

择期手术术前禁食时间随机对照试验的Meta分析

李茜茜, 李永杰, 刘永红, 刘晓晔

李茜茜, 刘永红, 刘晓晔, 遂宁市中心医院肿瘤科 四川省遂宁市 529000

李永杰, 遵义医学院附属医院肝胆外科 贵州省遵义市 563003

李茜茜, 主管护师, 主要从事急危重症护理、护理管理及护理教育的研究。

作者贡献分布: 李茜茜构思并撰写文章; 李永杰数据分析; 搜集资料由刘永红与刘晓晔完成。

通讯作者: 李茜茜, 主管护师, 529000, 四川省遂宁市船山区德胜西路127号, 遂宁市中心医院肿瘤科. 285974741@qq.com

电话: 0825-2292605

收稿日期: 2014-10-20 修回日期: 2014-11-14

接受日期: 2014-12-08 在线出版日期: 2015-01-28

A Meta-analysis of preoperative fasting times in elective surgical patients

Xi-Xi Li, Yong-Jie Li, Yong-Hong Liu, Xiao-Ye Liu

Xi-Xi Li, Yong-Hong Liu, Xiao-Ye Liu, Department of Oncology, Suining Center Hospital, Suining 529000, Sichuan Province, China

Yong-Jie Li, Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi 563003, Guizhou Province, China

Correspondence to: Xi-Xi Li, Nurse-in-Charge, Department of Oncology, Suining Center Hospital, 127 Desheng West Road, Chuanshan District, Suining 529000, Sichuan Province, China. 285974741@qq.com

Received: 2014-10-20 Revised: 2014-11-14

Accepted: 2014-12-08 Published online: 2015-01-28

Abstract

AIM: To assess the impact of reduced preoperative fasting time on safety and efficacy in elective surgical patients.

METHODS: Randomized controlled trials (RCTs) of preoperative fasting time in elective surgical patients were searched and retrieved through databases including CNKI, WanFang Data, China Biology Medicine disc (CBM), Foreign Medical Journal Full-Text Service (FMJS), Cochrane Library and PubMed. RevMan 5.1 software was used for Meta-analysis.

RESULTS: Seven RCTs involving 1623 patients were included. Meta-analysis showed that

less preoperative hunger (RR = 0.35, 95% CI: 0.23-0.54, $P < 0.00001$), thirst (RR = 0.25, 95% CI: 0.15-0.40, $P < 0.00001$), and anxiety (RR = 0.26, 95% CI: 0.09-0.69, $P = 0.007$) were reported by those who had a shorter fast; however, it could not reduce the incidence of nausea (RR = 0.92, 95% CI: 0.73-1.16, $P = 0.49$) and vomiting (RR = 0.81, 95% CI: 0.58-1.13, $P = 0.23$) after the operation.

CONCLUSION: Compared with traditional preoperative fasting, implementation of reduced preoperative fasting can reduce preoperative hunger, thirst and anxiety, but has no significant impact on the incidence of postoperative nausea and vomiting.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Elective surgery; Fasting time; Meta-analysis

Li XX, Li YJ, Liu YH, Liu XY. A Meta-analysis of preoperative fasting times in elective surgical patients. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(3): 515-520 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/515.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i3.515>

摘要

目的: 系统评价新指南术前禁食禁饮时间的临床效果和安全性。

方法: 计算机检索中国知识资源总库、万方数据库、中国生物医学文献数据库、西文生物医学期刊文献数据库、Cochrane图书馆、Pubmed等数据库, 查找自建库以来至2014-07国内外关于择期手术术前禁食禁饮时间的随机对照研究(randomized controlled trials, RCT)。按照纳入与排除标准选择文献、提取资料、评价质量后, 采用RevMan5.1软件进行Meta分析。

结果: 共纳入7个RCT研究, 1623例患者, 其中传统组808例, 新指南组815例。Meta分析结果显示: 对于择期手术的患者而言遵循新

背景资料

1999年美国麻醉医师协会, 要求缩短禁食禁饮时间, 2012年快速康复外科指南也公布, 择期结直肠手术患者麻醉诱导前禁固体食物6 h、禁透明液体2 h, 非糖尿病患者术前口服含碳水化合物液体都是循证医学的强烈推荐等级。

同行评议者

郝丽萍, 副教授, 华中科技大学同济医学院公共卫生学院营养与食品卫生学系

研发前沿
教科书传统观点认为,成年择期手术患者术前禁食8-12 h、禁饮4 h,但与修订后的术前禁食指南不相符合,通过临床工作不难发现,传统观念确实会给患者造成诸多不良反应。

指南进行术前禁食禁饮,可显著减少患者术前饥饿发生率(RR = 0.35, 95%CI: 0.23-0.54, $P < 0.00001$),减轻口渴发生率(RR = 0.25, 95%CI: 0.15-0.40, $P < 0.00001$),还能缓解患者的焦虑情绪(RR = 0.26, 95%CI: 0.09-0.69, $P = 0.007$),但降低术后恶心(RR = 0.92, 95%CI: 0.73-1.16, $P = 0.49$)、呕吐(RR = 0.81, 95%CI: 0.58-1.13, $P = 0.23$)发生率的效果并不显著。

结论:与择期手术前传统禁食禁饮时间相比,新方案能减少患者术前饥饿感,降低口渴程度,减轻患者焦虑,建议临床推广使用,由于纳入研究样本量小,上述结论尚需要高质量、大样本的随机双盲对照试验加以证实。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词:择期手术;术前禁食禁饮时间;Meta分析

核心提示:临床患者遵循新指南进行术前禁食禁饮后,可显著减少术前饥饿发生率、口渴发生率、还能缓解患者的焦虑情绪,有效提高手术患者的临床疗效。

李茜茜,李永杰,刘永红,刘晓晔.择期手术术前禁食时间随机对照试验的Meta分析.世界华人消化杂志 2015; 23(3): 515-520
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/515.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i3.515>

0 引言

择期手术前禁食禁饮是为了减少胃内容物的容量和酸度预防麻醉期间的呕吐和误吸^[1].传统理论认为麻醉前应12 h禁食,4-6 h禁饮,但快速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)和美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiology, ASA)修订的术前禁食指南中却提倡缩短术前禁食禁饮时间,尤其是透明液体的禁饮时间.新指南规定,任何年龄患者术前2 h可以进不含酒精、含少许糖的透明液体,如清水、茶、咖啡、果汁等;成人和儿童术前6 h可进易消化食物,如面包、牛奶等,术前8 h可进正常饮食^[2].目前我国医院将新的禁食方案实施于临床工作中的现状不容乐观,为了进一步明确新方案的临床效果和安全性,本研究利用Cochrane系统评价的方法对所纳入的临床随机对照试验(randomized controlled trials, RCTs)进行Meta分析,以期临床实践提供最佳证据。

相关报道
Yagmurdur在缩短禁食禁饮时间的基础上,术前给患者口服葡萄糖或含碳水化合物饮料,明显改善了患者的口渴、饥饿等不适感,维持了平均动脉压的稳定,增加了血糖和胰岛素的浓度。

1 材料和方法

1.1 材料 计算机检索中国知识资源总库、万方数据库、中国生物医学文献数据库、西生物医学期刊文献数据库、Cochrane图书馆、PubMed等数据库.检索时间为建库至2014-07.中文数据库检索词为“择期手术、术前禁食禁饮、患者舒适”,英文数据库检索词为“preoperative fasting、elective surgery、patient comfort”.按确定的纳入、排除标准进行筛选。

1.2 方法

1.2.1 纳入与排除标准:纳入标准:研究类型:随机对照临床试验(但不包括腹腔镜手术),发表文种及时间不限;研究对象:择期手术的患者;干预措施:传统的禁食禁饮时间和新方案的禁食禁饮时间;结局指标:口渴、饥饿、恶心、呕吐、焦虑.排除标准:(1)研究类型、研究对象、干预措施不符合纳入标准;(2)文献数据资料不完整、重复发表的文献、非临床研究的文献、无对照研究的文献。

1.2.2 数据提取:从文章中提取作者、发表时间、测试人数、口渴、饥饿、误吸、恶心、呕吐、焦虑等信息。

1.2.3 文献质量评价:由2名研究者独立进行文献选择、质量评价和资料提取,若遇分歧讨论解决.纳入随机对照试验采用改良后的Jadad^[3]评分标准来进行评价,其项目包括:(1)随机方法是否正确;(2)是否采用盲法;(3)是否做到分配隐藏;(4)有无失访或退出.总积分为1-7分,1-3分为低质量研究,4-7分为高质量研究。

统计学处理 采用Cochrane协作网RevMan 5.1^[4]软件进行Meta分析.异质性分析采用 χ^2 检验.当各研究间无统计学异质性时($P \geq 0.1$, $I^2 \leq 50\%$),采用固定效应模型进行分析;若存在统计学异质性($P < 0.1$, $I^2 > 50\%$),则采用随机效应模型进行分析.计数资料变量采用相对危险度(relative risk, RR),各效应量均以95%CI表示。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 文献检索结果 最初共检索出330篇文献,其中英文80篇,中文250篇.剔除不同数据库中重复发表和交叉的文献及明显不符合纳入标准的文献78篇,经阅读文题和摘要,选取设计良好的实验性研究后,通过查找全文、通篇阅读及质

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	研究类型	样本量		评价指标	Jadad评分
		实验组	对照组		
Itou等 ^[5] , 2012	RCT	135	139	2、3、4、5、6	高
丁亚芳 ^[6] , 2003	RCT	175	160	1、2、3、4、7	低
邢唯杰等 ^[7] , 2007	RCT	40	35	2、3、10、4、 8、9、5、6	低
徐海英等 ^[8] , 2010	RCT	103	100	2、3、4、5、6、7	低
方文等 ^[9] , 2007	RCT	133	127	1、2、4、7	低
李燕如 ^[10] , 2012	RCT	67	89	2、3、4、6、7	低
蒋俊梅 ^[11] , 2013	RCT	163	158	2、3、5、6、7	低

1: 禁饮禁食时间; 2: 饥饿; 3: 口渴; 4: 焦虑; 5: 恶心; 6: 呕吐; 7: 误吸; 8: 血糖; 9: 生命体征;
10: 寒冷。

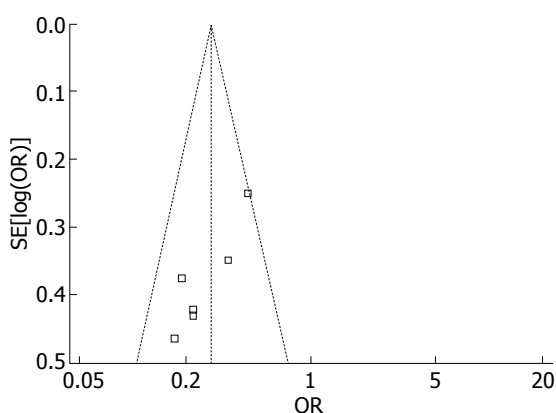


图 1 发表偏倚评估漏斗图。

量评价最终纳入7篇^[5-11]研究文献, 包括6个临床RCT和1个多中心临床随机对照实验。

2.2 纳入研究的基本特征及方法学质量评价 纳入的7篇文献中, 1篇外文6篇中文均为临床随机对照实验, 严格按照Jadad评分标准进行评价, 具体评价结果如表1。

2.3 发表偏倚评估 本研究漏斗图大致对称, 纳入文献无明显发表偏倚, 结果如图1。

2.4 择期手术禁食禁饮方案具体措施 实验组遵循新指南规定, 任何年龄患者术前2 h可以进不含酒精含少许糖的透明液体, 如清水、茶、咖啡、果汁等; 成人和儿童术前6 h可进易消化食物, 如面包、牛奶等, 术前8 h可进正常饮食。对照组遵循传统护理常规, 择期手术患者术前禁食8-12 h禁饮4 h。

2.5 临床效果和安全性评价

2.5.1 两种方案用于择期手术患者饥饿发生率的影响: 纳入的7篇文献中有6篇RCT^[5,6,8-11]使用了饥饿发生率作为结局指标, 共包含1548例患者, 实验组775例, 对照组773例。同质性检验 $P =$

$0.004 < 0.1$, $I^2 = 71\% > 50\%$, 采用随机效应模型行Meta分析, 合并效应有统计学意义($RR = 0.35$, $95\%CI: 0.23-0.54$, $P < 0.00001$), 显示遵循新指南方案禁食禁饮时间的择期术前患者, 能显著降低饥饿的发生率(图2)。

2.5.2 两种方案用于择期手术患者口渴发生率的影响: 纳入的7篇文献中有5篇RCT^[5,6,8,10,11]使用了口渴发生率作为结局指标, 共包含1288例患者, 实验组642例, 对照组646例。同质性检验 $P = 0.01 < 0.1$, $I^2 = 69\% > 50\%$, 采用随机效应模型行Meta分析, 合并效应有统计学意义($RR = 0.25$, $95\%CI: 0.15-0.40$, $P < 0.00001$), 显示遵循新指南方案禁食禁饮时间的择期术前患者, 能显著降低患者口渴的发生率(图3)。

2.5.3 两种方案对于择期手术患者焦虑程度的影响: 纳入的7篇文献中有5篇RCT^[5,6,8-10]使用了焦虑作为结局指标, 共包含1255例患者, 实验组613例, 对照组642例。同质性检验 $P = 0.00001 < 0.1$, $I^2 = 92\% > 50\%$, 采用随机效应模型行Meta分析, 合并效应有统计学意义($RR = 0.26$, $95\%CI: 0.09-0.69$, $P = 0.007$), 显示遵循新指南方案禁食禁饮时间的择期术前患者, 能显著减轻患者焦虑的发生(图4)。

2.5.4 两种方案用于择期手术患者恶心和呕吐发生率的影响: 纳入的7篇文献中有5篇RCT^[5,7,8,10,11]使用了恶心和呕吐作为结局指标, 共包含1028例患者, 实验组507例, 对照组521例。经同质性检验发现恶心和误吸均为 $P \geq 0.1$, $I^2 \leq 50\%$, 固采用固定模型行Meta分析, 合并效应无统计学意义(恶心 $RR = 0.92$, $95\%CI: 0.73-1.16$, $P = 0.49$; 呕吐 $RR = 0.81$, $95\%CI: 0.58-1.13$, $P = 0.23$), 显示遵循新指南方案禁食禁饮时间的择期手术患者,

创新盘点
遵循新指南推荐的禁饮食方案, 对临床患者产生的效果和安全性, 运用循证医学进行分析, 研究结论对临床护理工作具有一定指导意义。

应用要点

本文通过系统评价得出如下结论: 遵循新指南禁饮食方案后, 能减少患者术前饥饿感, 降低口渴程度, 减轻患者焦虑, 但针对临床中的特殊人群, 仍应遵循个体化原则。

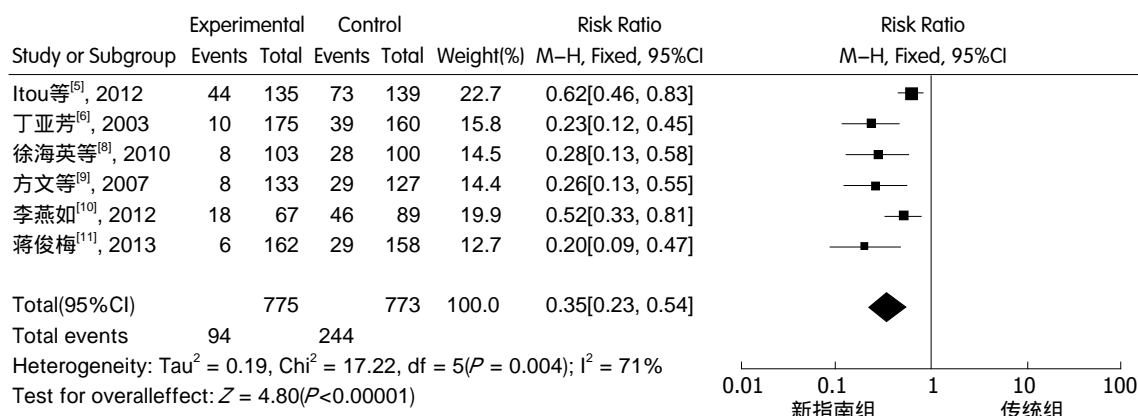


图 2 新指南组与传统组术前饥饿发生率的森林图。

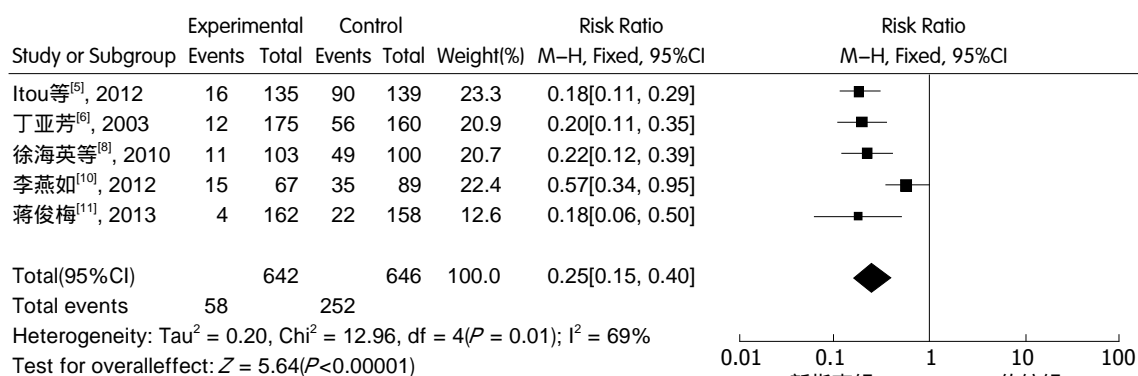


图 3 新指南组与传统组术前口渴发生率的森林图。

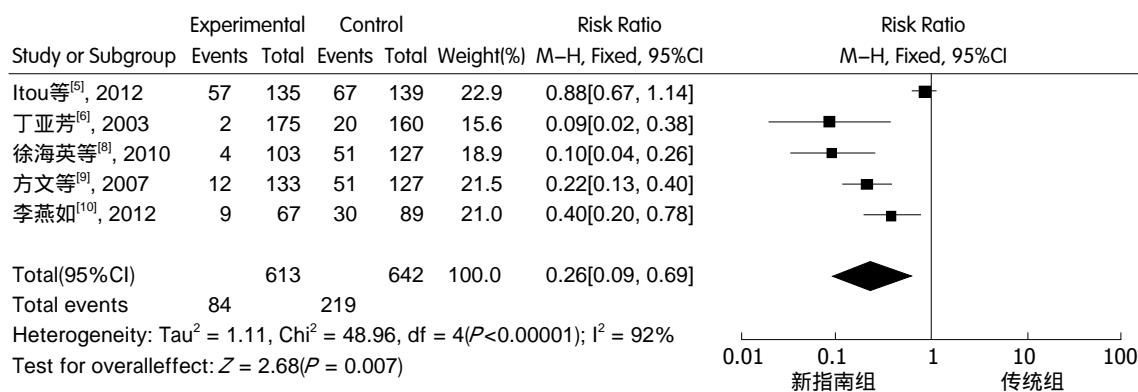


图 4 新指南组与传统组出现焦虑的森林图。

不能有效降低患者术后恶心和误吸的发生率(图 5, 6)。

3 讨论

术前要求患者禁食禁饮的目的是减少胃内容量和避免反流及其导致误吸的可能性。但近年国内外护理学者通过临床研究表明, 缩短限制饮食时间并不增加胃内食物返流及误吸的危险性, 相反术前长时间的禁食禁饮会导致不良的后果,

包括口渴、饥饿、烦躁、头痛、脱水、血容量下降和低血糖等, 其中口渴、饥饿与焦虑之间存在显著性正相关, 故按照传统观点的禁食禁饮时间对患者进行术前指导已经遭到了医护人员的质疑。

本研究通过Meta分析的结果不难发现, 相较于传统的禁食禁饮理念, 新指南应用于择期手术患者有助于减轻患者术前饥饿($RR = 0.35$, $95\%CI: 0.23-0.54$, $P < 0.00001$)、口渴($RR =$

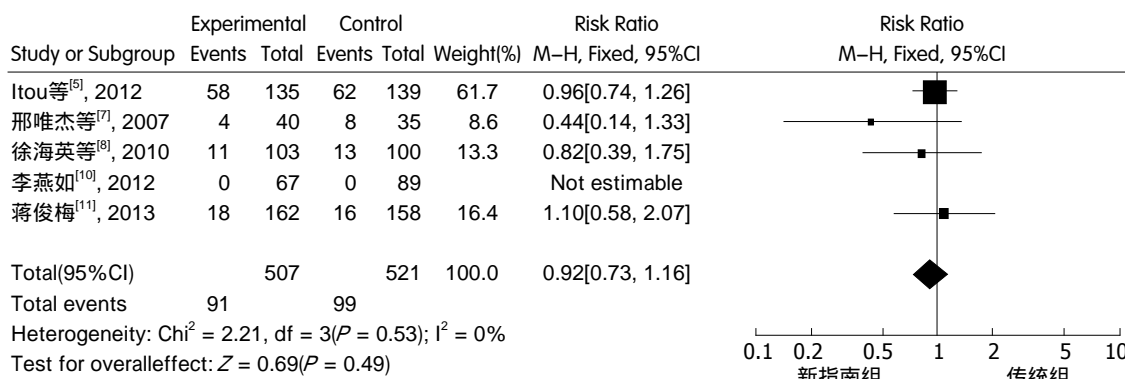


图 5 新指南组与传统组恶心发生率的森林图。

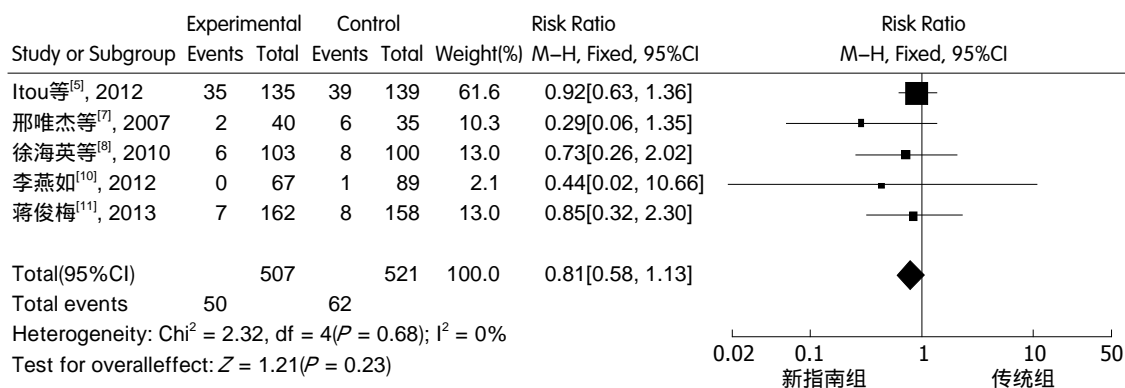


图 6 新指南组与传统组呕吐发生率的森林图。

0.25, 95%CI: 0.15-0.40, $P < 0.00001$)和焦虑($RR = 0.26$, 95%CI: 0.09-0.69, $P = 0.007$)。调查研究表明患者术前的禁食禁水时间普遍偏长, 且实际禁食时间又都比指导的长, 这可能与患者关心手术的实施者和术后的效果, 常自主提前禁食禁饮时间有关。长时间禁食禁饮可使口渴、饥饿感加重, 而饥饿引起交感神经兴奋, 使患者产生烦躁、焦虑, 这与研究^[12-16]的报道相一致。对患者而言, 手术本身就是一种创伤, 可以导致术后产生胰岛素抵抗, 而术前长时间禁食禁饮可能进一步地促使术后胰岛素抵抗的发生, 降低机体抗感染能力, 影响组织修护和切口愈合。

当前研究显示: 新方案能减少患者饥饿感, 降低口渴程度, 减轻患者术前焦虑, 建议临床推广使用。鉴于本次研究未纳入腹腔镜手术, 且纳入RCT研究较少、多数研究的随机对照方法不严格, 研究方法未实施分配隐藏和盲法, 失访偏倚风险控制差, 使论证强度受到一定限制, 有必要进一步开展大样本、高质量随机临床对照试验评价其疗效和安全性。

参考文献

- 秦薇. 择期手术患者术前禁食禁饮时间的研究进展. 中华护理杂志 2014; 49: 76-79
- Nygren J, Thacker J, Carli F, Fearon KC, Norderval S, Lobo DN, Ljungqvist O, Soop M, Ramirez J. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clin Nutr* 2012; 31: 801-816 [PMID: 23062720 DOI: 10.1016/j.clnu.2012.08.012]
- Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17: 1-12 [PMID: 8721797 DOI: 10.1016/0197-2456(95)00134-4]
- 曾宪涛, Kwong JSW, 田国祥, 董圣杰. Meta分析系列之二: Meta分析的软件. 中国循证心血管医学杂志 2012; 4: 89-91
- Itou K, Fukuyama T, Sasabuchi Y, Yasuda H, Suzuki N, Hinenoya H, Kim C, Sanui M, Taniguchi H, Miyao H, Seo N, Takeuchi M, Iwao Y, Sakamoto A, Fujita Y, Suzuki T. Safety and efficacy of oral rehydration therapy until 2 h before surgery: a multicenter randomized controlled trial. *J Anesth* 2012; 26: 20-27 [PMID: 22041970]
- 丁亚芳. 择期手术患儿禁食禁饮时间的研究. 护理研究 2003; 17: 643-644
- 邢唯杰, 胡雁. 甲状腺良性肿瘤患者术前禁食禁饮禁使劲的研究. 中国实用护理杂志 2007; 23: 27-29

名词解释

系统评价: Sackett在2000年将其定义, 应用明确的方法, 查寻、选择和严格评价相关研究, 从中提取数据并采用适当的统计学方法合并数据, 得出综合结论的过程, 以期得到某一具体临床问题提供依据;
 双盲: 研究对象与观察者均不知道研究对象的分组情况, 仅研究者或研究者指定的人员知道。

同行评价

本课题对已发表的择期手术术前禁食时间随机对照实验的论文进行Meta分析, 已期评价新指南术前禁食禁饮时间的临床效果和安全性, 为临床推广使用提供证据。本研究选题具有较强的现实意义, 分析方法正确, 论文撰写符合要求, 表述清晰。

- 8 徐海英, 沈伟. 择期手术患者缩短术前禁食禁饮时间的研究. 护士进修杂志 2010; 25: 109-111
- 9 方文, 卜淑娟, 何小玲. 婴幼儿非胃肠道手术全麻前安全禁饮食时间的探讨. 中国基层医药 2007; 14: 1111-1112
- 10 李燕如. 婴幼儿择期手术前禁饮食最佳时间的临床研究. 全科护理 2012; 6: 1543-1544
- 11 蒋俊梅. 缩短骨科择期手术患者术前禁食禁水时间的研究. 现代中西医结合杂志 2013; 22: 206-207
- 12 刘翠侠. 患者手术前禁食禁水时间的研究进展. 护理与康复 2007; 6: 517-519
- 13 李变, 张玉侠, 陈劫. 择期手术患儿术前禁食禁饮的研究进展. 护理学杂志 2012; 27: 89-91
- 14 田昕玉, 郑瑾. 择期手术病人术前禁食禁饮的研究进展. 全科护理 2012; 10: 167-168
- 15 杨雪, 张钰, 陈梅丽. 择期手术患儿禁食禁饮时间现状及研究进展. 中国护理管理 2014; 14: 222-224
- 16 乌云, 郭培俊, 李黎, 杜玉梅. 成人术前禁食禁饮的新观念. 包头医学院学报 2011; 27: 71-72

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》正文要求

本刊讯 本刊正文标题层次为 0 引言; 1 材料和方法, 1.1 材料, 1.2 方法; 2 结果; 3 讨论; 4 参考文献。序号一律左顶格写, 后空 1 格写标题; 2 级标题后空 1 格接正文。以下逐条陈述: (1) 引言 应包括该研究的目的和该研究与其他相关研究的关系。 (2) 材料和方法 应尽量简短, 但应让其他有经验的研究者能够重复该实验。对新的方法应该详细描述, 以前发表过的方法引用参考文献即可, 有关文献中或试剂手册中的方法的改进仅描述改进之处即可。 (3) 结果 实验结果应合理采用图表和文字表示, 在结果中应避免讨论。 (4) 讨论 要简明, 应集中对所得的结果做出解释而不是重复叙述, 也不应是大量文献的回顾。图表的数量要精选。表应有表序和表题, 并有足够具有自明性的信息, 使读者不查阅正文即可理解该表的内容。表内每一栏均应有表头, 表内非公知通用缩写应在表注中说明, 表格一律使用三线表(不用竖线), 在正文中该出现的地方应注出。图应有图序、图题和图注, 以使其容易被读者理解, 所有的图应在正文中该出现的地方注出。同一个主题内容的彩色图、黑白图、线条图, 统一用一个注解分别叙述。如: 图 1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化。A: ...; B: ...; C: ...; D: ...; E: ...; F: ...; G: ...。曲线图可按●、○、■、□、▲、△顺序使用标准的符号。统计学显著性用: ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ ($P > 0.05$ 不注)。如同一表中另有一套 P 值, 则^c $P < 0.05$, ^d $P < 0.01$; 第 3 套为^e $P < 0.05$, ^f $P < 0.01$ 。 P 值后注明何种检验及其具体数字, 如 $P < 0.01$, $t = 4.56$ vs 对照组等, 注在表的左下方。表内采用阿拉伯数字, 共同的计量单位符号应注在表的右上方, 表内个数、小数点、±、- 应上下对齐。“空白”表示无此项或未测, “-”代表阴性未发现, 不能用同左、同上等。表图勿与正文内容重复。表图的标目尽量用 t/min , $c/(\text{mol/L})$, p/kPa , V/mL , $t/^\circ\text{C}$ 表达。黑白图请附黑白照片, 并拷入光盘内; 彩色图请提供冲洗的彩色照片, 请不要提供计算机打印的照片。彩色图片大小 $7.5\text{ cm} \times 4.5\text{ cm}$, 必须使用双面胶条粘贴在正文内, 不能使用浆糊粘贴。 (5) 志谢 后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐。