

【循证护理】

全麻腰椎术后男性患者早期拔除尿管的最佳证据总结

郭晓宇^a,史冬立^b,张振美^a,李娜^b,张佩凤^b,杨丽娟^a

(1.山东第一医科大学附属省立医院 a.护理部;b.脊柱外科,山东 济南 250014)

【摘要】目的 评价总结全麻腰椎术后男性患者早期拔除尿管的最佳证据。**方法** 计算机检索留置尿管患者早期拔除相关证据,并从中筛选符合纳入标准的文献。经过循证培训的研究人员对纳入文献进行质量评价和资料提取,对符合质量标准的文献进行证据的归纳总结。**结果** 共纳入文献4篇,指南3篇,证据总结1篇。最佳证据总结如下:(1)尽量缩短患者尿管留置时间(A级推荐);(2)选择合适的拔管时机(B级推荐);(3)每天评估并记录置管原因(A级推荐);(4)在条件允许的情况下,建议使用提醒系统或者停止系统,以便及时拔除尿管(A级推荐);(5)做好患者宣教、医护人员培训(B级推荐)。(6)采取相应措施,促进膀胱功能恢复(B级推荐)。**结论** 留置导尿管是尿路感染的重要原因之一,医护人员应准确评估尿管拔除时机,尽早拔除不必要尿管,以有效减少尿路感染风险及拔管后不良事件的发生。

【关键词】 全麻; 腰椎术后; 男性; 留置导尿; 拔除尿管; 证据总结

【中图分类号】 R473.6 **【文献标识码】** A **【DOI】** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.11.046

Best Evidence Summary for Early Removal of Urinary Catheters in Male Patients after Lumbar Spine Surgery under General Anesthesia

GUO Xiao-yu^a, SHI Dong-li^b, ZHANG Zheng-mei^a, LI Na^b, ZHANG Pei-feng^b, YANG Li-juan^a

(a. Dept. of Nursing Administration; b. Dept. of Spinal Surgery, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan 250014, China)

Abstract: Objective To evaluate and summarize the best evidence of early removal of urinary catheters in male patients after lumbar spine surgery under general anesthesia. **Methods** We electronically retrieved the research on early removal of urinary catheter. Two reviewers independently assessed the quality and extracted the data from the included studies and evidence was summarized from eligible studies. **Results** Four studies were included, with 3 guidelines and 1 best evidence summary. Evidences were summarized in the following:(1)Try to minimize the duration of catheterization (strength of recommendation=A).(2)Select appropriate timing of extubation (strength of recommendation=B).(3)Evaluate and record the reason for catheterization (strength of recommendation=A).(4)When conditions permit, it is recommended to use the reminder system or stop the system in order to remove the catheter in time (strength of recommendation=A).(5)Do a good job in patient education and training of medical personnel (strength of recommendation=B).(6)Take appropriate measures to promote bladder function recovery (Strength of recommendation=B). **Conclusion** Indwelling catheter is one of the important reasons for urinary tract infection. Medical staff should accurately assess the timing of urinary catheter removal and remove unnecessary urinary catheter as soon as possible to effectively reduce the risk of urinary tract infection and adverse events after extubation.

Key words: general anesthesia; lumbar surgery; male; urinary catheterization; removal of urinary catheter; evidence summary

全麻腰椎手术患者由于手术部位多处于脊髓附近,手术难度较大,并且术后卧床时间较长,术前均常规留置尿管。尤其男性,年龄>50岁即是前列腺增生(benign prostatic hyperplasia,BPH)的危险因素,目前临床外科医师对患有BPH的择期手术患者均会增加尿管留置时间,以防因排尿困难增加尿管重置率。但是留置尿管不仅会增加尿路感染风险,而且会给病人身心带来极大地不适感^[1]。研究显示,留置尿管的男性患者中57%至少发生1次导管相关

并发症^[2]。美国疾控中心最新指南推荐手术患者术后应尽快拔除导尿管,最好在24h内拔除,除非有继续应用的适应证^[3]。因此缩短尿管留置时间是腰椎疾病患者围手术期优化处理措施之一,但是目前临床针对男性患者尿管拔管时机的选择缺乏明确、可靠的证据支持。本研究运用循证护理方法综合腰椎手术男性患者尿管拔除时机最佳证据,为临床实践提供循证依据,减少留置尿管相关并发症的发生,提高患者舒适度,促进疾病康复。

【收稿日期】 2020-01-18

【基金项目】 山东省立医院护理循证项目(SDSLEBN-2019-13)

【作者简介】 郭晓宇(1986-),女,山东济宁人,硕士,主管护师。

【通信作者】 杨丽娟(1966-),女,山东菏泽人,硕士,主任护师,护理部主任,硕士研究生导师。E-mail:1762270307@qq.com

1 方法

1.1 检索策略 以(“men”OR“man”OR“male”)AND (“indwelling”)AND (“urinary catheter”OR “urethral catheter”OR “catheterization”) AND (“removal”)为英

文关键词;以“男性”和“留置”和“尿管/导尿/导尿管”和“移除/拔除/拔管”为中文关键词。按照“6S”证据模型^[3],检索 uptodate、BMJ Best Practice、加拿大安大略护理学会网站(Registered Nurses' Association of Ontario, RNAO)、英国国家临床医学研究所指南库(National Institute for Health and Care Excellence, NICE)、国际感染疾病协会(Infectious Diseases Society of America, IDSA)、Joanna Briggs Institute 循证卫生保健中心数据库 JBI Evidence Summary、Cochrane、Pubmed、护理文献累积索引数据库(CINAHL)、中国生物医学文献数据库(CBM)。检索时限为建库至 2020 年 3 月。以 PubMed 数据库为例,具体检索策略见图 1。

```
#1 men [MeSH Terms]
#2 man [Title/Abstract ]
#3 male [Title/Abstract ]
#4 #1 OR #2 OR #3
#5 indwelling [Title/Abstract ]
#6 urinary catheter [MeSH Terms]
#7 Catheter, Urinary [Title/Abstract ]
#8 Catheters, Urinary [Title/Abstract ]
#9 Ureteral Catheter [Title/Abstract ]
#10 Urethral Catheters [Title/Abstract ]
#11 Catheter, Urethral [Title/Abstract ]
#12 Catheters, Urethral [Title/Abstract ]
#13 catheterization [Title/Abstract ]
#14 #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13
#15 removal [Title/Abstract ]
#16 #4 AND #5 AND #14 AND #15
```

图 1 全麻腰椎术后男性患者早期拔除尿管 PubMed 检索策略

1.2 证据的纳入、排除标准 纳入标准:文献类型

为公开发表临床实践指南、系统评价、基于原始研究的证据总结及随机对照研究的原始文献,对于已修订或更新的指南,纳入最新版。文献涉及尿管拔除的操作指导性意见,适用人群为手术患者;检索语言为中、英文,时间为建库至 2020 年 3 月。排除标准:信息不全;直接翻译的国外指南或重复收录的指南;专家共识、相关新闻、征订、摘要、指南解读等。

1.3 文献质量评价标准 指南的质量评价标准使用英国 2012 年版《临床指南研究与评价系统》(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE II)^[4]该量表共 6 个领域,23 个条目,附加 2 个指南整体评价条目。每个条目按 1~7 分进行评价(1=很不同意,7=很同意),每个领域得分等于该领域中每一个条目分数的总和并标准化为该领域可能的最高分数的百分比。计算方法为每个领域得分的标准化百分比=(实际得分-最低可能得分)/(最高可能得分-最低可能得分)×100%。指南的质量评价由项目组 4 名研究人员独立完成。系统评价的质量评价标准采用 JBI 循证卫生保健中心系统评价标准(2015)对该类研究进行评价,由项目组 2 名研究人员独立完成^[5]。随机对照试验的质量评价标准采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心随机对照试验评价标准(2015)对该类研究进行评价^[5],由项目组 2 名研究人员独立完成。

2 结果

2.1 文献检索结果 本研究共纳入 4 篇文献,包括指南 3 篇^[3,6-7],证据总结 1 篇^[8],详见表 1。

表 1 纳入文献的一般特征

纳入文献	文献来源	文献性质	文献主题	发表时间
Gould et al ^[3]	HICPAC	临床指南	导尿管相关性尿路感染的预防指南	2019
Loveday et al ^[6]	NHS	临床指南	预防保健相关感染的国家循证指南	2014
G. Bonkat et al ^[7]	EAU	临床指南	泌尿系统感染指南	2020
Beatriz ^[8]	JBI	证据总结	导尿管拔除	2019

2.2 文献质量评价结果 3 篇指南均按照 AGREE II 标准进行评价^[3,6-7]。结果显示 1 篇为 A 级

推荐^[6],2 篇为 B 级推荐^[3,7],表明指南整体质量较好,各领域标准化百分比及综合评价见表 2。

表 2 本研究纳入指南的方法学质量评价结果

纳入文献	各领域标准化百分比(%)						综合评价 1 给指南总的 质量评价(分)	综合评价 2 将推荐使用 这个指南(分)	评价结果
	范围和 目的	牵涉 人员	指南开发的 严格性	指南呈现的 清晰性	指南的 适用性	指南编撰的 独立性			
Gould et al ^[3]	100	75.0	85.1	75.0	73.6	100	5.4	5.3	B 级推荐
Loveday et al ^[6]	100	72.9	91.7	100	80.6	91.7	6.2	6.0	A 级推荐
G. Bonkat et al ^[7]	100	88.5	82.1	75.2	75.0	91.7	5.7	5.5	B 级推荐

1 篇证据总结^[8]追溯原文献进行评价,包括系统评价 4 篇,随机对照研究 2 篇,其中 1 篇随机对照研

究对象为剖宫产女性患者,与本研究人群不符,故不纳入证据。结果见表 3、表 4。

表 3 系统评价的质量评价结果(JBI 2015)

描述及说明	Fisher et al ^[9]		Meddings et al ^[10]		Wang et al ^[11]		Marschall et al ^[12]	
	评价者 1	评价者 2	评价者 1	评价者 2	评价者 1	评价者 2	评价者 1	评价者 2
1.系统评价的问题陈述是否清晰、明确?	是	是	是	是	是	是	是	是
2.针对系统评价的问题是否有恰当的人选标准?	是	是	是	是	是	是	是	是
3.检索策略是否恰当?	是	是	是	是	是	是	是	是
4.检索文献的数据库等来源是否明确、恰当?	是	是	是	是	是	是	是	是
5.评价文献质量的标准是否恰当?	是	是	是	是	是	是	是	是
6.是否由 2 名或者 2 名以上的评价者独立完成文献质量评价?	是	是	是	是	是	是	是	是
7.提取资料时是否采用一定的措施减少误差?	是	是	是	是	否	不清楚	是	是
8.综合/合并研究的方法是否恰当?	不清楚	是	是	是	是	是	是	是
9.是否评估了发表偏倚的可能性?	是	是	否	否	是	不清楚	是	是
10.所提出的政策或实践推荐建议是否基于系统评价结果?	是	是	是	是	是	是	是	是
11.是否对进一步的研究提出特定的方向性建议?	是	是	不清楚	否	不清楚	否	不清楚	否
总体评价	纳入		纳入		纳入		纳入	

表 4 随机对照研究的质量评价结果(JBI 2015)

评价项目	Ahmed et al ^[13]		Boccola et al ^[14]	
	评价者 1	评价者 2	评价者 1	评价者 2
1.样本是否被真正地随机分配到实验组和对照组?	是	是	是	是
2.是否实施分配隐藏?	不清楚	不清楚	否	不清楚
3.实验组和对照组基线是否可比?	是	是	是	是
4.研究对象是否设盲?	否	不清楚	否	否
5.研究者是否设盲?	否	否	否	否
6.结局指标的测量者是否设盲?	否	否	否	否
7.是否描述样本流失? 流失的样本是否也纳入分析?	否	不适用	不适用	不适用
8.随访是否完整? 如果不完整,有何策略?	是	是	是	是
9.实验组和对照组是否按照随机时的数量进行分析?	是	是	是	是
10.所有研究对象的结局指标是否采用同样的方式进行测量?	是	是	是	是
11.结局指标的测量方式是否具有可信度?	是	是	是	是
12.统计方法是否合适?	是	是	是	是
13.总体设计是否合适? 实施和分析过程中是否出现偏倚?	不清楚	不清楚	不清楚	是
总体评价	排除		纳入	

2.3 证据描述及汇总 本研究采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据分级及证据推荐级别系统(2014),对纳入的证据进行评价及等级划分。根据研究设计类型的不同,将证据等级划分为 Level1-5,并根据研究设计的严谨性与可靠性,将推荐等级划分为 A 级推荐与 B 级推荐。

2.3.1 缩短尿管留置时间 研究表明,随尿管留置时间的延长,导尿管相关性尿路感染(catheter associated urinary tract infection,CAUTI)发生率每天增加 5%^[15]。全麻腰椎手术患者术后卧床约 7~30 d,卧床时间较长易增加尿路感染风险。随着加速康复外科理念在临床广泛应用,全麻腰椎手术患者也提倡早日下床活动,然而对于男性患者由于其生理结构特殊性,佩戴尿管下床活动增加其不舒适感,影响其早期功能锻炼^[16],应在无风险情况下,尽早拔除尿管。欧洲泌尿外科学会(European Association of Urology,EAU)泌尿系统感染相关指南^[8]及美国卫生保健感染控制措施咨询委员会(Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee,HICPAC)导尿管相关性尿路感染的预防指南^[3]均提及该证据(1b,

A 级推荐)。

2.3.2 拔管时机 (1)非泌尿外科手术患者建议在午夜(22:00—24:00)之前拔除尿管,该证据来源于 EAU 泌尿系统感染相关指南^[8](1d,B 级推荐),对应文献为 1 篇系统评价^[17],共 26 项随机对照试验文献进行分析发现夜间拔除尿管可使次日清晨膀胱充盈,符合正常排尿习惯,恢复正常排尿形态速度更快。然而该建议的采用应依据临床具体情况而定,尤其对于全麻腰椎手术男性患者,术后尿潴留发生率高,夜间人力不充足,若出现此类不良事件,处理措施尚不如日间实施效率高,故证据应用需充分结合临床实际情况,考虑其适宜性、可行性等。(2)对于有留置导管适应证的手术患者,术后应尽快拔出导管,最好是在 24 h 内,除非有适宜继续使用的适应证,证据来源于 HICPAC 相关指南^[3](1b,B 级推荐),对应文献为 1 篇系统评价^[18],共 39 项随机对照试验文献进行分析,结果显示术后置管 1 d 与术后 3 d 或 5 d 比较,菌尿及 CAUTI 显著降低。然而针对 24 h 内具体时间目前尚无指南推荐。1 项系统评价比较术后即刻、术后 6 h 及术后 6 h 以上尿潴留及尿路感染

发生率得出,术后 6 h 拔除尿管效果最佳^[19]。全麻手术患者由于其苏醒时间因人而异,苏醒期间患者有可能发生需要紧急治疗的问题,如呼吸系统并发症、血流动力学不稳定或苏醒期躁动等,该时期需要密切观察患者尿量,不适宜拔除尿管。同时腰椎手术患者,由于其存在手术损伤神经风险,加大了尿潴留的概率,故临床实践应评估患者具体情况选择合适时机,24 h 内拔除尿管。

2.3.3 评估、记录 (1)每天评估并记录置管原因。当不再具有临床指征时,拔除尿管(1d,A 级推荐)。(2)记录导管的临床适应证、插管日期、预期持续时间、导管类型、计划拔除日期(1d,B 级推荐)。2 条证据推荐均来源于英国国家医疗服务体系(National Health Service,NHS)医疗相关感染指南^[6]。全麻腰椎手术具有损伤神经的风险,尤其马尾神经损伤时,患者出现会阴部感觉减弱或消失,排尿功能障碍^[20]。男性患者常因不耐受尿管刺激而躁动不安^[21],腰椎手术需要保证脊柱生理弧度在正常范围内,然而躁动不安易增加手术失败风险。故针对腰椎术后男性患者,每日评估、监测其尿管适用性,不仅有利于观察患者有无神经损伤和强烈不适感,及时发现早期并发症,同时可降低导尿管相关并发症,提醒医护人员及时拔除尿管、加强其感染控制意识^[22]。

2.3.4 提醒系统 在条件允许的情况下,建议使用提醒系统或者停止系统,以便及时拔除尿管(2b,A 级推荐),该证据来源于 1 篇系统综述^[10],共纳入 30 项研究,研究发现提醒系统可以降低 CAUTI 的发生率,提高患者的安全性。男性患者导尿术后易损伤尿道和前列腺,使尿道黏膜损伤、前列腺充血等,从而导致尿道狭窄,排尿困难,然而长时间留置尿管不仅增加患者不适感,同样可因导尿管与尿液长期接触形成细菌生物膜而加大尿路感染概率^[23]。解决该问题的重要策略之一即保持尿管存在意识。腰椎术后患者由于其术后疼痛、神经损伤等为医护人员关注要点,故医护人员容易因工作繁忙忘记患者留置尿管存在^[24]。因此可采取每日清单^[25]、口头提醒^[26]、患者床旁贴纸^[27]、引流袋标识或电子病历提醒等方式^[28-29],时刻提醒医护人员,患者留置尿管的存在。护士作为尿管维护及观察的主要执行者,在尿管提醒系统中起到至关重要的作用^[30]。同时,应加强对现代化医院信息管理系统的应用,如在医嘱系统中增加提醒或预停医嘱操作,提醒医生及时拔除不必要尿管^[31]。

2.3.5 宣教、培训 (1)确保向患者、家属及陪护者提供有关导管置管原因、拔除尿管计划(2a,A 级推荐)。该证据来源于 NHS 相关指南^[6],对应文献为 1

项系统综述^[32],纳入 64 项研究发现积极的教育干预(包括使用网络和视频教程)似乎可以降低术后尿路感染发生率。(2)确保医护人员和其他护理导尿管的人员定期接受有关导尿管插入、维护和取出的技术和程序的在职培训。提供关于 CAUTI 的教育,导尿的其他并发症,以及留置导尿管的替代方法(3a,A 级推荐)。该证据来源于 NHS 相关指南^[6],对应文献为前后对照干预研究^[33],纳入 1 328 例计划进行骨科或腹部手术的成人患者,研究发现良好的医护培训显著减少术后尿路感染及术后抗生素的总体使用。术后尿潴留是腰椎术后常见并发症之一,男性尤其 BPH 患者由于其长期受排尿困难的困扰,增加了其术后尿潴留风险的担忧。针对该人群无论是患者还是医生,均会有增加尿管留置时间倾向。然而研究证明,BPH 患者尿管留置时间越短,自行排尿成功率越高^[34]。故加强患者尿管相关知识宣教,可有效减少患者术前对尿管的恐惧、术后尿管不适等,增加患者早期拔除尿管意识,并促进患者及时提醒医护人员评估尿管留置必要性,从而降低 CAUTI 发生率。加强医护人员尿管相关知识培训,及时更新最新指南,有利于医护人员全面了解留置尿管适应证、及时拔除尿管必要性、预防 CAUTI 重要性等。

2.3.6 促进膀胱功能恢复的相关措施 (1)对于存在或推测有 BPH 的男性,在术前使用 α -受体阻滞剂可改善排尿恢复正常(2a,B 级推荐)。该证据来源于 1 项系统综述^[9],9 项随机对照研究结果显示 α -受体阻滞剂不仅可降低尿潴留发生率,同时可增加尿管拔除后正常排尿率,其主要功能为可松弛前列腺平滑肌细胞,降低尿流阻力,从而改善排尿症状。研究显示,患有 BPH 全麻手术患者术前服用 α 1 肾上腺素受体拮抗剂,其拔除尿管后尿潴留风险降低 12.1%,同时住院时间缩短 1 d^[35]。(2)拔除尿管前,膀胱内注入生理盐水有利于患者早期排尿(3c,B 级推荐)。该证据来源于 1 项随机对照研究^[14],结果显示拔除尿管前膀胱内注入温生理盐水,有利于患者排尿功能恢复,该研究主要针对门诊患者,是否适用于手术患者,有待进一步研究。(3)对于手术患者尿管拔除前夹闭留置导尿管的建议,目前没有或仅有有限的支持性证据,因此不应常规推荐这种做法(1b,A 级推荐)。该证据来源于 1 项系统评价^[11],10 项研究结果显示拔管前夹闭尿管对患者早期恢复膀胱功能无益处,同时存在膀胱过度扩张的风险。(4)拔除尿管后依据临床判断可给予患者抗菌药物预防尿路感染^[8,12],但不可将抗菌药物作为拔除尿管后预防尿路感染的常规措施(1d,B 级推荐)。该证据来自于

JBI证据总结^[7],对应文献为1篇系统评价,该系统评价纳入7篇文献,其中5篇文献为外科手术患者,其结论为拔除尿管后应用抗菌药物可减少感染并发症,该文献同时被EAU相关指南作为证据支撑^[8],然而该指南同样指出,随后的RCT发现,在拔除尿管后的4周内,抗菌药物预防对减少感染并发症没有任何益处^[36],从而给出推荐建议为不可将抗菌药物作为拔除尿管后预防尿路感染的常规措施。虽然抗菌药物对患者的益处是显而易见的,但过度使用和误用已导致尿路致病菌耐药性问题日益严重^[37]。尤其国家对药品严格管理的政策和细菌耐药数量增加的严峻形势下,应根据患者具体情况谨慎使用抗菌药物。尿管拔除后,针对存在CAUTI患者,应依

据尿培养结果尽可能使用活性范围窄、附带损害小的抗菌药物,从而防止耐药性和并发症的发生。对于老年、尿道解剖异常、大便失禁、免疫力低下、住院时间长、营养状况差或先前泌尿系感染者等特殊人群发生菌尿症时,可采取相应措施,预防CAUTI^[12]。因此,除非患者具有临床指征或为特殊人群,均不应常规将抗菌药物作为拔除尿管后的常规治疗措施。

2.4 全麻腰椎术后男性患者早期拔除尿管的最佳证据总结 本研究将检索证据并结合临床专家意见,从纳入的8篇文献中提取并综合成缩短尿管留置时间、拔管时机、评估和记录、提醒系统、宣教和培训及促进膀胱功能恢复的相关措施6个方面,共12条证据,见表5。

表5 全麻腰椎术后男性患者早期拔除尿管的证据汇总

类别	证据内容	证据级别	推荐强度
缩短尿管留置时间	1.尽量缩短患者尿管留置时间 ^[3,7-9]	1b	A
拔管时机	2.非泌尿外科手术患者建议在午夜之前拔除尿管 ^[3,7]	1d	B
	3.对于有留置导管适应证的手术患者,术后应尽快取出导管,最好是在24h内,除非有适宜继续使用的适应证 ^[3]	1b	B
评估、记录	4.每天评估并记录置管原因,当不再具有临床指征时,拔除尿管 ^[6]	1d	A
	5.记录导管的临床适应证、插管日期、预期持续时间、导管类型、计划拔除日期 ^[6]	1d	B
提醒系统	6.在条件允许的情况下,建议使用提醒系统或者停止系统,以便及时拔除尿管 ^[6,8,10]	1b	A
宣教、培训	7.确保向患者、家属及陪护者提供有关导管置管原因、拔除尿管计划 ^[6]	2a	A
	8.确保医护人员和其他护理尿管的人员定期接受有关尿管插入、维护和取出的技术和程序的在职培训。提供关于尿管相关性尿路感染的教育,导尿的其他并发症,以及留置尿管的替代方法 ^[6]	3a	B
促进膀胱功能恢复的相关措施	9.对于存在或推测有前列腺增生的男性,在拔除尿管前使用 α -受体阻滞剂可改善排尿恢复正常,但是相关证据有限,因此本实践的使用应基于临床判断 ^[8-9]	2a	B
	10.拔除尿管前,膀胱内注入生理盐水有利于患者早期排尿 ^[8,14]	3c	B
	11.对于手术患者尿管拔除前夹闭留置尿管的建议,目前没有或仅有有限的支持性证据,因此不应常规推荐这种做法 ^[3,8,11]	1d	A
	12.拔除尿管后依据临床判断可给予患者抗菌药物预防尿路感染 ^[8,12] ,但不可将抗菌药物作为拔除尿管后预防尿路感染的常规措施 ^[7]	1d	B

3 结论

本研究通过循证方法学汇总了全麻腰椎术后男性患者早期拔除尿管的证据,包括尽量缩短尿管留置时间、选取合适的拔管时机、加强对尿管评估及记录、重视提醒模式和终止系统的必要性、加强患者宣教和医护人员相关知识培训及根据患者症状体征选取合适方式促进膀胱功能早期恢复。本研究只是取证,尚未用证。本研究提取的证据虽然大部分内容为常规措施,但是由于腰椎手术患者术后卧床时间长、活动不方便,故常规措施在其应用过程中同样具有一定难度。本研究提取的对于存在或推测有前列腺增生的男性,在拔除尿管前使用 α -受体阻滞剂可改善排尿恢复正常为最新证据,在其他类似研究未见提及。同时男性患者50岁以上即为前列腺增生的危险因素,本研究提取的与该人群相关的证据具有针对性,确保在临床实施过程中有据可依。临床相关科

室在参考本研究结果时,应结合科室自身情况进行本土化,考虑每条证据应用是否适宜、可行。本研究虽然严格按照循证方法学进行制定、检索、质量评价、证据总结,但仍然有较低级别证据,因此在今后研究中,可进行高质量的原始研究,以为临床提供更加可靠的证据来源。

[致谢] 感谢复旦大学循证中心胡雁教授、周英凤副教授对本研究的选题、思路和论证给予的指导和启发。

[参 考 文 献]

- [1] 陈亚萍,李杨,杨旭. 脊柱侧弯术后患者留置尿管相关问题现状调查与分析[J]. 护理学报, 2015,22(4):28-30. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2015.04.028.
- [2] Saint S, Trautner BW, Fowler KE, et al. A Multicenter Study of Patient-reported Infectious and Noninfectious Complications Associated with Indwelling Urethral Catheters[J]. JAMA Intern Med, 2018,178(8):1078-1085. DOI:10.1001/ja-

- mainternmed.2018.2417.
- [3] Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, et al. Guideline for Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infections 2009, updated 2019[EB/OL].[2020-03-18] <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/>.DOI:10.1086/651091.
- [4] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. For the AGREE Next Steps Consortium.AGREE II:Advancing Guideline Development, Reporting and Evaluation in Healthcare[J].J Clin Epidemiol, 2010,63(12):1308-1311. DOI:10.1016/j.jclinepi.2010.07.001.
- [5] 胡雁. 循证护理学[M].北京:人民卫生出版社,2018.
- [6] Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ,et al. EPIC3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare Associated Infections in NHS Hospitals in England[J]. J Hosp Infect, 2014;S1-S70. DOI:10.1016/S0195-6701(13)60012-2.
- [7] Bonkat G, Bartoletti R, Bruyère R, et al. EAU Guidelines on Urological Infections Uroweb [EB/OL](2019-03-01)[2020-04-09]. <https://uroweb.org/guideline/urological-infections>.
- [8] Beatriz M. The Joanna Briggs Institute(JBI).Urinary Catheter: Removal[J/OL].[2019-05-10]. http://ovidsp.dc2.ovid.com.hk.vtrus.net/sp-4.06.0a/ovidweb.cgi?&S=DDCIPFFJJEEMAMKJPBKDGHCJGOLAA00&Complete+Reference=S.sh.40%7c1%7c1&Counter5=SS_view_found_complete%7cJBI199%7cJBI%7cJBIdb%7cJBI&Counter5Data=JBI199%7cJBI%7cJBIdb%7cJBI.
- [9] Fisher E, Subramonian K, Omar MI. The Role of Alpha Blockers Prior to Removal of Urethral Catheter for Acute Urinary Retention in Men (Review)[J].Cochrane Database Syst Rev, 2014, 6(10):CD006744. DOI:10.1002/14651858.CD006744.pub3.
- [10] Meddings J, Rogers MA, Krein SL, et al. Reducing Unnecessary Urinary Catheter Use and Other Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection: An Integrative Review[J]. BMJ Qual Saf, 2014,23(4):277-289. DOI:10.1136/bmjqs-2012-001774.
- [11] Wang LH, Tsai MF, Han CS, Huang YC, Liu HE. Is Bladder Training by Clamping Before Removal Necessary for Short-term Indwelling Urinary Catheter Inpatient? A Systematic Review and Meta-analysis.Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci). 2016 Sep, 10(3):173-181.DOI:10.1016/j.anr.2016.07.003.
- [12] Marschall J, Carpenter CR, Fowler S, et al. Antibiotic Prophylaxis for Urinary Tract Infections after Removal of Urinary Catheter: Meta-Analysis[J]. BMJ, 2013,346(f3147):411-412. DOI:10.1136/bmj.f3147.
- [13] Ahmed MR, Sayed Ahmed WA, Atwa KA, et al. Timing of Urinary Catheter Removal after Uncomplicated Total Abdominal Hysterectomy: A Prospective Randomized Trial[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2014,176:60-63.DOI:10.1016/j.ejogrb.2014.02.038.
- [14] Boccola MA, Sharma A, Taylor C, et al. The Infusion Method Trial of Void vs Standard Catheter Removal in The Outpatient Setting: A Prospective Randomized Trial[J]. BJU International,2011,107(Suppl 3):43-46. DOI:10.1111/j.1464-410X.2011.10044.x.
- [15] Lam TB, Omar MI, Fisher E. Types of Indwelling Urethral Catheters for Short-term Catheterisation in Hospitalised Adults[J]. John Wiley Sons Ltd, 2014, 9(9):CD004013. DOI:10.1002/14651858.CD004013.pub4.
- [16] 张志成,杜培,孟浩,等. 腰椎后路短节段手术加速康复外科实施流程专家共识[J]. 2019,12(6):401-409. DOI:10.3969/j.issn.2095-9958.2019.06.01.
- [17] Scanlon K, Shakeshaft A J, Cox M R.Reduced Post-Operative Urinary Tract Infection Using the National Surgical Quality Improvement Program[J]. ANZ Journal of Surgery, 2019, 89(7/8):848-852. DOI:10.1111/ans.15293.
- [18] Griffiths R,Fernandez R.Strategies for the Removal of Short-Term Indwelling Urethral Catheters in Adults[J]. Cochrane Database Syst Rev,2009, 1;CD004011.DOI:10.1002/14651858.CD004011.pub3.
- [19] Phipps S, Lim YN, McClinton S, et al. Short Term Urinary Catheter Policies Following Urogenital Surgery in Adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2006(2):CD004374. DOI:10.1002/14651858.CD004374.pub2.
- [20] Huang H, Dong L, Gu L. The Timing of Urinary Catheter Removal after Gynecologic Surgery: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials[J]. Medicine, 2020, 99(2):e18710. DOI:10.1097/MD.00000000000018710.
- [21] 曾忠友,裴斐,张建乔,等. 腰椎后路内固定融合术并发神经损伤的原因分析和处理[J]. 脊柱外科杂志, 2016, 14(2):25-28.DOI:CNKI:SUN:JZWK.0.2016-02-005.
- [22] 张会娟,李雪,张少博,等. 不同尿管留置时机对全身麻醉男性手术患者苏醒期躁动影响研究[J]. 陕西医学杂志,2017, 46(7):981-982.DOI:10.3969/j.issn.1000-7377.2017.07.057.
- [23] 张悦,谭思源,陈艳,等. ICU 留置尿管拔管评估监测表的设计及应用[J]. 护理学杂志, 2017, 32(3):48-50. DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2017.03.048.
- [24] 余群飞,沈志坤,王惠琴. 缩短导尿管留置时间的相关研究与展望[J]. 护理学报, 2014,21(17):23-26. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2014.17.009.
- [25] Quinn M, Ameling JM, Forman J, et al. Persistent Barriers to Timely Catheter Removal Identified from Clinical Observations and Interviews[J].J Comm J Qual Patient Saf,2020, 46(2):99-108.DOI:10.1016/j.jcjq.2019.10.004.
- [26] 李发娟,张桂宁,邓红菊,等. 核查单在预防导尿管相关性尿路感染中的应用[J]. 护理学报, 2019,26(22):57-60. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2019.22.057.
- [27] Laan BJ, Maaskant JM, Spijkerman IJB, et al. De-implementation Strategy to Reduce Inappropriate Use of Intravenous and Urinary Catheters (RICAT): A Multicentre, Prospective, Interrupted Time-series and Before and after Study[J]. The Lancet Infectious Diseases[EB/OL].(2020-03-06)[2020-03-18]. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30709-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30709-1). DOI:10.1016/S1473-3099(19)30709-1.
- [28] Murphy C, Fader M, Prieto J. Interventions to Minimise the Initial Use of Indwelling Urinary Catheters in Acute Care: A Systematic Review[J]. Int J Nurs Stud, 2014, 51(1):4-13. DOI:10.1016/j.ijnurstu.2012.12.007.
- [29] Palmer S, Dixon R. Reducing Catheter-Associated Urinary Tract Infections Through Best Practice:Sherwood Forest Hospitals' Experience[J]. Br J Nurs, 2019, 28(1):11-15. DOI:10.12968/bjon.2019.28.1.11.
- [30] Norman RE, Ramsden R, Ginty L, et al. Effect of a Multimodal Educational Intervention on Use of Urinary Catheters in Hospitalized Individuals[J]. J Am Geriatr Soc, 2017,65(12):2679-2684. DOI:10.1111/jgs.15074.
- [31] Giles M, Graham L, Ball J, et al. Implementation of A Multifaceted Nurse-led Intervention to Reduce Indwelling Urinary Catheter Use in Four Australian Hospitals: A Pre- and Postintervention Study[J]. J Clin Nurs, 2020, 29(5/6):872-886. DOI:10.1111/jocn.15142.
- [32] Micah D.Evidence Summary. Urinary Catheter: Removal[J]. The Joanna Briggs Institute EBP Database,JBI@Ovid. 2017: JBI199.