

## 婴幼儿择期手术前禁食禁饮时间相关研究进展

刘永艳

(首都儿科研究所附属儿童医院 普通新生儿外科, 北京 100020)

**摘要:** 择期手术患儿术前要求禁食、禁饮,以预防术中反流误吸,以及术中、术后因呕吐物误吸导致窒息的发生。但在实际工作中,如禁饮食时间较长,易造成患儿脱水及低血糖,患儿难以耐受,也不利于其术后恢复。本研究初步探讨了婴幼儿术前禁食禁饮时间过长的原因,并对缩短术前禁食禁饮时间可行性的相关研究进行综述。

**关键词:** 新生儿; 禁食; 脱水; 血容量; 维生素; 蛋白质

**中图分类号:** R 473.72    **文献标志码:** A    **文章编号:** 2096-0867(2017)10-0191-03

## Review of study on preoperative fasting and water deprivation time in infants and young children undergoing surgical treatment

LIU Yongyan

(Department of General Neonatal Surgery, Children's Hospital Capital Institute of Pediatrics, Beijing, 100020)

**ABSTRACT:** Infants and young children undergoing are required to take fasting and water deprivation before surgical treatment, in order to prevent aspiration resulting from esophageal reflux. The fasting and water deprivation before anesthesia can also help to prevent asphyxia by mechanical disruption or obstruction from vomitus. However, the relatively long duration of preoperative fasting and water deprivation time may lead to dehydration and hypoglycemia in pediatric patients, also reducing the operation tolerance and damaging the postoperative rehabilitation. This study summarized the potential reasons of long duration of preoperative fasting and water deprivation time, and to review the study on feasibility of shortening preoperative fasting and water deprivation time.

**KEY WORDS:** infant; fasting; deprivation; blood volume; vitamin; protein

择期手术的患儿易在术中引发反流误吸,因此术前6~8 h需严格禁食、术前4 h需严格禁饮,若是麻醉类型是全身麻醉,术前严格的禁食禁饮则可有效的防止术中、术后因呕吐物误吸而导致发生窒息<sup>[1]</sup>。婴幼儿身体处于发育阶段,新生代谢旺盛,体液消耗快,禁食禁饮时间过长易导致患儿发生脱水和低血糖反应,不仅增加患儿痛苦,也不利于术后的恢复<sup>[2]</sup>。实际工作中患儿术前禁食禁饮时间普遍过长,美国麻醉医师协会(ASA)在修订相关指南<sup>[3]</sup>中建议应缩短择期手术患儿术前禁食禁饮时间,尤其是术前禁饮的时间。本文就婴幼儿择期手术术前禁食禁饮时间的研究进展综述如下。

### 1 术前长时间禁食禁饮对患儿的不利影响

外科手术由于麻醉等因素易引起恶心、呕吐甚至反流等症状,目前临床常通过一系列术前准备如禁饮、禁食等措施来缓解和预防反流及误吸的发生<sup>[4]</sup>。小儿机体发育不完善,在需执行外科手术时,其一般禁食的时间>8 h,禁饮约在4 h左右。小儿外科收治的患儿年龄小、缺乏理解能力,同时对疼痛、饥饿、口渴的耐受性差,再加上患儿本身自我约束力差,几乎没有个人行为能力,长时间禁食禁饮所引起的身体不适当导致患儿哭闹不止,机体大量出汗,容易引起脱水,血容量减低,增加了手术过程中静脉穿刺的难度<sup>[5]</sup>。身体的

不适还可导致患儿不配合检查,影响手术的顺利进行。外科手术多为创伤性手术,且术后易产生并发症,身体的恢复需要消耗大量的机能,禁食禁饮造成的蛋白质、维生素等营养物质摄入不足则可影响组织修复和伤口愈合,削弱患儿防御感染的能力<sup>[6]</sup>。

## 2 术前禁食禁饮时间过长原因分析

### 2.1 禁食禁饮时间尚无统一概念

术前进食进水的危害是已经得到科学的认定,但医护人员在宣教时依然存在认识上的误区<sup>[7]</sup>,过度的强调进食进水对手术麻醉造成的不良后果和危害,而忽略了向患儿家属讲解长时间禁食禁饮的注意事项,导致患儿家属产生了错误的观念,一味的延长禁食禁饮的时间。此外不同年龄段的患儿由于机体发育程度和耐受能力不同,其禁食禁饮的时间也有差异,而医师在开医嘱时忽略了患儿的年龄,导致部分年幼儿童易出现不良反应。临床外科手术室的麻醉师是根据具体的手术接台时间来确定禁食禁饮的时间,而护士则是根据医师医嘱告知患儿家属术前禁食禁饮的时间,二者由于手术接台时间的不确定性,在禁食禁饮的时间上存在一定程度的差异,导致部分患儿家属存在疑虑,无所适从<sup>[8]</sup>。

### 2.2 手术接台时间不确定 导致禁食禁饮时间模糊

由于手术时间的不确定性,导致医护人员无法确定患儿即将手术的确切时间,只能粗略地估计时间,同时为保证能够随时满足手术要求,医护人员通常会预留一段时间作为应急,以确保患儿在上一台手术完成后能够随时接台进行治疗<sup>[9]</sup>。

### 2.3 患儿家长与护理人员缺乏配合

术前禁食禁饮的时间通常会延伸至夜间,与患儿的睡眠产生冲突,部分患儿家属为不影响患儿睡眠并未按照晚护士告知的时间禁食禁饮<sup>[10]</sup>。此外护理在通知患儿家属禁食禁饮时也存在指导不明确的情况,具体的进食的食物、进食的量等未给予提醒和指导,最终导致患儿禁食禁饮的时间延长。

## 3 缩短术前禁食禁饮时间可行性的研究进展

早在1990年,加拿大的麻醉指南<sup>[11]</sup>中已经删除了建议的术前禁食禁饮时间的部分,而在1995年针对美国麻醉医师协会(ASA)的1040名麻醉师的调查中发现,超过90%的麻醉师对午

夜后开始术前禁食禁饮存在疑虑,且有68%的麻醉师对术前禁食禁饮的时间限制有所放松,而至少有50%的麻醉师不再常规要求午夜后开始禁食禁饮<sup>[12]</sup>。1999年,ASA则重新修订了术前禁食指南,对禁食禁饮的时间进行了缩短,此次指南重点修订了关于透明液体的摄入时间,较以往时间进行了缩短,使患者在舒适而又不增加麻醉风险的状态下接受手术。此外ASA还重点修改了有关择期手术患儿的术前进食规范,指出凡是经历择期手术需镇静或麻醉的患儿,术前禁食时间为:清饮料2h,易消化的固体食物6h,不易消化固体食物8h。美国小儿学会(AAP)制定的小儿术前禁食指南提出择期手术患儿麻醉前禁饮2h,新生儿禁牛奶4h,婴幼儿需禁清淡便餐6h,儿童食用肉类、油煎等脂肪含量高的固体食物则延长至8h<sup>[13]</sup>。ASA在进一步的指南中公布,推荐新生儿和婴儿禁母乳4h,配方奶和非母乳(动物性乳品)术前需禁食6h<sup>[14]</sup>。近年来,国内外专家在研究中发现小儿的胃内液体排空速度快,饮用液体后的11min约有1/2的液体被排空,其余在胃内的液体则在2h内被排空,因此国内外专家主张适当缩短儿童禁饮食时间标准以增加婴幼儿的舒适感,减少低血糖等不良反应的发生。国内专家对术前禁饮食时间的研究结果表明,术前6h禁食,2h禁饮,可满足患儿机体需要,减轻患儿不适,无呕吐、误吸发生;2012年,快速康复外科(ERAs)指南也公布,择期结直肠手术患者麻醉诱导前禁固体食物6h、禁透明液体2h,对于婴幼儿可执行统一标准。由于婴幼儿消化系统尚未成熟,将食物吞咽后便迅速由整个消化道排出,小儿胃容量小,肠蠕动比成人快,相关研究在对比小儿不同禁食后反流现象中发现术前2h饮清饮料或白开水、3h进食母乳、术前4h进食配方奶或牛奶、术前6h进食食物在术中、术后发生呕吐和误吸的例数与传统禁食禁饮引起的反流情况相比较,差异无统计学意义,说明适当缩短术前禁饮、禁食时间并不会增加胃内食物反流及误吸的危险性<sup>[15]</sup>。

## 4 小结

择期手术患儿术前禁食禁饮时间上的缩短是具备可行性的,相关研究<sup>[16]</sup>已经证实术前2h饮用清液体,术前4~6h进食是安全且不影响手术的。国际上关于新生儿的禁食禁饮时间早已有了

新的认知,对禁食禁饮的时限进行了适当的放宽,当然国内医护人员受到 ASA 指南的影响,也在逐渐改变对传统择期手术患儿术前禁食禁饮时间认识<sup>[17]</sup>。虽然关于缩短择期手术患儿术前禁食禁饮时间的安全性已经得到大量研究的证实,但在实际工作中,国内的许多临床医生和麻醉医生仍对其持谨慎态度<sup>[18]</sup>,在对 ASA 指南的个别尝试结果也不尽相同。麻醉前禁食禁饮的时间并非越长越好,过长时间的禁食禁饮不仅达不到预期的效果,反而会引起患儿不适,造成患儿脱水、低血糖、虚脱等不良反应,对手术造成严重的影响,不利于术后的恢复<sup>[19]</sup>。因此广大的医护人员应及时更新观念,学习新知识,正确给予术前评估及个性化的术前宣教,与患儿家长建立良好的信任关系,合理安排禁食禁饮,在不影响开展手术的基础上,最大程度提高患儿的舒适感,使患儿能够保持良好的状态接受治疗,充分体现以人为本的护理理念。

#### 参考文献

- [1] 张萍,张梅英. 外科护理学[M]. 北京:人民军医出版社,2015.
- [2] 刘钧澄,李桂生. 现代小儿外科治疗学[M]. 广州:广东科技出版社,2003.
- [3] 张倩倩,刘晓丹,徐林燕,等. 儿童择期手术前禁食禁饮方案的 Meta 分析[J]. 循证护理, 2015, 1(4): 157 - 162.
- [4] 邱维吉,李士通,花天放,等. 不同营养液对麻醉诱导前禁食时间的影响[J]. 中华临床营养杂志, 2015, 23(2): 73 - 76.
- [5] Spahn T W, Wessels A, Grosse-Thie W, et al. Assessment of pre-gastroscopy fasting period using ultrasonography[J]. Dig Dis Sci, 2009, 54(3): 621 - 626.
- [6] 孟月华. 胃肠手术患者术前禁食禁饮对术后胃肠道功能及机体疲劳恢复的研究[D]. 温州医学院, 2013.
- [7] 张丽,吴梦蕊,赵猛超,等. 术前禁食水健康宣教单在择期手术患儿中的应用[J]. 护理实践与研究, 2016, 13(16): 58 - 60.
- [8] 陈秀云,刘研,杨雪,等. 外科护士对成人非腹部全麻术后禁食水时间认知现状及影响因素的调查[J]. 中华现代护理杂志, 2010, 16(34): 4127 - 4130.
- [9] 孙玉琳,蔡建强,沈贵华,等. 术前禁食对机体和肝脏代谢的影响[J]. 肝癌电子杂志, 2015, 2(1): 29 - 33.
- [10] 徐海英,沈伟. 择期手术患者缩短术前禁食禁饮时间的研究[J]. 护士进修杂志, 2010, 25(2): 109 - 111.
- [11] Tanumihardjo S A, Valentine A R, Zhang Z, et al. Strategies to increase vegetable or reduce energy and fat intake induce weight loss in adults[J]. Exp Biol Med (Maywood), 2009, 234(5): 542 - 552.
- [12] Helminen H, Viitanen H, Sajanti J. Effect of preoperative intravenous carbohydrate loading on preoperative discomfort in elective surgery patients[J]. Eur J Anaesthesiol, 2009, 26(2): 123 - 127.
- [13] Crouthamel M C, Kahana J A, Korenchuk S, et al. Mechanism and management of AKT inhibitor - induced hyperglycemia[J]. Clin Cancer Res, 2009, 15(1): 217 - 225.
- [14] Wang P, Huang L, Davis J L, et al. A hydrophilic-interaction chromatography tandem mass spectrometry method for quantitation of serum s-adenosylmethionine in patients infected with human immunodeficiency virus[J]. Clin Chim Acta, 2008, 396(1): 86 - 88.
- [15] Herrema H, Derks T G, van Dijk T H, et al. Disturbed hepatic carbohydrate management during high metabolic demand in medium-chain acyl-CoA dehydrogenase (MCAD)-deficient mice[J]. Hepatology, 2008, 47(6): 1894 - 1904.
- [16] Livesey G, Taylor R, Hulshof T, et al. Glycemic response and health--a systematic review and meta-analysis: relations between dietary glycemic properties and health outcomes[J]. Am J Clin Nutr, 2008, 87(1): 258S - 268S.
- [17] 王海霞,付勤,潘晓兰,等. 危重先天性心脏病小婴儿术前禁食禁饮时间可行性研究[J]. 护士进修杂志, 2012, 27(12): 1065 - 1067.
- [18] Pierce A L, Fox B K, Davis L K, et al. Prolactin receptor, growth hormone receptor, and putative somatolactin receptor in Mozambique tilapia: tissue specific expression and differential regulation by salinity and fasting[J]. Gen Comp Endocrinol, 2007, 154(1-3): 31 - 40.
- [19] 蒋俊梅. 缩短骨科择期手术患者术前禁食禁水时间的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(2): 206 - 207.

(本文编辑:尹佳杰)