

• 论 著 •

快速康复外科理念下择期手术婴幼儿术前禁食现状调查

颜婷婷¹, 李素芳¹, 郑泽瑞¹, 徐雅南²

摘要:目的 了解快速康复外科理念下择期手术患儿术前实际禁食情况,为针对性干预提供参考。方法 对行择期手术的356例患儿采用自行设计的问卷调查术前实际禁食情况。结果 术前禁食液体时间为4.92(3.68,9.38)h、禁食母乳为7.17(5.88,9.38)h、禁食配方奶、非母乳或淀粉类固体食物为10.33(8.34,12.50)h;因禁食哭闹140例(39.33%);不同年龄、家长性别和文化程度患儿术前液体禁食时间差异有统计学意义(均 $P<0.05$);患儿家长对术前禁食目的、术前禁食时间过长的危害认知不足,对各类食物术前禁食时间认知存在偏差。结论 择期手术患儿各类食物术前实际禁食时间过长,导致部分患儿哭闹;患儿家长对术前禁食认知不足,需针对性干预,以促进术前正确禁食。

关键词: 婴幼儿; 患儿; 择期手术; 术前禁食; 禁食时间; 禁饮; 快速康复外科

中图分类号: R473.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.19.014

Investigation of preoperative fasting in infants and young children receiving elective surgery under the ERAS concept Yan Tingting, Li Sufang, Zheng Zerui, Xu Yanan. Nursing Department of Shenzhen Children's Hospital of China Medical University, Shenzhen 518000, China

Abstract: **Objective** To investigate preoperative fasting in children receiving elective surgery under the ERAS concept, and to provide reference for targeted intervention. **Methods** The sample included 356 infants and children aged 3 years or younger undergoing elective surgery and data were collected using a questionnaire developed by the researchers. **Results** The children were fed an average of 4.92(3.68,9.38) hours before the operation with clear liquids, 7.17(5.88,9.38) hours with breast milk, and 10.33(8.34, 12.50) hours with formula milk, cow's milk, or starches. About 39.33% of children cried because of fasting. The preoperative liquid fasting duration differed by children's age, parental gender and educational level (all $P<0.05$). Parents were unaware of the purpose of preoperative fasting and the harm of prolonged preoperative fasting, and they also had biased perceptions of preoperative fasting duration for various foods. **Conclusion** The actual preoperative fasting duration in children having elective surgery is too long, causing some of the children to cry. Parents have insufficient knowledge of preoperative fasting, so targeted interventions should be taken to promote correct preoperative fasting.

Key words: infant and young child; pediatric patient; elective surgery; preoperative fasting; fasting duration; liquid fasting; enhanced recovery after surgery

缩短术前禁食时间是快速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)理念的重要内容之一^[1]。美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)发布的术前禁食指南^[2]推荐择期手术婴幼儿术前禁食液体(水、无渣果汁、不含牛奶的茶或咖啡)2 h,母乳4 h,配方奶、非母乳和淀粉类固体食物6 h。2017版中国麻醉学指南与专家共识^[3]、2019年骨科手术围手术期禁食禁饮管理指南^[4]和2021年儿童加速康复外科麻醉中国专家共识^[5]均提出了相同建议。但国外多项调查发现,在“6-4-2”术前禁食方案已推行的情况下,婴幼儿术前实际禁食时间仍远超术前禁食指南推荐的时间^[6-8]。由此可见术前禁食指南虽在临床得以推广,但执行度与术前禁食指南的要求仍存在一定差距。而术前禁食时间过长会增加婴幼儿烦躁、低血糖、术中低血压、酮

症酸中毒以及术后胰岛素抵抗等围手术期并发症风险^[8-11]。鉴此,研究者对本院择期手术婴幼儿术前实际禁食情况进行调查,了解实际禁食时间与禁食指南^[3-4]的差距,以期为下一步拟定对策促进禁食指南向临床转化提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选取2021年10~12月于我院行择期手术的356例婴幼儿为研究对象。纳入标准:①年龄≤3岁,行全麻择期手术;②患儿家长认知、阅读、沟通能力正常;③患儿家长知情,自愿参加本研究。排除患中枢神经系统疾病、胃肠道疾病、糖尿病或糖代谢异常患儿。356例中,男286例,女70例;月龄1~36(16.98±3.52)个月;泌尿外科手术170例,骨科手术111例,普通外科手术75例;有手术史47例;纯母乳喂养13例,母乳+辅食22例,母乳+配方奶29例,母乳+配方奶+辅食7例,配方奶21例,配方奶+辅食226例,米饭38例;自费者76例,医保280例;主要陪护为男性家长61例,女性家长295例;家长年龄18~59(31.71±5.60)岁;家长文化程度为硕士12例,本科86例,大专105例,高中或中专81例,初中

作者单位:1. 中国医科大学深圳市儿童医院护理部(广东 深圳, 518000);2. 中国医科大学深圳市儿童医院泌尿外科

颜婷婷:女,硕士在读,护师

通信作者:李素芳,1252250687@qq.com

收稿:2022-04-16;修回:2022-06-03

68 例,小学 4 例。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 研究者通过查阅国内外文献并结合临床实际形成调查问卷初稿,再由 1 名主任护师、2 名副主任护师和 4 名主管护师对调查表内容进行审阅,经预调查修订调查表,最终形成择期手术婴幼儿术前禁食情况调查问卷。调查问卷为两部分:①一般资料。患儿性别、年龄、入住科室、饮食结构、手术史、付费方式和家长相关信息等。②患儿手术与进食情况。包括手术开始时间和手术结束时间;术前各类食物末次进食时间;患儿术前因口渴、饥饿出现哭闹情况与程度;家长对术前禁食的认知,包括术前禁食目的、禁食过长的害处及各类食物的禁食时间等共 6 条。禁食时间以术前禁食液体 2 h,母乳 4 h,配方奶、非母乳和淀粉类固体食物 6 h 为标准。以回答正确与否统计。患儿哭闹评估:进手术室前 30 min 内因口渴、饥饿出现哭闹计为哭闹;经家长或护士安抚后停止为轻度哭闹;经家长或护士安抚后哭闹程度有所减轻为中度哭闹;经家长或护士安抚无效果为重度哭闹^[12]。

1.2.2 调查方法 由经过统一培训的调查员在手术等待区于患儿入手术室前 30 min 采用面对面问答的方式完成一般资料、术前各类食物末次进食时间和患儿家长对术前禁食的认知的填写;由患儿家长根据患儿日常饮食规律观察患儿口渴、饥饿情况,调查员通过现场观察与家长共同评估患儿哭闹情况。通过查阅病历或手术记录获得患儿手术开始时间和手术结束时间。术前各类食物实际禁食时间=手术开始时间-婴幼儿末次进食时间。共调查 360 例患儿及家长,其中 4 例因延迟或取消手术而未计入,最终获得有效资料 356 份,有效率 98.89%。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行统计分析,行描述性分析、秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 患儿各类食物术前禁食情况 术前 2 h 禁液体摄入:356 例均未达标,最短者禁液体时间为 2.08 h、最长达 19.58 h。术前 4 h 禁母乳摄入:71 例母乳喂养患儿中仅 1 例达标,最短者禁母乳时间为 3.97 h、最长达 18.83 h。术前 6 h 禁配方奶和淀粉类固体食物摄入:343 例(13 例纯母乳喂养)中仅 1 例达标,最短者禁食时间为 5.83 h、最长达 21.58 h。三类食物术前禁食时间普遍延长。各类食物术前实际禁食时间,见表 1。

表 1 各类食物术前实际禁食时间

食物种类	例数	实际禁食时间 [h, M(P ₂₅ , P ₇₅)]
液体	356	4.92(3.68, 9.38)
母乳	71	7.17(5.88, 9.38)
配方奶和淀粉类 固体食物	343	10.33(8.34, 12.50)

2.2 患儿哭闹情况 入手术室前因口渴、饥饿出现哭闹的患儿 140 例(39.33%),其中轻度哭闹 93 例(26.12%),中度哭闹 38 例(10.67%),重度哭闹 9 例(2.53%)。

2.3 不同特征患儿术前禁食液体时间比较 见表 2。

表 2 不同特征患儿术前禁食液体时间比较

项目	类别	例数	禁食液体时间 [h, M(P ₂₅ , P ₇₅)]		Z/Hc	P
科室	泌尿外科	170	4.92(3.67, 9.50)	0.271	0.873	
	骨科	111	5.33(3.75, 9.25)			
	普通外科	75	4.75(3.67, 9.58)			
性别	男	286	4.84(3.67, 9.11)	-1.289	0.197	
	女	70	5.43(3.98, 9.69)			
年龄(月)	1~	114	4.42(3.50, 6.21)	24.504	<0.001	
	12~	106	4.88(3.63, 8.87)			
	24~36	136	6.25(4.10, 11.52)			
手术史	有	47	5.55(3.75, 11.17)	-1.628	0.104	
	无	309	4.92(3.67, 8.46)			
手术开始时间	首台	84	4.75(2.93, 10.07)	3.144	0.208	
	上午*	145	5.42(3.75, 10.50)			
	下午	127	4.92(4.00, 6.33)			
手术时长(h)	<1	139	5.17(3.92, 9.83)	1.004	0.605	
	1~	149	4.70(3.58, 8.50)			
	≥2	68	5.13(3.44, 9.15)			
家长性别	男	61	6.79(4.54, 10.11)	-3.008	0.003	
	女	295	4.67(3.58, 8.73)			
家长年龄	<28	77	5.37(3.88, 10.02)	0.933	0.627	
	28~	193	4.92(3.67, 9.34)			
	35~59	86	4.97(3.65, 8.58)			
家长文化程度	本科及以上	98	4.53(3.55, 6.02)	14.561	0.002	
	大专	105	4.92(3.58, 9.59)			
	高中及中专 初中及以下	81 72	5.25(3.92, 10.40) 6.69(3.83, 11.71)			

注:首台手术除外。

2.4 患儿家长对术前禁食的认知情况 见表 3。

表 3 患儿家长对术前禁食的认知情况(n=356)

项目	回答正确[人(%)]
术前禁食目的	255(71.63)
术前禁食时间过长对患儿有不利影响	172(48.31)
术前禁食配方奶、非母乳时间	292(82.02)
术前禁食淀粉类固体食物时间	113(31.74)
术前禁食母乳时间	38(10.67)
术前禁食液体时间	227(63.76)

3 讨论

3.1 择期手术患儿术前实际禁食时间与禁食指南推荐时间差距较大 本研究所在医院已将禁食指南^[3-4]推荐的“6-4-2”禁食方案应用于临床,而调查结果显示择期手术患儿术前实际禁食中位液体时间为 4.92(3.68, 9.38)h,母乳为 7.17(5.88, 9.38)h,配方奶、非母乳或淀粉类固体食物为 10.33(8.34, 12.50)h。相较于李雪萍等^[13]2012 年调查结果,择期手术患儿术前实际禁食(10.2±2.1)h,禁饮(9.2±1.8)h,可见婴幼儿液体术前实际禁食时间已有很大改善,提示近 10 年 ERAS 理念及术前禁食相关指南在国内的推行

初显成效,传统禁食观念有所转变,临床医护人员逐步接受并践行“6-4-2”禁食方案。但是,本研究中所有患儿术前液体禁食时间均未达标,术前母乳禁食时间及配方奶、非母乳或淀粉类固体食物禁食时间也仅有个别达标,同时,本次调查中 39.33% 的患儿术前由于口渴、饥饿出现了不同程度的哭闹,与 Li 等^[14] 研究结果一致,术前禁食时间延长会增加患儿应激反应,影响患儿术前舒适度。因此,建议未来研究者构建有效的干预方案,促进指南向临床转化,以提高患儿舒适度、减少应激。

3.2 患儿年龄、家长性别和文化程度影响患儿术前液体禁食时间 本研究显示,较小年龄患儿液体禁食时间相对比较较大年龄患儿液体禁食时间短,与 Kouvarellis 等^[7] 结果一致。分析原因,一方面是与患儿进食习惯有关,较小年龄患儿由于生理因素进食频率相对较高^[15],存在夜间进食习惯,所以液体禁食时间比较较大年龄患儿短;另一方面,较小年龄患儿,对口渴饥饿耐受性低,易哭闹,家长对患儿饮食关注度高,从而提高了其对术前禁食指导的依从性。主要照护家长为男性、文化程度低者的患儿,术前液体禁食时间显著长于女性家长和文化程度较高家长照护的患儿。分析原因可能为女性家长照顾患儿心思细致,能牢记医护人员关于患儿的所有宣教内容;而文化程度较高的家长,除从医护人员处获得禁食相关指导外,主动从多方面了解相关知识与信息的能力较强,能够全面知晓禁食的意义与过度禁食的危害,因此女性和文化程度较高家长对患儿术前液体禁食时间掌控较好。有研究表明,术前禁食指导方式是影响家长对禁食指导依从性的因素之一^[16]。建议临床医护人员根据患儿年龄、家长性别和文化程度,采取个体化术前禁食指导,提高患儿家长对禁食的认知;并结合饮食结构和进食习惯等告知家长术前禁食时间,以提高术前正确禁食依从性。

3.3 患儿家长对术前禁食认知不足 本调查结果显示,71.63% 的患儿家长知道术前禁食的目的,但仅 48.31% 的家长知道术前禁食时间过长的危害,这可能是由于术前禁食宣教中缺乏对过度禁食危害性的讲解,而这种情况可能导致部分家长仅机械执行术前禁食指导,缺乏尽量缩短术前禁食时间的能动性,即让患儿在被通知开始禁食时间之前过早进食,进而导致其禁食时间延长。此外,大部分患儿家长对各类食物术前禁食时间存在误区,调查中仅 31.74% 的家长知道术前 6 h 可进食淀粉类固体食物,仅 10.67% 的家长知道术前 4 h 可进食母乳,63.76% 的家长知道术前 2 h 可进食液体。由此可见,患儿家长对各类食物术前禁食时间认知不够全面,这可能导致患儿术前禁食时间延长;另一方面,可能存在术前禁食宣教不到位的情形,需要加以改进。Cantellow 等^[17] 研究发现,家长对禁食指导的回忆和理解会影响其对禁食指导的

遵守情况。而改进术前禁食指导方式,对提高家长对术前禁食相关知识的理解程度具有重要意义^[18]。因此,完善术前禁食宣教内容与形式,有助于提高家长对术前禁食的认知,从而促进规范化术前禁食。

4 小结

本研究显示,择期手术婴幼儿各类食物术前实际禁食时间与指南推荐时间仍存在较大差距。临床医护人员应引起重视,深入了解延长禁食时间的原因,探索针对性干预对策,缩短术前禁食时间,提高患儿舒适度,减少过度禁食造成的围术期并发症。本研究对术前末次进食时间的调查是通过家长回忆所得,可能存在一定的记忆偏倚;本研究仅调查了深圳市 1 所医院,样本的代表性局限,建议今后开展大样本、多中心的调查,以全面了解术前禁食指南在临床实践现状,为促进指南向临床转化以及指南的修订提供证实依据。

参考文献:

- [1] 褚元豪,吴璇昭.加速康复外科在小儿外科的临床应用[J].中国全科医学,2021,24(S2):238-242.
- [2] No authors listed. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration[J]. Anesthesiology,2017,126(3):376-393.
- [3] 中华医学会麻醉学分会.中国麻醉学指南与专家共识 2017 版[M].北京:人民卫生出版社,2017:17-20.
- [4] 白求恩·骨科加速康复联盟,白求恩公益基金会创伤骨科专业委员会,白求恩公益基金会关节外科专业委员会,等.骨科手术围术期禁食禁饮管理指南[J].中华创伤骨科杂志,2019,21(10):829-834.
- [5] 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.儿童加速康复外科麻醉中国专家共识[J].中华医学杂志,2021,101(31):2425-2432.
- [6] Al-Robeye A M, Barnard A N, Bew S. Thirsty work: exploring children's experiences of preoperative fasting[J]. Paediatr Anaesth,2020,30(1):43-49.
- [7] Kouvarellis A J, Van Der Spuy K, Biccard B M, et al. A prospective study of paediatric preoperative fasting times at Red Cross War Memorial Children's Hospital, Cape Town, South Africa[J]. S Afr Med J,2020,110(10):1026-1031.
- [8] Beck C E, Rudolph D, Becke-Jakob K, et al. Real fasting times and incidence of pulmonary aspiration in children: results of a German prospective multicenter observational study[J]. Paediatr Anaesth,2019,29(10):1040-1045.
- [9] Hajian P, Shabani M, Khanlarzadeh E, et al. The impact of preoperative fasting duration on blood glucose and hemodynamics in children[J]. J Diabetes Res,2020,2020:6725152.