次是颅内感染,占 16.75%;医院感染主要病原菌为鲍氏不动杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌,分别占 22.38%、22.03%、15.73%;铜绿假单胞菌对各种抗菌药物耐药率均>40.00%,对头孢他啶、美罗培南的耐药率最低,均为 44.19%;鲍氏不动杆菌对头孢哌酮/舒巴坦耐药率最低,为 14.04%,但近一年耐药率明显上升;尚未发现耐万古霉素、替考拉宁或利奈唑胺金黄色葡萄球菌。认为神经外科是医院感染的高危科室,持续系统地监测其医院感染的发生情况及耐药特点,对合理使用抗菌药物,预防控制医院感染有重要意义。梁军兵等^[14]收集 2005 年 1 月至 2010 年 6 月肝胆外科病房深部真菌感染 63 例患者的临床资料,回顾性分析深部真菌感染的临床特点及危险因素,以探讨肝胆外科病房真菌感染的临床特点与危险因素。发现 63 例患者留样标本共分离出 76 株真菌,深部真菌感染以白色假丝酵母菌为主,占 47.4%,>2 种真菌混合感染者为 13.1%;深部真菌感染的疾病主要有重症急性胰腺炎、肝胆胰恶性肿瘤、急性梗阻性胆管炎;长期广谱抗菌药物及皮质类固醇激素的使用、机械通气、中心静脉置管、静脉高营养的使用、肝功能障碍、高龄(≥ 60 岁)等是肝胆外科病房深部真菌感染的高危因素。认为深部真菌感染是肝胆外科病房常见的并发症;合理使用抗菌药物、减少侵入性操作、加强无菌观念和增强机体抵抗力是防止深部真菌感染的

有效措施。

2. 医院感染特点分析

医院感染管理是医院管理的重要内容,分析医院感染的特点有助于加强医院感染管理并保证医疗安全。程伯溪等^[15]回顾性分析2009年9月至2012年3月612例外科手术患者临床资料,通过单因素和多因素分析对危险因素进行评价,纳入因素包括患者性别、年龄、是否为肿瘤、切口分类、手术时间、失血量、聚维酮碘切口消毒与抗菌药物的使用,以探讨外科手术患者发生术后感染的相关因素,并对于相关预防对策进行分析。发现单因素分析得出手术时间 >6 h、年龄 <8 岁与年龄 >60 岁、术中使用的抗菌药物类型、手术出血量 ≥ 800 ml、未用聚维酮碘消毒切口、患者肿瘤及切口分类等是术后感染相关因素,多因素 logistic 回归分析筛选出发生术后感染的独立危险因素为年龄($OR>1.633$)、切口分类($OR>1.255$)、术中出血量($OR>0.884$)、手术时间($OR>0.962$)及是否用聚维酮碘清洗伤口($OR>1.569$)。认为外科手术后感染因素多,手术过程中的侵入性感染和手术者的无菌操作意识不强等均是外科手术后感染的主要因素。李念梅等^[16]选取老年恶性肠道肿瘤患者293例,根据相关诊断标准对医院感染发生进行分析,以探讨老年恶性肠道肿瘤患者术后并发医院感染的危险因素,提出干预措施,减少感染率。发现293例患者中82例于术后发生医院感染,感染率为27.99%,其中以呼吸道感染最为常见占48.78%;多因素 logistic 回归分析显示:有基础疾病、手术时间和引流时间较长是引起老年恶性肠道肿瘤患者术后感染的独立危险因素。认为作为老年恶性肠道肿瘤的高发区的医护人员,术前积极控制老年患者基础疾病,术中以娴熟的技术保证手术质量和时间,术后密切观察患者引流状况以及基础体征,将术后医院感染降至最低。

吴新军等^[17]选取420例外科重症患者为研究对象,根据是否并发呼吸道感染分为呼吸道感染组94例和未并发呼吸道感染组326例,回顾性分析所有患者术后呼吸道感染的病原菌、药物敏感性以及相关危险因素等,以探讨外科重症患者并发呼吸道感染的临床特点,探讨干预措施,为临床防治提供参考。发现外科重症患者并发术后呼吸道感染发生率为22.38%;主要病原菌为金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和铜绿假单胞菌,分别为34、31、24株;金黄色葡萄球菌对万古霉素的敏感性最高,敏感率为100.00%;大肠埃希菌对亚胺培南的敏感性最高,敏感率为96.77%;铜绿假单胞菌对阿米卡星的敏感性最高,敏感率为79.16%;呼吸道感染组患者既往吸烟史、慢性呼吸道疾病史及术前低蛋白血症患者分别占42.55%、53.19%和

23.40%,均高于未并发呼吸道感染组;呼吸道感染组术后使用镇痛泵患者占21.28%,低于未并发呼吸道感染组;呼吸道感染组患者术前住院、术中气管插管、术后留置鼻胃管及术后呼吸机使用时间均大于非并发呼吸道感染组。认为针对诸多相关危险因素采取相应防治措施有利于减少术后感染的发生。陈雪秋等^[18]以医院普外科2009年10月至2011年12月收治的814例患者为研究对象,对其一般资料、手术相关因素以及抗菌药物使用等进行调查,旨在分析影响普外科患者术后感染的高危因素,为临床加强手术患者管理,合理使用抗菌药物提供理论依据。发现814例患者中发生术后感染47例、60例次,术后感染率为5.8%、例次感染率为7.4%;其中皮肤、软组织和泌尿道感染者各7例次,占11.7%;上呼吸道感染11例次,占18.3%;下呼吸道感染9例次,占15.0%;切口感染6例次,占10.0%;胃肠道感染4例次,占6.7%;血液感染者11例次,占18.3%,其他部位感染5例次,占8.3%;患者的年龄、机体素质、手术时间、手术类型、住院时间以及抗菌药物使用等与患者术后感染的概率具有密切关系。认为患者年龄、机体素质以及手术相关因素是患者术后感染的高危因素,外科医师应结合患者自身特点制定合理的手术计划,将感染风险降至最低。罗忠梅等^[19]分析三级医院手术室内医院感染管理现状及存在的感染隐患,探讨预防三级医院手术室医院感染的管理与监控方法,以提升手术室医院感染管理水平,保障手术安全。发现医院手术室在医院感染管理制度的执行力、工作人员医院感染的认知和防范意识、规范化的无菌操作技术、洗手依从性、环境细菌监测达标、手术室不同区域的标识、医疗废弃物处理等方面尚存在不尽人意之处。认为手术室医院感染控制是一项综合性管理工作,务必建立健全各项规章制度并加强执行力,要从组织管理、环境管理、物品管理等多方面入手,落实综合性干预对策,才能达到控制手术室医院感染的发生与暴发流行的目标。

3. 中心静脉导管相关性感染特点分析

随着中心静脉导管(CVC)在血流动力学监测及临床输液中应用的不断增加,导管相关性感染(CRI)已经成为医院感染中重要的组成部分。董绍钧等^[20]回顾性分析医院ICU 2008年3月至2011年3月共529例留置过CVC患者的临床资料,统计感染率,筛选危险因素并进行非条件 logistic 分析,以探讨重症监护病房患者发生CRI的危险因素,为CRI的预防治疗提供科学依据。发现共有51例患者发生CRI,CRI发生率为9.6%;表皮葡萄球菌、大肠埃希菌分别占19.6%和17.6%,是最常见的病原菌;CRI与导管材料、导管留置时间、血清清蛋白和APACHE II评分有相关性,与

置管部位和年龄无关。认为减少导管留置时间、选用抗感染导管、提高血清清蛋白水平可以降低 CRI 的发生率。邢玉芝^[21]分析医院 2010 年 1 月至 2011 年 6 月 72 例经外周静脉插入中心静脉导管(PICC)置管后发生 CRI 的原因,并采取相应的预防措施,以探讨 PICC 相关性感染的原因及预防措施。发现 1 157 例 PICC 置管患者发生导管相关性感染 72 例,感染率为 6.2%;其中 64 例为局部感染,给予加强换药、局部理疗及外涂抗菌药物软膏、口服或静脉应用抗菌药物治疗后,62 例好转,PICC 导管继续留用,2 例无效拔管;8 例为全身感染,经确诊后立即予以拔管。认为导管相关性感染主要与置管人员的操作熟练程度、患者的遵医行为、特殊药物应用、导管留置时间等因素密切相关;规范操作流程、加强护理人员的技术培训、实施 PICC 操作准入制度、严格无菌操作等有利于更好地预防 PICC 导管相关性感染的发生。高岸英^[22]对 2011 年 1~7 月住院发生的 21 例相关性血流感染的病例进行回顾性研究,对静脉置管相关性血流感染原因进行分析,并提出预防控制措施。发现培养阳性病原菌 24 株,其中大肠埃希菌、表皮葡萄球菌、人葡萄球菌亚种各 5 株,分别占 20.8%,褪色沙雷菌 3 株,占 12.5%,阴沟肠杆菌、肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌、耳葡萄球菌、鲁氏不动杆菌、科氏葡萄球菌解脲亚种各 1 株,分别占 4.2%;导管留置 30~43 d 感染 11 例占 45.8%,20~29 d 感染 2 例占 20.8%;主要感染科室为 ICU、神经外科,分别占 28.6%、23.8%;主要疾病为脑出血、脑外伤感染,分别占 23.8%、14.3%。认为静脉置管相关性血流感染与置管留置时间、无菌操作及置管技术、患者年龄、免疫功能及疾病程度、置管后护理、环境污染等密切相关,应针对主要原因提出干预措施,减少医院感染的发生。

单爱琴等^[23]回顾性分析 2005 年 1 月至 2012 年 3 月行血液透析治疗患者导管相关菌血症的临床资料,感染病原菌的分布及耐药性、菌血症治疗对策,以探讨中心静脉留置血液透析双腔导管相关菌血症的发生率、细菌分布、药物敏感性及其治疗方法。发现临时中心静脉置管患者平均感染率 1.05%,长期中心静脉置管患者平均感染率为 0.85%;感染次数与置管时间成正比;感染病原菌以革兰阳性球菌(89.29%)为主,其中金黄色葡萄球菌占 40.62%、表皮葡萄球菌占 37.50%;革兰阳性球菌对青霉素全部耐药,对万古霉素全部敏感。认为血液透析中心静脉留置双腔导管常见病原菌以革兰阳性球菌为主,用于初始透析或急诊透析的临时导管主要以拔管重新换位置治疗为主,辅以抗菌药物治疗;用于维持性透析患者的长期透析导管以抗菌药物封管联合全身抗菌药物治疗。纪荣

光^[24]选择 2009 年 3 月至 2011 年 12 月在医院急诊 ICU 给予深静脉置管的患者 349 例为研究对象,以分析深静脉置管区导管感染的相关因素,预防深静脉置管区导管感染。发现深静脉置管时间<21 d 的患者 186 例,>21 d 患者共 163 例;置管时间>21 d 的患者中导管头暴露组 86 例,深静脉导管灭菌纱布保护组 77 例,每天更换灭菌纱布;置管时间<21 d 的患者中暴露组 97 例,灭菌纱布保护组 89 例;检查导管穿刺口、管周皮肤、拔管时血培养以及拔管时管头情况,以分析发现置管时间>21 d 患者的感染率为 9.20%,明显高于置管时间<21 d 的患者 3.22%;股静脉置管的患者发生导管感染的比例为 17.86%,明显高于其他部位;导管暴露组的感染率为 9.83%,明显高于灭菌纱布保护组 1.81%。认为深静脉置管时间长、置管位置以及是否处理导管等均是发生深静脉置管区导管感染的相关感染因素。

(二) 外科手术部位感染分析

1. 外科手术部位感染病原菌分析

外科手术部位感染是外科手术最常见并发症之一,居医院感染的第 3 位,在外科患者医院感染中居第 2 位。柳小美等^[25]回顾性调查医院外科手术部位感染(SSI)患者的临床资料,以探讨医院 SSI 病原菌的分布及耐药性,制定手术部位感染的护理干预对策。发现 213 株手术部位感染病原菌中以革兰阴性杆菌为主,占 60.6%,革兰阳性球菌占 36.1%,真菌占 3.3%;其中铜绿假单胞菌及金黄色葡萄球菌检出率较高,分别占 25.8%、23.0%;病原菌均显示了较高的耐药性;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检出率为 44.9%。认为务必采取综合性干预措施,预防与控制手术部位感染。戴江峰等^[26]回顾性分析医院 2010 年 6 月至 2011 年 12 月普外科手术患者 726 例的临床资料,探讨普外科切口感染影响因素及病原学特点,为临床预防感染及治疗提供参考。发现结直肠癌根治术感染率最高,为 14.29%,其次是阑尾切除手术和肠道修补、切除术,分别为 12.44%、10.53%,肝脏手术感染率为 3.13%,其他手术未出现感染病例;急期手术、高龄、合并慢性疾病、合并糖尿病、肥胖是导致切口感染的高危因素;对感染患者切口分泌物培养结果显示,以革兰阴性杆菌居多,占 61.90%,其次是革兰阳性球菌,占 38.10%。认为针对易发切口感染的高危患者加强预防措施,强化污染类手术及急期手术的无菌控制与术后护理,是预防手术切口感染的重要措施。叶国超等^[27]回顾性分析 2009 年 5 月至 2011 年 5 月在医院行手术治疗的消化道肿瘤患者 446 例,对发生术后切口感染患者的切口病原菌分布及其耐药性进行统计,以分析消化道肿瘤患者术后切口感染的病原菌及耐药