

· 指南与共识 ·

小儿外科日间手术专家共识



开放科学
(资源服务)
标识码(OSID)

中华医学会小儿外科学分会内镜外科学组

通信作者:宰红艳, Email: zaihy@csu.edu.cn

DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20200221-00106

Expert consensus on pediatric ambulatory surgery

Endoscopic Surgery Group, Chinese Society of Pediatric Surgery, Chinese Medical Association

Corresponding author: Zai Hongyan, Email: zaihy@csu.edu.cn

DOI: 10.3760/cma.j.cn421158-20200221-00106



扫一扫下载指南原文

日间手术(ambulatory surgery 或 day surgery)是指患者入院、出院在 24 h 之内(一般不超过 48 h)完成、需要麻醉医生参与的手术和操作^[1]。其概念最早由英国小儿外科医师 Nicoll 提出^[2-3],经过长达 60 余年的发展,日间手术模式以其安全、高效、经济在欧美国家得到认可。特别是通过大量临床实践证实小儿外科日间手术是安全可靠的^[4-8]。我国张金哲院士在 20 世纪 60 年代也开展了小儿疝的日间手术^[6,9],80 年代国内多家医院开展小儿外科日间手术^[10]。近年来由于微创外科的发展、麻醉与复苏技术的进步,日间手术在小儿外科逐年增多。研究表明日间手术具有优化医疗资源配置、缩短住院等候时间、缩短平均住院日、降低医疗费用、减少院内感染、加速患儿康复以及减轻患儿及家属的心理压力等优点^[11-14]。在此背景下,中国日间手术合作联盟组织国内相关领域的专家,借鉴国内外日间手术的发展经验并结合我国国情,制定本专家共识,旨在为小儿外科日间手术的规范化开展提供参考。

一、小儿外科日间手术体系的建立

有条件的医疗机构应设立日间手术中心或日间手术病房,成立日间手术管理委员会并制定工作职责,组织研究日间手术各项重大管理决策并协调各相关部门的配合。医疗管理职能部门负责日常的安全与质量监督。

1. 设施 小儿外科日间手术设施既要为患儿提供安全、方便和快捷的医疗服务,又要创造安静、舒适的就医环境,功能上应包含适合儿童的综合服务区、日间手术区、麻醉复苏室和日间手术病房。综合性医疗机构可以集中有关功能单元,并配备适应日间手术诊疗和安全保障所需要的设施设备(如抢救

车、监护仪、除颤仪等)。

2. 流程 日间手术流程包括门诊患儿的诊断与筛选、术前麻醉评估、健康宣教、入院手术、术后监护与安全性评估、出院及随访等(图 1)。

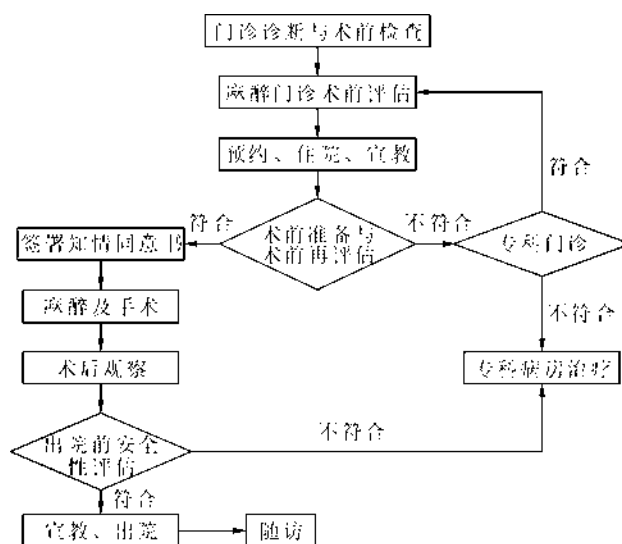


图 1 小儿外科日间手术收治流程

二、小儿外科日间手术的过程管理

(一)手术前管理

小儿外科日间手术应该选择本医疗机构开展成熟、手术时间一般不超过 2 h、出血风险小、术后并发症少、术后疼痛轻、不需要特殊术后护理、短期能达到出院标准的手术。

小儿外科门诊医师、麻醉医师必须对患儿进行全面检查和系统评估,判断患儿是否有禁忌证和是否符合本院制定的准入标准^[15-18]。

1. 适合日间手术的患儿标准 ①在年龄上日间手术可接受的患儿最低年龄限制目前尚无统一的标

准,建议小儿日间手术的年龄范围在 3 个月至 18 岁,早产儿需孕后周龄 60 周以上^[11,19];②目前较认同的小儿日间手术纳入准则为:美国麻醉医师协会(ASA)评估Ⅰ级或Ⅱ级和部分Ⅲ级且无明显心肺疾病,术前检查无手术禁忌证;③对于术前合并流涕、咳嗽、发热等单纯急性上呼吸道感染患儿,建议在症状消失 1 周后安排实施手术,但如出现累及下呼吸道的症状,则应推迟手术至患儿康复 1 个月^[11];④控制良好的哮喘、糖尿病、癫痫患儿,有先天性心脏病、结构畸形或凝血功能异常的患儿,在不需要特殊的干预治疗情况下,也可以纳入日间手术^[11-12];⑤围手术期有监护能力的家属陪伴,有联系方式并保持通畅,便于随访和应急事件的处理^[11-12]。

2. 不适合选择日间手术的患儿标准 ①部分 ASA 分级Ⅲ级、Ⅳ级患儿;②会产生严重术后疼痛、出血或延迟性运动障碍风险的手术;③可能因潜在或已并存的疾病将会导致术中或术后出现严重并发症的患儿(如恶性高热家族史、过敏体质患儿);④近期出现急性上呼吸道感染未愈者、哮喘发作及持续状态、糖尿病患儿血糖未能控制良好的、癫痫未控制的患儿;⑤气道存在病变者,如小下颌、喉软化等;⑥评估为术后呼吸功能恢复时间长的病理性肥胖或阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患儿;⑦未经治疗的心肌缺血或心律失常,如心动过缓 <60 次/min,室上性心动过速 >180 次/min,Ⅱ度以上房室传导阻滞等;⑧未治疗的右向左分流先天性心脏病患儿;⑨服用单胺氧化酶抑制剂停药 <10 d 的患儿;⑩预防接种的患儿按接种疫苗种类区分对待,疫苗接种应推迟在手术 1 周后进行;手术应在灭活疫苗注射后 1 周、减毒疫苗注射后 3 周进行^[20];⑪术前检查明显异常者。

3. 术式及操作准入标准各医院可根据自身医疗条件和水平,选择开展日间手术的病种,确保医疗质量和医疗安全。开展的日间手术和操作见表 1。

4. 术前检查 小儿外科日间手术的术前检查项目应根据患儿病情、手术方式及麻醉方式制定,包括三大常规、凝血功能常规、肝肾功能电解质、血型和输血前常规检查、胸部 X 线片、心电图、相关疾病专科检查。存在合并疾病的患儿行并存疾病的相关检查。患儿血常规、尿常规化验、胸部 X 线片,建议在术前 1 周内门诊完成,其余检查可参考术前 3 个月内的结果。若检查后病情发生变化,建议术前复查与病情变化相关的项目^[19,33]。

5. 麻醉评估 小儿麻醉前评估和术前准备是整个手术过程的重要组成部分,小儿外科日间手术术

前需要经过麻醉评估,日间手术患儿评估内容和普通住院手术患儿要求相同,具体可参照《日间手术麻醉专家共识》^[34]和《小儿日间手术麻醉指南》^[19]。

6. 手术预约^[19] 手术预约是日间病房高效运转的关键环节之一,主要包括:①医师及患儿家长提出手术预约需求;②麻醉医师评估并出具日间手术麻醉评估单;③日间手术部门医师和护士复核准入标准,统筹安排;④预约信息反馈,医护患三方沟通。

7. 术前健康宣教 与成年人相比多数患儿由于认知能力有限,所处环境的改变常使患儿产生陌生感和恐惧感,并且对治疗措施产生对抗情绪,易引起生理和心理应激创伤反应。因此,术前宣教尤为重要。有认知能力的儿童和家长都是术前宣教的对象^[31,35]。要求做术前宣教的医护人员要对所有日间手术病种有全面系统的认识和了解,尽量做到个性化宣教。宣教人员包括预约护士、接诊医师、麻醉医师、入院登记处工作人员等。主要内容有:①日间病房住院流程;②手术及麻醉方式、风险、并发症及预案;③患儿入院前准备,如日间手术前注意事项、住院期间配合要点、快速康复相关知识、手术心理应激干预、感染预防、停药计划、家属陪护等。宣教方式有口头宣教、纸质资料、视频、图片、微信、网络等多种方式对患儿及家属进行健康教育,达到患儿和家属知晓并配合治疗的目的。

(二)手术当日管理

1. 入院及术前再评估 患儿手术当日入院后要再次采集病史和进行体格检查,核查术前检查项目结果及其时效性。

2. 术前禁食 日间手术患儿预约时采用有计划分时段安排手术,提倡分时段禁食,尽量缩短术前禁食时间。研究建议日间手术患儿术前 6 h 开始禁食固体食物和牛奶、4 h 开始禁食母乳、2 h 开始禁饮清饮料。^[19]

3. 麻醉 日间手术是伴随着微创外科技术的发展、麻醉技术及麻醉复苏技术的进步而发展的。作为小儿日间手术的麻醉须选择既能满足手术需求,又能使患儿术后快速康复的麻醉方式;麻醉用药原则:应选择起效迅速、消除快、作用时间短、镇痛镇静效果好,心肺功能影响轻微,无明显不良反应和不适感的药物,具体麻醉选择参照《小儿日间手术麻醉指南》^[19]。

(三)术后管理^[19]

日间手术术后的疼痛管理充满挑战,充分及时

表 1 小儿外科日间手术(操作)病种及术式推荐目录^[21-32]

序号	疾病名称(对应疾病分类代码国家临床版 2.0)	疾病编码(对应疾病分类代码国家临床版 2.0)	手术名称(对应手术操作代码国家临床版 2.0)	ICD-9-CM-3 编码(对应手术操作代码国家临床版 2.0)
1	单侧腹股沟疝/双侧腹股沟疝	K40.900x002/ K40.200x001	单侧腹股沟直疝疝囊高位结扎术/单侧腹股沟斜疝疝囊高位结扎术/腹腔镜下单侧腹股沟斜疝疝囊高位结扎术/双侧腹股沟斜疝疝囊高位结扎术	53.00
2	鞘膜积液	N43	睾丸鞘状突高位结扎术/腹腔镜下鞘状突高位结扎术	61.4901/61.4905
3	包茎	N47.x00x001	包皮环切术/包皮瘢痕切除术/包皮病损切除术	64.0x00/64.2x00x001/ 64.2x00x002
4	隐睾	Q53	睾丸固定术/腹腔镜睾丸固定术	62.5x00/62.5x01
5	精索静脉曲张	I86.101	精索静脉高位结扎术/腹腔镜精索静脉高位结扎术	63.1x01/63.1x03
6	隐匿型阴茎/先天性阴茎屈曲畸形/先天性阴茎下弯/先天性阴茎阴囊融合/阴茎阴囊转位	Q55.606/Q55.603/ Q55.604/Q55.801/ Q55.802	阴茎建造术/阴茎重建术/阴茎矫直术/阴茎延长术/转移皮瓣阴茎修补术/阴茎瘢痕松解术	64.4300/64.4400/64.4901/ 64.4902/64.4905/ 64.9100x002
7	尿道下裂,阴茎头的/先天性尿道冠部下裂	Q54.000/Q54.001	尿道下裂修补术	58.4502
8	皮肤窦道/皮肤瘘管/局部肿胀、肿物和肿块/局部肿物/皮下肿物/皮肤肿物/皮下结节/皮肤肿瘤	L98.802/L98.804/ R22.900/R22.901/ R22.902/R22.903/ R22.904	皮肤瘢痕切除术/皮肤病损切除术/皮下组织病损切除术	86.3x01/86.3x02/86.3x03
9	甲状舌管囊肿	Q89.202	甲状舌管切除术/甲状舌管瘘管闭合术/甲状舌管病损切除术/甲状舌管瘘管切除术	06.7x00/06.7x00x003/ 06.7x01/06.7x02
10	血管瘤/淋巴管瘤/周围动静脉畸形/周围动脉畸形/周围静脉畸形	D18.000/D18.100/ Q27.300/Q27.800x041/ Q27.800x042	血管瘤硬化剂注射/皮肤及皮下血管瘤切除术/经导管动静脉畸形介入栓塞术/淋巴管瘤切除术	99.2904/86.3x15/39.7910/ 40.2910
11	脐疝/腹白线疝	Q79.200/K43.900x001	腹壁白线疝修补术/腹腔镜下脐疝修补术/其他开放性脐疝缝合术/脐疝修补术	53.5900x001/53.4301/ 53.4900/53.4901
12	先天性脐茸	Q43.004	脐病损切除术	54.3x00x027
13	先天性狭窄性腱鞘炎/狭窄性腱鞘炎	Q74.010/M65.900x093	手部腱鞘松解术/腱鞘松解术	82.0101/83.0102
14	先天性胸锁乳突肌性斜颈	Q68.001	斜颈腱性条索切断术	83.1900x018
15	多指(趾)畸形	Q69.900	多指截指术/多趾截除术	84.0100x001/84.1102
16	单纯性肾囊肿	N28.101	肾囊肿去顶术/腹腔镜下肾囊肿去顶术/肾囊肿切除术/经皮肾囊肿抽吸术/肾囊肿硬化剂注射术	55.0105/55.0106/55.9100x003/ 55.9206/55.9601
17	先天性马蹄足	Q66.803	足部肌腱松解术/足韧带松解术/畸形足松解术/足筋膜切断术	83.1301/80.4804/83.8400/ 83.1402
18	慢性阑尾炎	K36.x02	腹腔镜下阑尾切除术/阑尾切除术	47.0100/47.0901
19	取出输尿管 D-J 管	Z46.600x001	膀胱镜 D-J 管取出术	97.6402
20	泌尿系统疾患	N39.900	膀胱镜检查	57.3200x001
21	消化道疾病的特殊筛查	Z13.800x031	胃镜检查/小肠镜检查/胃-十二指肠镜检查/十二指肠镜检查术/结肠镜检查/乙状结肠镜检查	44.1300x001/45.1300x001/ 45.1300x004/45.1301/ 45.2300/45.2401
22	取出内固定装置	Z47.000x002	肩胛骨内固定装置去除术/锁骨内固定装置去除术/肋骨内固定装置去除术/胸骨内固定装置去除术/肱骨内固定装置去除术/桡骨内固定装置去除术/尺骨内固定装置去除术/腕骨内固定装置去除术/掌骨内固定装置去除术/股骨内固定装置去除术/髌骨内固定装置去除术/胫骨内固定装置去除术/腓骨内固定装置去除术/踝关节内固定装置去除术/跗骨内固定装置去除术/跖骨内固定装置去除术/指骨内固定装置去除术/趾骨内固定装置去除术/脊柱内固定装置去除术	78.6101/78.6103/78.6105/ 78.6107/78.6201/78.6301/ 78.6303/78.6401/78.6403/ 78.6501/78.6601/78.6701/ 78.6703/78.6705/78.6801/ 78.6803/78.6901/78.6903/ 78.6905/78.6907

的镇痛治疗可以减少疼痛引起的不良反应,加速患儿术后康复和改善患儿预后。

1. 疼痛评估方法 小儿尤其是婴幼儿不能主诉疼痛,小儿疼痛评估较成人困难,目前还没有适用于

所有种类疼痛或所有年龄段儿童的理想评估量表。小儿疼痛评估方法可根据患儿年龄选择不同的评估方法,0~3 岁婴幼儿可采用 CRIES 评估量表,通过哭泣、呼吸、循环、面部表情和睡眠进行评估;FLACC 量表法通常用于 1~18 岁患儿术后疼痛评估,是手术患儿首推的评估方法,包括 5 个内容:表情、肢体活动、行为、哭闹和可安慰性; ≥ 8 岁儿童可采用视觉疼痛模拟评分法(VAS)^[36]。疼痛强度因手术而异,儿童日间手术以轻、中度疼痛多见。

2. 镇痛药物选择 通常在无明显禁忌证情况下,可选用选择性非甾体抗炎药(COX-2 抑制剂)、非选择性非甾体抗炎药(NSAIDs)或对乙酰氨基酚口服或肛栓作为基础用药^[37]。

3. 疼痛管理 对于疼痛管理多采用早期、积极、多模式镇痛治疗,术前可经肛门给予肛栓(布洛芬栓或对乙酰氨基酚栓)进行预防性镇痛;术中可进行区域神经阻滞或切口局部浸润麻醉,减少阿片类药物的使用,从而减少阿片类药物副作用及术后患儿的烦躁不安、呕吐^[38-39];术后每隔 4~6 h 口服镇痛药物,以维持充分的血药浓度和有效镇痛。另外,通过观看患儿喜爱的动画片,玩电子游戏,玩喜爱的玩具等,转移患儿的注意力,可缓解疼痛与不适,且效果良好。

4. 预防术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV) PONV 是日间手术术后延迟出院的主要因素之一,存在多个 PONV 危险因素的患儿应预防 PONV 发生。小儿有 5 个 PONV 独立危险因素:手术时间 >30 min、年龄 >3 岁、反复多次使用阿片类药物、斜视手术、本人或直系亲属有 PONV^[11,19]。以下措施有助于降低小儿 PONV 的发生率:①使用局部麻醉或区域麻醉、使用丙泊酚全身静脉麻醉(TIVA),减少吸入麻醉使用,可减少 PONV 的发生率;②降低术中和术后阿片类药物剂量;③充足的液体治疗及缩短禁水时间(2 h);④合理使用止吐药,预防和治疗 PONV,地塞米松、5-HT₃ 受体拮抗剂和氟哌利多都是防治小儿 PONV 的常用药物,这些药物在超前镇吐和预防性镇吐中已普遍使用^[40-43],地塞米松用于预防儿童 PONV 的剂量是每次 150 $\mu\text{g}/\text{kg}$,昂丹司琼已被批准用于 ≥ 1 个月龄的婴儿,预防儿童 PONV 推荐剂量是每次 50~100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。氟哌利多预防儿童 PONV 推荐剂量是每次 50~75 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。对于未接受预防性药物治疗或者预防性治疗失败的 PONV 患儿,应给予止吐药治疗^[19,31,35]。

(四)术后监测与护理

日间手术需要做好患儿术后护理与管理,缩减婴幼儿的有线监护使用时间,更推荐使用便携式甚至无线监护设备,方便患儿活动,减少不适及哭闹。主要包括^[44-46]:①密切观察病情变化并给予处理,减少并发症的发生;②患儿清醒后可采取自由舒适体位,家长怀抱婴幼儿更能减少哭闹,并注意预防患儿因呕吐导致误吸;③患儿完全清醒后即可饮水,进食一般由流质、半流质再过渡到正常饮食;④术后应仔细观察伤口有无出血;⑤对家属培训教育,提高家属的护理技能。

(五)出院评估及出院后管理

1. 出院评估 影响术后恢复的因素有手术时长、手术部位、麻醉技术和患儿的年龄^[47-48]。医生结合患儿实际情况完成出院评估,符合下列所有出院条件者方可出院^[49],①生命体征:呼吸平稳,意识恢复,血压和脉搏与术前比较变化 $<20\%$;②活动能力:恢复到术前生长发育水平;③恶心呕吐:无恶心呕吐或仅有轻微的症状,口服药物可以控制;④饮食:能正常进食流质或口服补液;⑤疼痛:患儿出院前应当无痛或轻微疼痛,疼痛程度为患儿可以接受的水平;⑥出血:术后出血应当和预期的失血具有一致性,不需要更换敷料。

2. 出院后管理 医护联合制定出院后康复指导的项目及内容,专业护士对出院患儿进行病情记录及康复指导,涉及出院后饮食、活动、服药指导、异常情况的报告处理、复诊的提示。随访的目的不但在于解决患儿出院后的后顾之忧,也能预防、及时发现并处理可能出现的术后并发症,提高患方满意度。电话和手机 APP 随访^[50-52]是简单而有效的随访方式。

三、小儿外科日间手术质量与安全管理

(一)日间手术管理制度

小儿外科日间手术必须严格执行三个准入(术式准入制度、患儿准入制度、手术医生和麻醉医生准入制度)及三个评估标准(术前评估标准、麻醉评估标准、出院评估标准),保证医疗质量及安全^[16]。

(二)应急预案

1. 住院期间应急预案 当术中出现与入院诊断不一致的情况时,应视情况决定同期或延期手术。术后患儿出现疼痛不能耐受、严重恶心呕吐、呼吸困难,伤口出血等情况,应按此预案处置:①通知主管医师和麻醉医生查看患儿,评估病情,予以相应处理;②若不符合出院标准,由主管医师决定延迟出院

或转入专科病房;③报告日间手术中心负责人协调处理。

2. 出院后应急预案根据各专科疾病的术后并发症的特点制定应急处理方案:

①保持畅通的应急联系电话或微信等通信方式;②应急处理联络人员要指导患儿或家属进行简单的处理或救治;③必要时指导患儿到急诊就诊,甚至收入住院;④报告日间手术中心负责人、手术医师和麻醉医生,参与协调处理。

(三)医疗质量与安全评估

医疗质量与安全评估可及时发现和解决日间手术所遇到的问题,保障日间手术安全、高效实施和健康发展,实现流程优化和医疗质量与安全的持续改进。通常可采用的质量安全监测指标包括:爽约率、手术当日取消率、非计划手术延迟率、非计划延迟出院率、非计划再就诊率、非计划再手术率、非计划转诊率、术后并发症及不良反应、患儿及家属满意度等。

(四)病历管理

在保障医疗文书质量的前提下,可参照《日间手术病历书写规范专家共识》^[53],根据卫生行政主管部门的要求进行设计专用日间手术住院病历,并纳入医院病历质量管理。

四、结语

小儿外科疾病单一病种患儿多,手术时间相对成人较短,且术后恢复快,非常适合开展日间手术;另一方面,小儿外科日间手术仍存在风险。为更好地促进我国小儿日间手术的发展,普及标准化管理,以确保小儿日间外科手术顺利开展,通过汇集全国多所权威医疗机构相关专家的讨论意见,并参考国内外的相关文献,撰写了小儿外科日间手术专家共识。各医疗机构可根据实际情况酌情开展,本共识也会根据国内外小儿外科日间手术发展及时更新修订。

参与本共识制定的专家(按姓氏汉语拼音排序):卞红强(武汉儿童医院普外科);陈功(复旦大学附属儿科医院小儿外科);陈快(江西省儿童医院新生儿外科);陈亚军(首都医科大学附属北京儿童医院普通外科);程智刚(中南大学湘雅医院麻醉科);窦红昆(昆明市儿童医院日间诊疗中心);范应中(郑州大学附属第一医院小儿外科);冯杰雄(华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科);耿秀文(岳阳市第一人民医院小儿外科);顾硕(海南省妇女儿童医学中心);黄金狮(首都医科大学附属北京儿童医院新生儿外科);黄寿奖(浙江大学医学院附属儿童医院新生儿外科);李爱武(山东大学齐鲁医院小儿外科);李索林(河北医科大学第二医院小

儿外科);刘俊宏(重庆医科大学附属儿童医院日间外科病房);鹿洪亨(青岛大学附属医院小儿外科);陆如纲(南京医科大学附属儿童医院泌尿外科);马勇(中南大学湘雅二医院小儿外科);莫洋(中南大学湘雅医院日间手术中心);任红霞(山西省儿童医院小儿外科);苏义林(中国科技大学附属第一医院小儿外科);唐维兵(南京医科大学附属儿童医院);王斌(深圳市儿童医院普外科);武玉睿(首都儿科研究所附属儿童医院胸部及肿瘤外科);宰红艳(中南大学湘雅医院小儿普通外科);詹江华(天津市儿童医院小儿外科);赵天望(湖南省儿童医院泌尿外科);祝胜美(浙江大学第一附属医院麻醉科)

执笔:宰红艳(中南大学湘雅医院小儿普通外科);朱勤(中南大学湘雅医院小儿普通外科);姜伟(中南大学湘雅医院小儿普通外科)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] International Association for Ambulatory Surgery. Ambulatory (day) surgery. Suggested international terminology and definitions [EB/OL]. http://www.iaas-med.com/files/historical/IAAS_definitions.pdf. 2003-09-27.
- [2] Nicoll JH. Case operated on for radical cure of inguinal hernia [J]. Glasgow Med J, 1905, 64(4): 241-248.
- [3] Nicoll JH. Points in the operative treatment of hare-lip and cleft palate [J]. Glasgow Med J, 1917, 87(1): 16-18.
- [4] Letts M, Davidson D, Splinter W, et al. Analysis of the efficacy of pediatric day surgery [J]. Can J Surg, 2001, 44(3): 193-198.
- [5] Postuma R, Ferguson CC, Stanwick RS, et al. Pediatric day-care surgery: a 30-year hospital experience [J]. J Pediatr Surg, 1987, 22(4): 304-307. DOI: 10. 1016/s0022-3468(87)80229-4.
- [6] 潘少川, 张金哲. 在门诊施行小儿疝修补术的体会 [J]. 中华外科杂志, 1966, 14(3): 366.
Pan SC, Zhang JZ. Experience of pediatric hernia repair in outpatient department [J]. Chin J Surg, 1966, 14(3): 366.
- [7] Anderson T, Walls M, Canelo R. Day case surgery guidelines [J]. Surg Oxf, 2017, 35(2): 85-91. DOI: 10. 1016/j. mpsur. 2016. 11. 013.
- [8] 马洪升. 日间手术 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 1.
Ma HS. Day surgery [M]. Beijing: People's Publishing House. 2016: 1.
- [9] 张金哲. 腹股沟疝的门诊手术 [J]. 中华小儿外科杂志, 1990, 11(1): 50-52.
Zhang JZ. Outpatient operation of inguinal hernia [J]. Chin J Pediatr Surg, 1990, 11(1): 50-52.
- [10] 金百祥, 郑珊. 开展小儿“一日外科”的回顾与现状 [J]. 中华小儿外科杂志, 1990, 11(5): 308-309.
Jin BX, Zheng S. Review and present situation of day surgery in children [J]. Chin J Pediatr Surg, 1990, 11(5): 308-309.
- [11] de Luca U, Mangia G, Tesoro S, et al. Guidelines on pediatric day surgery of the Italian societies of pediatric surgery (SICP) and pediatric anesthesiology (SARNePI) [J]. Ital J Pediatr, 2018, 44(1): 35. DOI: 10. 1186/s13052-018-0473-1.
- [12] Nordin AB, Shah SR, Kenney BD. Ambulatory pediatric surgery [J]. Semin Pediatr Surg, 2018, 27(2): 75-78. DOI: 10. 1053/j. sempedsurg. 2018. 02. 003.

- [13] Smith I, Kranke P, Murat I, et al. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology[J]. Eur J Anaesthesiol, 2011, 28(8): 556-569. DOI: 10.1097/EJA.0b013e3283495ba1.
- [14] 王语, 吕堃, 王燕, 等. 新日间外科模式对患儿满意度及围术期安全性的影响[J]. 重庆医学, 2018, 47(10): 1419-1420. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2018.10.036.
Wang Y, Lyu K, Wang Y, et al. The influence of new day surgical model on patients' satisfaction and perioperative safety [J]. Chongqing Med, 2018, 47(10): 1419-1420. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2018.10.036.
- [15] 于丽华. 中国日间手术发展的历程与展望[J]. 中国医院管理, 2016, 36(6): 16-18.
Yu LH. Development and prospect of day surgery in china[J]. Chin Hosp Manage, 2016, 36(6): 16-18.
- [16] 卞红强, 马敬伟, 杨泳茹. 儿童专科医院日间手术管理经验[J]. 华西医学, 2019, 34(2): 193-197.
Bian HQ, Ma JW, Yang YR. Management experience of day surgery in children's hospital[J]. West China Med J, 2019, 34(2): 193-197.
- [17] 顾硕, 顾松, 许文妍, 等. 儿童专科医院日间手术标准化管理[J]. 解放军医院管理杂志, 2010, 17(7): 662-663. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9985.2010.07.032.
Gu S, Gu S, Xu WY, et al. Standardization of management at children's hospital day surgery[J]. Hosp Adm J Chin PLA, 2010, 17(7): 662-663. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9985.2010.07.032.
- [18] 钱小慧, 陆如纲. 我国儿童日间手术发展现状分析[J]. 江苏卫生事业管理, 2018, 29(6): 652-654.
Qian XH, Lu RG. Analysis of the development of daytime surgery in China[J]. Jiangsu Heal Care Manag, 2018, 29(6): 652-654.
- [19] 中国心胸血管麻醉学会日间手术麻醉分会, 中华医学会麻醉分会小儿麻醉学组. 小儿日间手术麻醉指南[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(8): 566-570. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.08.002.
Chinese Society of Cardiothoracic and Aascular Anesthesiology-Day Surgery Branch. Chinese Society of Anesthesiology-Pediatric Branch. Guidline of pediatric day surgery anesthesia [J]. Natl Med J Chin, 2019, 99(8): 566-570. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.08.002.
- [20] Bertolizio G, Astuto M, Ingelmo P. The implications of immunization in the daily practice of pediatric anesthesia[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2017, 30(3): 368-375. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000462.
- [21] 黄寿奖, 吕成杰, 钱云忠, 等. 基于加速康复外科理念的日间手术模式治疗小于 1 岁腹股沟斜疝的对比研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(4): 261-266. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.003.
Huang SJ, Lyu CJ, Qian YZ, et al. Application of enhanced recovery after surgery for infantile inguinal hernia undergoing ambulatory surgery[J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(4): 261-266. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.003.
- [22] Ein SH, Nasr A, Wales PW, et al. Testicular atrophy after attempted pediatric orchidopexy for true undescended testis [J]. J Pediatr Surg, 2014, 49(2): 317-322. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.11.048.
- [23] Gurnaney HG, Maxwell LG, Kraemer FW, et al. Prospective randomized observer-blinded study comparing the analgesic efficacy of ultrasound-guided rectus sheath block and local anaesthetic infiltration for umbilical hernia repair [J]. Br J Anaesth, 2011, 107(5): 790-795. DOI: 10.1093/bja/aer263.
- [24] 金鑫, 王佚, 刘俊宏, 等. 小儿腹股沟斜疝日间手术与专科住院手术的卫生经济学评价[J], 中华小儿外科志, 2020, 41(1): 69-74. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2020.01.015.
Jin X, Wang Y, Liu JH, et al. Comparison of health economical evaluation between day surgery and inpatient hospitalization surgery mode for inguinal hernia [J]. Chin J Pediatr Surg, 2020, 41(1): 69-74. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2020.01.015.
- [25] Prestipino M, Bertozzi M, Nardi N, et al. Outpatient department repair of urethrocutaneous fistulae using n-butyl-cyanoacrylate (NBCA): a single-centre experience [J]. BJU Int, 2011, 108(9): 1514-1517. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2010.10083.x.
- [26] Li WY, Chaudhry O, Reinisch JF. Guide to early surgical management of lip hemangiomas based on our experience of 214 cases[J]. Plast Reconstr Surg, 2011, 128(5): 1117-1124. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31822b6908.
- [27] Geller KA, Cohen D, Koempel JA. Thyroglossal duct cyst and sinuses: a 20-year Los Angeles experience and lessons learned [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2014, 78(2): 264-267. DOI: 10.1016/j.ijporl.2013.11.018.
- [28] Wakimoto M, Miller R, Shafy SZ, et al. Safety of same-day discharge compared to overnight observation following laparoscopic appendectomy in the pediatric-aged patient: a national surgical quality improvement program project [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2019, 29(7): 965-969. DOI: 10.1089/lap.2019.0046.
- [29] Psaila J, Agrawal S, Fountain U, et al. Day-surgery laparoscopic cholecystectomy: factors influencing same-day discharge[J]. World J Surg, 2008, 32(1): 76-81. DOI: 10.1007/s00268-007-9225-x.
- [30] 宋宏程, 孙宁. 日间手术在小儿外科开展的可行性及其意义 [J]. 继续医学教育, 2015, 29(5): 52-53.
Song HC, Sun N. The feasibility and significance of day surgery in pediatric surgery[J]. Continuing Med Educ, 2015, 29(5): 52-53.
- [31] 顾炜珺, 赵列宾, 郭薇薇. 儿科日间手术开展现状及风险管理探索[J]. 中国卫生资源, 2017, (4): 352-355. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2017.16685.
Gu WJ, Zhao LB, Guo WW. Current status of pediatric day surgery and exploration of risk management[J]. China Health Resources, 2017, (4): 352-355. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2017.16685.
- [32] 吕堃, 王语, 金鑫, 等. 小儿隐睾日间手术与专科住院手术卫生经济学评价[J]. 华西医学, 2020, 35(2): 170-175. DOI: 10.7507/1002-0179.201910044.
Lyu K, Wang Y, Jin X, et al. Comparison of health economics evaluation between day surgery and special in-hospital surgery mode for the treatment of cryptorchidism in children[J]. West China Med J, 2020, 35(2): 170-175. DOI: 10.7507/1002-0179.201910044.
- [33] 窦红昆, 李本红. 儿童日间手术的发展现状及进展[J]. 昆明理工大学学报(自然科学版), 2018, 43(6): 103-108. DOI: 10.16112/j.cnk.53-1223/n.2018.06.013.

- Dou HK, Li BH. Current status and progress of pediatric day surgeries[J]. J Kunming Univ Sci Tech (Nat Sci), 2018, 43(6):103-108. DOI:10.16112/j.cnk.53-1223/n.2018.06.013.
- [34] 中华医学会麻醉学分会. 日间手术麻醉专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(10):1017-1022.
Chinese Association of Anesthesiologists. Expert consensus on anesthesia in day surgery[J]. J Clin Anesthesiol, 2016, 32(10):1017-1022.
- [35] Bansal VK, Dobie KH, Brock EJ. Emergency response in the ambulatory surgery center[J]. Anesthesiol Clin, 2019, 37(2):239-250. DOI:10.1016/j.anclin.2019.01.012.
- [36] 中华医学会麻醉学分会. 2017 版中国麻醉学指南与专家共识[M]. 北京:人民卫生出版社, 2017.
Chinese Association of Anesthesiologists. Chinese anesthesiology guidelines and expert consensus (2017) [M]. Beijing: People's Publishing House, 2017.
- [37] Wick EC, Grant MC, Wu CL. Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques; a review[J]. JAMA Surg, 2017, 152(7):691-697. DOI:10.1001/jamasurg.2017.0898.
- [38] Beaussier M, Sciard D, Sautet A. New modalities of pain treatment after outpatient orthopaedic surgery [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2016, 102(1 Suppl):S121-S124. DOI:10.1016/j.otsr.2015.05.011.
- [39] Malchow RJ, Gupta RK, Shi YP, et al. Comprehensive analysis of 13,897 consecutive regional anesthetics at an ambulatory surgery center[J]. Pain Med, 2018, 19(2):368-384. DOI:10.1093/pm/pnx045.
- [40] 王东坡, 黄文芳, 赵佳莲, 等. 昂丹司琼对日间手术患儿术后恶心呕吐的预防作用研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(9):757-762. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.09.010.
Wang DP, Huang WF, Zhao JL, et al. Efficacies of prophylactic ondansetron for postoperative nausea and vomiting in children undergoing ambulatory surgeries[J]. J Clin Pediatr, 2019, 18(9):757-762. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.09.010.
- [41] Flubacher P, Fournier N, Cherpillod J, et al. A randomised controlled trial of placebo, droperidol or ondansetron to prevent nausea and vomiting after tonsillectomy in children receiving dexamethasone[J]. Anaesthesia, 2017, 72(7):859-863. DOI:10.1111/anae.13907.
- [42] Bourdaud N, Devys JM, Bientz J, et al. Development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients; the VPOP score [J]. Paediatr Anaesth, 2014, 24(9):945-952. DOI:10.1111/pan.12428.
- [43] Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting[J]. Anesth Analg, 2014, 118(1):85-113. DOI:10.1213/ANE.0000000000000002.
- [44] 窦红昆, 李本红, 刘灵芝, 等. ERAS 在小儿日间手术中的运用[J]. 中国卫生标准管理, 2018, 9(22):53-56. DOI:10.3969/j.issn.1674-9316.2018.22.023.
- Dou HK, Li BH, Liu LZ, et al. Application of enhanced recovery after surgery in children day surgery. 2018, 9(22):53-56. DOI:10.3969/j.issn.1674-9316.2018.22.023.
- [45] 马洪升, 程南生, 朱涛, 等. 华西医院日间手术快速康复(ERAS)规范[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2016, 23(2):104-106. DOI:10.7507/1007-4848.20160024.
Ma HS, Cheng NS, Zhu T, et al. Standard of enhanced recovery after surgery for day surgery in West China hospital [J]. Chin J Clin Thorac Cardiovasc Surg, 2016, 23(2):104-106. DOI:10.7507/1007-4848.20160024.
- [46] Jiang WW, Liu X, Liu FL, et al. Safety and benefit of pre-operative oral carbohydrate in infants; a multi-center study in China[J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2018, 27(5):975-979. DOI:10.6133/apjcn.052018.08.
- [47] Moncel JB, Nardi N, Wodey E, et al. Evaluation of the pediatric post anesthesia discharge scoring system in an ambulatory surgery unit[J]. Paediatr Anaesth, 2015, 25(6):636-641. DOI:10.1111/pan.12612.
- [48] Dexter F, Epstein RH, Rodriguez LI. Throughout the United States, pediatric patients undergoing ambulatory surgery enter the operating room and are discharged earlier in the day than are adults[J]. Perioper Care Oper Room Manag, 2019, 16:100076. DOI:10.1016/j.pcorn.2019.100076.
- [49] Ead H. From Aldrete to PADSS; Reviewing discharge criteria after ambulatory surgery[J]. J Perianesth Nurs, 2006, 21(4):259-267. DOI:10.1016/j.jopan.2006.05.006.
- [50] Li CP, Huang SJ, Su XH, et al. Monitoring of home recovery using the 317-nursing mobile application following day-case surgery in children; Perspectives from both nurses and patients [J/OL]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(31):e16639. DOI:10.1097/MD.00000000000016639.
- [51] Eyles H, McLean R, Neal B, et al. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: Findings from the SaltSwitch randomised controlled trial [J]. Eur J Prev Cardiol, 2017, 24(13):1435-1444. DOI:10.1177/2047487317715713.
- [52] Skrepnik N, Spitzer A, Altman R, et al. Assessing the impact of a novel smartphone application compared with standard follow-up on mobility of patients with knee osteoarthritis following treatment with hyal G-F 20; a randomized controlled trial[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2017, 5(5):e64. DOI:10.2196/mhealth.7179.
- [53] 刘蔚东, 张乐. 日间手术病历书写规范专家共识(2019年)[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28(10):1171-1176. DOI:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.10.001.
Liu WD, Zhang L. Expert consensus on the norms for writing medical records of day surgery (2019)[J]. Chin J Gen Surg, 2019, 28(10):1171-1176. DOI:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.10.001.

(收稿日期:2020-02-21)