

监测下麻醉部分下尿路腔镜手术禁食与早期肠内营养

杜江平, 李艳, 史计月, 王玉芬, 田再杰

■背景资料

近几十年通过对肠内营养的研究发现, 消化道功能不仅仅局限于摄入营养, 而且还有免疫、应激反应等功能。因此围手术期尽可能降低或减少对消化道功能的影响, 正日渐引起重视, 对围手术期的肠内营养也成为研究热点。消化道功能在围手术期因不同麻醉及手术方式, 影响也不一样。下尿路腔镜手术采用监测下麻醉干扰较小, 缩短禁食时间与早期肠内营养成为可能。

杜江平, 王玉芬, 田再杰, 河北工程大学临床医学院附属医院泌尿外科 河北省邯郸市 056029
李艳, 河北峰峰集团公司总医院邯郸医院妇产科 河北省邯郸市 056000
史计月, 河北工程大学临床医学院附属医院麻醉科 河北省邯郸市 056029
河北省重大医学研究课题, No. 05330
通讯作者: 杜江平, 056029, 河北省邯郸市, 河北工程大学临床医学院附属医院泌尿外科. dujiangping2004@126.com
电话: 0310-3130875
收稿日期: 2007-02-03 接受日期: 2007-03-06

Early enteral nutrition and short-term fasting about monitored anesthesia care during endoscopic surgery in lower urinary tract

Jiang-Ping Du, Yan Li, Ji-Yue Shi, Yu-Fen Wang, Zai-Jie Tian

Jiang-Ping Du, Yu-Fen Wang, Zai-Jie Tian, Department of Urology, the Affiliated Hospital of Clinical Medical College, Hebei University of Engineering, Handan 056029, Hebei Province, China

Yan Li, Department of Gynaecology and Obstetrics, Handan Hospital of Hebei Fengfeng Group, Handan 056002, Hebei Province, China

Ji-Yue Shi, Department of Anaesthesia, the Affiliated Hospital of Clinical Medical College, Hebei University of Engineering, Handan 056029, Hebei Province, China

Supported by the Key Medical Research Project of Public Health Department of Hebei Province, No. 05330

Correspondence to: Jiang-Ping Du, Department of Urology, the Affiliated Hospital of Clinical Medical College, Hebei University of Engineering, Handan 056029, Hebei Province, China. dujiangping2004@126.com

Received: 2007-02-03 Accepted: 2007-03-06

Abstract

AIM: To evaluate safety of early enteral nutrition and short-term fasting about monitored anesthesia care (MAC) during endoscopy surgery in lower urinary system.

METHODS: Forty-six patients received MAC (> 1 h) while 50 cases underwent traditional lumbar anesthesia (LA, > 4 h). The ketone body and glucose in blood was detected before MAC and LA. The rate of respiration and heartbeat was recorded during operation. One hour after operation, all the cases started to take food, and

gastrointestinal reactions were observed.

RESULTS: In MAC group, the levels of blood glucose and ketone body, the rates of respiration and heartbeat were 5.3467 ± 0.9762 mmol/L, 1.1933 ± 0.4876 mmol/L, 19.73 ± 2.02 /min and 76.8 ± 19.6 /min, respectively. Gastrointestinal reactions occurred in 6 (13%) cases. However, in LA group, the levels of blood glucose and ketone body, the rates of respiration and heartbeat were 4.8765 ± 1.2390 mmol/L, 1.5681 ± 1.0368 mmol/L, 20.53 ± 3.26 /min and 80.2 ± 21.4 /min, respectively. Gastrointestinal reactions were found in 36 (72%) cases. The levels of blood glucose and ketone body were significantly different between the two groups ($P < 0.05$), but the rates of respiration and heartbeat were not ($P > 0.05$). The rate of gastrointestinal reactions also had marked difference between the two groups ($P < 0.05$).

CONCLUSION: Early enteral nutrition and short-term fasting about MAC during endoscopic surgery in lower urinary system are safe and feasible.

Key Words: Monitored anesthesia care; Lower urinary system; Endoscopy surgery; Fasting; Early enteral nutrition

Du JP, Li Y, Shi JY, Wang YF, Tian ZJ. Early enteral nutrition and short-term fasting about monitored anesthesia care during endoscopy surgery in lower urinary tract. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2007;15(13):1558-1561

摘要

目的: 探讨监测下麻醉部分下尿路腔镜手术缩短禁食时间与术后早期肠内营养安全性。

方法: 选择监测下麻醉部分下尿路腔镜手术46例, 与同期传统方法50例进行比较。禁食时间研究组>1 h、腰麻组>4 h; 麻醉前测定血糖、酮体。记录三个时段(手术区间前、中、后1/3时间点)平均呼吸频率和心率。术后1 h进食, 观察有无消化道反应(上腹部饱胀、恶心或/和呕吐)。

结果: 研究组46例, 血糖 5.3467 ± 0.9762 mmol/L

L、血酮体 1.1933 ± 0.4876 mmol/L、平均呼吸频率 19.73 ± 2.02 次/分和心率 76.8 ± 19.6 次/分. 术后6例(13%)有消化道反应. 腰麻组50例, 血糖 4.8765 ± 1.2390 mmol/L、血酮体 1.5681 ± 1.0368 mmol/L、平均呼吸频率 20.53 ± 3.26 次/min和心率 80.2 ± 21.4 次/min. 术后36例(72%)有消化道反应. 统计分析禁食时, 两组血糖和酮体有显著差异($P < 0.05$), 而术中平均呼吸频率和心率无显著区别($P > 0.05$). 早期肠内营养项目组间比较有显著差异($P < 0.05$).

结论: 监测下麻醉部分下尿路腔镜手术缩短禁食是安全的, 术后早期肠内营养也是安全可行的.

关键词: 监测下麻醉; 下尿路; 腔镜; 禁食; 早期肠内营养

杜江平, 李艳, 史计月, 王玉芬, 田再杰. 监测下麻醉部分下尿路腔镜手术禁食与早期肠内营养. 世界华人消化杂志 2007;15(13):1558-1561
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/15/1558.asp>

0 引言

传统麻醉方式进行下尿路腔镜手术对禁食与术后恢复肠内营养时间有较为严格要求. 随着麻醉学与微创技术的改进, 对于部分下尿路腔镜手术、麻醉方式也有新的要求. 监测下麻醉(monitored anesthesia care, MAC)不同于局部麻醉, 是连续镇静镇痛的过程, 在部分下尿路疾病如膀胱肿瘤、尿道狭窄等经尿道手术时, 显示时间短、费用低等优点. 本课题组对2005-05/2007-01监测下麻醉部分下尿路腔镜手术病例进行分析, 认为术前禁食时间可以缩短, 术后可以早期肠内营养, 从而为该类疾病围手术期处理提出了新的思路.

1 材料和方法

1.1 材料 所有病例来自2005-05/2007-01在河北工程大学临床医学院、河北峰峰集团公司总医院和邯郸医院. 监测下麻醉部分下尿路腔镜手术46例(研究组), 男36例, 女10例. 其中膀胱肿瘤18例、尿道狭窄20例(外伤性16例、医源性4例)28例次手术. 监测下麻醉方法: 咪唑啉仑4 mg, im. 20 g/L利多卡因15 mL经尿道注入. 吡唑美辛栓1粒, 肛用. 配以吸氧和心电监测. 与同期传统方法的50例(对照组)进行比较, 男40例, 女10例. 膀胱肿瘤20例, 尿道狭窄(外伤性21例、医源性6例)30例次手术. 排除标准: 伴有糖尿病的患者不列

入研究对象. 手术方式: 经尿道膀胱肿瘤电切和尿道内切开术. 术中介质为30 g/L甘露醇. 术前、术后进食均为米粥或/和水, 共500 mL.

1.2 方法 术前禁食时间监测下麻醉组(研究组) >1 h、腰麻组(对照组) >4 h; 麻醉前测定血糖、酮体. 记录3个时段(手术区间前、中、后1/3时间点)平均呼吸频率和心率. 术后1 h两组开始进食, 食谱同术前, 观察有无消化道反应(上腹部饱胀、恶心或/和呕吐).

统计学处理 计量资料以均数 \pm 标准差(mean \pm SD)表示, 采用 t 检验; 计数资料应用Yates校正法 χ^2 检验. 均采用SPSS11.0统计软件包进行分析. 按检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为有统计学意义.

2 结果

监测下麻醉组(研究组)46例, 血糖 5.3467 ± 0.9762 mmol/L、血酮体 1.1933 ± 0.4876 mmol/L、平均呼吸频率 19.73 ± 2.02 次/分和心率 76.8 ± 19.6 次/分. 术后6例(6/46, 13%)有消化道反应. 腰麻组(对照组)50例, 血糖 4.8765 ± 1.2390 mmol/L、血酮体 1.5681 ± 1.0368 mmol/L、平均呼吸频率 20.53 ± 3.26 次/分和心率 80.2 ± 21.4 次/分. 术后36例(36/50, 72%)有消化道反应. 统计分析禁食时两组血糖和酮体有显著差异, 而术中平均呼吸频率和心率间不能认为存在区别(表1). 早期肠内营养项目组间比较有显著差异(表2).

3 讨论

消化道功能不仅仅局限于摄入营养, 而且还有免疫^[1-4]、应激反应等功能. 因此围手术期尽可能降低或减少对消化道功能的影响, 正日渐引起重视. 消化道功能在围手术期因不同麻醉及手术方式, 影响也不一样, 下尿路腔镜手术采用监测下麻醉干扰较小. 缩短禁食时间与早期肠内营养成为可能.

禁食时间长短在机体反应有很多方面, 本组采用血糖与血酮体作为研究参数反应饥饿状态. 评价术中麻醉副作用, 呼吸和心率是较为重要的方面. 在研究中, 组间禁食时间不同, 而手术中生命体征之间无显著差异. 说明针对部分下尿路腔镜手术应用监测下麻醉缩短禁食时间并不增加手术风险. 研究认为有这种趋势, 即禁食时间可以考虑进一步缩短, 甚至零禁食^[5]. 零禁食这一概念, 曾用来描述烧伤患者, 表示在开始接受治疗时取消常规禁食. 零禁食对于消化道功能连续性非常重要, 不仅可给机体提供必

■应用要点

通过对监测下麻醉在下尿路腔镜手术应用观察, 围手术期消化道功能可以得到及早恢复. 监测下麻醉具有时间可控性, 可以有效缓解部分下尿路腔镜手术中的问题, 如麻醉时间比手术时间长等. 成本效益分析可降低医疗费用, 具有较好应用前景.

■名词解释

1 零禁食: 在开始接受治疗时取消常规禁食。针对围手术期来说, 是指手术前后进食不受影响。零禁食对于消化道功能连续性非常重要, 不仅可给机体提供必需的营养物质, 满足人体的生理需要, 而且也给肠道本身提供了营养物质, 维护肠黏膜屏障结构和功能的完整性。应该指出, 这种禁食是有前提的。

2 早期肠内营养: 是指术后24 h内开始肠内营养, 应遵循从少到多、由慢到快、由稀到浓的原则, 使肠道更好地适应。这对维护人体肠道功能起着重要的作用。

表 1 监测下麻醉部分下尿路腔镜手术术前禁食

分组	n	血糖(mmol/L)	血酮体(mmol/L)	平均呼吸(次/min)	平均心率(次/min)
研究组	46	5.3467 ± 0.9762 ^a	1.1933 ± 0.4876 ^a	19.73 ± 2.02	76.8 ± 19.6
对照组	50	4.8765 ± 1.2390	1.5681 ± 1.0368	20.53 ± 3.26	80.2 ± 21.4
T		2.0533	2.2343	1.4305	0.8095
P		0.0428	0.0278	0.1559	0.4203

^aP<0.05 vs 对照组。

表 2 监测下麻醉部分下尿路腔镜手术早期肠内营养

分组	n	术后消化道反应	
		有	无
研究组	46	6(13%) ^a	40(87%) ^a
对照组	50	36(72%)	14(18%)

^aP<0.05 vs 对照组。

需的营养物质, 满足人体的生理需要, 而且也给肠道本身提供了营养物质, 维护肠黏膜屏障结构和功能的完整性。应该指出, 这种禁食是有前提的。本组两类手术时间较短、创伤较小, 适合缩短禁食。对于操作时间长、有较大可能中转为其他手术的病例, 本课题组仍认为传统禁食方法较妥当。

术后早期肠内营养目的并非仅仅是提供热卡, 而在于维护肠黏膜屏障功能。Alvarez Hernandez *et al*^[6]认为肠内营养成本低, 日渐引起临床首选。欧希龙 *et al*^[7]认为胃镜下放置空肠营养管拓展了肠内营养。Abdel-Lah Mohamed *et al*^[8]也谈到了肠内营养外科办法。对“早期”的界定有不同的观点, 有人认为在传统观念上需要继续禁食的时候提前给予肠内营养, 即可认为早期肠内营养。对于不同的手术, 这个时间窗当然是不一样的。在胃肠外科多数作者赞成将术后24 h内开始肠内营养定义为术后早期肠内营养, 认为应遵循从少到多、由慢到快、由稀到浓的原则, 使肠道更好地适应。Kumar *et al*^[9]在胰腺炎患者开展早期肠内营养, 缓慢注入患者可以耐受, 并不增加痛苦。Andersen *et al*^[10]报道支持外科术后开展早期肠内营养。Sanchez *et al*^[11]报道置管肠内营养小儿可耐受, 不增加并发症。在本研究中, 手术后同样时间进食, 腰麻组消化道反应明显高于监测下麻醉组。因此, 课题组认为对于下尿路腔镜手术监测下麻醉来说, 应该在血流动力学稳定时进行早期肠内营养。Rao *et al*^[12]

报道在危重患者适时实施早期肠内营养, 有助于增进消化功能, 改进生存率。Chander *et al*^[13]曾报道50例TURP, 配合经会阴浸润麻醉, 认为手术后半小时内可以进普食, 也支持这一观点。Doig *et al*^[14]报道早期肠内营养的益处。Weissenfluh *et al*^[15]也对早期肠内营养进行了报道。Spindler-Vesel *et al*^[16]认为早期肠内营养对外伤患者可减少感染机会。尽管文献上有不同方面关于此论点的相关报道, 但是评价早期肠内营养是否适合, 主要是了解不同时间段进食有无消化道反应。本研究表明, 术后1 h进食米粥等流食, 两组间消化道反应区别显著。监测下麻醉部分下尿路腔镜手术术后可以进行早期肠内营养, 较安全。

营养治疗是现代外科的重大进展, 改善患者围手术期的营养应引起关注。缩短禁食时间对于保持消化道功能连续性是一个方面。术后早期肠内营养具体采取那种摄入方式、摄入那种营养应视情况而定。在技术熟练等因素支持下, 监测下麻醉部分下尿路腔镜手术术前缩短禁食时间是安全的, 术后可以进行早期肠内营养。

4 参考文献

- 1 郑天衡, 王少石, 陈真理, 杨建道, 赵和芬, 程磊. 早期肠内营养支持对急性卒中患者免疫功能的影响. 中国脑血管病杂志 2006; 3: 356-360
- 2 刘晓文, 陈伟. 早期肠内营养对消化道恶性肿瘤术后免疫功能的影响. 岭南现代临床外科 2006; 6: 276-278
- 3 董功航, 蔡菊芳, 郝俊, 钟琪光, 李应军. 早期肠内营养对严重腹部创伤术后免疫功能的影响. 中华胃肠外科杂志 2006; 9: 145-147
- 4 余利坚, 徐亮, 姚晖, 魏仁志, 葛晓龙. 肠内生态营养对创伤后大鼠肠屏障功能的影响. 世界华人消化杂志 2007; 15: 509-512
- 5 解伟光. 烧伤营养治疗新概念—零禁食. 中华烧伤杂志 2006; 22: 312
- 6 Alvarez Hernandez J, Pelaez Torres N, Munoz Jimenez A. Clinical use of enteral nutrition. *Nutr Hosp* 2006; 21 Suppl 2: 85-97, 87-99
- 7 欧希龙, 孙为豪, 曹大中, 俞谦, 俞婷, 产松苗, 陈国胜, 颜芳, 张有珍, 吴自英, 刘顺英. 胃镜辅助放置鼻胃管和空肠营养管. 世界华人消化杂志 2007; 15: 655-658
- 8 Abdel-Lah Mohamed A, Abdel-Lah Fernandez O, Sanchez Fernandez J, Pina Arroyo J, Gomez Alonso

- A. Surgical access routes in enteral nutrition. *Cir Esp* 2006; 79: 331-341
- 9 Kumar A, Singh N, Prakash S, Saraya A, Joshi YK. Early enteral nutrition in severe acute pancreatitis: a prospective randomized controlled trial comparing nasojejunal and nasogastric routes. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 431-434
- 10 Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 18: CD004080
- 11 Sanchez C, Lopez-Herce J, Carrillo A, Mencia S, Vigil D. Early transpyloric enteral nutrition in critically ill children. *Nutrition* 2007; 23: 16-22
- 12 Rao HQ, Mo BX, Zhou DR, Su YN, Jiang Y, Lin ZT. The time for beginning of enteral nutrition in traumatic shock. *Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue* 2006; 18: 623-625
- 13 Chander J, Gupta U, Mehra R, Ramteke VK. Safety and efficacy of transurethral resection of the prostate under sedoanalgesia. *BJU Int* 2000; 86: 220-222
- 14 Doig GS, Simpson F. Early enteral nutrition in the critically ill: do we need more evidence or better evidence? *Curr Opin Crit Care* 2006; 12: 126-130
- 15 Weissenfluh GM, Brundage SI, Spain DA. Early enteral nutrition after abdominal trauma: effects on septic morbidity and practicality. *Nutr Clin Pract* 2006; 21: 479-484
- 16 Spindler-Vesel A, Bengmark S, Vovk I, Cerovic O, Kompan L. Synbiotics, prebiotics, glutamine, or peptide in early enteral nutrition: a randomized study in trauma patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2007; 31: 119-126

■同行评价

本文研究了在监测下麻醉部分下尿路腔镜手术禁食与早期肠内营养情况, 文章思路清晰明了, 切实说明问题, 具有较高的临床实用价值。

电编 郭海丽 编辑 王晓瑜

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2007年版权归世界胃肠病学杂志社

• 消息 •

全国消化及消化内镜诊断与治疗进展学术研讨会征文启事

本刊讯 为提高我国消化内镜诊疗技术的整体水平,《中华消化内镜杂志》编辑部拟于2007-08在新疆乌鲁木齐市召开“全国消化及消化内镜诊断与治疗进展学术研讨会”,邀请消化和消化内镜专家作有关专题学术报告。会议将出论文集,并授予继续教育 I 类学分,《中华消化内镜杂志》将择优刊登应征论文。

1 征文内容

征文内容包括消化系统疾病的内镜(食管镜、胃镜、十二指肠镜、小肠镜、大肠镜、肠道镜、腹腔镜、超声内镜等)诊疗技术;内镜外科的临床应用及进展;食管、胃、肠、肝胆、胰腺疾病的基础研究、临床诊治及其进展(炎症、溃疡、出血、肿瘤、异物等);消化系统疾病的中医、中西医结合治疗及其进展;消化内镜消毒及护理技术,消化系统疾病的急诊护理。

2 征文要求

应征文章按《中华消化内镜杂志》稿约要求撰写打印,并寄3000字以内全文及500字以内的论文摘要各一份;已投《中华消化内镜杂志》尚未发表的稿件,请注明稿号。应征文章经单位推荐盖章后,寄南京市紫竹林3号《中华消化内镜杂志》编辑部卜小乐、赵在文同志收。邮编:210003。信封左下脚注“征文”字样,同时汇寄审稿费10元。请自留底稿,恕不退稿。截稿日期2007-05-31。有关会议的具体事项另行通知。联系电话:025-83472831, 86086091。