

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.16.026

文章编号: 1005-8982(2017)16-0117-05

胸腔镜膈疝修补术和传统开放性手术 在新生儿先天性膈疝中的对比研究

周晓波, 刘佳, 赵成鹏, 王臻, 唐旭, 张鹏

(河南省南阳市中心医院 小儿外科, 河南 南阳 473000)

摘要: **目的** 对比分析胸腔镜膈疝修补术和传统开放性手术在新生儿先天性膈疝中的疗效。**方法** 选取 2012 年 6 月 - 2015 年 5 月在河南省南阳市中心医院进行治疗的 86 例新生儿先天性膈疝患儿作为研究对象, 将行胸腔镜膈疝修补术患儿纳入观察组, 行传统开放性手术患儿纳入对照组, 各 43 例。观察两组患儿手术时间、术中出血量、切口长度、术后机械通气时间、术后抗生素使用时间、住院时间等手术指标以及生存率、复发率、并发症发生率。**结果** 手术时间、术中出血量、切口长度、术后机械通气时间、术后抗生素使用时间、住院时间以及术后进食时间观察组数据均优于对照组患儿 ($P < 0.05$), 术后胸腔积液及 24 h 血氧饱和度 (PCO_2) 与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组患儿术后并发症发生率 2.33% 低于对照组 13.95%, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 而两组复发率及生存率差异也无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 胸腔镜膈疝修补术相比传统开放性手术在新生儿先天性膈疝中效果更加显著。

关键词: 胸腔镜膈疝修补术; 传统开放性手术; 新生儿先天性膈疝; 效果

中图分类号: R722.1

文献标识码: A

Comparative study of thoracoscopic surgery and traditional open surgery for repair of congenital diaphragmatic hernia in neonates

Xiao-bo Zhou, Jia Liu, Cheng-peng Zhao, Liu Wang, Xu Tang, Peng Zhang

(Department of Pediatric Surgery, Nanyang Central Hospital, Nanyang, Henan 473000, China)

Abstract: **Objective** To compare and analyze the treatment effect of thoracoscopic surgery and traditional open surgery for repair of congenital diaphragmatic hernia in neonates. **Methods** The research subjects included 86 neonates with congenital diaphragmatic hernia treated in our hospital from June 2012 to May 2015, and the children treated with thoracoscopic repair of diaphragmatic hernia were noted as the observation group, and those treated with traditional open surgery were noted as the control group, with 43 cases in each group. The operation indexes such as operation time, intraoperative bleeding volume, incision length, postoperative mechanical ventilation time, postoperative antibiotic use time and hospital stay, as well as survival rate, recurrence rate and incidences of complications were observed in the two groups. **Results** The operation indexes such as operative time, intraoperative blood loss, incision length, postoperative mechanical ventilation time, postoperative antibiotic use time, hospital stay and postoperative eating time in the observation group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). The differences in pleural effusion and 24-h PCO_2 after operation were not statistically significant compared with those in the control group ($P > 0.05$). The incidence of complications in the observation group was 4.65%, lower than that of 13.95% in the control group, but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). There was no significant difference in the recurrence rate or survival rate between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusions** The effect of thoracoscopic repair of diaphragmatic hernia is more significant than that of traditional open surgery in neonates with congenital diaphragmatic hernia.

Keywords: thoracoscopic repair of diaphragmatic hernia; traditional open surgery; congenital diaphragmatic hernia in neonate; effect

先天性膈疝作为一种常见的膈肌疾病,是指在胎儿发育的过程中出现发育不良或者缺损的现象,导致腹腔脏器进入胸腔,造成解剖关系异常。其临床表现多为呼吸困难、呕吐、便血、吞咽困难以及咳嗽、气喘等呼吸道感染等症状,严重时可导致患儿死亡,对患儿的身体健康造成非常严重的影响^[1-2]。先天性膈疝的病因以及发病机制尚不明确,但有关研究表明,先天性膈疝与遗传因素以及环境因素有着非常紧密的联系,其发病率大约为 0.04%~0.02%^[3]。目前对先天性膈疝的治疗大多以手术治疗的方式为主,但传统手术虽然有比较好的效果,但其手术时间长、手术创伤大且在术后住院的时间也较长,并发症发病率较高,不能达到令人满意的效果。所以,选择一套合理有效的治疗方案对新生儿先天性膈疝患儿的治疗尤为重要。随着近些年来微创技术的不断发展,胸腔镜技术已经在临床中广泛的应用,但在新生儿先

天性膈疝中能否起到显著的效果,还有待定论^[4]。因此,河南省南阳市中心医院选取 86 例新生儿先天性膈疝患儿作为研究对象,以观察胸腔镜修补术相比于传统开放性手术在各个方面的对比。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2012 年 6 月 -2015 年 5 月本院收治的 86 例新生儿先天性膈疝作为研究对象。其中男性 42 例,女性 44 例;出生时平均孕龄为(38.5±0.4)周;左侧膈疝 69 例,右侧膈疝 17 例;手术时平均年龄(3.8±0.2)d;出生时体重为(3.4±0.3)kg;产前诊断 47 例,未诊断 39 例。将行胸腔镜膈疝修补术患儿纳入观察组,将行传统开放性手术患儿纳入对照组,各 43 例。两组患儿在性别、孕龄、年龄等一般临床资料中比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组患儿的一般临床资料比较 (n=43)

组别	男/女/例	出生时孕龄/ (周,x±s)	出生时体重/ (kg,x±s)	手术时平均年龄/ (d,x±s)	产前诊断/例	膈疝/例	
						左边	右边
观察组	22/21	38.51±0.32	3.41±0.23	3.42±0.19	23	39	4
对照组	20/23	38.62±0.23	3.36±0.87	3.41±0.53	24	40	3
χ^2/n 值	0.186	1.819	0.364	0.117	0.047	0.156	
P 值	0.666	0.069	0.716	0.907	0.829	0.693	

1.2 诊断标准

①产前诊断:在胎儿期时,孕妇的羊水过多,经过检测发现,卵磷脂和神经鞘磷脂都低于正常数值;②先天性膈疝诊断:在新生儿出生之后,出现缺氧、呼吸困难等临床症状,就需要进行先天性膈疝检查;③辅助检查确诊:通过 X 线片、超声等影像学辅助检查确诊^[5]。④术前心脏超声检查评估患儿心功能及肺动脉高压,了解患儿有无合并心脏畸形。

1.3 入选标准

纳入标准:①均经过相关先天性膈疝标准进行确诊^[6];②患儿及家属均在知情的情况下,自愿签署协议书,同意配合治疗。排除标准:①合并其他严重的先天畸形,如消化道畸形、心脏畸形;②患有染色体遗传病;③有严重肝肾功能障碍,免疫系统疾病,严重代谢性疾病、肺高压、肺发育不良,肝脏疝入患者。

1.4 手术治疗

所有患儿在手术之前,进行补液、吸氧、控制肺

部感染以及清洁洗肠等术前辅助治疗方式。对照组患儿在此基础上给予传统开放性手术治疗方式。首先对患儿进行全身麻醉,在左上腹肋缘下做 5~8 cm 横切口,开腹后,对进入胸腔的内脏复位,充分显露膈肌缺损部位后行缺损边缘间断褥式缝合术,如合并有疝囊,则将其切除。手术结束后,依据患儿的实际情况,确定引流管是否需要留置,关闭胸腔后送回监护病房。

观察组患儿给予胸腔镜膈疝修补术。首先对患儿行气管插管全身麻醉,患儿取头高脚低,右侧卧位,左上臂抬高,以保证肩胛下角抬高至第五肋间平面。取 3 个 Trocar 放置在患儿的脐正中以及左、右上腹的位置。接着在气胸压力及操作钳的辅助下,将疝内容物复位到腹腔,并将膈肌缺损充分暴露出来,以便观察膈肌缺损的大小。如果患儿存在疝囊,将其推向腹腔侧,然后采用 2-0 带针不可吸收缝线间断缝合缺损膈肌,补片选用新型轻量型 UHS(ultrapro her-

nia system,UHS)装置,缝合方式从张力小的缺损两侧向中间缝合。对于缺损边缘张力较大者,应采用合适大小涤纶布或自体阔筋膜对缺损部位进行修补,连续缝合后采用间断缝合方式加强处理。缝合完毕后,将操作器械拔出,将切口缝合,待患儿麻醉清醒、情况平稳后将气管插管拔除。

在两组患儿结束手术治疗之后,给予呼吸机辅助通气、补液、吸氧以及使用抗生素等辅助治疗,提高患儿的身体抵抗能力,降低切口感染。待患儿生命体征及血氧饱和度(PCO₂)平稳后,复查胸片患侧肺膨胀良好、无胸腔积液或气胸等情况时,停用呼吸机,并将胸腔闭式引流管拔除。

1.5 观察指标

观察两组患儿在手术时间、术中出血量、切口长度、术后机械通气时间、术后抗生素使用时间以及住院等手术指标和并发症发生率,并对两组患者随访 1~2 年(平均随访 1.3 年)观察两组患儿复发率以及生存率。

1.6 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,其中计数资料数据用百分数(%)表示,当格子的理论频数 $1 < T < 5$ 时,用校

χ^2 方值,当 $T < 1$ 时,采用 Fisher 确切概率法。手术时间、术中出血量以及出院时间等计量资料用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿相关手术指标比较

通过对两组患儿相关手术指标的数据进行观察分析得知,观察组患儿在手术时间、术中出血量、补片使用和切口长度、术后机械通气时间、术后抗生素使用时间、住院时间以及术后进食时间上的指标数据均优于对照组患儿($P < 0.05$),两组患儿术后胸腔积液及术后 24 h PCO₂ 比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.2 两组患儿并发症发生率比较

通过对两组患儿并发症出现情况的了解得知,观察组患儿术后并发症发生率低于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.3 两组患儿复发率和生存率比较

通过对两组患儿的生存情况和复发情况的分析得知,观察组患儿复发率和生存率与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 2 两组患儿相关手术指标比较

组别	手术时间 / (min, $\bar{x} \pm s$)	术中出血量 / (ml, $\bar{x} \pm s$)	切口长度 / (cm, $\bar{x} \pm s$)	术后胸腔积液 例(%)	术后抗生素使用时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)	术后机械通气时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)	住院时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)	术后 24 h PCO ₂ / (mmHg, $\bar{x} \pm s$)	术后进食时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)
观察组	92.51 ± 18.13	1.51 ± 0.19	3.01 ± 0.22	2(4.65)	2.73 ± 0.22	1.81 ± 0.25	14.39 ± 2.67	47.22 ± 2.59	1.53 ± 0.11
对照组	115.13 ± 31.09	6.72 ± 0.99	6.53 ± 0.97	3(6.98)	5.15 ± 0.62	5.81 ± 1.13	21.32 ± 3.56	46.65 ± 3.21	4.12 ± 1.23
t/χ^2 值	4.121	33.891	23.207	0.000	24.122	22.664	10.212	0.906	13.753
P 值	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.367	0.000

表 3 两组患儿术后并发症比较 [n=43, 例(%)]

组别	切口感染	肺部感染	硬肿症	切口裂开	总发生率
观察组	0(0.00)	1(2.33)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.33)
对照组	2(4.65)	1(2.33)	2(4.65)	1(2.33)	6(13.95)
χ^2 值	-	-	-	-	2.488
P 值	0.247	1.000	0.247	0.500	0.055

表 4 两组患儿的生存率和复发率比较 [n=43, 例(%)]

组别	生存率	复发率
观察组	41(95.35)	4(9.30)
对照组	40(93.02)	3(6.98)
χ^2 值	0.000	0.000
P 值	1.000	1.000

3 讨论

3.1 新生儿先天性膈疝疾病分析

新生儿先天性膈疝是由于在胚胎时期膈肌的发育出现异常情况,出现膈肌缺陷,从而导致部分腹部脏器通过膈肌缺损处进入胸腔的一种常见疾病^[7]。根据其特征可以将其分为胸腹裂孔疝、先天性胸骨后疝以及食管裂孔疝。其中患儿双侧肋骨后缘和腰部肋弓之间出现类似三角形形状的间隙被称为胸腹裂孔疝,而将间隙出现在胸骨外侧缘与双侧肋骨内侧缘之间的情况称为胸骨后疝;食管裂孔周缘与食管壁之间存在坚韧的结缔组织,如果出现缺损,则称之为食管裂孔疝^[8-9]。其因为患儿的膈肌出现的缺损程度不同,其临床表现也不同,大多为呼吸困难、发热、

咳嗽以及口唇青紫等症状,严重时可导致患儿死亡,对患儿的生活质量造成非常严重的影响。有学者根据患儿的临床表现认为^[10],肺的发育不良对患儿的疝形成时间和严重程度有着一定的影响。另有数据表明^[11],通过对死亡的先天性膈疝患儿进行尸检发现,有 95%的患儿有其他畸形缺陷,有 25%的患儿伴有肠旋转不良,10%~20%的病例膈疝带有疝囊。但大部分的发病机制尚未明确,又因为新生患儿年龄小,一旦被确诊就要及时进行治疗,影响患儿的身体健康,带给患儿家庭巨大的经济压力和痛苦,从而严重影响患儿家庭的生活质量水平。

3.2 胸腔镜膈疝修补术和传统开放性手术治疗分析

目前,对新生儿先天性膈疝疾病的治疗方式主要为传统开放性手术和胸腔镜膈疝修补术^[12]。其中传统开放性手术多为腹腔入路,能够让患儿的膈肌后壁缺损区充分地暴露出来,从而进行有效地缝合。虽然传统开放性手术取得一定的效果,但是其在手术中切口长度大,手术时间较长,术中出血量也较多,因为患儿的年龄小,抵抗能力差,在手术结束之后往往具有较高的并发症发生率以及复发率,带给患儿非常大的痛苦。随着微创手术近些年的不断进步,腹腔镜技术在临床中被广泛地运用,胸腔镜膈疝修补术在先天性膈疝治疗中的应用也越来越多^[13]。胸腔镜膈疝修补术是在胸腔镜下对患儿的膈肌后壁缺损区进行有效地缝合,从而能够减少切口的长度,而且缝合也能够更加精细准确,不仅具有更高的手术治疗效果,而且也能够显著降低患儿的疼痛感,减少术后并发症的发生率和复发率^[14]。本研究表明,胸腔镜膈疝修补术相比传统开放性手术而言,不仅能够降低手术时间、减少术中出血量,从而可有效减少手术对患儿的刺激,达到减少并发症发生率;此结果表明,胸腔镜膈疝修补术不仅手术创伤小、并发症少、术后恢复快,同时对提高患儿预后也具有显著的作用,此结果与相关研究结果一致。

近期有学者研究表明^[15],胸腔镜手术相比开放手术,二氧化碳 CO₂ 可造成术后患儿肺动脉高于升高,进而导致患儿死亡率增高,因此对膈疝患儿在实施手术治疗中应选择最佳的手术方案;同时还有研究认为^[16],新生儿对 CO₂ 较年龄较大儿童更加敏感,因此对新生儿行胸腔镜膈疝修补术中,应采取头高位,促使肝脾肠管自然垂下,并在腹腔低压气腹状态下进行手术,以减少 CO₂ 对患儿带来的危险。本研究

结果表明,观察组患儿术后 24 h PCO₂ 水平稍高于对照组,但差异无统计学意义,说明胸腔镜手术对 CO₂ 有一定的影响,因此笔者认为,胸腔镜手术应保证气腹压力不宜过大,这样不仅能够保证术者正确对膈肌发育情况进行判定,从而保证合理的修补;同时手术结束后,轻轻按压患儿腹部还能促使 CO₂ 充分排除,且对促进患儿术后消化道功能恢复也具有极大的作用,而且具有更高的生存率。

此外,相对传统开放性手术而言,胸腔镜膈疝修补术不仅能够使患儿更快地恢复过来,同时对提高患儿生存率也具有显著的效果,而观察组复发率稍高于对照组,但是差异无统计学意义;该结果表明,胸腔镜膈疝修补术复发率较高的原因可能与新生儿膈肌缺损缝合难度较大有关,从而导致膈肌后缘修补术缝合张力过高,但是腹腔镜摄像头具有类似放大镜的作用,其在膈疝修补中可保证精确缝合,同时胸腔镜下更容易将折叠的膈肌或疝囊组织展开、缝合,提示在胸腔镜膈疝修补术中应严格按照手术方式方式进行,同时保证术者对胸腔镜操作技术熟练、认真,这样才能最大限度减少复发率,提高治疗效果。

综上所述,胸腔镜膈疝修补术相比传统开放性手术而言,在治疗新生儿先天性膈疝上不仅具有更加显著的疗效,而且手术时间短,术中出血量低,切口长度较小,恢复时间短,术后生存率高等优势,对治疗新生患儿具有十分显著的疗效。

参 考 文 献:

- [1] STOLL C, ALEMBIK Y, DOTT B, et al. Associated non diaphragmatic anomalies among cases with congenital diaphragmatic hernia[J]. Genet Couns, 2015, 26(3): 281-298.
- [2] 王惠卿, 杨惠英. 胎儿及新生儿先天性膈疝的诊断及病理解剖分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 13(8): 100.
- [3] 郑菊, 谢红宁, 李丽娟, 等. 胎儿先天性膈疝及其相关异常的产前诊断[J]. 中华围产医学杂志, 2010, 13(2): 98-101.
- [4] 胡吉梦. 儿童先天性膈肌发育缺陷性疾病的外科诊治 [D]. 上海: 上海交通大学, 2014.
- [5] 孙玉桂, 黄保堂, 于晋. 先天性膈疝和创伤性膈疝的临床诊治研究[J]. 中国医药导报, 2012, 9(15): 174-175.
- [6] 王晓光, 陈骊珠, 蔡爱露, 等. 胎儿先天性膈疝的产前诊断和预后评估[J]. 中国超声医学杂志, 2013, 29(5): 437-439.
- [7] 祝菁, 杨祖菁, 王磊, 等. 57 例先天性膈疝胎儿的产前诊断特点及其预后[J]. 中华围产医学杂志, 2014, 17(9): 590-593.
- [8] SPRUNG J, WEINGARTEN T N, CAREY W A, et al. Survival of outborns with congenital diaphragmatic hernia: the role of protec-

- tive ventilation, early presentation and transport distance: a retrospective cohort study[J]. BMC Pediatr, 2015, 15(1): 155.
- [9] 李胜,石思李. 右侧先天性胸腹裂孔疝并纵膈疝 1 例[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(9): 679.
- [10] 应燕芬,陈尚勤,王波. 先天性胸腹裂孔疝合并隔离肺一例[J]. 中国新生儿科杂志, 2010, 25(6): 368
- [11] 梁海丽,陈源鸿,王丽平,等. 围产儿出生缺陷的监测与分析[J]. 热带医学杂志, 2012, 12(1): 50-53.
- [12] 王香红,余红,蒋淑兰,等. 胸腔镜下新生儿膈疝修补术的手术配合[J]. 江西医药, 2012, 47(2): 182-183.
- [13] 王志刚,郑政,王渭滨. 胸腔镜与腹腔镜联合治疗创伤性膈疝 1 例[J]. 西北国防医学杂志, 2013, 21(4): 312.
- [14] 吴鑫铭,沈淳,黄焱磊,等. 胸腔镜手术治疗新生儿膈疝的临床研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2013, 12(4): 267-270.
- [15] 马丽霜,李龙. 腔镜手术与开放手术治疗新生儿膈疝的对比研究[J]. 中华小儿外科杂志, 2014, 35(8): 599-602.
- [16] 何秋明,钟微,李乐. 标准化指征下胸腔镜手术治疗新生儿先天性膈疝[J]. 中国微创外科杂志, 2015, 15(8): 707-710.

(张西倩 编辑)

《中国现代医学杂志》投稿须知

《中国现代医学杂志》创刊于 1991 年, 期刊号 ISSN1005-8982/CN43-1225/R, 旬刊(2017 年 7 月开始), 系中国科技论文统计源期刊、北大中文核心期刊、中国核心学术期刊(RCCSE)(A-)及湖南省十佳期刊, 被中国知网、万方数据库、超星域出版、美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ)等国内外多个检索系统收录, 公开发行。本刊是中华人民共和国教育部主管的国家级综合性医学学术期刊, 以服务于广大医药卫生科技人员, 促进国内外医学学术交流和医学事业发展为宗旨。由中南大学、中南大学肝胆肠外科研究中心主办, 中南大学湘雅医院承办。

本刊刊登的论文内容涉及基础医学、临床医学、预防医学及医学相关学科的新理论、新技术、新成果以及医学信息、动态等。文稿须具有科学性、创新性、实用性。文字要求准确、通顺、精练。本刊设基础研究·论著、临床研究·论著、综述、新进展研究·论著、临床报道、学术报告、病例报告等栏目。学术报告类论文字数控制在 3000 字以内; 病例报告类论文字数控制在 800 字以内。稿件格式为题名、作者姓名、作者单位、邮编、摘要(具体要求见投稿细则)、关键词、正文、参考文献。

本刊对国家级的科研成果或阶段性成果及部级以上课题项目的进展报道实行速审快发。一般稿件 2 个月内有评审结果, 录用后等待发表。请作者自行登录本刊网站(www.zgxddy.com)查询稿件处理结果, 恕不另行通知。稿件发表后, 赠当期杂志 2 本。

投 稿 细 则

1. 文稿力求文字精练、准确、通顺; 文题简明、醒目, 能反映出文章的主题; 勿用不规范字。请作者仔细校对全文, 并认真复核数据。摘要应与正文内药物剂量、病例数、百分比等数据一致。如有错误, 将降低审稿人和编辑对该文真实性的信任度, 导致退稿。	6. 所有栏目需附关键词 3~5 个, 其中临床报道、学术报告和病例报告只需中文关键词, 其余栏目需中英文关键词齐全。
2. 文题中不使用英文缩略语。摘要中一般也不使用英文缩略语, 如因为该词出现多次而需要使用时, 应于首次出现处先写出中文全称, 然后括号内注明英文缩略语(此处不须写出英文全称)。正文中首次使用英文缩略语时, 也应于首次出现处先写出中文全称, 然后括号内注明英文全称及英文缩略语。此规则对已公知、公用的缩略语除外。	7. 照片、图片(黑白原始照片必须清晰, 大小 5 cm × 7 cm), 须在文章内标明其位置, 并附标题, 显微镜下照片应标明放大倍数, 图背面标明作者姓名、文章编号、图序及照片方向(上、下)。
3. 单位介绍信原件, 注明稿件非一稿多投。采用网上投稿方式时, 请将该介绍信照片插入提交的论文 Word 文稿第一页。	8. 所有栏目参考文献须引用 10 条以上, 以近 5 年文献为主。引用期刊的格式为: 作者 文题. 刊名, 年, 卷(期): 起止页码; 引用书籍的格式为: 著者. 书名. 版次. 出版地: 出版社, 年份: 起止页码; 每条参考文献应列出作者姓名, 如超过 3 名者, 则在 3 名作者后写等。中文格式: 解勤之, 陈方平, 蹇在伏, 等. 红细胞收缩: 血小板无力症的可能代偿机制[J]. 中国医学工程, 1998, 8(11): 3-5. 英文格式: SZEMAN B, NAGY G. Changes in cognitive function in patient with diabetes mellitus[J]. Orv Hetil, 2012, 153(9): 323-329.
4. 所有栏目投稿的中英文论文题目、作者姓名及作者单位需齐全(每位作者只标注一个主要单位, 其余的可以作者简介方式在首页左下角注明, 标注通信作者的必须留下通信作者本人的电话或电子邮箱, 以便核实)。	9. 综述第一作者须有副高以上职称证明, 并注明综述人、审校人字样(参考文献 35 条以上)。
5. 栏目对中英文摘要的要求: 论著、临床论著、新进展研究中英文摘要齐全, 并按目的、方法、结果、结论四要素书写, 200~500 个字。综述需中英文摘要齐全, 不需按四要素书写。临床报道和学术报告只需中文摘要, 病例报告无需中英文摘要。	10. 凡国家、省部级自然科学基金、博士基金、863 计划及国家重点实验室项目的论文, 请注明基金名称及编号并附相关项目批准文件或任务书复印件, 可优先发表。项目主要负责人为通信作者。采用网上投稿方式时, 请将相关证明材料的照片插入提交的论文 Word 文稿最后一页。