

# 循证泌尿外科学的定义和文献的系统评价



王云云<sup>1</sup>, 陈征<sup>2</sup>, 钟渠梁<sup>3</sup>, 黄兴<sup>4</sup>, 徐晓峰<sup>5</sup>, 李晓东<sup>6, 7</sup>, 訾豪<sup>1, 8</sup>, 靳英辉<sup>1</sup>, 李柄辉<sup>1</sup>, 翁鸿<sup>1, 9, 10</sup>, 董治龙<sup>11, 12</sup>, 曾宪涛<sup>1, 9, 10, 13</sup>

1. 武汉大学中南医院循证与转化医学中心 (武汉 430071)
2. 暨南大学附属第一医院泌尿外科 (广州 510632)
3. 贵州医科大学附属医院泌尿外科 (贵阳 550004)
4. 浙江大学医学院附属第一医院泌尿外科 (杭州 310006)
5. 咸阳市中心医院泌尿外科 (陕西咸阳 712099)
6. 河南大学第一附属医院泌尿外科 (河南开封 475004)
7. 河南大学循证医学与临床转化研究院 (河南开封 475001)
8. 湖北医药学院附属襄阳市第一人民医院循证医学中心 (湖北襄阳 441022)
9. 武汉大学中南医院中南医学期刊社 (武汉 430071)
10. 武汉大学泌尿外科研究所 (武汉 430071)
11. 兰州大学第二医院泌尿外科 (兰州 730030)
12. 甘肃省泌尿系统疾病临床研究中心 (兰州 730030)
13. 湖北省腔镜泌尿外科临床医学研究中心 (武汉 430071)

**【摘要】目的** 系统分析国内外循证泌尿外科学 (evidence-based urology, EBU) 相关文献, 了解其释义及方法学研究现状。**方法** 检索 PubMed、Web of Science、中国知网、万方、维普和中国生物医学文献数据库, 及京东书城、当当网引擎辅助检索。检索时间截止 2023 年 8 月 9 日。提取 EBU 内涵及方法学研究特征, 采用内容分析法进行整合。**结果** 最终纳入 37 篇文献, 尚未有文献对 EBU 的定义进行说明, 研究的主题涉及随机对照试验、系统评价、指南、证据分级、Cochrane 图书馆及 PubMed 数据库文献检索、循证临床决策等。其中, 12 篇文献聚焦随机对照试验或临床试验的亚组分析、相对效应和绝对效应、替代终点等 11 个议题; 5 篇文献介绍系统评价中异质性、发表偏倚、*P* 值和置信区间、似然比 4 个主题; 9 篇文献系统性简述了循证医学的关键方法, 并针对泌尿系统相关临床问题提供了证据支持。在撰写形式方面, 均以泌尿系统疾病示例讲解。**结论** EBU 的定义尚未明确, 但其发展与建设已具备良好的基础, 该理论体系亟待进一步完善, 如从泌尿外科涌现的复杂性问题入手, 积极提出解决的新方法, 丰富研究证据类型, 创新分级标准, 拓宽 EBU 的临床决策方式, 加快优化学科课程体系及人才培养。

**【关键词】** 循证医学; 循证泌尿外科学; 定义; 方法学; 系统评价

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202402068

基金项目: 国家重点研发计划“主动健康和老龄化科技应对”重点专项 (2022YFC3600700); 湖北省高等学校省级教学研究项目 (2022016); 湖北省教育科学规划重点课题 (2021GA001)

通信作者: 董治龙, 博士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: dzl19780829@163.com

曾宪涛, 博士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: zengxiantao1128@whu.edu.cn

## Definition and literature of evidence-based urology: a systematic review

WANG Yunyun<sup>1</sup>, CHEN Zheng<sup>2</sup>, ZHONG Quliang<sup>3</sup>, HUANG Xing<sup>4</sup>, XU Xiaofeng<sup>5</sup>, LI Xiaodong<sup>6, 7</sup>, ZI Hao<sup>1, 8</sup>, JIN Yinghui<sup>1</sup>, LI Binghui<sup>1</sup>, WENG Hong<sup>1, 9, 10</sup>, DONG Zhilong<sup>11, 12</sup>, ZENG Xiantao<sup>1, 9, 10, 13</sup>

1. Center for Evidence-Based and Translational Medicine, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

2. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou, 510632, China

3. Department of Urology, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, China

4. Department of Urology, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, China

5. Department of Urology, Xianyang Central Hospital, Xianyang 712099, Shaanxi Province, China

6. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Henan University, Kaifeng 475004, Henan Province, China

7. Institutes of Evidence-Based Medicine and Knowledge Translation, Henan University, Kaifeng 475001, Henan Province, China

8. Department of Evidence-Based Medicine, Xiangyang No.1 People's Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Xiangyang 441022, Hubei Province, China

9. Zhongnan Medical Journal Press, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

10. Institute of Urology, Wuhan University, Wuhan 430071, China

11. Department of Urology, The Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730030, China

12. Gansu Provincial Clinical Research Center for Urological Diseases, Lanzhou 730030, China

13. Hubei Provincial Clinical Research Center for Endourology, Wuhan 430071, China

Corresponding authors: DONG Zhilong, Email: dzl19780829@163.com; ZENG Xiantao, Email: zengxiantao1128@whu.edu.cn

**【Abstract】Objective** To systematically analyze relevant literature on evidence-based urology (EBU) in China and abroad, and to understand their definitions and methodological research status. **Methods** The PubMed, Web of Science, CNKI, Wanfang, VIP Database for Chinese Technical Periodicals, and SinoMed were searched, JD.com and Dangdang.com engines are used to assist retrieval. The search was conducted as of August 9, 2023. The connotation and methodological research characteristics of EBU were extracted, and then used content analysis to integrate the extracted information. **Results** A total of 37 literature were included. There was no literature on the definition of EBU yet, and the research topics involved randomized controlled trials, systematic review, guidelines, evidence grading, Cochrane Library and PubMed database literature retrieval, evidence-based clinical decision-making, etc. 12 articles focused on 11 topics of randomized controlled trials or clinical trials such as subgroup analysis, relative and absolute effects, alternative endpoints; 5 articles introduced 4 themes of systematic review including heterogeneity, publication bias, *P*-value and confidence interval, and likelihood ratio; 9 literature systematically outlined the key methods of evidence-based medicine and provide evidence support for clinical questions related to the urinary system diseases. In terms of writing format, cases of urinary system diseases were used for explanation. **Conclusion** The definition of EBU has not yet been clarified, but it has a good foundation of development and construction,

and the theoretical system EBU needs to be further improved. For example, starting with the complexity of the problems emerging in urology, actively proposing new ways of solving them, enriching research evidence types, innovating grading standards, expanding the clinical decision-making methods of EBU, and accelerating the optimization of subject curriculum system and talent cultivation.

**【Keywords】** Evidence-based medicine; Evidence-based urology; Definition; Methodology; Systematic review

循证医学是指“慎重、准确和明智地应用当前所能获得的最好的研究依据，同时结合医生的个人专业技能和多年的临床经验，并考虑患者的价值和愿望，将三者完美结合制定出患者的治疗措施”<sup>[1]</sup>，其理念及技术手段逐渐渗透至泌尿外科学领域。泌尿疾病相关的系统评价与 Meta 分析在 *European Urology*、*Nature Reviews Urology*、*Journal of Urology* 等专业性期刊或 *Lancet*、*BMJ*、*JAMA* 等高水平综合性期刊发表，多数研究成果被国际公认的高质量证据数据库 Cochrane 图书馆收录，相关研究成果也被鉴定为国际先进水平<sup>[2-3]</sup>；以欧洲泌尿外科学会、美国泌尿外科学会、加拿大泌尿外科学会为首的学术组织专门设置“Guidelines”板块，定期制作、更新、发布泌尿外科领域高质量临床实践指南。“循证泌尿外科学”（evidence-based urology, EBU）这一术语最早出现在 2003 年 *C Tello Royloa* 发表的“10 years of evidence-based medicine. Introduction to evidence-based urology”一文<sup>[4]</sup>，该文正式提出成立穆尔西亚泌尿外科学会循证泌尿外科工作组，EBU 的核心特征越发凸显。为了更好地服务泌尿外科医教研相关人员对 EBU 的理解及应用，本文聚焦循证医学与泌尿外科学关系和方法学研究进展的相关文献，深入分析 EBU 概念释义、研究现状、发展动向，以期为推动 EBU 理论及方法体系的发展提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

纳入标准：公开发表的聚焦 EBU 定义或方法学内容（如证据检索、质量评价、证据等级、发表偏倚）的相关文献，包括教材。

排除标准：重复发表的文献；若教材或专著存在更新版本时，聚焦主题内容相同的旧版文献；无法获取全文的文献（如会议摘要）；信息不全

的文献；非中文或英文文献。

### 1.2 文献检索策略

计算机检索 PubMed、Web of Science、中国知网、万方、维普和中国生物医学文献数据库，收集国内外关于 EBU 相关文献。通过京东商城、当当网引擎辅助检索。检索时间截止 2023 年 8 月 9 日。在数据库中以主题词和自由词相结合的方式进行搜索。中文检索词包括：循证泌尿外科学、循证医学、泌尿外科学。英文检索词包括：evidence based urology、evidence based、evidence based medicine、urology。以 PubMed 为例，检索策略如框 1 所示。

```
#1 "Evidence-Based Medicine"[Mesh]
#2 evidence based medicine [Title/Abstract]
#3 "Urology" [Mesh]
#4 urology [Title/Abstract]
#5 #1 or #2
#6 #3 or #4
#7 #5 and #6
#8 evidence based [Title/Abstract]
#9 #8 and #6
#10 #7 or #9
```

框1 PubMed检索策略

Box 1. Search strategy in PubMed

### 1.3 文献筛选与数据提取

由 2 名研究人员根据纳排标准独立筛选文献，并对最终纳入的文献进行信息提取。提取的内容包括：文献标题、发表年份、国家、作者单位、出版物类型、出版物名称、关注对象、聚焦关键议题、EBU 释义等。若在筛选及提取信息过程中遇到分歧，通过讨论或咨询第 3 名研究人员达成一致建议。

### 1.4 内容分析

通过内容分析法对提取的信息进行整合，了

解 EBU 的内涵及其方法学研究特征。

## 2 结果

### 2.1 文献检索结果

初检获得 1 055 篇文献，根据纳排标准逐步筛选后，最终纳入 37 篇文献<sup>[5-41]</sup>，文献筛选情况见图 1。

### 2.2 纳入文献的基本特征

纳入文献发表年份在 2002—2022 年，分别来自荷兰、英国、芬兰、加拿大、意大利、美国、瑞士、伊朗、印度、中国 10 个国家，作者单位来源于泌尿外科、循证医学、流行病和生物统计学等多学科部门，单篇文献作者分布部门数量在 1~6 之间。其中，1 篇类型为研究生教材<sup>[41]</sup>，3 篇类型为专著<sup>[14, 16, 28]</sup>，33 篇来自期刊<sup>[5-13, 15, 17-27, 29-40]</sup>，详见表 1。

### 2.3 纳入文献的主题内容

表 2 所示，纳入的 37 篇文献中，涉及随机对照试验、系统评价、指南、证据分级、循证临床决策等多个主题。

其中，针对关注的研究内容，12 篇<sup>[5-6, 8-9, 17, 20, 22, 24-25, 27, 29, 33]</sup>聚焦随机对照试验或临床试验方法学内容，涉及亚组分析、相对效应和绝对效应、替代终点、中间临床研究终点、Kaplan-Meier 生存曲线等 11 个主题。2 篇<sup>[31-32]</sup>文献分别讲解了 Cochrane 图书馆、PubMed 数据库的检索技巧及

其证据应用。5 篇文献<sup>[12, 18, 23, 26, 34]</sup>介绍系统评价中异质性、发表偏倚、*P* 值和置信区间、似然比 4 个主题信息。1 篇文献<sup>[13]</sup>聚焦临床试验和 Meta 分析设计时需考虑的样本量和效能计算、基于现有证据启动一项新的临床试验、Meta 分析的最优信息样本量、统计学意义与临床意义 4 个重要因素。3 篇文献<sup>[10-11, 41]</sup>分别阐述了可信赖指南证据总结、证据至推荐意见的方法、患者价值观和意愿等 4 个方面的重要特征及 GRADE 方法学内容。2 篇文献<sup>[30, 41]</sup>关注循证医学中证据分级的含义、结果解读和应用。2 篇文献<sup>[21, 41]</sup>阐明了循证临床决策融入患者价值观和偏好的内涵、评估方法和分析思路。1 篇文献<sup>[35]</sup>介绍了可以通过查看文章标题、作者、总结性文本等 5 个关键步骤，根据研究对象或假设、研究设计、测量等 6 个要素筛选文献，凭借影响因子、证据等级 2 个必要因素评价文献。9 篇文献<sup>[14, 16, 28, 36-41]</sup>系统性简述了循证医学的关键方法（如证据检索、系统评价、证据及推荐意见分级），并针对泌尿系统相关临床问题提供了证据支持。3 篇文献<sup>[7, 15, 19]</sup>公布以期刊为载体发表 EBU 系列方法学文章的资讯。然而，纳入的文献均未对“EBU”的概念内涵进行明确的界定，2 篇文献<sup>[7, 41]</sup>在文内指出循证泌尿外科时代涉及的要素包括研究证据、患者的价值观和意愿、临床情景、医疗资源、临床专业知识。

纳入的文献在撰写方面具有明显的特征属

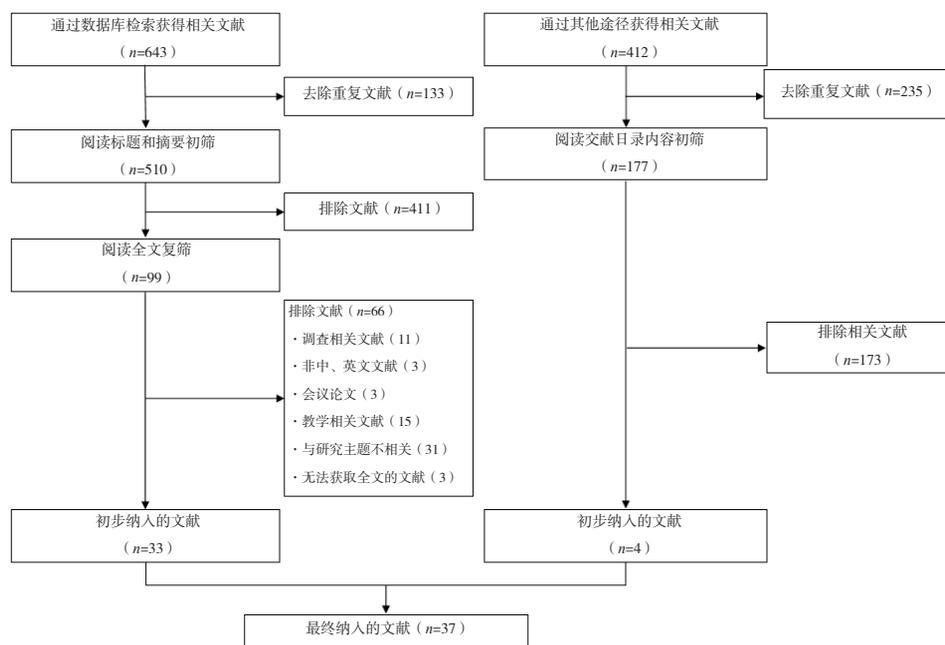


图1 文献筛选流程图

Figure 1. Flow chart of study selection

表1 纳入文献的基本特征  
Table1 . Basic characteristics of included literature

文献标题	发表年份	国家*	作者单位	出版物类型	出版物名称
Evidence-based urology: subgroup analysis in randomized controlled trials <sup>[5]</sup>	2021	荷兰	Department of Urology, University of Helsinki and Helsinki University Hospital Department of Surgery, South Karelia Central Hospital Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, McMaster University Department of Medicine, McMaster University Department of Nephrology and Hypertension, University Medical Center Utrecht Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht University	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: importance of relative vs absolute effect <sup>[6]</sup>	2021	英国	Department of Urology, Isala Clinics Department of Urology, University of Helsinki and Helsinki University Hospital Department of Surgery, South Karelia Central Hospital Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, McMaster University Department of Medicine, McMaster University	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: introduction to our series of articles <sup>[7]</sup>	2021	芬兰	Department of Urology, University of Helsinki and Helsinki University Hospital Department of Surgery, South Karelia Central Hospital Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, McMaster University Department of Medicine, McMaster University Department of Urology, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: surrogate endpoints –con <sup>[8]</sup>	2021	加拿大	Division of Urology, University Health Network, University of Toronto Department of Medicine, McMaster University Division of Urology, The Ottawa Hospital, University of Ottawa Ottawa Hospital Research Institute, University of Ottawa	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: surrogate endpoints – for <sup>[9]</sup>	2021	意大利	Unit of Urology/Division of Oncology, IRCCS San Raffaele, San Raffaele Hospital Vita-Salute San Raffaele University	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: trustworthy guidelines <sup>[10]</sup>	2021	加拿大	Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, McMaster University Department of Surgery, Woodstock General Hospital Departments of Surgery (Urology) and Surgical Oncology, University Health Network and Princess Margaret Cancer Centre, University of Toronto	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: understanding GRADE methodology <sup>[11]</sup>	2021	美国	Department of Urology, Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke and Centre de Recherche du CHUS Department of Urology, University Hospital Infanta Sofia Department of Urology, Minneapolis VAMC and University of Minnesota	期刊	European Urology Focus

续表1

文献标题	发表年份	国家*	作者单位	出版物类型	出版物名称
Evidence-based urology: understanding heterogeneity in systematic reviews <sup>[12]</sup>	2021	加拿大	Translational Research Program, Temerty Faculty of Medicine, University of Toronto Department of General Practice and Elderly Care Medicine, University Medical Center Groningen Department of Urology, University of Helsinki and Helsinki University Hospital Department of Surgery, South Karelian Central Hospital Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, McMaster University Department of Medicine, McMaster University	期刊	European Urology Focus
Evidence-based urology: when is a study or Meta-analysis big enough? <sup>[13]</sup>	2021	瑞士	Department of Urology, University Hospital Basel Department of Immunology, Institut Pasteur Department of Urogynaecology, LNW NHS Trust	期刊	European Urology Focus
Practical pediatric urology: an evidence-based approach <sup>[14]</sup>	2021	英国 美国	Department of Epidemiology & Biostatistics, Imperial College London Department of Paediatric Surgery, Sheffield Children's Foundation Trust Division of Urology, University of Colorado Division of Urology	专著	Springer Nature Switzerland AG
Evidence-based medicine in urology <sup>[15]</sup>	2020	加拿大 美国	Department of Surgery and IHPME, University of Toronto Paediatric Urology, The Hospital for Sick Children Urology Section, Minneapolis Veterans Healthcare Healthcare System Department of Urology, University of Minnesota Department of Urology and Pediatric Urology, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), University Hospital Erlangen	期刊	World Journal of Urology
Evidence-based urology (second edition) <sup>[16]</sup>	2018	美国	UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie Minneapolis VA Health Care System and Department of Urology, University of Minnesota Vanderbilt University Medical Center	专著	Wiley-Blackwell
Evidence-based urology in practice: Kaplan-Meier analysis <sup>[17]</sup>	2010	美国	Division of Urology, Department of Surgery, University of California Department of Surgery, Uniformed Services University of the Health Sciences	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: publication bias <sup>[18]</sup>	2011	美国	Department of Urology, College of Medicine, University of Florida Departments of Urology, University of California San Francisco University of Florida	期刊	BJU International
Evidence-based medicine in urology <sup>[19]</sup>	2020	美国	Department of Urology, College of Medicine, Health Science Center, University of Florida Department of Urologic Surgery, University of Minnesota	期刊	World Journal of Urology

续表1

文献标题	发表年份	国家*	作者单位	出版物类型	出版物名称
Evidence-based urology: how does a randomized clinical trial achieve its designed goals? <sup>[20]</sup>	2011	伊朗	Rehabilitation & Physical Medicine Research Center, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health and Nutrition, Tabriz University of Medical Sciences International Evidence Based Urology Working Group, Iranian Center for Evidence Based Medicine, Tabriz University of Medical Sciences	期刊	Urology Journal
Evidence-based urology in practice: incorporating patient values in evidence-based clinical decision making <sup>[21]</sup>	2010	美国	Department of Surgery, Division of Urology, University of Texas Health Science Center and MD Anderson Cancer Center, University of Texas Medical School at Houston	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: randomized controlled trials stopped early for benefit <sup>[22]</sup>	2010	美国	Department of Urology, University of Florida, College of Medicine Department of Surgery, Division of Urology, University of Texas Health Science Center and MD Anderson Cancer Center	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: heterogeneity in a systematic review Meta-analysis <sup>[23]</sup>	2010	英国	Department of Medicine, Division of Gastroenterology and Department of Urology, College of Medicine, University of Florida Academic Urology Unit, and Health Services Research Unit, University of Aberdeen Department of Urology, University of Florida, College of Medicine	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: loss to follow-up <sup>[24]</sup>	2010	美国	Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität Department of Medicine, University at Buffalo Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University Department of Urology, University of Florida	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: composite endpoints <sup>[25]</sup>	2010	加拿大	Division of Urology, University of Ottawa Department of Urology, University of Florida, College of Medicine Department of Urology, Mayo Clinic College of Medicine	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: P-values vs confidence intervals <sup>[26]</sup>	2010	美国	Department of Urology, Albert Einstein University Division of Urology, Department of Surgery, Duke University Medical Center Department of Urology, University of Florida, College of Medicine	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: when to believe a subgroup analysis? <sup>[27]</sup>	2010	美国	Division of Urology, Department of Surgery, Taichung Veterans General Hospital Institute of Medicine, Chung Shan Medical University Department of Urology, University of Florida, College of Medicine	期刊	BJU International

续表1

文献标题	发表年份	国家*	作者单位	出版物类型	出版物名称
Evidence-based urology (first edition) <sup>[28]</sup>	2010	美国	Director of Clinical Research, Department of Urology, University of Florida	专著	Wiley-Blackwell
Evidence-based urology in practice: number needed to treat <sup>[29]</sup>	2009	加拿大	Division of Urology, Department of Surgery, and The Ottawa Health Research Institute, University of Ottawa	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: what are levels of evidence? <sup>[30]</sup>	2009	美国	Department of Urology, College of Medicine, University of Florida	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: the Cochrane Library <sup>[31]</sup>	2009	加拿大	Iranian Center for Evidence-Based Medicine, University of Tabriz	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: how to use PubMed effectively <sup>[32]</sup>	2009	美国	Department of Urology, College of Medicine, University of Florida John W. Scott Health Sciences Library, University of Alberta	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: intention-to-treat analysis <sup>[33]</sup>	2009	美国	School of Medicine, University of Virginia Duke University Medical Center	期刊	BJU International
Evidence-based urology in practice: likelihood ratios <sup>[34]</sup>	2009	美国	College of Medicine, University of Florida Department of Urology, University of Florida, College of Medicine	期刊	BJU International
How to choose and critically evaluate an article in evidence-based urology <sup>[35]</sup>	2008	美国	Division of Urologic Surgery, Duke University Medical Center College of Medicine, Iran University of Medical Sciences	期刊	BJU International
Application of evidence-based urology in improving quality of care <sup>[36]</sup>	2007	印度	Department of Urology, College of Medicine, University of Florida Tufts University Medical School, Lahey Clinic Institute of Urology	期刊	The Canadian Journal of Urology
泌尿外科与循证医学 <sup>[37]</sup>	2003	中国	Department of Urology, Jawaharlal Institute of Postgraduate Medical Education and Research	期刊	Indian Journal of Urology
循证医学与泌尿外科临床实践 <sup>[38-40]</sup>	2002	中国	四川大学华西医院泌尿外科 南京大学医学院附属鼓楼医院泌尿外科	期刊	中华泌尿外科杂志 临床泌尿外科杂志
《泌尿外科》第3版 <sup>[41]</sup>	2022	中国	华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科 武汉大学中南医院	教材	人民卫生出版社

注：\*为通信作者所在国家。

表2 纳入文献的主题内容  
Table 2. Thematic content of included literature

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
Evidence-based urology: subgroup analysis in randomized controlled trials <sup>[5]</sup>	随机对照试验	①亚组分析常见的陷阱：机会是否可以解释治疗效果在不同亚组间的差异；随机化后定义亚组时，患者的特征因素可能已经受到相应治疗方案的影响 ②介绍ICEMAN评估标准：效应修饰的方向是否是正确的先验假设？效应修饰是否有先前的证据支持？对交互作用的检验是否表明偶然性是对明显效果改变的不太可能的解释？作者是否只检测了一小部分效应修饰因子？ ③以前列腺癌试验PIVOT为例，讲解ICEMAN评估条目的判断依据和使用方法	采用“分析问题—阐明理论—示例讲解”的架构	根据随机对照试验提供的信息，获取ICEMAN条目的判断依据，给予正确的评估结论	未提及
Evidence-based urology: importance of relative vs absolute effect <sup>[6]</sup>	临床试验	①以良性前列腺肥大、良性前列腺梗阻、前列腺癌等泌尿系统疾病为例讲解相对效应和绝对效应的概念差异 ②以药物血栓预防对接受机器人部分肾切除术的低、中、高静脉血栓栓塞风险患者的影响为例，讲解相对效应和绝对效应在不同风险人群中的差异	示例阐明相关概念释义	相同风险的不同描述方式（相对指标或绝对指标）会影响患者及其医生对结果的看法；绝对指标可提供更多信息，尤其是了解患者在未接受治疗时面临的相应结局风险，以及治疗如何改善风险方面	未提及
Evidence-based urology: introduction to our series of articles <sup>[7]</sup>	循证医学在泌尿外科科学领域中的应用	介绍European Urology Focus发表的循证医学在泌尿外科领域应用的系列文章，涉及相对效应及绝对效应的概念、GRADE方法、系统评价中的异质性、如何理解和处理系统评价中结果间的差异、随机对照试验中的亚组分析等	以期刊为载体发表循证泌尿学系列方法学文章	-	未明确说明，但在文内指出循证泌尿外科时代涉及的重要因素包括研究证据、患者的价值观和意愿、临床情景、医疗资源、临床专业知识
Evidence-based urology: surrogate endpoints -cont <sup>[8]</sup>	临床试验	①阐明替代终点的概念及其应用的重要作用 ②强调应当对替代终点相关研究结果进行谨慎报告：替代终点必须针对特定患者群体、疾病状态和感兴趣的患者重要结局指标进行验证；干预与替代终点之间的效应大小可能不同于干预与患者重要结局指标之间的效应大小；在某些情况下，干预可能会改变候选替代终点的风险，而不会改变患者重要结局指标的风险 ③示例替代终点在辅助治疗相关临床试验中使用和解释的常见问题	采用“分析问题—阐明理论—示例讲解”的架构	替代终点报告的注意事项（3个方面）及其特殊情况下的使用说明	未提及

续表2

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
Evidence-based urology: surrogate endpoints -for <sup>[9]</sup>	临床试验	①介绍临床试验中ICE的概念 ②阐明ICE在泌尿外科领域具有明显优势：如果ICLs满足在未经调整的Cox半参数比例风险模型中，所探索的治疗方法必须证明在统计上显著降低了死于任何原因的风险、治疗组中的ICE频率分布必须低于对照组中的频率分布、在未经调整的Cox回归中，关注的ICE应与任何原因死亡的较高风险显著相关，则可作为整体或癌症特异性生存的替代指标等 ③呈现已被提议作为尿路上皮癌、前列腺癌、肾脏潜在生存替代指标的ICES清单	示例阐明相关概念释义 ICLs在泌尿外科领域应用优势（3个方面）及其已被提议的ICES清单（3类疾病）	未提及	未提及
Evidence-based urology: trustworthy guidelines <sup>[10]</sup>	指南	以肾小肿块指南为例，分析美国泌尿学会、美国临床肿瘤学会、欧洲泌尿学会和加拿大泌尿学会指南方法学特点，介绍可信指南的重要特征，包括证据总结、证据至推荐意见的方法、患者的价值观和意愿、利益冲突和小组成员组成	示例阐明相关方法的内涵	可信指南的重要特征（4个方面），需加强重视患者价值观和意愿融入指南的方法	未提及
Evidence-based urology: understanding GRADE methodology <sup>[11]</sup>	指南	简述GRADE方法学：聚焦特定的临床问题和患者重要的结局指标、证据质量、基于证据制定推荐意见3个主题	采用“阐明理论—示例讲解”的设计架构	指南制订方法学GRADE 3个方面的重要内容	未提及
Evidence-based urology: understanding heterogeneity in systematic reviews <sup>[12]</sup>	系统评价	①介绍异质性的概念、分类及评估的基本方法；讲解异质性的含义、临床和统计学异质性的区别，及考虑统计学异质性时需询问的清单，如：偶然性是 否可以解释研究结果？是否先验假设解释了异质性？评估的基本方法包括森林图置信区间的重叠程度等 ②以泌尿系统疾病示例了评估系统评价中异质性的具体实施步骤和解读释义	采用“阐明理论—示例讲解”的架构	异质性的评估方法（2类）	未提及
Evidence-based urology: when is a study or Meta-analysis big enough? <sup>[13]</sup>	临床试验和Meta分析	解释研究结果、计划临床试验或Meta分析时需考虑的重要因素： ①样本量和效能计算：注意明确主要结局指标及其有意义的效应大小等重要选择 ②基于现有证据启动一项新的临床试验：大样本的临床试验不太可能产生额外信息用以更新Meta分析，异质性低、小样本的临床试验足以促使更新的Meta分析更具有结论性；为评价Meta分析的效能，建议按照与计算单个试验效能相同的原则，确定最优信息样本量 ③Meta分析的最优信息样本量：Meta分析的最优信息样本量应不少于从单个精心设计的试验中得出的证据，及其在GRADE不精确性中评估的应用价值； ④统计学意义与临床意义：研究者、编辑和指南作者可能会倾向于关注统计学显著性；试验和Meta分析研究结果的临床意义（指实际治疗效果）将决定其结果是否可能影响当前的医疗实践	采用“阐明理论—示例讲解”的架构	临床试验和Meta分析设计时需考虑的重要因素（4个方面）	未提及

续表2

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
Practical pediatric urology: an evidence-based approach <sup>[14]</sup>	儿科泌尿相关问题的循证管理	①简述循证医学的起源及关键方法学（系统评价、证据分级、GRADE） ②介绍临床实践指南的制订方法（确定指南制订的相关领域、成立指南制订小组、同意指南评估流程、评估现有指南质量和临床内容、决议采用或改编指南、外部同行评审、地方批准、当地采用、指南的定期审查）和报告规范（AGREE II） ③针对小儿泌尿外科领域相关抗生素管理、疼痛管理、婴幼儿尿路感染、上尿路梗阻、下尿路梗阻等问题提供基于证据的处理办法	首先阐明相关理论方 法，再介绍儿科泌尿领域相关问题基于循证医学证据的解决方法	从临床问题出发，提供基于证据的循证管理	未提及
Evidence-based medicine in urology <sup>[15]</sup>	循证医学在泌尿外科科学领域中的应用	①介绍循证医学的起源 ②示例循证医学在泌尿外科领域如指南、系统评价、课程及相关文献中的应用 ③简述World Journal of Urology设置专门论坛，邀请临床专家针对前列腺癌、泌尿外科领域应用的重要作用	首先简述相关理论方 法，再说明期刊在循证泌尿外科领域应用的重 要作用	-	未提及
Evidence-based urology (second edition) <sup>[16]</sup>	EBU相关内容	①简述循证医学的关键方法（检索证据、临床试验、临床证据、系统评价、证据分级及推荐意见的制定、循证临床实践指南、健康经济学的相关概念、质量改进） ②描述普通泌尿外科与结石疾病、儿科泌尿、前列腺癌、肾脏和膀胱癌、睾丸和阴茎癌等疾病的证据内容（44个主题）	首先阐明理论方法，再 聚焦泌尿相关问题，按 照“临床问题、文献检 索、证据内容、临床意 义”的格式提供基于证 据的解决方案	循证医学7个主题的关 键方法；泌尿外科领域 相关临床问题的证据信 息	未提及
Evidence-based urology in practice: Kaplan-Meier analysis <sup>[17]</sup>	临床试验	针对“在临床局限性肾癌患者中，与单独使用根治性肾切除术相比，使用淋巴结清扫的根治性肾切除术是否提高了总生存率？”这一临床问题，通过分析问题、查询最佳证据、分析研究结果、讲解Kaplan-Meier生存曲线结果并解释将其应用于临床实践或患者护理的分析思路	从临床问题出发，以实 际案例贯穿全文，讲解 和应用相关方法的分析 思路	以 Kaplan-Meier生存曲线 的概念及其结果解读和 应用	未提及
Evidence-based urology in practice: publication bias <sup>[18]</sup>	系统评价	针对“在接受冲击波碎石术的输尿管结石患者中，与保守治疗相比，α-肾上腺素拮抗剂可以提高自发性结石清除率吗？”这一临床问题，通过分析问题、查询最佳证据、评估系统评价质量，讲解发表偏倚概念、预防方法、处理办法，及将结果应用于患者护理的分析思路	从临床问题出发，以实 际案例贯穿全文，讲解 和应用相关方法的分析 思路	系统评价中发表偏倚的 概念、预防和处 理方 法，以及研究结果的应 用方法	未提及
Evidence-based medicine in urology <sup>[19]</sup>	循证医学在泌尿外科科学领域中的应用	①简述循证医学的概念及其重要作用 ②介绍World Journal of Urology杂志邀请相关专家撰写11篇文章深入分析循证医学对泌尿外科领域临床实践、教育、出版、卫生政策和临床研究的影响	首先简述相关概念，再 说明通过期刊发布循证 医学在泌尿外科科学领 域中的应用系列文章	-	未提及

续表2

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
Evidence-based urology: how does a randomized clinical trial achieve its designed goals? <sup>[20]</sup>	随机对照试验	①随机对照试验如何实现其设计目标试验结果有效吗? 治疗分配设计、患者的治疗分配是随机的吗? 试验开始时, 这两组人员是否相似? 测量是客观的吗? 是否针对给予的治疗方案, 对患者和临床医生实施盲法? 结果是什么? 治疗效果如何? 测量指标是什么? 参加试验的所有患者都有记录吗? 他们是否在随机分组的组中进行了分析? 对治疗效果的估计有多精确? 结果能否运用于临床实践? ②高质量随机对照试验对于临床决策十分必要: 针对绿激光治疗前列腺肥大效果这一问题, 如果相应随机对照试验满足以下结果, 其研究结果可能是适用的: 随机对照试验以患者为导向的特点与您的患者相似, 随机化和分配隐藏, 盲法, 以安慰剂、假手术、金标准组为对照, 有一个明确的、足够长的、完整的随访期, 提供患者的终点结局, 进行意向性分析和亚组分析(若适用), 临床重要性和效应大小通过RD、NNT和CI来证明	示例阐明相关概念释义 (2个方面)、应用决策(8个主题)的关键要素	随机对照试验设计方法	未提及
Evidence-based urology in practice: incorporating patient values in evidence-based clinical decision making <sup>[21]</sup>	循证临床决策	针对“在接受根治性手术或放射治疗的中等风险前列腺癌男性中, 对生活质量和功能结果的不利影响是什么?”这一临床问题, 介绍分析问题、查找最佳证据、患者价值和偏好在循证临床决策中的重要作用、评估患者价值和意愿、将患者价值和意愿融入临床决策的分析思路	从临床问题出发, 以实际案例贯穿全文, 讲解价值和偏好的内涵、评估方法和分析思路	循证临床决策融入患者价值和偏好的内涵、评估方法和分析思路	未提及
Evidence-based urology in practice: randomized controlled trials stopped early for benefit <sup>[22]</sup>	随机对照试验	为获益而提前终止的随机对照试验: 针对“在转移性肾细胞癌患者中, 舒尼替尼与安慰剂相比是否提高了生存率”这一临床问题, 介绍分析问题、查找最佳证据、为获益而提前终止的随机对照试验(为防止得出误导性结论的3个标准: 是否有预先计划好的终止规则? 分析计划是否只涉及很少的中期查看和严格的P值? 有大量的事件发生吗?)、应用于临床实践的分析思路和解决方案	从临床问题出发, 以实际案例贯穿全文, 讲解和应用相关方法的分析和结果解读思路	获益而提前终止的随机对照试验相关方法特征和结果解读	未提及
Evidence-based urology in practice: heterogeneity in a systematic review Meta-analysis <sup>[23]</sup>	系统评价	针对“在继发性良性前列腺增生的令人烦恼的下尿路症状患者中, 与经尿道前列腺切除术相比, 微创治疗在改善术后症状评分方面的有效性?”这一临床问题, 介绍分析问题、查找最佳证据、评估系统评价的方法、异质性的含义、异质性的产生、异质性的处理办法、将研究结果应用于患者的照护过程中的分析思路	从临床问题出发, 以实际案例贯穿全文, 讲解和应用相关方法的分析和结果解读思路	系统评价中异质性的含义、产生、处理办法及其结果解读和应用	未提及
Evidence-based urology in practice: loss to follow-up <sup>[24]</sup>	临床试验	针对“在有压力性尿失禁和尿道高活动性的女性患者中, 悬吊带术与Burch阴道镜悬吊带术在减少压力性尿失禁发作方面的比较如何?”这一临床问题, 介绍分析问题、查找最佳证据、失访的含义、临床试验中失访的处理办法、失访对解决患者临床问题及提供照护依据方面的影响	从临床问题出发, 以实际案例贯穿全文, 讲解和应用相关方法的分析和结果解读思路	失访的含义、处理办法及其研究结果的解读和应用	未提及

续表2

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
Evidence-based urology in practice: composite endpoints <sup>[25]</sup>	临床试验	针对“继发性良性前列腺增生的下尿路症状患者，与安慰剂相比，药物治疗能预防疾病相关并发症吗？”这一问题，介绍分析问题、查找最佳证据、评估方法、为什么研究人员使用复合终点、如何解释复合终点、将研究结果应用于患者护理实践中的分析思路	从临床问题出发，以实际案例贯穿全文，讲解含义、解读及应用	临床试验中复合终点的含义、解读及应用	未提及
Evidence-based urology in practice: P-values vs. confidence intervals <sup>[26]</sup>	系统评价	针对“在一名患有无并发症症状的尿路感染的老年妇女中，在预防复发性尿路感染方面，单剂量抗生素治疗与短疗程抗生素治疗相比如何？”这一问题，陈述分析问题、查找证据、描述证据内容、P值和置信区间的含义、P值和置信区间在临床实践中的应用、将研究结果应用到患者护理实践中的分析思路	从临床问题出发，以实际案例贯穿全文，讲解含义、结果解读和应用	P值和置信区间的含义、结果解读和应用	未提及
Evidence-based urology in practice: when to believe a subgroup analysis? <sup>[27]</sup>	随机对照试验	针对“在患有转移性肾细胞癌的老年患者 (>65岁) 中，与安慰剂常规护理相比，索拉非尼在延长生存期方面的有效性？”这一问题，介绍分析问题、查找最佳证据、亚组分析面临的挑战、什么时候相信亚组分析、亚组分析在临床问题中的应用、将研究结果应用到患者护理实践中的分析思路	从临床问题出发，以实际案例贯穿全文，讲解含义、结果解读及应用	亚组分析的含义、结果解读及应用	未提及
Evidence-Based Urology (First edition) <sup>[28]</sup>	EBU相关内容	①简述了循证医学的关键方法（检索证据、泌尿外科领域的临床试验、泌尿外科领域的系统评价的制定和解读、证据分级及推荐意见的制定、泌尿外科领域的循证临床实践指南、泌尿外科领域健康经济学的相关概念） ②描述了泌尿外科手术中的预防性抗生素、泌尿外科手术中静脉血栓栓塞的风险与预防、成人尿路感染的预防和治疗、良性前列腺腺的预防和管理等（34个主题）	首先阐明理论方法，再聚焦泌尿外科相关问题，按照“临床问题、文献检索、证据内容、临床意义”的格式提供基于证据的解决方案	循证医学6个主题的关键方法；泌尿外科相关问题、文献检索、证据内容、临床意义	未提及
Evidence-based urology in practice: number needed to treat <sup>[29]</sup>	随机对照试验	针对“在患有前列腺癌术后患者中，与标准护理相比，放疗是否能提高后续转移的风险”这一问题，介绍分析问题、查找最佳证据、评估方法、NNT的含义、NNT的计算方法、NNT的报告方式、在临床实践中应用NNT、将研究结果应用于患者照护过程中的分析思路	从临床问题出发，以实际案例贯穿全文，讲解含义、结果解读及应用	NNT的含义、计算方法、报告方式、结果解读及应用	未提及
Evidence-based urology in practice: what are levels of evidence? <sup>[30]</sup>	证据分级	针对“在患有良性前列腺增生继发性尿路梗阻的男性中，与安慰剂相比， $\alpha$ 受体阻滞剂在减少下尿路症状方面的有效性如何？”这一问题，介绍分析问题、查找最佳证据、证据级别、将证据级别应用到临床问题中、将研究结果应用到患者照护实践中的分析思路	从临床问题出发，以实际案例贯穿全文，讲解含义、结果解读及应用	证据级别的含义、结果解读及应用	未提及

续表2

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
Evidence-based urology in practice: the Cochrane Library <sup>[31]</sup>	Cochrane 图书馆	针对“在患有复发性无并发症尿路感染的女性中，在预防尿路感染方面，每天摄入蔓越莓汁与安慰剂相比如何？”这一临床问题，介绍Cochrane图书馆包含5个数据库：系统评价数据库、系统评价摘要数据库、注册试验登记数据库、卫生技术评估数据库、NHS经济评价数据库，可及性、检索方法、查阅技巧，描述证据内容，将研究结果应用到患者照护实践中的分析思路	从临床问题出发，以Cochrane图书馆各数据库特征、检索技巧及其证据应用	未提及	
Evidence-based urology in practice: how to use PubMed effectively <sup>[32]</sup>	PubMed数据库	针对“在患有尿路结石的成年人（女性）中， $\alpha$ -阻滞剂在促进结石通过方面是否比常规护理更有效？”这一问题，介绍分析问题、查找最佳证据、制定PubMed文献检索策略、应用PubMed解决临床问题、将研究结果应用于患者照护实践中的分析思路	从临床问题出发，以PubMed数据库文献检索策略及其证据应用	未提及	
Evidence-based urology in practice: intention-to-treat analysis <sup>[33]</sup>	随机对照试验	针对“在患有临床局限性前列腺癌症的男性中，与局部放射治疗相比，根治性前列腺切除术在延长生存期方面的效果如何？”这一问题，介绍分析问题、应用ITT分析解决临床问题、将研究结果应用于患者照护实践中的分析思路	从临床问题出发，以ITT内涵、结果解读和应用	未提及	
Evidence-based urology in practice: likelihood ratios <sup>[34]</sup>	系统评价	针对“对于急性发作性腰痛患者，静脉尿路造影与非扫描CT在诊断尿路结石方面的比较如何？”这一问题，介绍最佳证据，介绍似然比的概念、重要意义及计算方法，应用似然比解决临床问题，将其研究结果应用于患者照护实践中的分析思路	从临床问题出发，以似然比的概念、计算方法、结果解读和应用	未提及	
How to choose and critically evaluate an article in evidence-based urology <sup>[35]</sup>	循证泌尿外科领域相关文章	(1) 介绍现有研究者提供的用于文献筛选的2种方法： ① 通过查看文章标题、作者、总结性文本、研究的地点、阅读患者和方法学相关信息5个关键步骤 ② 考虑文献的研究对象或假设、研究设计、测量、分析方法、结论、报告结果6个要素 (2) 简述现有研究者可用于评估文献的因素：影响因子、依据证据等级水平	基于现有较为完善的方法筛选和评价循证泌尿外科领域相关文献的方法	未提及	
Application of evidence-based urology in improving quality of care <sup>[36]</sup>	循证泌尿外科对护理质量的影响	简介循证医学的重要方法：证据及推荐意见分级、Meta分析、循证泌尿外科实践的步骤（明确临床问题、制定纳入排除标准、识别和检索相关文献、对数据进行批判性评估、将证据应用于患者个体）、临床实践指南、指南推荐意见的应用应当考虑社会背景的差异、床边循证泌尿（实例讲解）、循证医学的缺点（新证据的产生代替原有证据内容、随机化对于外科手术可能是不适用的；由于发表偏倚、作者或其他赞助商的审查较少发表负面证据）	采用“阐明理论一示例”的架构，讲解循证泌尿外科实践的相 关理论方法、实践步骤及局限性	未提及	

续表2

文献标题	关注的主题	聚焦的关键议题	典型特征	借鉴价值	EBU释义
泌尿外科与循证医学 <sup>[7]</sup>	泌尿外科 临床实践	①收集现有的研究证据应用于泌尿外科临床实践；介绍常用研究证据检索策略 特点：原始研究证据（医学索引在线、Embase数据库、中国生物医学文献数据库）、二次研究证据（Cochrane图书馆、循证医学评价、循证医学杂志、美国医师学会杂志俱乐部）、应用举例 ②倡导提高我国泌尿外科临床科研水平，开展更多的随机对照试验	采用“阐明理论—示例”的架构 讲解”的架构	指导泌尿外科临床实践的 证据获取来源及其 特点	未提及
循证医学与泌尿外科临床实践 <sup>[38-40]</sup>	泌尿外科 临床实践	介绍循证医学产生背景、基本概念、证据检索、定量分析证据的方法（诊断类、治疗类研究文献，系统的定量性综述）、循证泌尿外科临床调研的典型例证（肾细胞癌的免疫治疗、前列腺增生的治疗、尿失禁的治疗）、循证泌尿外科临床个案分析（偶发性血尿、前列腺癌）	采用“阐明理论—示例”的架构 讲解”的架构	循证医学基础知识及其 应用于泌尿外科领域的 实证案例	未提及
《泌尿外科科学》第3版 <sup>[41]</sup>	如何理解循证医学及其在泌尿外科的应用	介绍了循证医学的定义及其理解，并列出了泌尿外科领域的指南进行解读；采用了基于循证医学的临床诊治指南，并采用泌尿外科领域的指南进行解读	采用“阐明理论—示例”的架构 讲解”的架构	循证医学的理论及方法 简介，及其在泌尿外科 领域的实证案例及模拟 案例	未提及

注：ICEMAN. 效应修饰分析可信度的评估量表（Instrument for Assessing the Credibility of Effect Modification Analyses）；PIVOT. 前列腺癌干预与观察试验（Prostate Cancer Intervention versus Observation Trial）；ICE. 中间临床研究终点（intermediate clinical endpoint）；GRADE. 推荐分级的评价、制订与评估（Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation）；AGREE II. 指南研究与评估的评价（The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation）；R.R. 相对危险度（relative risk）；R.D. 率差（rate difference）；NNT. 需治疗人数（number needed to treat）；CI. 置信区间（confidence interval）；ITT. 意向性分析（intention-to-treat）。

性，基本上均会以泌尿系统疾病相关临床问题进行示例讲解，“阐明理论—示例讲解”是通用的陈述方式<sup>[11-13, 36-41]</sup>。另有2篇<sup>[5, 8]</sup>进一步解析了现有相关方法存在的缺陷或注意事项，4篇文献<sup>[6, 9-10, 41]</sup>融合相关案例阐明相应概念释义，15篇文献<sup>[17-18, 21-22, 23-27, 29-34]</sup>从临床问题出发，以实际案例贯穿全文，讲解应用相关方法的分析思路。3部专著<sup>[14, 16, 28]</sup>和1部教材<sup>[41]</sup>首先阐明相关理论方法，再介绍泌尿外科领域相关问题基于循证医学证据的解决方案，其中2部<sup>[16, 28]</sup>按照“临床问题、文献检索、证据内容、临床意义”的格式提供相应证据内容。

### 3 讨论

循证医学与泌尿外科学交叉融合的发展是应对科学研究成果的繁复性与真伪性、社会问题的人文性及矛盾性的必然结果。本文通过系统性检索和分析发现国内外研究者对循证医学在泌尿外科领域中应用的关注度持续升温，方法学类文件逐渐发布，多基于泌尿系统疾病特定临床问题示例讲解关键的理论/方法的释义和应用，提供了很好的范例，但尚未对EBU的内涵进行明确释义。

整体上，目前EBU的发展与建设已具备良好的基础。首先，泌尿外科和循证医学相关方法学呈现较佳的合作形态，也在国内外首次以“EBU”冠名发表系列方法学指导性文件，推动循证医学与泌尿外科学得以以“EBU”的整体性视角广为人知。其次，凭借 *British Journal of Urology International*、*European Urology Focus*、*World Journal of Urology* 等泌外专业杂志的支持，从实际应用角度出发，基于泌尿系统疾病相关临床问题进行示例讲解，为EBU的真实实践提供具体可操作性的方法学建议。再者，通过 *European Urology Focus* 杂志发布的EBU系列文章中明确指出循证泌尿外科时代涉及的关键要素包括研究证据、患者的价值观和意愿、临床情景、医疗资源、临床专业知识<sup>[5]</sup>，正式表明了EBU与循证医学的密切关联。此外，相继出版的《*Evidence-Based Urology*》、《*Practical Pediatric Urology: An Evidence-based Approach*》，较为全面、系统、规范地将循证医学与泌尿外科学进行融合。本研究发现，美国泌尿外科协会、欧洲泌尿外科协会、德国泌尿

外科学会等学术机构大力推动循证医学在本专业领域的应用力度<sup>[42-44]</sup>。例如,美国泌尿外科协会专门开设了适用泌尿外科人员学习的循证医学核心课程<sup>[45]</sup>,并在其官方会刊上提供了循证医学文献使用方法的指导性文件<sup>[46]</sup>;德国泌尿外科学会是首批通过成立 UroEvidence 建立知识转化中心的医学专业协会之一,意在收集、系统分析、解释泌尿外科领域可利用的科学证据<sup>[44]</sup>。相较而言,国内 EBU 的发展仍处于探索阶段,较多关注循证医学在泌尿外科领域的实际应用<sup>[2-3, 47-50]</sup>,也缺乏适用于国内泌尿外科医务工作者使用的 EBU 专业用书,尽管我国研究生规划教材《泌尿外科学》第 3 版<sup>[41]</sup>将循证医学理论方法与泌尿外科实际案例相结合进行了深入浅出的讲解。

鉴于现有研究基础,结合多年从事循证医学、泌尿外科学相关教学和科学研究工作及与相关学者/专家的交流和研讨,本研究团队认为 EBU 在我国的发展仍面临以下四大挑战:第一,理论知识体系欠缺,如何将循证医学理念及方法真正地与泌尿外科学融会贯通。大部分研究者局限于解读泌尿外科临床实践问题常用的循证医学技术性手段,缺乏思考循证医学核心要素与泌尿外科学的内在关联,也未能搭建系统化、完整性 EBU 知识架构及模式,不能向泌尿外科医务人员提供认识这门交叉学科整体性视角的途径。第二,证据转化力度不足,如何帮助泌尿外科医务人员强化循证实践理念,并提供相应的方法支撑。绝大多数泌尿外科从业人员知证、用证,但未能准确认识到“循证实践”的真正内涵,不能做到有的放矢,也是由于目前缺少适用泌尿外科领域的证据转化工具及相关指导性文件。第三,人才培养模式缺乏,如何培养既懂循证医学方法又懂泌尿外科学的医学人才方案欠缺。《循证医学》课程常以必修课或者选修课的形式参与泌尿外科专业学生的教学过程中,帮助其了解、掌握循证医学理念和方法,尚未有以培育 EBU 专有人才为目标的课程设计和教学模式的改革、教材编写与更新等。第四,学术组织间关联性不够,如何推动循证医学与泌尿外科学学术机构间的紧密合作,并加强国内组织国际化的推动力度。目前,国内常以邀请循证医学专家开展学术讲座或研讨的方式建立与泌尿外科人员的沟通,尚缺乏稳定性、持久性

合作模式,也尚未在方法学或临床应用方面建立与国外代表性学术组织的合作纽带。

EBU 集合循证医学、临床流行病学、泌尿外科学等跨领域专业知识,目前已在泌尿外科临床诊疗活动、教学、管理等各个环节有所发展。但循证医学自身方法学的改革和创新、泌尿外科临床实践问题的复杂性及信息技术的快速发展,为建立、丰富和完善 EBU 的理论体系带来了契机。首先,泌尿外科学领域的研究者应当充分认识到 EBU 是循证医学与临床医学的有机融合,立足于泌尿外科学自身的学科特点建立 EBU 知识体系是重要任务,应当在适应时代变化的进程中积极探究两者融合的新路径。EBU 的理论知识体系不宜单纯“嫁接”循证医学关键方法,而应当针对泌尿外科领域临床实践问题,运用循证医学的理念和方法,生产、评价、转化高质量研究证据,制作专业性高、适用性强、可及性广的行业标准,并融合患者的价值观和意愿、医生的临床诊疗经验,向患者提供最佳的医疗卫生服务。比如,从泌尿外科涌现的复杂性问题的入手,积极提出解决的新方法,丰富研究证据类型,创新分级标准,借用人工智能技术制定易于理解、专业性强的简明推荐意见。其次,应当拓宽 EBU 的临床决策方式,加强推动循证医学理念和方法对于泌尿外科专利研发过程的指导作用,提供辅助患者参与决策的方法或工具,建立适用泌尿外科专业人员获取最佳证据的智能化平台。如加拿大渥太华医院研究所建立的患者决策辅助系统数据库,为膀胱癌、良性前列腺增生、肾结石等疾病提供了可视化决策辅助工具,分别从释义、风险、建议等方面进行简明扼要的描述<sup>[51]</sup>。再者,从 EBU 医学人才培养入手,明确学科课程体系及任务,将临床与循证医学教学充分结合,积极创新教学模式和理念,采用课堂教学、学术培训/会议、项目指导等多种途径搭建良好的交流平台,编写适用 EBU 的数字化教材或专著,充分搭建适用 EBU 的数字化教学平台。

本研究仍存在一定的局限性,相关文献或著作获取途径有限且仅纳入中文、英文文献或著作,可能遗漏部分信息,这可能对分析国内外 EBU 的释义和方法学内容存在影响。

综上所述,循证医学的理念和方法在泌尿外科领域中的应用由来已久。本文在充分文献检索

的基础上,对现有 EBU 的方法学相关文献或著作进行了详细分析,发现现有研究尚未对 EBU 的内涵进行明确释义,但 EBU 的发展与建设具有良好的基础,其理论体系的完善仍面临较大挑战。研究认为 EBU 是循证医学理念与方法在与泌尿外科学学科自身需求和特点结合过程中所产生的一个分支学科,建议其狭义定义为“EBU 是指泌尿外科医师在临床实践中,慎重、准确和明智地应用当前最佳证据,与临床技能和经验相结合,参考患者意愿和实际医疗环境,做出最优于患者需求的临床照护”,广义定义为“EBU 是运用循证医学的理念和方法学解决泌尿外科学各领域的医教研问题,涉及泌尿外科临床防治新技术新方法开发、泌尿外科学学科建设及泌尿外科学人才培养等过程中的问题、干预、效果和持续改进”。此外,本文结合既往经验,提出了多项改进策略。上述建议的定义及策略,期待与广大同行专家共同商议,以期为进一步完善 EBU 的理论体系,也为培养兼具循证医学方法和临床医学技能的泌尿外科人才提供新路径。

## 参考文献

- 1 曾宪涛.再谈循证医学[J].武警医学,2016,27(7):649-654. [Zeng XT. Re-discuss evidence-based medicine[J]. Medical Journal of the Chinese People's Armed Police Forces, 2016, 27(7): 649-654.] DOI: [10.14010/j.cnki.wjyx.2016.07.001](https://doi.org/10.14010/j.cnki.wjyx.2016.07.001).
- 2 Piramide F, Turri F, Amparore D, et al. Atlas of intracorporeal orthotopic neobladder techniques after robot-assisted radical cystectomy and systematic review of clinical outcomes[J]. Eur Urol, 2024, 85(4): 348-360. DOI: [10.1016/j.eururo.2023.11.017](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.11.017).
- 3 Wallis CJD, Klaassen Z, Bhindi B, et al. Abiraterone acetate and docetaxel with androgen deprivation therapy in high-risk and metastatic hormone-naïve prostate cancer: a systematic review and network Meta-analysis[J]. Eur Urol, 2018, 73(6): 834-844. DOI: [10.1016/j.eururo.2017.10.002](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.10.002).
- 4 Tello Royloa C. Diez años de medicina basada en pruebas. Introducción a la urología basada en pruebas [10 years of evidence-based medicine. Introduction to evidence-based urology][J]. Actas Urol Esp, 2003, 27(4): 251-259. DOI: [10.1016/s0210-4806\(03\)72917-9](https://doi.org/10.1016/s0210-4806(03)72917-9).
- 5 Kilpeläinen TP, Tikkinen KAO, Guyatt GH, et al. Evidence-based urology: subgroup analysis in randomized controlled trials[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1237-1239. DOI: [10.1016/j.euf.2021.10.001](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.10.001).
- 6 Witte LPW, Tikkinen KAO, Guyatt GH, et al. Evidence-based urology: importance of relative vs absolute effect[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1226-1229. DOI: [10.1016/j.euf.2021.09.022](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.09.022).
- 7 Tikkinen KAO, Guyatt GH. Evidence-based urology: introduction to our series of articles[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1215-1216. DOI: [10.1016/j.euf.2021.09.015](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.09.015).
- 8 McAlpine K, Lavallée LT, Breau RH. Evidence-based urology: surrogate endpoints-con[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1219-1221. DOI: [10.1016/j.euf.2021.10.008](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.10.008).
- 9 Martini A, Gandaglia G, Briganti A. Evidence-based urology: surrogate endpoints-for[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1217-1218. DOI: [10.1016/j.euf.2021.09.023](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.09.023).
- 10 Violette PD, Jewett MAS, Richard PO. Evidence-based urology: trustworthy guidelines[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1243-1246. DOI: [10.1016/j.euf.2021.10.012](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.10.012).
- 11 Gonzalez-Padilla DA, Dahm P. Evidence-based urology: understanding GRADE methodology[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1230-1233. DOI: [10.1016/j.euf.2021.09.014](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.09.014).
- 12 Puerto Nino AK, van der Worp H, Tikkinen KAO, et al. Evidence-based urology: understanding heterogeneity in systematic reviews[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1234-1236. DOI: [10.1016/j.euf.2021.09.024](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.09.024).
- 13 Bausch K, Cartwright R. Evidence-based urology: when is a study or Meta-analysis big enough?[J]. Eur Urol Focus, 2021, 7(6): 1240-1242. DOI: [10.1016/j.euf.2021.09.021](https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.09.021).
- 14 Godbole P, Wilcox DT, Koyle MA. Practical pediatric urology: an evidence-based approach[M]. Springer Nature, 2020.
- 15 Dahm P, Kunath F. Evidence-based medicine in urology[J]. World J Urol, 2020, 38(3): 515-516. DOI: [10.1007/s00345-020-03139-6](https://doi.org/10.1007/s00345-020-03139-6).
- 16 Dahm P, Dmochowski RR. Evidence-based urology (second edition)[M]. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2018.
- 17 Sur RL, Dahm P. Evidence-based Urology Working Group. Evidence-based urology in practice: Kaplan-Meier analysis[J]. BJU Int, 2010, 105(10): 1360-1362. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2010.09234.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09234.x).
- 18 Zhu Y, Duijvesz D, Rovers MM, et al. Evidence-based urology in practice: publication bias[J]. BJU Int, 2011,

- 107(2): 337–338. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2010.10068\\_1.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.10068_1.x).
- 19 Dahm P, Kunath F. Evidence-based medicine in urology[J]. *World J Urol*, 2020, 38(3): 515–516. DOI: [10.1007/s00345-020-03139-6](https://doi.org/10.1007/s00345-020-03139-6).
- 20 Sadeghi Bazargani H, Hajebrahimi S. Evidence-based urology: how does a randomized clinical trial achieve its designed goals?[J]. *Urol J*, 2011, 8(2): 88–96. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21656466/>.
- 21 Canfield SE, Dahm P, Evidence-based Urology Working Group. Evidence-based urology in practice: incorporating patient values in evidence-based clinical decision making[J]. *BJU Int*, 2010, 105(1): 4–5. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08939.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08939.x).
- 22 Canfield SE, Sultan S, Dahm P, et al. Evidence-based urology in practice: randomized controlled trials stopped early for benefit[J]. *BJU Int*, 2010, 106(7): 962–963. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2010.09542.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09542.x).
- 23 Imamura M, Cook J, MacLennan S, et al. Evidence-based urology in practice: heterogeneity in a systematic review Meta-analysis[J]. *BJU Int*, 2010, 105(6): 770–3. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.09163.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.09163.x).
- 24 Karl A, Akl EA, Moy ML, et al. Evidence-based urology in practice: loss to follow-up[J]. *BJU Int*, 2010, 106(1): 24–26. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2010.09320.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09320.x).
- 25 Lavallée LT, Dahm P, Breau RH. Evidence-based urology in practice: composite endpoints[J]. *BJU Int*, 2010, 106(5): 610–612. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2010.09455.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09455.x).
- 26 MacDonald SL, Scales CD Jr, Phillip D, et al. Evidence-based urology in practice: *P*-values vs confidence intervals[J]. *BJU Int*, 2010, 106(6): 758–759. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2010.09503.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09503.x).
- 27 Wang SS, Ou YC, Cheng CL, et al. Evidence-based urology in practice: when to believe a subgroup analysis?[J]. *BJU Int*, 2010, 105(2): 162–164. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.09053.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.09053.x).
- 28 Philipp Dahm, Roger R. Dmochowski. Evidence-Based Urology(first edition)[M]. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2010.
- 29 Breau RH, Fergusson D, Dahm P. Evidence-based urology in practice: number needed to treat[J]. *BJU Int*, 2009, 104(1): 6–8. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08618.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08618.x).
- 30 Singh JC, Dahm P. Evidence-based urology in practice: what are levels of evidence?[J]. *BJU Int*, 2009, 103(7): 860–861. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08429.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08429.x).
- 31 Hajebrahimi S, Dahm P, Buckingham J, et al. Evidence-based urology in practice: the Cochrane Library[J]. *BJU Int*, 2009, 104(8): 1048–1049. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08749.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08749.x).
- 32 Krupski TL, Schardt CM, Fesperman SF, et al. Evidence-based urology in practice: how to use PubMed effectively[J]. *BJU Int*, 2009, 103(9): 1156–1159. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08541.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08541.x).
- 33 Mazel JW, Dahm P, Evidence-Based Urology Working Group. Evidence-based urology in practice: intention-to-treat analysis[J]. *BJU Int*, 2009, 104(5): 582–583. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08653.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08653.x).
- 34 Scales CD Jr, Zarei M, Dahm P, et al. Evidence-based urology in practice: likelihood ratios[J]. *BJU Int*, 2009, 104(7): 892–894. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08785.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08785.x).
- 35 Moinzadeh A. How to choose and critically evaluate an article in evidence-based urology[J]. *Can J Urol*, 2008, 15(4): 4143–4146. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18706139/>.
- 36 Panda A, Dorairajan LN, Kumar S. Application of evidence-based urology in improving quality of care[J]. *Indian J Urol*, 2007, 23(2): 91–96. DOI: [10.4103/0970-1591.32055](https://doi.org/10.4103/0970-1591.32055).
- 37 魏强. 泌尿外科与循证医学[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2003, 24(3): 214–216. [Wei Q. Urology and Evidence-based Medicine[J]. *Chin J Urol*, 2003, 24(3): 214–216.] DOI: [10.3760/j.issn:1000-6702.2003.03.020](https://doi.org/10.3760/j.issn:1000-6702.2003.03.020).
- 38 孙西钊, 曾令奇, 叶章群. 循证医学与泌尿外科临床实践(续完)[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2002, 17(5): 193–196. [Sun XZ, Zeng LQ, Ye ZQ. Evidence-based medicine and clinical practice in urology[J]. *Journal of Clinical Urology*, 2002, 17(5): 193–196.] DOI: [10.3969/j.issn.1001-1420.2002.05.001](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1420.2002.05.001).
- 39 孙西钊, 曾令奇, 叶章群. 循证医学与泌尿外科临床实践(续)[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2002, 17(4): 145–147. [Sun XZ, Zeng LQ, Ye ZQ. Evidence-based medicine and clinical practice in urology[J]. *Journal of Clinical Urology*, 2002, 17(4): 145–147.] DOI: [10.3969/j.issn.1001-1420.2002.04.001](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1420.2002.04.001).
- 40 孙西钊, 曾令奇, 叶章群. 循证医学与泌尿外科临床实践[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2002, 17(3):

- 98–99. [Sun XZ, Zeng LQ, Ye ZQ. Evidence-based medicine and clinical practice in urology[J]. Journal of Clinical Urology, 2002, 17(3): 98–99.] DOI: [10.3969/j.issn.1001-1420.2002.03.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1420.2002.03.002).
- 41 金杰, 魏强, 主编. 泌尿外科学, 第 3 版 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022. [Jin J, Wei Q, ed. Urology, 3rd Edition[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022.]
- 42 Faraday M, Hubbard H, Kosiak B, et al. Staying at the cutting edge: a review and analysis of evidence reporting and grading; the recommendations of the American Urological Association[J]. BJU Int, 2009, 104(3): 294–297. DOI: [10.1111/j.1464-410X.2009.08729.x](https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08729.x).
- 43 Knoll T, Omar MI, MacLennan S, et al. Key steps in conducting systematic reviews for underpinning clinical practice guidelines: methodology of the European Association of Urology[J]. Eur Urol, 2018, 73: 290–300. DOI: [10.1016/j.eururo.2017.08.016](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.08.016).
- 44 Kranz J, Kunath F, Borgmann H, et al. ["UroEvidence" Centre for knowledge translation of the DGU (German Society of Urology). Summarizing, analysing and making current knowledge available][J]. Urol A, 2014, 53(1): 83–86. DOI: [10.1007/s00120-013-3396-x](https://doi.org/10.1007/s00120-013-3396-x).
- 45 AUA. Evidence-Based Medicine[EB/OL].[2024-01-15]. <https://auau.auanet.org/core>.
- 46 Dahm P, Preminger GM. A users guide to the urological literature: introducing a series of evidence based medicine review articles[J]. J Urol, 2007, 178(4): 1149. DOI: [10.1016/j.juro.2007.06.036](https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.06.036).
- 47 南方护骨联盟前列腺癌骨转移专家组. 前列腺癌骨转移诊疗专家共识 (2023 版)[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志 (电子版), 2023, 17(3): 201–208. [Southern Bone Protection Alliance Prostate Cancer Bone Metastasis Expert Group. Expert consensus on the diagnosis and treatment of bone metastasis in prostate cancer (2023 edition)[J]. Chinese Journal of Endourology (Electronic Edition), 2023, 17(3): 201–208.] DOI: [10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2023.03.001](https://doi.org/10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2023.03.001).
- 48 邵紫萱, 刘妍, 李丽, 等. 复方石韦片治疗尿路感染有效性及安全性的 Meta 分析 [J]. 中国药师, 2022, 25(9): 1563–1571. [Shao ZX, Liu Y, Li L, et al. Efficacy and safety of urinary tract infections treated with compound shiwei tablets: a Meta-analysis[J]. China Pharmacist, 2022, 25(9): 1563–1571.] DOI: [10.19962/j.cnki.issn1008-049X.2022.09.012](https://doi.org/10.19962/j.cnki.issn1008-049X.2022.09.012).
- 49 马嘉, 邢建月, 张宇鹏, 等. 中成药治疗良性前列腺增生有效性和安全性的贝叶斯网状 Meta 分析 [J]. 药物流行病学杂志, 2024, 33(3): 301–318. [Ma J, Xing JY, Zhang YP, et al. Efficacy and safety of Chinese patent medicine in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a bayesian network Meta-analysis[J]. Chinese Journal of Pharmacoepidemiology, 2024, 33(3): 301–318.] DOI: [10.12173/j.issn.1005-0698.202312018](https://doi.org/10.12173/j.issn.1005-0698.202312018).
- 50 姚舞凤, 杨丽平, 秦子岚, 等. 患者决策辅助工具在终末期肾脏病患者治疗方式选择中应用效果的系统评价 [J]. 中国循证医学杂志, 2024, 24 (1): 56–60. [Yao WF, Yang LP, Qin ZL, et al. Efficacy of PDA in the selection of treatment modalities for patients with end-stage renal disease: a systematic review[J]. Chinese Journal of Evidence-based Medicine, 2024, 24 (1): 56–60.] DOI: [10.7507/1672-2531.202307020](https://doi.org/10.7507/1672-2531.202307020).
- 51 The Ottawa Hospital Research Institute. Patient Decision Aids[EB/OL].[2024-01-15]. <https://decisionaid.ohri.ca/AZsearch.php?criteria=>.

收稿日期: 2024 年 02 月 26 日 修回日期: 2024 年 05 月 07 日  
本文编辑: 桂裕亮 曹越

引用本文: 王云云, 陈征, 钟渠梁, 等. 循证泌尿外科学的定义和文献的系统评价[J]. 医学新知, 2024, 34(7): 725–743. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202402068](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202402068)  
Wang YY, Chen Z, Zhong QL, et al. Definition and literature of evidence-based urology: a systematic review[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2024, 34(7): 725–743. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202402068](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202402068)