

泌医智汇 信息快报

2026 年 7 月版

目 录

1 文献速递	2
1.1 机器人回肠代输尿管术具有围手术期优势	2
1.2 侧向引流金属输尿管支架置入术治疗“Y 型”分支尿路梗阻安全有效	5
1.3 尿路上皮癌抗 HER2 治疗中国专家共识（2026 版）	9
1.4 IBCG 共识：MIBC 管理方案	15
1.5 球部尿道狭窄治疗中国专家共识（2025 版）	22
1.6 膀胱活动低下症诊治中国专家共识	25
1.7 PCWG4 指南：前列腺癌临床试验设计与终点评估	27
1.8 2026AUA/ASTRO 临床局限性前列腺癌指南修订版	32
1.9 2026EAU/ASCO 阴茎癌指南更新概要	35
1.10 2026EAU 非肌层浸润性膀胱癌指南更新概要	39
1.11 帕博利珠单抗联合大剂量 IL-2 治疗晚期 ccRCC 疗效持久	43
1.12 肾癌辅助治疗新突破：帕博利珠单抗联合贝组替凡	47
1.13 HIF-2 α 抑制剂 casdatifan 治疗 ccRCC 安全有效	50
1.14 ^{64}Cu -bisPSMA PET/CT 提升前列腺癌复发病灶检出效能	54
1.15 寡转移肾癌治疗新方向：转移导向治疗联合帕博利珠单抗	58
1.16 SBRT 联合系统治疗延长寡转移 CRPC 患者总生存期	62
1.17 ddMVAC 联合度伐利尤单抗或可作为 MIBC 新辅助治疗新选择	66
1.18 ctDNA 助力 [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 治疗 mCRPC 的预后评估	70
1.19 患者层面 bpMRI 诊断前列腺癌效能不劣于 mpMRI	74
1.20 帕博利珠单抗新辅助治疗 MIBC 疗效持久	78
1.21 RNU 术后单次即刻膀胱灌注吡柔比星可降低 UTUC 复发风险	81
1.22 MIBC 治疗新突破：围手术期维恩妥尤单抗联合帕博利珠单抗	85
1.23 2026ESMO 年会泌尿肿瘤口头报告速览	89
2 期刊小知识	96
2.1 7 月 1 日起，中文期刊参考文献格式遵循新版国标	96
2.2 【2026.7 SCIE 收录期刊调整通报】1 种生物医学相关期刊更名	102

1 文献速递

1.1 机器人回肠代输尿管术具有围手术期优势

标题: Comparison of open, laparoscopic, and robot-assisted ileal ureter replacement for long ureteral strictures: a multi-institutional bidirectional cohort study

作者: Wang X, Yang J, Han G, Li Z, Zhang Y, Li X, Wang B, Zhang P, Huang C, Liu J, Zhu H, Yang K, Zhou L, Zhang K, Li X.

通讯作者: Zhang K, Li X.

出处: World J Urol. 2026;44(1):430. doi:10.1007/s00345-026-06515-w

回肠代输尿管术（IUR）是治疗长段输尿管狭窄的最终手段。机器人手术平台凭借高清三维成像、操作灵活性及人体工程学优势，为复杂重建手术提供了新选择。本研究通过多中心队列研究，系统比较了开放（O-IUR）、腹腔镜（L-IUR）和机器人（R-IUR）三种手术入路的围手术期结果及随访结局，旨在为未来优化治疗策略提供循证医学建议。

研究方法

1. 研究设计与研究人群

本研究采用双向队列设计，纳入 2010 年 9 月至 2023 年 4 月间在四家三甲医院接受 IUR 治疗的长段输尿管狭窄患者。其中，回顾性收集了 2010 年 9 月至 2020 年 8 月的病例，并前瞻性纳入了 2020 年 9 月至 2023 年 4 月的病例。

纳入标准: 接受开放、腹腔镜或机器人辅助下单侧 IUR；

年龄 16–75 岁；临床及随访资料完整。

排除标准：双侧 IUR 或 Yang-Monti IUR；同期行其他手术，如肾切除术、造口还纳术或疝修补术等；同期行其他输尿管或膀胱重建手术；腹腔镜手术中转开放，或机器人手术中转腹腔镜/开放。

2. 数据收集与结局指标

数据来源于本研究团队建立的 RECUTTER 数据库。输尿管狭窄长度通过术前影像学评估和术中测量确定，测量并截取所需长度回肠段。

主要结局指标为临床成功率和术后并发症。临床成功定义为无症状、肾功能稳定（估算肾小球滤过率较术前下降 $<10\%$ ）且影像学无梗阻证据。术后并发症采用 Clavien-Dindo 分级系统评估，记录 II 级及以上并发症。

次要结局指标包括手术时间、失血量、住院时间等围手术期结果。

主要研究结果

1. 患者基线特征

共纳入 106 例患者，其中开放组 23 例、腹腔镜组 49 例、机器人组 34 例。三组患者在年龄、性别、体重指数、输尿管病变侧别、既往重建失败史及放疗史方面，均无显著差异。在输尿管狭窄长度方面，腹腔镜组中位长度为 12 cm，显著短于开放组 15 cm ($p=0.026$) 和机器人组 15 cm

($p=0.046$)。

2. 主要结局

总体中位随访时间为 42.5 个月，总体临床成功率为 99.1%。三组在术后 II 级并发症发生率和临床成功率方面均无显著差异。开放组的术后 III 级并发症发生率高于腹腔镜组 ($p=0.257$) 和机器人组 ($p=0.022$)。

3. 次要结局

机器人组中位手术时间为 233.5 分钟，显著短于开放组 271 分钟 ($p=0.029$) 和腹腔镜组 300 分钟 ($p<0.001$)。机器人组中位失血量为 50 ml，显著低于开放组 100 ml ($p=0.002$) 和腹腔镜组 100 ml ($p<0.001$)。机器人组中位住院时间为 7 天，显著短于开放组和腹腔镜组（均为 14 天， p 值均 <0.001 ）。

主要研究结论与临床启示

机器人 IUR 在围手术期方面具有明确优势，这与机器人平台在复杂重建手术中公认的优越性相一致。然而，在解读并发症发生率时，需注意不同术式间随访时长差异及潜在的时间/经验偏倚所带来的影响。

1.2 侧向引流金属输尿管支架置入术治疗“Y型”分支尿路梗阻安全有效

标题: Lateral drainage metal ureteric stent for the treatment of 'Y-shaped' branch obstructive uropathy

作者: Zhan Y, He Y, Chen J, Yang J, Li F, Gao X, Chen G, Wei X.

通讯作者: Chen G, Wei X.

出处: BJU Int. 2026. doi:10.1111/bju.70323. Epub ahead of print

重复肾集合系统是常见的上尿路畸形，其中约 70% 为不完全型（IDCS），其解剖特征表现为两支输尿管在输尿管膀胱连接处前汇合，形成独特的“Y 型”分支结构。多数 IDCS 患者无症状，但可合并输尿管狭窄、梗阻或反流等病变。目前 IDCS 的常规治疗包括肾盂成形术、腹腔镜半肾切除术及机器人手术等，但此类重建手术创伤大、风险高，且不适用于所有患者。

近年来，微创内镜下金属输尿管支架（MUS）置入术逐渐成为不愿或不能接受重建手术患者的优选方案。然而，临床实践中发现，多数 MUS 为全封闭结构，仅依赖支架内腔引流，在 IDCS 分支输尿管梗阻时，其支架体可能堵塞健侧分支开口，影响整体疗效。Memokath MUS（MMUS）是一种镍钛合金制成的热膨胀温控支架，具有弹簧线圈侧壁结构。研究团队发现，MMUS 除主通道引流外，其侧壁具备优异的侧向引流能力，适用于 IDCS 及肾盂内分支闭锁（IPBA）

这类“Y 型”分支梗阻性尿路疾病。本文旨在报告采用 MMUS 侧向引流技术治疗此类疾病的单中心前瞻性临床经验及疗效结果。

研究方法

1. 患者筛选

本研究为一项前瞻性临床研究,自 2023 年 11 月至 2024 年 12 月,纳入接受内镜下 MMUS 置入术的 IDCS 及 IPBA 患者。

纳入标准: 年龄 ≥ 18 岁; 经 CT 尿路造影或顺行/逆行尿路造影确诊为 IDCS 或 IPBA; 无法耐受或拒绝接受尿路重建手术。

排除标准: 未控制的急慢性尿路感染; 有麻醉或手术禁忌症; 预期寿命 <1 年的恶性肿瘤; 妊娠或月经期女性。

2. 手术操作

评估与导丝置入: 通过顺行或逆行尿路造影及输尿管镜评估狭窄情况。在输尿管镜引导下, 将超滑导丝逆行置入两支分支输尿管, 直至越过狭窄段。

测量与扩张: 沿患侧导丝置入标记导管, 测量输尿管口至狭窄段的距离, 并在此基础上增加 2 cm 以确定 MMUS 长度。随后置入 12/14-F 输尿管鞘扩张狭窄段, 若鞘管无法通过, 则使用输尿管球囊导管扩张。

支架置入: 沿导丝将输尿管鞘尖端越过狭窄段, 撤出鞘

芯。沿鞘管置入预装好的 MMUS，直至支架尖端伸出鞘管并完全覆盖狭窄段。

热扩张与固定：撤出导丝，通过鞘管尾部快速注入不超过 30 mL 的 60°C 无菌水，使支架尖端完全扩张呈漏斗状并牢固锚定。随后撤出鞘管和输送系统。

确认：再次行造影确认支架位置良好且引流通畅。

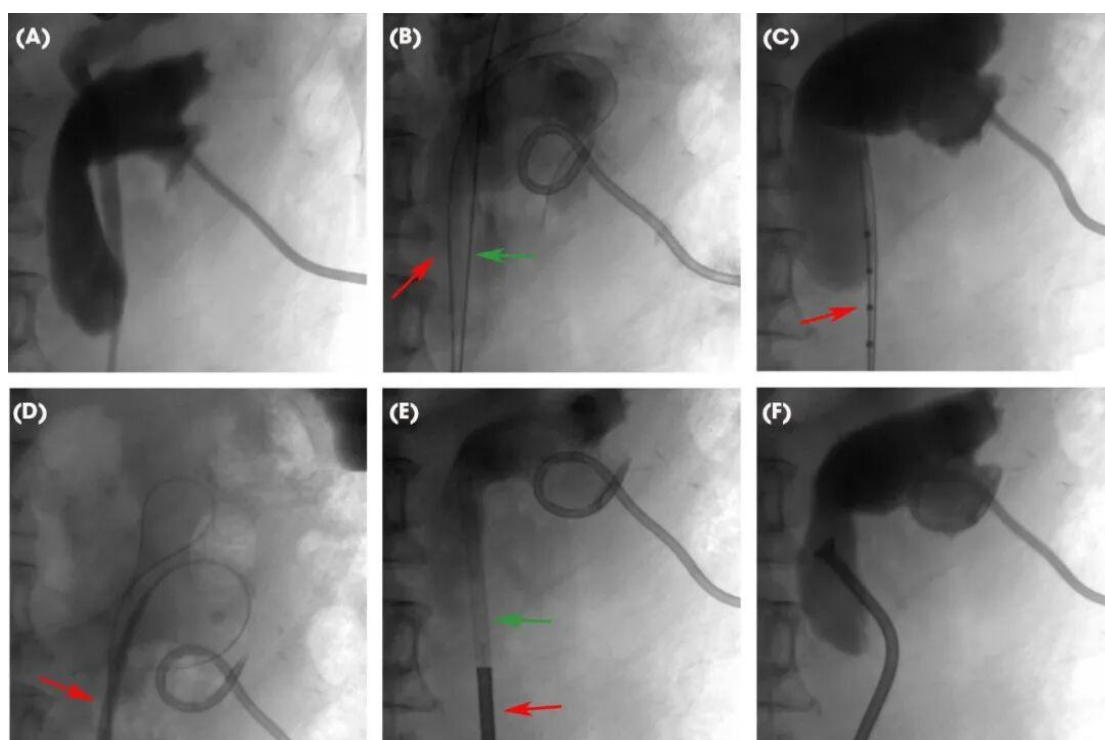


图1 手术步骤示意图

3. 随访

术后第 1 个月进行首次随访，之后每 3 个月随访一次，总随访期为 1 年。检查项目包括腹部 CT 或 CTU、尿常规、血生化及肾功能评估。

手术成功定义：随访期间初始置入的支架无需更换且保持引流通畅；或在计划内的支架更换/取出后，患者肾积水无

加重。

主要研究结果

1. 患者基线特征

研究共纳入 20 例患者，其中 IDCS 患者 15 例（9 例分支输尿管梗阻，6 例汇合部输尿管梗阻），IPBA 患者 5 例（3 例肾盏颈闭锁，2 例分支肾盂闭锁）。梗阻病因包括尿路结石（50%）、肿瘤术后（20%）、放化疗后（15%）等。

2. 手术及随访结果

置入成功率：20 例患者中，19 例一次性置入成功，置入成功率为 95%。1 例 IDCS 患者因双侧分支同时梗阻无法置入双支架而需长期肾造瘘。在 1 年的随访期内，MMUS 置入的总体成功率为 85%。

并发症：随访期间，2 例发生支架移位（经内镜下修剪复位），2 例发生支架堵塞（行支架更换），1 例发生支架结壳（行钬激光碎石）。经二次干预后，所有患者的 MMUS 在末次随访时均保持通畅。未观察到严重的术后并发症。最常见的支架相关并发症为血尿（15%），经对症处理后自行缓解。

3. 肾功能与肾积水改善

患者肾积水体积由术前均值 64.2 cm^3 显著降至 35.6 cm^3 ($P=0.028$)；血清肌酐由 $97.2 \text{ }\mu\text{mol/L}$ 降至 $90.6 \text{ }\mu\text{mol/L}$ ($P=0.046$)；血尿素氮由 5.2 mmol/L 降至 4.9 mmol/L

($P=0.036$)；肾小球滤过率保持稳定。

术后 1 年随访结果与术后 1 个月相似：肾积水体积为 33.1 cm^3 ($P=0.025$)，血清肌酐为 $87.1 \text{ }\mu\text{mol/L}$ ($P=0.027$)，血尿素氮为 4.6 mmol/L ($P=0.006$)，肾小球滤过率仍无明显变化。

主要研究结论与临床启示

短期随访结果表明，对于“Y 型”分支梗阻性尿路疾病，采用侧向引流 MMUS 是一种安全、有效的治疗方案。对于不适合或不愿接受尿路重建手术的患者，内镜下 MMUS 置入术是一种理想且可行的替代选择。

1.3 尿路上皮癌抗 HER2 治疗中国专家共识（2026 版）

标题：尿路上皮癌抗HER2治疗中国专家共识（2026版）

编制者：中国医师协会泌尿外科医师分会、中华医学会泌尿外科学分会

出处：中华泌尿外科杂志，2026. DOI:10.3760/cma.j.cn112330-20260310-00076

尿路上皮癌（UC）是泌尿系统最常见的恶性肿瘤之一，人表皮生长因子受体 2（HER2）在 UC 中呈不同程度的表达，其过表达与不良预后相关，同时作为重要的治疗靶点日益受到关注。近年来，以维迪西妥单抗和德曲妥珠单抗（T-DXd）为代表的抗 HER2 抗体偶联药物（ADC）在局部晚期及转移性 UC 的一线和后线治疗中展现出显著疗效和可管理的安全

性，其应用正逐步向肌层浸润性膀胱癌（MIBC）围手术期治疗及保膀胱策略、高危非肌层浸润性膀胱癌（NMIBC）治疗以及上尿路尿路上皮癌（UTUC）围手术期治疗与保肾治疗等更广泛的临床场景拓展。

然而，抗 HER2 ADC 在 UC 不同分期和治疗阶段的规范化应用及不良反应管理仍需进一步完善。为此，中国医师协会泌尿外科医师分会、中华医学会泌尿外科学分会组织国内泌尿肿瘤领域专家，系统回顾了抗 HER2 治疗在 UC 中的循证医学证据，结合临床实践经验，经充分讨论形成本专家共识，涵盖 HER2 检测规范、各阶段治疗推荐及不良反应管理，旨在为临床实践中 HER2 检测应用与靶向治疗决策提供规范、实用的指导建议。

HER2 检测

【共识意见 1】 对于 UC 患者，HER2 的 IHC 检测可为精准治疗决策及预后判断提供依据。推荐检测人群为中高危非肌层浸润性 UC 患者（证据等级：低；推荐级别：弱推荐）；所有肌层浸润性 UC 及局部晚期或转移性 UC 患者（证据等级：高；推荐级别：强推荐）。

【共识意见 2】 HER2 检测应常规采用 IHC 方法检测蛋白表达水平，且推荐选用获得国家药品监督管理局（NMPA）批准的三类医疗器械注册证抗体（如 4B5 克隆号等）及配套全自动检测平台。其标本处理、技术流程、判读标准和报告

规范应严格遵循《尿路上皮癌人表皮生长因子受体 2 免疫组织化学检测临床病理专家共识（2026 版）》（证据等级：高；推荐级别：强推荐）。

局部晚期及转移性 UC 的治疗

【共识意见 3】对于 HER2 表达的 la/mUC 患者，维迪西妥单抗联合 ICI 在 ORR、PFS 和 OS 方面均显著优于标准化疗，且安全性更优。推荐该方案作为 HER2 表达 la/mUC 患者的一线治疗选择（证据等级：高；推荐级别：强推荐）。

【共识意见 4】对于既往接受过含铂化疗且 HER2 过表达的 la/mUC 患者，推荐使用维迪西妥单抗治疗（证据等级：中；推荐级别：强推荐）；对于 HER2 IHC 1+患者，可考虑使用维迪西妥单抗治疗（证据等级：中；推荐级别：强推荐）。

【共识意见 5】对于既往接受过含铂化疗且 HER2 表达的 la/mUC 患者，可考虑维迪西妥单抗联合 ICI 治疗（证据等级：中；推荐级别：强推荐）。

【共识意见 6】对于 HER2 IHC 3+且既往标准治疗无效的 la/mUC 患者，在 MDT 充分评估及患者知情同意基础上，可考虑 T-DXd 作为个体化治疗选择（证据等级：低；推荐级别：弱推荐）。

可根治切除 MIBC 的围手术期治疗

【共识意见 7】对于 HER2 表达且适合接受新辅助治疗的 MIBC 患者，在 MDT 充分评估及患者知情同意基础上，

推荐采用以维迪西妥单抗为基础的联合治疗方案（证据等级：中；推荐级别：强推荐）。

【共识意见 8】RC 术后具有高复发风险（pT3~pT4a 期/或 N+期，新辅助化疗后 $\geq$ ypT2 期/或 N+期）且 HER2 表达的 MIBC 患者，可经 MDT 充分评估及患者知情同意后，探索性考虑含维迪西妥单抗的辅助治疗方案。治疗方案与时长可参考其他 ADC 围手术期研究设计（约 6 个月），但最佳时长仍需前瞻性研究证实（证据等级：低；推荐级别：弱推荐）。

【共识意见 9】对于接受含维迪西妥单抗联合 ICI 新辅助治疗后，经评估达到 cCR 或显著降期至 $\leq$ cT1N0M0 的 HER2 表达（IHC 1+及以上）MIBC 患者，经 MDT 充分讨论、详细告知保留膀胱治疗相较于 RC 的潜在风险（包括局部复发及后续可能需行挽救性 RC）且尊重患者知情选择的前提下，保留膀胱治疗（以最大限度 TURBT 为基础，联合放化疗或密切监测）可作为 RC 的一种有条件替代方案。需在具备保膀胱治疗经验的中心实施，并进行严格、长期及密切随访（证据等级：中；推荐强度：强推荐）。

NMIBC 的治疗

【共识意见 10】对于无法耐受或拒绝接受 RC 术且 HER2 表达的高危或极高危 NMIBC 患者，建议在 MDT 充分评估及患者知情同意基础上，可考虑选择含维迪西妥单抗的治疗方

案作为探索性的治疗选择（证据等级：中；推荐级别：强烈推荐）。

上尿路尿路上皮癌的治疗

【共识意见 11】对于局部晚期不可切除或转移性且 HER2 表达的 UTUC 患者，其系统治疗原则可参考晚期膀胱癌。对于一线治疗，推荐维迪西妥单抗联合 ICI 作为标准治疗方案（证据等级：高；推荐级别：强烈推荐）；对于二线及后线治疗，推荐维迪西妥单抗单药或联合 ICI 方案（证据等级：中；推荐级别：强烈推荐）。

【共识意见 12】对于具有高危因素、HER2 表达且拟行 RNU 的局部晚期 UTUC 患者，可经 MDT 充分评估及患者知情同意后，考虑使用维迪西妥单抗联合 ICI 作为一种探索性的新辅助治疗选择。患者的纳入、用药和手术时机需结合 HER2 状态、肾功能和围手术期可行性进行个体化决策（证据等级：低；推荐级别：弱推荐）。

【共识意见 13】对于 RNU 术后具有高危复发风险且 HER2 表达的 UTUC 患者，特别是对于不适合或拒绝辅助化疗的患者，可经 MDT 充分讨论风险获益及患者知情同意后，考虑使用维迪西妥单抗联合 ICI 作为 ICI 单药之外的一种探索性辅助治疗选择（证据等级：中；推荐级别：强烈推荐）。

【共识意见 14】对于经过严格筛选、具有强烈保肾意愿或具备保肾强制适应证（如孤立肾、肾功能不全等）且 HER2

表达（IHC 1+及以上）的特定高危局限性 UTUC 患者，在具有丰富内镜治疗经验的中心，经 MDT 充分评估后，可选择包含维迪西妥单抗联合 ICI 的围手术期全身治疗联合内镜下肿瘤切除/消融的保肾策略，作为 RNU 的一种有条件替代方案；对于下段/末段输尿管病变，若符合肿瘤学原则，可选择包含维迪西妥单抗联合 ICI 的围手术期全身治疗联合输尿管局段切除的保肾策略，上述策略均需在具备相应技术条件的中心实施并接受长期密切随访（证据等级：中；推荐强度：强推荐）。

抗 HER2 ADC 的不良反应管理

【共识意见 15】临床医生应充分了解不同抗 HER2 ADC 药物的特异性不良反应谱，治疗前进行基线风险评估并对患者进行充分教育及预警。治疗过程中需建立“早期发现-分级评估-及时干预”的全程管理体系，实施动态监测与随访，必要时启动 MDT 协作；同时根据不良反应的类型和严重程度，参照药物说明书和相关临床指南，动态实施剂量调整、给药延迟、治疗中断和对症支持等干预措施（证据等级：低；推荐级别：强推荐）。

1.4 IBCG 共识：MIBC 管理方案

标题：Optimal Management of Muscle-invasive Bladder Cancer: Recommendations from the International Bladder Cancer Group

编制者：International Bladder Cancer Group

出处：Eur Urol. 2026; 89(6): 500-511. doi: 10.1016/j.eururo.2026.01.029

晚期尿路上皮癌（UC）的治疗格局已迅速演变，免疫检查点抑制剂、抗体药物偶联物（ADC）、用于围手术期治疗的新型膀胱灌注疗法，以及针对肌层浸润性膀胱癌（MIBC）的多模式膀胱保留方案相继涌现。在临床实践中，如何为 MIBC 患者确定最佳的治疗顺序，以及如何界定恰当的临床试验终点，仍是亟待满足的关键需求。国际膀胱癌协作组（IBCG）召集全球膀胱癌专家，制定 MIBC 管理建议并指导临床试验设计。

MIBC 当代标准治疗方案

1. 新诊断的 MIBC 患者应被转诊至由泌尿外科、肿瘤内科和放疗科专家组成的多学科团队。
2. 符合条件者应在根治性膀胱切除术（RC）前接受基于顺铂的新辅助化疗（NAC）；不符合顺铂用药条件者，应接受维恩妥尤单抗联合帕博利珠单抗的新辅助治疗。
3. 尽管缺乏前瞻性数据，但当前的回顾性比较研究显示，在经选择的 MIBC 患者中，RC 与三联疗法（TMT）的肿瘤学疗效相似。
4. 若无法完整实施基于 RC 或 TMT 的最佳治疗方案中的任

何部分，均可能损害肿瘤学结局，应在决策过程中将此因素纳入考量。

5. 对于符合条件的 MIBC 患者，目前尚无标准方案支持在根治性治疗中省略 RC 或基于放疗的局部治疗。

6. 某些肿瘤基因组特征（如 DNA 修复基因变异或 RNA 分子亚型）与 MIBC 接受 RC 和/或 TMT 治疗后的预后相关，但目前尚缺乏充分的前瞻性验证，不足以指导临床决策。

7. 对于存在淋巴结转移或寡转移病灶、且经系统治疗后达完全缓解的患者，经多学科团队严格评估后，可酌情考虑采用 RC 或基于放疗的巩固性局部治疗。

MIBC 临床分期

1. 当代 MIBC 分期手段包括：经尿道膀胱肿瘤电切术（TURBT）病理结果、麻醉下双合诊检查，以及胸腹盆横断面影像学检查（CT 或 MRI）。临床分期是动态过程，可在患者治疗过程中反复评估。

2. 在 CT 或 MRI 上检测到腹盆腔淋巴结短轴最大径 ≥ 10 mm 者，应高度怀疑淋巴结转移。

3. FDG PET/CT 在常规初始临床分期中并不优于传统横断面影像；但在特定临床情境下，FDG PET/CT 可为治疗决策提供参考。

4. 应考虑行上尿路造影（CT 尿路造影、MRI 尿路造影或逆行肾盂造影），以排除合并上尿路尿路上皮癌的患者。

5. 新辅助治疗后、巩固性手术前，应考虑通过横断面影像重复进行临床分期；也可考虑行内镜下原发性肿瘤评估，以辅助制定治疗计划。

6. 循环肿瘤 DNA (ctDNA) 和尿液肿瘤 DNA 等新兴生物标志物，正在探索作为传统分期的辅助手段，用于评估新辅助治疗的反应。

MIBC 新辅助治疗

1. cT2-4a N0 M0 期 MIBC 是定义“新辅助”队列的适宜临床分期。

2. 若有机会入组围手术期治疗的临床试验，应建议确诊 MIBC 的患者参加。

3. 生物学年龄不应单独作为选择 NAC 的筛选标准；需对患者衰弱状态进行更全面的评估。

4. 估算肾小球滤过率在 40~59 ml/min 的患者，不应仅因肾功能被排除在顺铂 NAC 之外。

5. 单纯鳞状细胞癌或腺癌患者应直接接受手术治疗。含有组织学变异成分的肌层浸润性尿路上皮癌患者，应在多学科诊疗基础上，于 RC 前接受新辅助治疗。

6. 对于疑似 MIBC 患者，应尽可能在安全范围内行 TURBT。

7. 适合接受 NAC 的 MIBC 患者，GC 方案（吉西他滨+顺铂）及剂量密集 MVAC 方案（甲氨蝶呤+长春碱+多柔比星+顺铂）均为可行的治疗选择。

8. 对于不愿或不适合接受 RC 及根治性放疗的 MIBC 患者，推荐系统治疗联合 TURBT。

MIBC 辅助治疗

1. 对于 RC 术后病理分期为 pT3、pT4 或 pN+、且术前未接受基于顺铂 NAC 的适合患者，应给予基于顺铂的辅助化疗。
2. 对于不适合顺铂（或经充分告知后仍拒绝顺铂）的 MIBC 患者，若 RC 术后病理为 pT3/4 和/或 pN+，或术前接受基于顺铂 NAC 后 RC 仍存在肌层浸润性残留肿瘤（ypT2-4 和/或 ypN+），可考虑纳武利尤单抗或帕博利珠单抗辅助治疗。
3. 若已给予基于顺铂的辅助化疗，则尚无明确依据支持同时或序贯联合抗 PD-1/L1 辅助治疗。
4. 在决定高危 MIBC 患者是否接受辅助免疫治疗时，可参考 ctDNA 结果。但在此之前，还需更多研究证明其临床实用性，方能成为标准实践。
5. 若在新辅助和/或辅助治疗阶段使用了抗 PD-1/L1 治疗，则在疾病进展时再次使用该类药物的作用尚不明确，需在平衡风险与获益、仔细考虑肿瘤进展时间与抗 PD-1/L1 给药时间的关系、耐受性及患者偏好等因素后进行充分讨论。

转移性疾病的多学科管理

1. 与其它转移部位相比，MIBC 所致盆腔淋巴结寡转移的患者在接受联合全身治疗后预后较好。
2. 可在经选择的患者中考虑使用 FDG PET，但不作为常规

推荐。

3. 在可及的情况下，维恩妥尤单抗+帕博利珠单抗是未经治疗的局部晚期及转移性膀胱癌的首选治疗方案。但目前尚无其与 GC+纳武利尤单抗、或顺铂序贯维持治疗方案的直接比较数据。

4. 对于新发寡转移性淋巴结受累的患者，若在经验丰富的多学科专家组严密管理下对全身治疗获持续完全缓解，可在谨慎考虑后行 RC+淋巴结清扫或 TMT 等根治性局部治疗，但目前尚不作为标准推荐。

5. 多学科管理对于判断疾病反应和可切除性至关重要。反应评估及手术巩固的一般原则可能包括：

a. 影像学和/或麻醉下检查未见盆腔侧壁侵犯（目标为手术候选者实现 R0 切除）；

b. 影像学显示淋巴结完全消退，或残留病灶活检阴性；

c. 达到一段疾病稳定期，且无其他部位进展。

6. 寡转移性疾病为转移灶导向治疗（手术或放疗）的多学科管理提供了机会。

生物标志物

1. 目前的生物标志物尚不能指导顺铂适用的 MIBC 患者的 NAC 决策。

2. 有必要对 MIBC 患者开展预测全身治疗反应的生物标志物研究。预测性生物标志物未来可能实现标准化，并纳入临

床决策（超出临床试验范畴）。

3. PD-L1 检测可能有助于识别更可能从纳武利尤单抗辅助治疗中获益的患者，但不应作为患者选择的唯一标准。

4. MIBC 患者 RC 后检测到 ctDNA，可能提示复发风险较高，且可能从辅助治疗中获益。

5. 在新兴生物标志物经不同临床实践场景验证并标准化之前，新辅助/辅助治疗方案的选择决策仍应以临床参数为优先。

临床试验设计与终点

1. 术前全身治疗的试验，应纳入手术可切除（cT2–4a N0–1 M0）、且适合全身治疗、RC 及盆腔淋巴结清扫的患者。

2. 针对 cTany N2–3 M0 期患者的试验，可考虑基于数据的全身治疗后，再行巩固性局部区域治疗（包括根治性手术或放化疗）。

3. 除非有充分的生物学理由排除，否则推荐在局限性 MIBC 试验中纳入组织学变异亚型，且（理想情况下）不要求必须以传统尿路上皮癌为主。组织学亚型的存在可作为分层因素，并纳入预设的亚组分析。

4. 强烈建议由具有膀胱癌专业经验的病理科医生对 TURBT 及膀胱切除标本进行病理审核，因其判读可能影响分期、组织学亚型识别、临床试验入组资格及终点判定。

5. MIBC 试验的适宜主要终点应根据所采用的治疗模式而

定：

a. 对于随机 II-III 期试验，以“至事件发生时间”为主要终点至关重要。

b. 对于 TMT 或其他保留膀胱策略的随机试验，推荐以“膀胱完整状态无事件生存期”为主要终点。

c. 对于评估新辅助（联合或不联合辅助）治疗的随机试验，推荐以“无事件生存期”为主要终点。

d. 对于评估辅助治疗的随机试验，应以“无病生存期”为主要终点。

e. 所有此类试验应至少将“总生存期”作为关键次要终点。

6. 病理完全缓解（pCR，即 ypT0 N0）适合作为新辅助治疗中单臂“信号探索”试验的主要终点；病理降期（<ypT2 N0）应作为次要终点予以记录。需注意，pCR 可能受 TURBT 操作的完整性及范围等因素干扰。

7. 对新辅助/诱导全身治疗后临床完全缓解（cCR）的准确判定，受限于当前临床分期方法的局限性。cCR 的描述应基于采用预先设定的详细 cCR 定义（如组织活检阴性、细胞学阴性、横断面影像阴性等）的研究，并评估其与相关临床结局（如至事件发生时间终点）的关联。

患者生活质量与康复

1. 患者报告的生活质量（QoL）结局应成为前瞻性干预措施

/试验的关键终点，并应在基线期、治疗期间及治疗结束后分别进行评估。

2. 围手术期应考虑使用经过验证的评估工具对患者衰弱状态、多病共存及功能状态进行评估，以改善共同决策。

3. 若条件允许，应建议所有患者在手术和/或全身治疗前参加包括营养及运动指导的预康复计划，尤其对于衰弱和/或伴有合并症的患者。

4. 加速康复外科（ERAS）是接受 RC 患者的重要治疗组成部分。需进一步研究以明确 RC 背景下哪些具体的 ERAS 要素最具获益。

5. 鉴于阿片类镇痛的副作用，术后疼痛管理中应优先采用多模式非阿片类镇痛方案，如非甾体抗炎药、神经调节剂（如加巴喷丁或普瑞巴林）及局部神经阻滞等。

1.5 球部尿道狭窄治疗中国专家共识（2025 版）

标题：球部尿道狭窄治疗中国专家共识（2025版）

编制者：中国医师协会泌尿外科医师分会尿路修复与重建学组、
中华医学会泌尿外科学分会尿路修复与重建学组

出处：中华泌尿外科杂志, 2026, 47(5): 329-333.

DOI: 10.3760/cma.j.cn112330-20250709-00289

球部尿道狭窄是男性常见的下尿路梗阻性疾病。为规范我国球部尿道狭窄的诊疗，中国医师协会泌尿外科医师分会

尿路修复与重建学组和中华医学会泌尿外科学分会尿路修复与重建学组组织国内权威专家，系统回顾循证证据，经充分研讨形成本共识，旨在为各级医疗机构提供科学、实用的临床决策支持。

总体原则

超短段（ $<0.5\text{ cm}$ ）膜样狭窄可首选尿道扩张或冷刀内切开术，但不建议反复操作。短段狭窄（ $\leq 2\text{ cm}$ ）是吻合术的主要适应证，其中尿道海绵体瘢痕严重的创伤性闭锁适合离断式吻合术，瘢痕较轻的非闭锁性狭窄则适合非离断吻合术。对于长段狭窄（ $>2\text{ cm}$ ），推荐采用口腔黏膜或带蒂皮瓣进行扩大成形术。

治疗方式分类和适应证

1. 腔内治疗的适应证和选择

对于未经治疗的 0.5 cm 以下的膜样狭窄者推荐冷刀内切开术作为一线治疗。对于初次治疗复发者，如仍在上述标准内，仍可以尝试第二次冷刀治疗，但不建议进行多次冷刀内切开术（中等质量证据；弱推荐，共识度：82%）。不推荐能量器械作为首选的内切开工具（高等质量证据；强推荐，共识度：95%）。

2. 离断吻合术和非离断吻合术的适应证和选择

离断吻合术：瘢痕切除端端吻合适合于尿道海绵体瘢痕化严重，管腔接近闭锁或完全闭锁，短段狭窄 $\leq 2\text{ cm}$ 者（球

部尿道活动性大，可允许稍长段切除）（中等质量证据；弱推荐，共识度：77%）。

非离断吻合术：由于球部尿道腹侧有较厚的尿道海绵体，在腹侧纵切易出血，推荐切开位置为球部尿道背侧。非离断吻合术适用于腔内损伤为主，或者骑跨伤导致尿道海绵体瘢痕不严重的球部尿道狭窄（高等质量证据；强推荐，共识度：95%）。

3. 球部尿道扩大成形术皮瓣和黏膜选择

阴茎的包皮内板皮瓣质地柔软，弹性适中，少毛发，适用于远端球部尿道重建（高等质量证据；强推荐，共识度：91%）。会阴皮瓣质地较厚，包括阴囊中隔皮瓣、会阴动脉穿支皮瓣，取材来自球部中段或近端尿道邻近区域，皮瓣转移路径短，但需要注意避免用有毛发的会阴皮瓣（中等质量证据；弱推荐，共识度：73%）。

黏膜替代成形的目标宽度应达到 F18 以上，因此黏膜切取的宽度一般应 ≥ 1.5 cm（根据狭窄程度），长度应比术中实测的狭窄长度超出 0.5 cm（高等质量证据；强推荐，共识度：100%）。

4. 导尿管材质选择和留置时间

尽量选择硅胶导尿管，避免无涂层乳胶导尿管，推荐带凹槽的硅胶导尿管（高等质量证据；强推荐，共识度：95%）。球部尿道成形术后，导尿管推荐留置 3~ 4 周（高等质量证

据；强推荐，共识度：95%）。

1.6 膀胱活动低下症诊治中国专家共识

标题：膀胱活动低下症诊治中国专家共识

编制者：中华医学会泌尿外科学分会尿控学组

出处：中华泌尿外科杂志, 2026, 47(5): 321-328.

DOI: 10.3760/cma.j.cn112330-20250915-00378

膀胱活动低下症（UAB）是指与膀胱逼尿肌肌力下降（DU）相关的综合性症状，其特征为排尿时间延长，伴或不伴膀胱不能排空的感觉，常伴有尿等待、尿线细和膀胱充盈感觉下降。目前对于 UAB 的认知严重不足，而且 UAB 临床诊疗中存在诊断标准不统一、治疗方案及长期管理策略不规范等问题。为提高这一临床常见疑难问题的诊治水平，中华医学会泌尿外科学分会尿控学组制订《膀胱活动低下症诊治中国专家共识》，为临床医师提供科学、规范、可行的诊疗参考，进而提升该病的整体诊疗水平，改善患者生活质量。

诊断

【推荐意见】①UAB 的临床表现缺乏特异性，诊断必须综合考虑患者的下尿路症状、体征以及合并疾病，建议进行神经系统检查（低质量证据，强推荐）。②建议患者记录 3 d 的排尿日记（中等质量证据，强推荐）。③压力-流率测定是诊断 UAB/DU 的金标准，男性常用诊断标准为 LinPURR

(Schaefer) 列线图及 $BCI < 100$ ，女性的常用诊断标准为 $PdetQ_{max} < 20 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，且 $Q_{max} < 15 \text{ ml/s}$ ，且 $BVE < 90\%$ （中等质量证据，强推荐）。

保守治疗

【推荐意见】①腹压辅助排尿可以改善排尿功能，减少残余尿量（低质量证据，弱推荐）。②残余尿量持续增多的 UAB 患者建议间歇性自家清洁导尿（中等质量证据，强推荐）。③盆底肌松弛训练、膀胱腔内电刺激可作为辅助治疗手段（中等质量证据，弱推荐）。

药物治疗

【推荐意见】推荐采用 α_{1a} 受体阻滞剂治疗 UAB（中等质量证据，强推荐）。

尿道肉毒毒素注射

【推荐意见】保守治疗无效或不愿意接受保守治疗，且无机械性膀胱出口梗阻的女性 UAB 患者可以选择尿道肉毒毒素注射（中等质量证据，弱推荐）。

经尿道手术

【推荐意见】①推荐 TURP 或前列腺剜除术用于治疗保守及药物治疗不满意，且保留部分逼尿肌功能的男性 UAB 患者（ $PdetQ_{max} > 20 \text{ cm H}_2\text{O}$ ）（高质量证据，强推荐）。②经尿道膀胱颈切开术（TUI-BN）用于治疗保守及药物治疗不满意的女性 UAB 患者（中等质量证据，弱推荐）。

骶神经调节术

【推荐意见】推荐对于经保守或药物等治疗后效果不佳，经与患者充分沟通后可行骶神经调节术（SNM）治疗（高质量证据，强推荐）。

随访与管理

【推荐意见】①所有接受保守、药物或手术治疗的 UAB 患者均应随访；随访问隔与检查项目依据患者特征、治疗方式及并发症风险制订个体化方案（低质量证据，弱推荐）。②随访应包括症状、生活质量评估及客观指标（如尿流率、残余尿量）；合并感染等并发症风险高的患者，按需完善尿常规、尿培养，并及时评估上尿路功能（低质量证据，弱推荐）。

1.7 PCWG4 指南：前列腺癌临床试验设计与终点评估

标题：Trial Design and Objectives for Patients With Prostate Cancer: Recommendations From the Prostate Cancer Working Group 4

编制者：Prostate Cancer Working Group 4 (PCWG4) Writing Group

出处：J Clin Oncol. 2026;44(13):1249-1265. doi:10.1200/JCO-25-02834

随着新的成像方法、分子表型分析、遗传亚型、预后评估以及针对各种疾病状态的有效疗法的持续发展，迫切需要

重新定义晚期前列腺癌患者的临床试验术语和最佳实践。由多个工作组构成的国际专家委员会，即前列腺癌临床试验工作组 4（PCWG4），在基于新兴证据和生物标志物背景下的临床试验数据，制定更新的标准，为晚期前列腺癌患者的临床试验设计、入选标准和终点评估提供指导。

PCWG4 指南概要

变更清单

与 PCWG3 临床状态模式相比，PCWG4 推荐意见的主要变更如下：

1. 重新定义疾病过程中特定时间点的患者特征描述，包括疾病范围、既往治疗、影像学发现、睾酮水平、基因型/表型、种族和宿主因素，以及临床风险。
2. 避免使用去势敏感性前列腺癌和去势抵抗性前列腺癌（CSPC/CRPC）术语，转而采用基于新治疗适应症模式的、更以患者为中心的语言，包括雄激素通路调节初治性/敏感性（APMN/S）和雄激素通路调节抵抗性（APMR）疾病，明确影像学方式、既往治疗、症状和扩散模式。
3. 确认使用经验证的生物标志物（基因、影像、病理、临床）指导精准药物和治疗，以优化患者获益并最大程度地降低风险。
4. 强调在新治疗开始和疾病进展时，对疾病进行连续的生物学（基因、表型）分析，以重新定义新出现的可操作突

变和不断变化的生物学特性。连续采样可能涉及转移灶活检、液体活检和/或肿瘤特异性成像。

试验实施原则

1. 强调发现和验证能够反映患者获益或可作为获益替代指标的治疗后结局，用于监管申报，以加速药物审批。

2. 与 FDA BEST 指南中生物标志物定义的试验设计保持一致。

3. 将标准/终点扩展至早期适应症（ADT/ARPI 前、仅转移性和仅 PET，或非转移性）。

4. 强调需要区分两点：一是临床试验中需持续报告疾病进展相关评估指标；二是临床实际诊疗需求——若患者仍能从治疗中获益，即便出现疾病进展，仍可继续沿用原有治疗方案。

入组资格

1. 重点关注增加入组人数，以准确反映受影响患者的人口统计学特征，特别是那些前列腺癌发病率和死亡率风险最高的患者。

2. 使用经过验证的临床、PET/影像学、患者报告和生物学参数，针对不同疾病状态/适应症制定入组标准，旨在使入组患者的预后同质化，同时富集最可能对特定治疗产生应答的患者人群。

3. 扩大病理学评估范围，纳入组织学变异、数字病理学

生物标志物，以及与风险和情境依赖性结局相关的经验证分子生物标志物。

4. 鼓励设计基于不同临床表型的特定试验，这些表型由影像学转移灶的位置和分布定义，且特定疗法已有正式适应证或排除标准。

治疗：确定剂量、方案、毒性和药效学标志物

1. 鼓励使用药效学 and 安全性结局指标，以确认作用机制和患者获益与风险，并确定针对特定药物对恶性过程影响的最佳剂量和方案。

2. 建议用于评估抗肿瘤活性的治疗后生物标志物检测，应针对每种药物的作用机制进行定制，并在固定时间间隔进行。

基线疾病评估

1. 扩展基线评估内容，包括：肿瘤组织学；所有既往系统治疗的时间、持续时间和缓解情况（如有）；基于血液、患者报告和影像学标志物的标准化评估；预后风险；以及肿瘤分子特征。

2. 除五种临床亚型（由转移灶范围和位置定义）外，还需关注前列腺癌的分子/生物学亚型。

3. 定义试验入组时的进展类型：仅 PSA 进展、按疾病扩散部位和影像学类型划分的影像学进展，或两者兼有。对于影像学进展，需记录是现有病灶生长、新病灶出现，还是

两者共同导致。

结局测量与报告：血液及分子指标

1. 当存在进展性病灶时，建议在安全/可行的情况下对进展的转移部位进行重新活检，以评估组织学和生物标志物，或进行液体活检。

2. 建议 PSA 结局和进展标准应在药物作用机制的背景下进行解释和重新定义，并考虑对 PSA 产生潜在有利/不利影响的预期时间，以及在强效 AR 抑制背景下影像学 and PSA 水平之间已知的脱节现象。

3. 提供关于如何定义和报告与 PSA 下降、液体活检（循环肿瘤细胞、ctDNA 含量）和系列基因分型相关结局的建议。

结局测量与报告：患者报告结局（PROs）

1. 认识到患者视角在前列腺癌临床试验中的重要性，以及进一步优化 PRO 数据评估、收集、分析和呈现的必要性。

2. 推荐使用经验证的工具测量疾病相关症状，包括疼痛强度和干预，以及身体功能。

3. 推荐使用美国国家癌症研究所（NCI）患者报告的不良事件通用术语标准（PRO-CTCAE）收集患者报告的不良事件。

结局测量与报告：影像学及临床指标

1. 将应答和进展标准扩展至激素治疗进展前的早期疾病状态，以及非转移性或仅 PET 检出病变的情况。

2. 将应答和进展标准扩展至包括基于 PSMA-PET 的影像学特征，并建议在前瞻性III期试验背景下对其进行测试和验证。

3. 确认基于 PCWG3 的 CT 软组织和骨扫描应答和进展标准，是在激素治疗前及激素治疗耐药背景下与生存相关的经验证指标。

4. 强调并定义骨骼相关结局、骨骼相关事件和症状性骨骼事件，但建议重点关注后者，因后者代表了对患者更直接的临床获益。

5. 确认“进展后继续治疗”的概念，即观察到一种或多种疾病表现仍存在临床获益，从而将“无临床获益（NLCB）”定义为停止治疗或调整治疗的目标终点。

1.8 2026AUA/ASTRO 临床局限性前列腺癌指南修订版

标题： Clinically Localized Prostate Cancer: AUA/ASTRO Guideline Amendment (2026)

编制者： 美国泌尿外科学会（AUA）、美国放射肿瘤学会（ASTRO）

出处： J Urol. 2026;216(1):2-11. doi:10.1097/JU.0000000000005060

大多数新诊断的前列腺癌患者为临床局限性病变，基于循证医学的临床实践指南是辅助临床决策、推动高质量诊疗的重要工具。美国泌尿外科学会（AUA）与美国放射肿瘤学会（ASTRO）专家组基于 2022 年以来发表的研究文献，对

指南进行了更新。本次更新继续保留了风险分层体系，用于评估新诊断的临床局限性前列腺癌患者。本文归纳了此次指南的更新要点，供大家参考。

分期

临床医生可在任何风险类别的患者中，应用前列腺磁共振成像（MRI）来确定前列腺内病变的范围和位置，以指导监测活检或制定治疗方案。（条件性推荐；证据等级：B 级）

对于无症状的低危或预后良好的中危前列腺癌患者，临床医生不应常规进行前列腺特异性膜抗原正电子发射断层扫描（PSMA PET）、横断面成像（腹部/盆腔增强 CT 或 MRI）或骨扫描用于淋巴结或转移分期。（专家意见）

对于预后不良中危和高危局限性前列腺癌患者，临床医生应使用 PSMA PET 扫描，或结合骨扫描与横断面成像来进行分期。（强推荐；证据等级：B 级）

对于常规影像学检查阴性的预后不良中危或高危局限性前列腺癌患者，临床医生可进行 PSMA PET 扫描以评估转移情况。（专家意见）

基于风险的管理

临床医生应告知患者，所有前列腺癌治疗都存在风险。治疗对患者泌尿、性功能和肠道功能所带来的风险，必须与癌症本身的风险、患者预期寿命、合并症、基础疾病及个人意愿相结合，以促进共同决策（SDM）的管理模式。（临床

原则)

临床医生应告知低危和中危前列腺癌患者，全腺体或局灶消融仍属研究性治疗，目前缺乏将其疗效与手术、放疗、主动监测等标准治疗方案进行对比的高质量数据。（专家意见）

临床医生不应建议高危前列腺癌患者在临床试验之外接受全腺体或局灶消融。（专家意见）

放疗原则

临床医生可告知前列腺癌患者，质子治疗是一种治疗选择，但目前尚无证据表明其在毒性反应和癌症治疗效果方面优于其他放疗方式。（条件性推荐；证据等级：C 级）

当联合使用雄激素剥夺治疗（ADT）和放疗时，ADT 可于新辅助阶段或同步开始。（条件性推荐；证据等级：C 级）

对于接受放疗的高危局限性（具备以下 ≥ 2 项：PSA ≥ 40 ng/dL、Gleason 评分 ≥ 8 、临床分期 $\geq$ cT3）或局部晚期（cN1）前列腺癌患者，临床医生应将 ADT 与醋酸阿比特龙及泼尼松联合使用，疗程为 24 个月。（强推荐；证据等级：B 级）

1.9 2026EAU/ASCO 阴茎癌指南更新概要

标题：European Association of Urology and American Society of Clinical Oncology Guidelines on Penile Cancer: A Summary of the 2026 Guidelines Update

编制者：European Association of Urology, American Society of Clinical Oncology

出处：Eur Urol. 2026;90(1):60-71. doi:10.1016/j.eururo.2026.03.022

2026 年欧洲泌尿外科学会（EAU）与美国临床肿瘤学会（ASCO）联合更新了阴茎癌诊疗指南，旨在提供基于证据的诊断和管理建议。该次更新反映了在诊断、分期、治疗及患者生活质量方面的最新进展。鉴于阴茎癌属于罕见恶性肿瘤，高级别证据往往缺乏，因此临床决策必须结合专家判断与患者意愿。本文现就指南更新内容进行概要梳理。

诊断评估与分期

原发灶诊断

体格检查是核心。当怀疑海绵体侵犯或考虑器官保留手术时，推荐进行 MRI 检查。确诊需进行 2–3 mm 穿刺活检，小样本往往不足以评估浸润深度。

淋巴结分期

淋巴结受累情况是预测阴茎癌患者生存状况的最重要因素。2026 版指南明确将超声（US）及超声引导下细针穿刺（US±FNA）整合入核心诊断流程，以改善腹股沟淋巴结性质评估。

临床淋巴结阴性（cN0）：pT1aG1 为低风险，无需手术分期；pT1aG2 为中等风险（转移率 6-8%），需权衡利弊；pT1b 及以上为高风险（转移率 22-30%），推荐进行动态前哨淋巴结活检（DSNB）。

临床淋巴结阳性（cN+）：需通过 US±FNA 进行组织学确认。对于盆腔和远处分期，推荐 FDG-PET/CT，因其诊断性能优于 CT。

原发肿瘤的治疗

治疗原则

在保证肿瘤学结局的前提下，尽可能保留器官功能（OSS）。目前缺乏随机对照试验，多基于回顾性证据。

非浸润性疾病（PeIN）

手术：广泛局部切除、包皮环切或阴茎头表面重建是标准选项，局部复发率为 0-20%。

局部药物：咪喹莫特或 5-氟尿嘧啶是有效的非侵入性替代方案，但需密切监测，因可能存在未被发现的浸润性病灶。

激光：Nd:YAG 或 CO2 激光消融反应率较高，但复发频繁。

局限于阴茎头的浸润性疾病（cT1-T2）

器官保留手术（OSS）：已成为主流。虽然局部复发率（~30%）高于非 OSS，但长期生存率无差异。切缘<1 mm 时复发风险显著增加。

放疗：是有效的器官保留选项。近距离放疗 5 年无复发生存率（78.6%）优于外照射（55.2%）。

局部晚期疾病（T3/T4）

手术：可切除的 cT3 疾病标准治疗为部分阴茎切除术。

新辅助化疗：对于不可切除疾病，紫杉烷-铂类联合方案客观缓解率（ORR）约 57%。

根治性放化疗（cRXT）：对于不适合手术的患者，cRXT 是一种值得考虑的选择，不过相关的前瞻性数据仍然有限。

区域淋巴结管理

cN1-N2 疾病

手术：根治性腹股沟淋巴结清扫术（rILND）是标准。筋膜保留 ILND（fsILND）显示出与 rILND 相当的肿瘤学效果和较低的并发症率。

微创手术：视频内镜（VEIL）和机器人辅助（RAVEIL）手术并发症更少，但在 cN1-2 治疗性清扫中的常规应用仍需更多证据（目前主要在临床试验中）。

盆腔淋巴结清扫（pPLND）：对于有 ≥ 3 个腹股沟淋巴结转移或结外侵犯的患者，推荐进行预防性 pPLND 作为分期手段。

cN3 与巨块型 cN2 疾病

首选策略：新辅助化疗（NAC）。含紫杉烷的方案（如 TIP）是核心。对 NAC 有反应并接受巩固性手术的患者，5

年生存率可达 50-60%。

免疫治疗：特瑞普利单抗联合尼妥珠单抗及三联化疗在初步研究中显示出高 pCR 率。

辅助放疗：对于结外侵犯患者，剂量 ≥ 54 Gy 可改善局部控制。HPV 阳性患者可能从辅助放疗中获益更多。

转移性疾病

一线治疗：铂类双药化疗（如顺铂/5-FU 或紫杉醇/卡铂）是首选姑息方案。

免疫治疗：PD-1 抑制剂（如帕博利珠单抗）单药或联合化疗显示出一定疗效，但持久控制仍不常见。

随访

随访策略：淋巴结复发多发生在治疗后 2-3 年内。建议早期密集监测（如术后前 1 年每 3 个月一次腹股沟超声），随后降级。

生活质量：阴茎癌严重影响患者心理和社会功能。指南强调多学科支持、淋巴水肿管理及电子患者报告结局（ePROMS）的应用。

中心化治疗：数据表明，在高容量中心接受治疗的患者在淋巴结分期、切缘状态及生存率方面均优于非中心化治疗。

1.10 2026EAU 非肌层浸润性膀胱癌指南更新概要

标题：EAU Guidelines on Nonmuscle-invasive Bladder Cancer (TaT1 and CIS) - A Summary of the 2026 Guidelines Update

编制者：European Association of Urology (EAU)

出处：Eur Urol. 2026: S0302-2838(26)02111-1.

doi: 10.1016/j.eururo.2026.04.009. Epub ahead of print

膀胱癌是全球第六大常见恶性肿瘤，约 75% 患者初诊为非肌层浸润性膀胱癌（NMIBC）。欧洲泌尿外科学会（EAU）在制订 2026 年 NMIBC 指南过程中，通过对文献的结构化评估，识别、整理并评价了新的相关证据。2026 版指南的主要更新内容包括：新增关于膀胱癌的危险因素及不同亚型进展的预后因素的表格；新增总结卡介苗（BCG）无应答肿瘤的治疗方案的表格；新增一个章节，探讨在特定高危和极高危 BCG 初治 NMIBC 患者中，将免疫检查点抑制剂与 BCG 联合应用的策略；新增介绍 NMIBC 去强化治疗策略的章节。本文将聚焦于上述指南的更新部分，予以归纳整理。

膀胱癌的危险因素

危险因素的	危险	因果关系与相关性
可改变因素	吸烟（包括被动吸烟）	已确立因果关系
	职业暴露：芳香胺、多环芳烃和氯化烃，例如：加工涂料、染料、金属和石油产品的工业场所	
	饮食： • 保护性因素：类黄酮、地中海饮食、十字花科蔬菜、水果、维生素B、由既定饮食指数定义的高质量饮食 • 增加复发风险：维生素E	相关性
	运动	
	肥胖	
不可改变因素	遗传学： • 17个易感位点 • 解毒途径，主要是谷胱甘肽S-转移酶1（GSTM1）	相关性
部分可改变因素	血吸虫病	已确立因果关系
	环境因素：饮用水氯化处理和砷暴露	相关性
	盆腔放疗	
	药物： • 环磷酰胺 • 吡格列酮	

与进展风险相关的临床及病理因素

预后因素	进展风险
亚型占比高	极高进展风险
伴有原位癌（CIS）和/或 T1 期疾病	
淋巴血管侵犯（LVI）	
纯微乳头状、肉瘤样、巢状和浆细胞样亚型，或神经内分泌（NE）亚型	
多发性肿瘤	
残留肿瘤或不完整的经尿道膀胱肿瘤切除术（TURBT）	
无CIS和LVI，Ta 期疾病	高进展风险
单发肿瘤	
完全的TURBT且无残留肿瘤	

卡介苗（BCG）失败的治疗选择

类别	治疗选择
BCG无应答	- 根治性膀胱切除术。 - 参加评估新治疗策略的临床试验。 - 对于不适合或拒绝接受根治性膀胱切除术的患者，可采取其他保膀胱的策略，包括在可获得时使用已获批的新型治疗方案。
BCG复发： TaT1高级别复发 >6个月或原位癌（CIS） 距离最后一次BCG接触>12个月	- 根据患者个体情况选择根治性膀胱切除术或重复BCG疗程。 - 参加评估新治疗策略的临床试验。 - 其他保膀胱的策略。
BCG暴露	- 根据患者个体情况选择重复BCG疗程或根治性膀胱切除术。 - 参加评估新治疗策略的临床试验。
原发性中危肿瘤BCG治疗后低级别复发	- 重复BCG或膀胱内化疗。 - 参加评估新治疗策略的临床试验。

免疫检查点抑制剂联合治疗对比单用 BCG 治疗

CREST 试验评估了在 BCG 初治的高危 NMIBC 患者中，在标准 BCG 诱导和维持治疗(长达 2 年)的基础上加用 PD-1 抑制剂 sasanlimab，对比单用 BCG 诱导加 sasanlimab，以及单用 BCG 诱导和维持治疗的疗效。在 36 个月时，sasanlimab 联合 BCG 组的无事件生存期(EFS)较单用 BCG 组显著改善;而仅在 BCG 诱导期联合 sasanlimab 未见获益。在 sasanlimab 联合 BCG 组中， ≥ 3 级治疗相关不良事件发生率为 29.8%，而单用 BCG 组为 6.3%。超过 40% 的患者报告了免疫相关毒性，其中 14% 为 ≥ 3 级，10% 需要住院治疗。

POTOMAC 试验评估了与单用 BCG 或 BCG 诱导加度伐利尤单抗相比，在标准 BCG 诱导及长达 2 年的维持治疗中

加用 1 年度伐利尤单抗是否能改善高危 NMIBC 患者预后。试验显示，与对照组相比，度伐利尤单抗联合全程 BCG 方案组的无病生存期（DFS）获得早期且持续的改善，2 年 DFS 显著更高；而当度伐利尤单抗仅与 BCG 诱导治疗联用时，未见显著获益。在度伐利尤单抗联合全程 BCG 组中， ≥ 3 级治疗相关不良事件（主要为免疫介导）发生率为 21%，而对照组为 4%。

目前，在经过严格筛选且充分知情的患者中，可考虑将 sasanlimab 或度伐利尤单抗作为 BCG 的附加治疗选择；但应采用审慎态度，因为这些策略尚需更成熟的数据支持，且必须在共同决策的框架内权衡任何潜在获益与毒性。

NMIBC 去强化治疗策略

由于人口老龄化和医疗成本不断上升，NMIBC 的管理正变得日益具有挑战性，因此需要提供高效、以患者为中心的医疗服务。现有证据支持对复发性低级别 Ta 期疾病采取去强化治疗策略，如主动监测、化学消融和门诊电灼术，且不降低肿瘤学安全性。

指南推荐在适当情况下通过共同决策来降低治疗强度，具体措施包括：在低级别 Ta 期肿瘤中省略逼尿肌切除；选择性使用单次术后膀胱内灌注化疗；对高危 NMIBC 选择性进行再次经尿道膀胱肿瘤电切术（re-TURB）；对复发性低级别 Ta 期疾病采取保守治疗方案；在特定极高危患者中将

BCG 作为膀胱切除术的替代方案；对 BCG 无应答的疾病采取保膀胱策略；降低监测强度；以及对体弱患者提供支持性护理。

转移性去势抵抗性前列腺癌（mCRPC）无法治愈，治疗

1.11 帕博利珠单抗联合大剂量 IL-2 治疗晚期 ccRCC 疗效持久

Clinical Trial > Nat Commun. 2026 May 25;17(1):6788. doi: 10.1038/s41467-026-73336-1.

Pembrolizumab plus high-dose IL-2 in advanced clear cell renal cell carcinoma: six-year survival outcomes and molecular signatures from a phase 2 trial

Jeffrey S Johnson¹, Justin W Miller², Firas Hatoum¹, Michael J Schell³, Xiaoqing Yu³, Gabriel Roman Souza¹, Sarah Mizelle¹, Keerthi Gullapalli¹, Adnan Fazili¹, Rohit Jain⁴, Jonathan Chatzkel¹, Ling Cen³, Jasreman Dhillon⁵, Christopher Cubitt⁶, Jiqiang Yao³, Junmin Whiting³, Jiannong Li³, Jennifer Swank⁷, Ghazal Jameel¹, Jingsong Zhang¹, Xuefeng Wang³, Philippe E Spiess¹, Mayer Fishman^{2,8}, Jad Chahoud⁹

晚期肾透明细胞癌（ccRCC）的治疗在近年间取得了显著进展，以免疫检查点抑制剂（ICI）为基础的双药联合方案或 ICI 联合酪氨酸激酶抑制剂（TKI）已成为一线标准治疗。然而，现有方案多需长期或无限期给药，导致毒性累积、生活质量下降及高昂医疗费用。因此，有限的诱导疗程后实现持久缓解且无需持续治疗，成为重要的临床目标。

白介素-2（IL-2）是首个在转移性肾细胞癌（mRCC）中

显示疗效的免疫治疗药物，但因其急性毒性而应用受限。ICI 与 IL-2 在机制上具有互补性：帕博利珠单抗（抗 PD-1）可逆转免疫耐受，而高剂量 IL-2 可促进 T 细胞和 NK 细胞的增殖与杀伤功能。本研究为单臂 II 期临床试验，旨在评估固定疗程帕博利珠单抗联合大剂量 IL-2 在初治晚期 ccRCC 患者中的安全性与疗效，前期已报道主要终点结果（客观缓解率超过预设阈值 45%）。本文报告中位随访 76.4 个月的长期生存结局、治疗间歇期及相关的分子标志物分析。

研究方法

1. 试验设计与患者

本研究为单中心、单臂 II 期试验（注册号：NCT02964078），纳入初治、经病理确诊含透明细胞成分的 mRCC 患者，要求 ECOG 体能状态 0~1 分、器官功能正常，并排除活动性脑转移、活动性自身免疫病及既往接受过抗 PD-1/PD-L1 治疗者。

2. 治疗方案

试验采用 Simon 二阶段最小化设计。治疗方案由最多四个治疗模块组成，每个模块包含 3 个周期的帕博利珠单抗（200mg，每 3 周一次）。

模块 1 和 4：仅使用帕博利珠单抗单药治疗。

模块 2 和 3：在连续的帕博利珠单抗给药之间，穿插 2 个周期的大剂量 IL-2（600000 IU/kg，每 8 小时一次，最多

5 剂/周期)。

患者在无疾病进展或不可耐受毒性的情况下，可依次进入后续治疗模块。根据 RECIST 1.1 标准，每 9 周进行一次影像学评估。

3. 研究终点

主要终点：客观缓解率（ORR）和安全性。研究设定 ORR 的零假设为 $\leq 20\%$ ，备择假设为 $\geq 45\%$ 。

次要终点：包括总生存期（OS）、无进展生存期（PFS）、无治疗间隔（TFI）和无治疗生存期（TFS）。TFI 定义为停止方案治疗至开始下一线系统治疗、末次随访或任何原因死亡的时间。TFS 通过 5 年限制平均生存时间计算。

探索性终点：通过流式细胞术、NanoString 基因表达分析和 Olink 蛋白质组学分析，对治疗前后采集的外周血样本进行相关性生物标志物分析。

主要研究结果

1. 患者基线特征

共 27 例患者入组，其中 26 例接受了治疗。患者中位年龄为 60.5 岁，85% 为男性。根据 IMDC 风险分级，23% 为低危，73% 为中危，4% 为高危。

2. 疗效与生存结局

ORR：26 例患者中，19 例（73%）达到客观缓解，显著超过预设的 45% 阈值。其中，完全缓解 11 例，部分缓解

8 例，疾病控制率为 92%。

生存数据：中位 OS 未达到 (>84 个月)，5 年 OS 率为 73%。中位 PFS 为 19.3 个月，5 年 PFS 率为 42%。中位 TFI 为 23.8 个月，5 年 TFI 率为 42%。估算的 5 年 TFS 为 30.2 个月。

亚组分析：在 IMDC 低危组中，中位 OS 和 PFS 均未达到。在中高危组中，中位 OS 为 >84 个月，中位 PFS 为 17.3 个月。

3. 安全性

研究期间未发生 5 级不良事件。在获得持久疾病控制且无需后续治疗的患者中，中位随访 76.4 个月后，未观察到任何持续的 ≥ 2 级毒性。

4. 探索性生物标志物分析

转录组与蛋白质组学：与无应答者相比，超长应答者在 IL-2 治疗后表现出促炎性趋化因子（如 IL-8, IL-1 β , CXCL1/2/3）的协同上调。通路分析显示，超长应答者具有更强的先天免疫通路活性，而丝氨酸/苏氨酸激酶活性较低。

外周血免疫谱：流式细胞术分析显示，治疗应答者外周血中 CD16⁺ NK 细胞频率显著高于无应答者。此外，超长应答者在整个治疗期间，其外周血中 PD-1⁺ T 细胞频率受到持续抑制，而无应答者则表现出更大的变异性。

主要研究结论与临床启示

有限疗程的帕博利珠单抗联合大剂量 IL-2 治疗晚期 ccRCC，不仅可行且耐受性良好，更能带来持久的临床获益。这些发现为“有限疗程免疫治疗”这一策略奠定了临床与机制学基础，证实其足以诱导机体产生持续的肿瘤控制。未来的研究应着重于在独立队列中验证生物标志物特征，开发基于免疫谱分析的患者分层工具，并开展与标准治疗方案的随机对照比较。

1.12 肾癌辅助治疗新突破：帕博利珠单抗联合贝组替凡

Clinical Trial > N Engl J Med. 2026 Jul 2;395(1):32-43. doi: 10.1056/NEJMoa2518245.

Adjuvant Pembrolizumab plus Belzutifan for Renal-Cell Carcinoma

Toni K Choueiri^{1, 2}, Robert J Motzer³, Jose A Karam⁴, Wesley Yip⁵, Cristina Suárez⁶, Dingwei Ye⁷, Zhisong He⁸, Christian Caglevic⁹, Tom Ferguson¹⁰, Yen-Hwa Chang¹¹, Carlos Rojas^{12, 13}, Roberto Iacovelli¹⁴, Yüksel Ürün¹⁵, Elena Verzoni¹⁶, Juan Carlos Vázquez Limón¹⁷, Camillo Porta^{18, 19}, Robert G Uzzo²⁰, Jae Lyun Lee²¹, Balaji Venugopal^{22, 23}, Rana R McKay²⁴, Hans Hammers²⁵, Hideaki Miyake²⁶, Jad Chahoud²⁷, Hong Liu²⁸, Joseph E Burgents²⁸, Manish Sharma²⁸, Thomas B Powles^{29, 30}, LITESPARK-022 Investigators

KEYNOTE-564 试验证实，帕博利珠单抗辅助治疗可延长肾切除术后肾透明细胞癌（ccRCC）患者的无病生存期和总生存期，这已成为标准治疗方案。缺氧诱导因子 2 α （HIF-2 α ）抑制剂贝组替凡对晚期 ccRCC 具有抗癌活性。鉴于帕博利珠单抗与贝组替凡具有不同的作用机制且毒性谱重叠有限，将两者联合用于辅助治疗有可能进一步改善患者预后。

基于此，研究者开展了 LITESPARK-022 试验，旨在评估帕博利珠单抗联合贝组替凡对比帕博利珠单抗单药，在肾切除术后复发风险较高的 ccRCC 患者中作为辅助治疗的疗效与安全性。

研究方法

1. 试验设计与参与者

LITESPARK-022 是一项国际多中心、双盲、随机对照 3 期临床试验（注册号：NCT05239728）。

纳入标准：年龄 ≥ 18 岁，手术后经组织学确诊的 ccRCC，符合中高危或高危复发风险标准，或 M1 期且目前无疾病证据。所有患者在随机化分组前 12 周内完成肾切除术或肾切除术联合转移灶切除术。

2. 治疗方案

参与者按 1:1 比例随机分成两组，两组均每 6 周一次静脉注射 400 mg 帕博利珠单抗（ ≤ 9 剂），此外一组每日口服 120 mg（帕博利珠单抗-贝组替凡组），另一组每日口服安慰剂（帕博利珠单抗-安慰剂组），治疗持续时间最长为 1 年。允许贝组替凡剂量减量（先减至 80 mg，再减至 40 mg），但帕博利珠单抗剂量不予调整。

随机分层因素包括风险类别（中高危、高危、M1 NED）和肿瘤分级（1 或 2 级、3 或 4 级）。

3. 研究终点

主要终点为研究者判定的无病生存期（DFS）。

次要终点包括总生存期（OS）和安全性。

主要研究结果

1. 参与者特征

共纳入 1841 例患者，其中贝组替凡组 921 例，安慰剂组 920 例。两组基线特征总体均衡。治疗完成率在两组分别为 69.5%和 71.1%。

2. 疗效

中位随访时间为 28.4 个月。贝组替凡组 186 例参与者（20.2%）和安慰剂组 246 例参与者（26.7%）发生复发或死亡事件。贝组替凡组的 DFS 率显著高于安慰剂组（HR 0.72； $P<0.001$ ）；估计 24 个月 DFS 率分别为 80.7%和 73.7%。

在中期分析时，两组 OS 数据尚未成熟。贝组替凡组 38 例参与者（4.1%）和安慰剂组 49 例参与者（5.3%）死亡。两组估计 24 个月 OS 率分别为 96.2%和 95.7%，死亡风险比为 0.78（ $P=0.24$ ），无统计学显著差异。

3. 安全性

贝组替凡组的 3 级或更高级别不良事件发生率为 52.1%，安慰剂组为 30.2%。最常见的不良事件为贫血、丙氨酸氨基转移酶升高和低氧血症。两组各有 3 名参与者发生治疗相关死亡。

主要研究结论与临床启示

对于复发风险较高的 ccRCC 患者，在肾切除术后，与帕博利珠单抗单药治疗相比，帕博利珠单抗联合贝组替凡治疗可显著提高无病生存率，但发生 3 级或更高级别毒性效应的风险增加。

1.13 HIF-2 α 抑制剂 casdatifan 治疗 ccRCC 安全有效

> [Nature](#). 2026 Jul 1. doi: 10.1038/s41586-026-10718-x. Online ahead of print.

Casdatifan shows durable response linked to HIF-2 α biology in kidney cancer

Toni K Choueiri¹, Jamie Merchan², Amita Patnaik³, Alexandra Drakaki⁴, Brian I Rini⁵, Sun Young Rha⁶, Jae Lyun Lee⁷, Moshe C Ornstein⁸, Rohit Kumar⁹, Clara Hwang¹⁰, Yusra Shao¹¹, Se Hoon Park¹², Pedro C Barata¹³, Bradley A McGregor¹⁴, Paul Foster¹⁵, Jianfen Chen¹⁵, Melissa Eisen¹⁵, Hunter Cole¹⁵, Ben Weeder¹⁵, Yinghui Guan¹⁵, Jaskirat Singh¹⁵, Angelo Kaplan¹⁵, Soonweng Cho¹⁵, Richard Markus¹⁵, Omar Kabbarah¹⁵, Rana R McKay¹⁶

肾透明细胞癌（ccRCC）是肾癌的主要亚型，其发生发展主要由缺氧诱导因子 2 α （HIF-2 α ）驱动。尽管免疫检查点抑制剂和抗血管生成疗法的应用改善了 ccRCC 患者的生存期，但对于一线治疗耐药后的患者，仍需探索更有效的治疗方案。

Casdatifan 是一种强效、选择性、口服生物利用度高的 HIF-2 α 抑制剂，设计上增强了组织渗透性。本研究（ARC-20 试验）旨在评估 Casdatifan 单药在既往接受过治疗的转移

性 ccRCC 患者中的安全性、疗效，并探索 HIF-2 α 通路调节与临床获益之间的生物标志物关联。

研究方法

1. 研究设计与患者

本研究是一项多中心、开放标签、I 期剂量递增和剂量扩展试验（注册号：NCT05536141），在美国、澳大利亚和韩国的多个临床中心开展。

剂量递增阶段采用标准的“3+3”设计，纳入 25 例晚期实体瘤患者，评估 casdatifan 每日总剂量 20~200 mg 的安全性与耐受性，并确定剂量限制性毒性（DLT）。

剂量扩展阶段纳入 127 例难治性转移性 ccRCC 患者，进一步表征 casdatifan 单药治疗在选定剂量下的安全性、耐受性和疗效。纳入标准包括：年龄 $\geq$ 18 岁；组织学确诊转移性 ccRCC；既往接受过 PD-L1/PD-1 抑制剂和 VEGFR-TKI 治疗；未接受过 HIF-2 α 抑制剂；ECOG 体能状态评分 0 或 1；肌酐清除率 $\geq$ 40 ml/min；至少有一处可测量病灶。患者接受 21 天为一个周期的 casdatifan 口服治疗，直至出现不可耐受毒性、疾病进展、退出或死亡。

2. 研究终点

主要终点：安全性，包括治疗期间出现的不良事件（TEAEs）的类型、发生率、因果关系和严重程度。

次要终点：研究者评估的客观缓解率（ORR）。

探索性终点：研究者评估的无进展生存期（PFS）。

3. 生物标志物分析

研究收集了血清和肿瘤组织样本，进行了以下分析。

血清促红细胞生成素（sEPO）：作为 HIF-2 α 抑制的疗效学生物标志物。

肿瘤 EPO mRNA（tEPO）：通过 RNA 测序（RNA-seq）和原位杂交（ISH）检测。

HIF-2 α 蛋白表达：通过免疫组化（IHC）检测。

基因组和转录组分析：通过全外显子测序（WES）和 RNA-seq 分析常见基因突变及信号通路富集情况。

主要研究结果

1. 患者基线特征

全人群（n=127）中位年龄 63 岁，男性 76%。ECOG PS 1 分者分别占 53%和 51%；IMDC 中/高危者占 72%和 71%；肝转移者占 41%和 31%。中位既往治疗线数为 3 线，所有患者均接受过 VEGF-TKI 和免疫治疗。

2. 安全性

在 100 mg QD 队列（n=32）和总人群（n=127）中，中位治疗持续时间分别为 9.0 个月和 9.7 个月。最常见的 TEAE 为贫血（91%）、疲劳（53%）、头痛（31%）和呼吸困难（28%）。

治疗相关 $\geq$ 3 级贫血在 100 mg QD 队列占 25%，总人

群占 41%；无患者因贫血终止治疗。治疗相关缺氧在 100 mg QD 队列占 13%，总人群占 16%；因缺氧导致治疗中断者分别为 9%和 14%。治疗相关不良事件导致剂量降低者在 100 mg QD 队列占 22%，总人群占 24%；导致终止治疗者分别占 3%和 3%。无治疗相关死亡事件。

3. 疗效

ORR：在 100 mg QD 队列中，确认的 ORR 为 35%（均为部分缓解）；在总人群中，ORR 为 31%（1 例为完全缓解，37 例为部分缓解）。

PFS：在中位随访 12.4 个月时，100 mg QD 队列的中位 PFS 尚未达到；在总人群中，中位 PFS 为 12.2 个月。12 个月的 PFS 率分别为 60%和 50%。

4. 生物标志物分析

sEPO 水平：ccRCC 患者的基线 sEPO 水平显著高于健康志愿者。治疗期间，sEPO 水平大幅下降，且 sEPO 最大降幅与临床获益显著相关。sEPO 降幅更大的患者，其 ORR 更高（ $P=0.001$ ），疾病进展率更低（ $P=0.003$ ），PFS 更长（ $P=0.006$ ）。

tEPO 表达：基线肿瘤 tEPO mRNA 高表达的患者，其 sEPO 降幅更大，且 PFS 显著改善（ $P=0.030$ ）。ISH 分析证实，EPO mRNA 主要来源于癌细胞。

HIF-2 α 依赖性：肿瘤 HIF-2 α 蛋白高表达（IHC 染色 $\geq$

25%) 的患者，其 tEPO mRNA 水平更高，且 PFS 显著长于低表达患者 (P=0.006)。转录组分析显示，HIF-2 α 转录特征高表达与 casdatifan 治疗后的 PFS 改善显著相关 (P=0.018)，但在其他非 HIF-2 α 靶向疗法 (如舒尼替尼、阿替利珠单抗+贝伐珠单抗) 中则与较差的 PFS 相关。

主要研究结论与临床启示

在接受过大量前期治疗的转移性 ccRCC 患者中，casdatifan 治疗实现了具有临床意义且持久的疗效，其安全性可控。HIF-2 α 抑制的生物标志物变化与临床获益相平行，本研究在患者层面将机制明确的药效学生物标志物与抗肿瘤疗效直接关联起来。

1.14 ^{64}Cu -bisPSMA PET/CT 提升前列腺癌复发病灶检出效能

Clinical Trial > Eur Urol. 2026 Jun;89(6):512-520. doi: 10.1016/j.eururo.2026.03.001.

Epub 2026 Mar 28.

Prospective Comparison of $^{64}\text{Copper}$ [^{64}Cu]SAR-bisPSMA vs $^{68}\text{Gallium}$ [^{68}Ga] PSMA-11 PET/CT for Biochemical Recurrence of Prostate Cancer Following Radical Prostatectomy (Co-PSMA Trial)

Sobia Khan¹, Nathan Papa², Andrew Kneebone³, Thomas Eade³, Narjess Ayati⁴, Andrew Nguyen⁴, Keith Wong¹, Jeff Chen¹, Bao Ho¹, Jordan Idiare¹, George Sidhom¹, Matthew J Roberts⁵, James Thompson⁶, Shikha Sharma¹, Shraddha Weir¹, Katrina Devitt¹, Raji Kooner⁶, Hester Lieng⁷, Kris Rasiah³, Joanna Olphert⁸, Jeremy de Leon⁹, George Hruby¹⁰, Phillip Stricker¹¹, Louise Emmett¹²

前列腺特异性膜抗原正电子发射断层扫描 (PSMA-PET) 的临床应用，改变了前列腺癌根治术后生化复发 (BCR) 的诊疗路径。相较于传统影像学检查，PSMA-PET 在更低的前列腺特异性抗原 (PSA) 水平下检出肿瘤复发灶，从而为挽救性放疗提供精确靶区。然而，在极低 PSA 水平 (如 <0.5 ng/ml) 时，现有 PSMA-PET 检出率仍不理想 (约 30-50%)，且存在 PSMA-PET 阴性但挽救性放疗仍有效的临床困境。

^{64}Cu -bisPSMA 是一种新型的二价 PSMA 靶向小分子肽，其标记的放射性核素 ^{64}Cu 具有 12.7 小时的半衰期，支持高质量的延迟显像。本研究 (Co-PSMA 试验) 旨在直接比较 ^{64}Cu -bisPSMA 与当前标准显像剂 ^{68}Ga -PSMA 在前列腺癌根治术后 BCR 患者中的病灶检出率、对临床管理的影响及诊断准确性。

研究方法

1. 研究设计与参与者

本研究是一项前瞻性、单臂、对比影像学 II 期临床试验 (注册号: NCT06907641)。入组标准为 PSA 水平在 0.2–0.75 ng/ml 之间，且正在考虑接受挽救性放疗。排除标准包括既往接受过挽救性放疗，或在 12 个月内接受过雄激素剥夺治疗 (ADT)。

2. 影像学方案

所有参与者均在 3 周内先后接受 ^{68}Ga -PSMA 和 64

Cu-bisPSMA PET/CT 检查。图像由临床医师进行前瞻性报告，并遵循 SPARC 报告模板指南。为评估可重复性，所有图像均由 6 名经验丰富的核医学医师进行独立的三盲法判读，判读时对临床信息和其他影像结果设盲。

3. 临床管理影响评估

主治医师在获取⁶⁸Ga-PSMA 和⁶⁴Cu-bisPSMA 的扫描结果后，分别填写管理影响问卷，记录基于扫描结果计划采取的管理策略（如观察、挽救性放疗、立体定向放疗、ADT 等）。两次扫描后管理策略的任何差异均被定义为“管理变更”。

4. 复合参考标准

为评估两种显像剂的准确性，研究采用了复合参考标准。该标准包括：活检结果、靶向治疗后的 PSA 反应（未接受全身性治疗）、观察期间 PSA 升高/降低，或 3 个月后的重复⁶⁴Cu-bisPSMA 显像。基于此标准，分别对两种扫描结果进行“真阳性”“假阴性”“假阳性”和“真阴性”的判定。

主要研究结果

1. 患者特征

研究共纳入 50 名患者，中位 PSA 为 0.43 ng/ml，中位距根治术时间为 38 个月。74% 患者 ISUP 分级 ≥ 3 ，74% 患者病理分期为 pT3/4，10% 患者术后病理提示淋巴结受累。

2. 影像学发现

检出率：在患者层面， ^{68}Ga -PSMA 阳性检出率为 36%，而 24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 的检出率高达 78%。所有 ^{68}Ga -PSMA 阳性的患者在 24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 上均为阳性。

病灶数量：24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 检出的平均每例患者病灶数 (1.26) 显著高于 ^{68}Ga -PSMA (0.48)，平均差值为 0.78 ($p < 0.0001$)，检出病灶总数比为 2.63。24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 共检出 63 个病灶，而 ^{68}Ga -PSMA 仅检出 24 个。

病灶定位：24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 在局部复发 (56% vs 22%)、盆腔淋巴结 (20% vs 8%) 和骨转移 (16% vs 10%) 的检出率上均高于 ^{68}Ga -PSMA。

3. 判读一致性

24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 图像的三盲判读一致性为 84%，与临床初读报告的一致性高达 98% ($\text{Kappa} = 0.94$)，优于 ^{68}Ga -PSMA 的 88% ($\text{Kappa} = 0.75$)。

4. 临床管理影响

基于两种扫描结果的差异，44% 患者管理方案发生了变更。其中，12 名患者从“观察”转为“积极治疗”，9 名患者改变了放疗范围。

5. 诊断准确性

在 34 名可评估的患者中，24 小时 ^{64}Cu -bisPSMA 的复合参考标准真阳性率为 71%，显著高于 ^{68}Ga -PSMA 的 29%。其假阴性率为 21%，远低于 ^{68}Ga -PSMA 的 65%。

Cu-bisPSMA 的假阳性率略高。

主要研究结论与临床启示

在根治性前列腺切除术后发生生化复发的患者中，⁶⁴Cu-bisPSMA PET/CT 检出的疾病复发灶数量显著多于⁶⁸Ga-PSMA PET/CT，对临床管理决策产生了重大影响，同时其复合参考标准的真阳性率较高。

1.15 寡转移肾癌治疗新方向：转移导向治疗联合帕博利珠单抗

Clinical Trial > Eur Urol. 2026 Jul;90(1):13-18. doi: 10.1016/j.eururo.2026.03.024.
Epub 2026 Apr 27.

Metastasis-directed Therapy With or Without Pembrolizumab for Oligometastatic Clear Cell Renal Cell Carcinoma: Pooled Analysis of Two Prospective Single-arm Phase 2 Trials

Alexander D Sherry¹, Van To², Criselle D'souza², Simin Kiany³, Niko Thio⁴, Suyu Liu⁵, Xiaowen Sun⁵, Becky Castle⁶, Sean Macdonald⁶, Haesun Choi⁷, Aaron Seo⁸, Kieko Hara³, David Pryor⁹, Arun Azad⁴, Ben Tran¹⁰, Lewis Au⁴, Lavinia Spain⁴, Ethan B Ludmir¹¹, Eric Jonasch¹², Nizar M Tannir¹², Pavlos Msaouel¹³, Paul Neeson², Cara Haymaker³, Chad Tang¹⁴, Shankar Siva¹⁵

对于转移性肾透明细胞癌（ccRCC），基于免疫检查点抑制（ICI）的双药联合方案已成为标准治疗策略。然而，对于转移灶局限的“寡转移”患者，以立体定向体部放疗（SBRT）为代表的转移导向治疗（MDT）提供了一种替代或延迟系统治疗的选择。既往单臂 2 期研究提示 MDT 单药

可行且能带来一定的疾病控制，但 MDT 后是否应联合或序贯 ICI 仍不明确。尤其 KEYNOTE-564 试验的亚组分析显示，对于术后无影像学可见病灶的转移性 ccRCC 患者，辅助帕博利珠单抗较安慰剂有生存获益，这引发了在 MDT 清除可见病灶后加用辅助 ICI 的假设。尽管 RAPPORT 试验已初步显示 MDT 联合帕博利珠单抗的安全性及疗效信号，但尚无直接比较 MDT+ICI 与 MDT 单药的前瞻性随机对照数据。

本研究通过对两项独立的前瞻性单臂 2 期试验进行个体患者数据合并分析，旨在比较 MDT 联合帕博利珠单抗与 MDT 单药在寡转移 ccRCC 中的临床结局，并通过外周免疫表型分析探索其免疫调节机制。

研究方法

1. 研究队列

本研究为探索性队列研究，数据来源于两项已报道的前瞻性、单臂、2 期临床试验。两项试验的纳入标准重叠，均要求患者患有 1 至 5 个适合 MDT 的 ccRCC 转移灶。

MDT+ICI 队列：来自 RAPPORT 试验（注册号：NCT02855203），共 30 名患者。治疗方案为对所有病灶进行基于放疗的 MDT，随后接受 8 个周期的帕博利珠单抗（200mg，每 3 周一次）治疗。

MDT 队列：来自 MD Anderson 试验（注册号：NCT03575611），共 120 名符合方案集的患者。治疗方案

为对所有病灶进行序贯的、基于放疗的 MDT，不使用系统性治疗。

2. 研究终点

主要终点：比较两组间的无进展生存期（PFS）。PFS 被定义为从入组到根据 RECIST v1.1 标准出现疾病进展、死亡或末次影像学检查删失的时间。

次要终点：比较总生存期（OS）以及治疗对全身免疫细胞群的影响。

3. 免疫学评估

外周血流式细胞术检测在基线、MDT 结束时以及所有治疗完成后进行。检测指标包括单核细胞、FOXP3+调节性 T 细胞（Treg）、CD8+ T 细胞增殖标志物 Ki67+、活化标志物 ICOS+，以及 CD8+ CD73+ T 细胞亚群。

主要研究结果

1. 患者基线特征

共 150 名患者（MDT+ICI 组 30 人，MDT 组 120 人）被纳入分析。两组在年龄、性别、ECOG 评分和 IMDC 风险分层上无显著差异。然而，MDT+ICI 队列的转移灶数量显著多于 MDT 队列（ $p<0.001$ ），且骨转移比例更高（ $p=0.03$ ），提示 MDT+ICI 组患者的疾病侵袭性可能更强。

2. 生存分析

PFS：中位随访时间为 34 个月。调整混杂因素后，

MDT+ICI 组的 PFS 有延长趋势,但未达到统计学显著性(HR 0.57; $p=0.058$)。调整后的中位 PFS 在 MDT+ICI 组为 28 个月,MDT 组为 17 个月。亚组分析显示,既往接受过系统性治疗的患者从 MDT+ICI 中获益更明显($p=0.05$)。在倾向评分匹配后的样本中,MDT+ICI 与更长的 PFS 显著相关(HR 0.44; $p=0.03$)。

OS: 两组的中位 OS 均未达到。无论是在完整样本还是倾向评分匹配样本中,两组间的 OS 均无显著差异。

3. 免疫学分析

在 MDT 结束时,两组均观察到单核细胞和 FOXP3+ Treg 细胞系统性诱导增加,但 MDT+ICI 组中 CD8+ T 细胞的增殖(Ki67+)和活化(ICOS+)增加更为显著。

在治疗完成后(MDT 组为 3 个月,MDT+ICI 组为 12 个月),MDT 组的 Treg 细胞水平仍维持在较高水平,而 MDT+ICI 组已恢复至基线水平。

主要研究结论与临床启示

本研究提供了证据表明,在 MDT 基础上联合 ICI 可改善寡转移 ccRCC 患者的临床结局。研究中观察到的 MDT 联合 ICI 所诱发的免疫调节信号具有良好前景,这为该联合方案在临床疗效上的优势提供了生物学支持。

1.16 SBRT 联合系统治疗延长寡转移 CRPC 患者总生存期

Clinical Trial > [Lancet Oncol.](#) 2026 Jul;27(7):830-838. doi: 10.1016/S1470-2045(26)00178-6.

SBRT plus abiraterone acetate and ADT versus abiraterone acetate and ADT in oligometastatic castrate-resistant prostate cancer (ARTO): long-term, unplanned overall survival analysis of an open-label, randomised, phase 2 trial

Giulio Francolini¹, Vanessa Di Cataldo², Saverio Caini³, Pietro Garlatti², Michele Aquilano², Niccolò Bertini², Alessio Bruni⁴, Gianluca Ingrosso⁵, Rolando M D'Angelillo⁶, Luca Tagliaferri⁷, Barbara A Jereczek-Fossa⁸, Matteo Augugliaro⁹, Luca Triggiani¹⁰, Silvana Parisi¹¹, Lorenzo Masieri¹², Riccardo Campi¹², Richard K Valicenti¹³, Gabriele Simontacchi², Daniela Greto², Pierluigi Bonomo², Mauro Loi², Chad Tang¹⁴, Lorenzo Livi²; ARTO Working Group

通过立体定向体部放疗（SBRT）实施的转移导向治疗（MDT）在寡转移性癌症的治疗中备受关注。既往随机对照试验显示，在转移性激素敏感性前列腺癌（mHSPC）患者中，SBRT 能显著改善无进展生存期（PFS）。然而，在转移性去势抵抗性前列腺癌（mCRPC）领域，尽管已有随机试验显示 SBRT 联合系统治疗可改善 PFS，但其对患者总生存期（OS）和前列腺癌特异性生存期（PCSS）的长期影响尚未在随机试验中得到证实。

ARTO 试验的初步分析已显示，在寡转移 CRPC 患者中，于阿比特龙和雄激素剥夺治疗（ADT）基础上加用 SBRT 可改善早期临床结局。本文报告 ARTO 试验的长期随访分析结果，旨在探讨 MDT 对患者 OS 的长期影响。

研究方法

1. 研究设计与参与者

ARTO 试验是一项多中心、开放标签、随机、2 期临床试验（注册号：NCT03449719），于 2019 年 1 月至 2022 年 9 月在意大利 16 个学术中心开展。

入组标准：年龄 ≥ 18 岁，组织学确诊为前列腺腺癌，符合 mCRPC 诊断（睾酮 ≤ 50 ng/dL 出现疾病进展），影像学显示非内脏、淋巴结或骨转移病灶不超过 3 个，无症状或轻度症状，ECOG 体能状态评分 ≤ 1 。既往允许接受过多西他赛（激素敏感阶段），但不允许接受过针对 mCRPC 的全身治疗。

排除标准：内脏转移，超过 3 个淋巴结或骨病灶，阿比特龙或 GnRH 激动剂/拮抗剂禁忌或过敏。

2. 治疗方案

符合条件的患者按 1:1 比例随机分配至对照组或试验组，并根据治疗中心、ECOG 评分和转移灶数量进行分层。

对照组：接受 ADT 联合口服阿比特龙（1000 mg/天）及泼尼松（5 mg，每日两次）。

试验组：在对照组治疗方案的基础上，对所有转移病灶进行 SBRT 治疗。SBRT 在首次服用阿比特龙后 30 天（ ± 3 天）内开始，采用 1 至 5 次分割照射，要求生物有效剂量 ≥ 100 Gy。不允许减量或中断放疗。

3. 研究终点

本次报告的分析聚焦于 OS，并更新了生化无进展生存期（bPFS）、影像学无进展生存期（rPFS）和 PCSS 等次要终点。所有疗效分析均基于意向性治疗（ITT）人群。

主要研究结果

1. 患者基线特征

共入组 157 例患者，其中对照组 82 例，试验组 75 例。除试验组有 1 名患者拒绝接受 SBRT 外，其余患者均接受了分配的治疗。两组在基线特征上基本平衡，但试验组基线时仅有 1 个转移灶的患者比例（45%）高于对照组（31%）。

2. 生存结局

OS：共观察到 65 例死亡事件（对照组 41 例，试验组 24 例）。试验组的中位 OS 尚未达到，对照组为 50 个月。与对照组相比，试验组的死亡风险显著降低（HR 0.55， $p=0.021$ ）。

PCSS：共 35 例患者死于前列腺癌（对照组 25 例，试验组 10 例）。两组的中位 PCSS 均未达到。试验组的 4 年 PCSS 率显著高于对照组（86.6% vs 67.7%）。在考虑竞争风险后，试验组的前列腺癌死亡风险仍显著降低（SHR 0.44， $p=0.028$ ）。

PFS：试验组的中位 bPFS（44 个月 vs 18 个月；HR 0.49， $p<0.001$ ）和中位 rPFS（44 个月 vs 17 个月；HR 0.48， $p<0.001$ ）均显著优于对照组。

3. 安全性

对照组和试验组分别有 24%和 12%的患者报告了 3 级或以上的不良事件。最常见的 3-4 级不良事件为感染性并发症（对照组 5 例 vs 试验组 0 例）和心血管系统疾病（两组各 3 例）。对照组报告了 1 例与治疗相关的心力衰竭死亡，试验组无治疗相关死亡。与 SBRT 相关的不良事件（如下尿路症状、骨折、胃肠道疾病等）在试验组中并未显著增加。

主要研究结论与临床启示

对于寡转移 CRPC 患者,在阿比特龙和 ADT 的基础上联合应用 SBRT, 能够带来显著的 OS 获益。联合治疗并未增加额外的毒性。这些结果支持在寡转移 CRPC 患者的一线系统治疗中加用 SBRT, 并有必要在 3 期临床试验中进行验证。

1.17 ddMVAC 联合度伐利尤单抗或可作为 MIBC 新辅助治疗新选择

Clinical Trial > J Clin Oncol. 2026 Jul 10;44(20):1921-1932. doi: 10.1200/JCO-25-03045.
Epub 2026 May 26.

Neoadjuvant Durvalumab ± Tremelimumab in Combination With Dose-Dense Methotrexate, Vinblastine, Doxorubicin, and Cisplatin in Muscle-Invasive Bladder Carcinoma: Results of the Phase I/II NEMIO Study

Constance Thibault^{1 2 3}, Mostefa Bennamoun⁴, Aude Fléchon⁵, Gwenaëlle Gravis⁶, Damien Pouessel⁷, Pierre Combe⁸, Delphine Borchiellini⁹, Yohann Loriot¹⁰, Brigitte Laguerre¹¹, Philippe Barthélémy¹², Olivier Huillard¹³, Marine Gross-Goupil¹⁴, Audrey Le Roy¹⁵, Loïc Jaffrelot¹⁶, Mathilde Cancel¹⁷, François Audenet^{2 3 18}, Houda Belhouari¹⁹, Ghalia Kaci¹⁹, Eve Lepicard¹⁹, Dewi Vernerey^{20 21}, Julie Henriques^{20 21}, Stéphane Oudard^{1 22}

肌层浸润性膀胱癌（MIBC）的标准治疗方案是以顺铂为基础的辅助化疗联合根治性膀胱切除术（RC）。常用的辅助化疗方案是剂量密集型甲氨蝶呤、长春花碱、阿霉素和顺铂（ddMVAC），或吉西他滨和顺铂（GC）。尽管 ddMVAC 在既往临床试验中显示出较高的完全缓解率，且 VESPER 试验显示其总生存期优于吉西他滨联合顺铂，但仍有 35%-50% 的患者术后存在肌层浸润性残留病灶，且缺乏临床或组织学预测因子。

临床前数据提示，ddMVAC 中的甲氨蝶呤、蒽环类药物具有免疫调节作用，可能增强抗 PD-(L)1 疗法的疗效。既往研究已显示免疫检查点抑制剂联合化疗在新辅助治疗中的潜力，但 ddMVAC 联合免疫治疗的证据尚不充分。为此，本

研究（NEMIO 试验）旨在评估新辅助 ddMVAC 联合度伐利尤单抗（士曲美木单抗）在 MIBC 患者中的疗效与安全性。

研究方法

1. 研究设计与患者

NEMIO 试验是一项多中心、开放标签、随机、非比较性 II 期试验（注册号：NCT03549715），包含安全性导入期。

入组标准：临床分期为 cT2-4a N0-1，以尿路上皮成分为主；耐受顺铂，计划行 RC；ECOG 体能评分 0-1；非转移性疾病。

导入期：每组 6 名患者，若每臂 ≤ 2 名患者出现 ≥ 3 级治疗相关不良事件（TRAEs），则认为耐受性可接受。

随机化：导入期后，合格患者按 1:1 随机分配接受双药或三药治疗。

2. 治疗方案

化疗：ddMVAC 方案，每 2 周一次，共 4 个周期。

免疫治疗：双药组为度伐利尤单抗 1500 mg，每 4 周一次，共 2 剂（第 1 周期第 1 天和第 3 周期第 1 天）。三药组是在双药基础上，加用曲美木单抗 75 mg，给药时间与度伐利尤单抗同步。

手术：新辅助治疗结束后 4-8 周进行 RC。

3. 研究终点

主要终点：①局部评估的病理完全缓解（pCR）率，定

义为膀胱切除标本及淋巴结中无残留肿瘤细胞（ypT0N0）；
② ≥ 3 级 TRAEs 发生率。

次要终点：病理降期（ $\leq$ ypT1N0）比例、2 年 EFS、无病生存期（DFS）和 OS 率，以及安全性。

主要研究结果

1. 患者特征

共 119 名患者随机分组并接受治疗（双药组 60 例，三药组 59 例）。中位年龄 64 岁，78.2% 为男性，95% 患者接受了 RC 手术。

2. 疗效

pCR：在手术人群中，总体 pCR 率为 47.8%，贝叶斯后验均值 47.62%。双药组 pCR 率为 49.1%，贝叶斯后验均值 48.70%。三药组 pCR 率为 46.6%，贝叶斯后验均值 46.27%。

PD-L1 表达与疗效：在 103 名有 PD-L1 表达数据的患者中，PD-L1 高表达组的 pCR 率为 68.25%，显著高于 PD-L1 低/阴性组的 33.49%。多变量分析显示，PD-L1 状态是 pCR 的独立预测因子（ $P=0.0008$ ）。

生存分析：中位随访 27.0 个月。双药组 2 年 EFS 率为 75%，三药组为 77%。双药组 2 年 OS 率为 85%，三药组为 88%。获得 pCR 患者中仅 3 例（5%）术后复发，2 年 DFS 率达 96.4%。

3. 安全性

总体 ≥ 3 级 TRAEs 发生率为 40.95%，超过了预设的 30%边界。双药组 ≥ 3 级 TRAEs 发生率为 30.48%，三药组为 49.63%。最常见的 ≥ 3 级 TRAEs 为中性粒细胞减少症和贫血。

免疫相关不良事件（irAEs）的总体发生率为 26.9%，其中 ≥ 3 级为 4.2%，主要为肾炎和心包炎。

主要研究结论与临床启示

新辅助 ddMVAC 联合度伐利尤单抗方案展现了良好的 pCR 率、早期生存结局，且安全性可控。而在该方案基础上加用曲美木单抗，虽未进一步提升 pCR 率，却带来了更严重的不良反应。上述结果支持在局部晚期 MIBC 的围手术期治疗中，将 ddMVAC 联合度伐利尤单抗作为一种有前景的化疗免疫治疗策略，推进至更高级别的对照试验中进行深入评估。

1.18 ctDNA 助力^[177Lu]Lu-PSMA-617 治疗 mCRPC 的预后评估

> Eur Urol. 2026 Jul;90(1):74-84. doi: 10.1016/j.eururo.2025.08.015. Epub 2025 Oct 29.

Baseline and Early On-treatment Circulating Tumour DNA Fraction Are a Key Prognostic Biomarker in Metastatic Castration-resistant Prostate Cancer Treated with ^[177Lu]Lu-PSMA-617

Heidi Fettke¹, Louise Kostos², Maria Docanto³, Patricia Bukczynska³, Nicole Ng³, Elizabeth Medhurst⁴, Miyah Awad³, James P Buteau⁵, Sebastián C Eliceiry⁴, Sathya Manoharan², Siavash Foroughi⁶, Jason Steen⁷, Tu Nguyen-Dumont⁸, Michael S Hofman⁵, Arun A Azad⁹; ProsTIC Registry Investigators

^[177Lu]Lu-PSMA-617 是一种靶向前列腺特异性膜抗原（PSMA）的放射性配体，已被批准用于治疗经雄激素受体通路抑制剂（ARPI）治疗后的转移性去势抵抗性前列腺癌（mCRPC）。然而，并非所有符合影像学筛选标准的患者均能从该治疗中获益，且耐药性的产生在临床中普遍存在。因此，亟需发掘有效的治疗前及治疗中生物标志物，以优化患者选择、改进治疗监测并阐明耐药机制。

血浆循环肿瘤 DNA（ctDNA）分析已成为 mCRPC 微创基因组分析的重要工具。既往研究表明，基线 ctDNA 分数与 ^[177Lu]Lu-PSMA-617 的治疗结果相关，但 ctDNA 分数的动态变化及其基因组变异对前列腺特异性抗原（PSA）反应和总生存期（OS）的具体影响仍需进一步探索。本研究旨在通过分析一项前瞻性注册研究中 150 例接受 ^[177Lu]Lu-PSMA-617 治疗的 mCRPC 患者的连续血浆样本，以

评估 ctDNA 作为生物标志物的潜力。

研究方法

1. 研究队列与患者

本研究纳入了 2021 年 5 月至 2023 年 5 月期间参加前瞻性注册研究（NCT04769817）的 150 例 mCRPC 患者。入组标准包括：患者在使用 ARPI 后出现疾病进展或不耐受，且既往接受过至少一种紫杉烷类化疗（134 例）或被评估为不适合化疗（16 例）。治疗适用性要求 PSMA PET/CT 显示病灶的最大标准化摄取值（SUVmax） ≥ 15 ，且无明确的 FDG PET 显像不一致表现。

2. 治疗方案与样本采集

受试者每 6 周接受一次 $[^{177}\text{Lu}]$ Lu-PSMA-617 治疗，最多 6 个周期。若治疗后 SPECT/CT 显示无 PSMA 阳性病灶，可暂停治疗。治疗期间，每 3 周进行一次血清 PSA 检测。分别在基线（治疗前）、第 6 周（第 2 周期前）、第 18 周及疾病进展时采集外周血用于 ctDNA 分析。

3. ctDNA 分析与基因检测

使用一种定制的 78 基因 panel 对血浆样本进行分析。ctDNA 分数定义为所有循环游离 DNA 中肿瘤来源 DNA 的比例。将患者分为三组：ctDNA 未检出/低水平（ $< 2\%$ ）、中等水平（ $2\% \sim < 30\%$ ）和高水平（ $\geq 30\%$ ）。该 panel 亦用于检测包括 AR、TP53、ATM、FOLH1 等关键基因的体细胞

变异及拷贝数改变。

4. 临床结局

评估的临床结局包括：OS、PSA 反应和 PSA 无进展生存期（PSA-PFS）。通过 Cox 比例风险回归模型评估 ctDNA 变量与临床结局之间的关联。

主要研究结果

1. 基线 ctDNA 分数的预后价值

在 150 例基线样本中，121 例（81%）检测到 ctDNA。基线 ctDNA 未检出（<2%）的患者，其中位 PSA-PFS 和 OS 均显著长于 ctDNA 阳性患者，多变量分析显示其与更长的 PSA-PFS（HR 0.50, $p=0.017$ ）和 OS（HR 0.45, $p=0.019$ ）独立相关。基线 ctDNA 高水平（ $\geq 30\%$ ）则与更短的 PSA-PFS（HR 1.70, $p=0.024$ ）和更低的 PSA₅。反应率独立相关。

2. 基线 ctDNA 与 PSMA PET 影像的联合分层价值

研究将基线 ctDNA 分数与 PSMA SUVmean 结合，将患者分为四组：组 1（PSMA 高+ctDNA 低/中）、组 2（PSMA 高+ctDNA 高）、组 3（PSMA 低+ctDNA 低/中）和组 4（PSMA 低+ctDNA 高）。结果显示，组 1（占 24%）预后最佳，中位 PSA-PFS 为 10.7 个月，OS 为 20.0 个月，PSA₅。反应率达 83%。相比组 1，其余三组的 PSA-PFS 均显著缩短。决策曲线分析亦证实，结合 ctDNA 与 PSMA SUVmean 的模型较单一标志物模型具有更优的临床净获益。

3. 第 6 周 ctDNA 动态变化的早期监测价值

在第 6 周（第 2 周期前），ctDNA 未检出组较 ctDNA 阳性组有更长的中位 PSA-PFS (8.1 vs 4.2 个月) 和 OS (19.4 vs 11.5 个月)。根据基线与第 6 周 ctDNA 的变化轨迹分组，U/U（均未检出）组预后最佳，D/D（均检出）组最差，而 D/U（由检出转为未检出）组预后介于两者之间。在第 6 周 ctDNA 未检出患者中，无论是否达到 PSA₅ 反应，其中位 PSA-PFS 和 OS 均显著优于 ctDNA 阳性患者，表明 ctDNA 提供的信息与 PSA 互补。

4. 基因组变异与耐药关联

基线时最常见的基因变异包括 AR (40%)、TP53 (33%) 和 ATM (18%)。基线 Wnt 通路改变与更短的 PSA-PFS 和更低 PSA₅ 反应率独立相关；CHEK2 变异与更短 OS 相关。FOLH1（编码 PSMA）的有害性变异在 4 例患者基线样本中被检出，其 PSA-PFS 极短（中位 2.9 个月），且仅 1 例出现 PSA 下降。此外，在完成 ≥3 个周期治疗的患者中，有 5 例新发 FOLH1 变异，提示其可能为获得性耐药机制。

主要研究结论与临床启示

基线及第 6 周的 ctDNA 分数具有预后价值，且分别能为 PSMA PET 数据和血清 PSA 提供额外的临床价值。本研究还提示 FOLH1 基因变异与早期治疗失败之间可能存在关联，尽管该结果的临床意义受限于较小的患者样本量。总之，这

些新发现为 ctDNA 在^[177Lu]Lu-PSMA-617 治疗中的临床应用提供了有力依据，值得在当前及未来的相关临床试验中进行更深入的探索与评估。

1.19 患者层面 bpMRI 诊断前列腺癌效能不劣于 mpMRI

Review > Eur Urol. 2026 Jul;90(1):19-31. doi: 10.1016/j.eururo.2026.01.030. Epub 2026 Feb 16

Diagnostic Performance of Biparametric versus Multiparametric Magnetic Resonance Imaging for Prostate Cancer Diagnosis: An Updated Systematic Review and Meta-analysis

Guilherme Strieder de Oliveira¹, Stephan Altmayer², Giovanni Brondani Torri³, João Edson Prediger⁴, Jorge Abreu-Gomez⁵, Sangeet Ghai⁵, Masoom A Haider⁵, Caroline L A Ghezzi⁶, Rubens G F Andrade⁷, Andrea Ponsiglione⁸, Giorgio Brembilla⁹, Francesco Giganti¹⁰, Aqua Asif¹¹, Alexander B C D Ng¹¹, Veeru Kasivisvanathan¹², Adriano B Dias⁵

多参数磁共振成像（mpMRI）是目前检测临床显著性前列腺癌（csPCa）的参考影像学方法，其标准序列包括 T2 加权成像（T2WI）、弥散加权成像（DWI）和动态对比增强（DCE）。然而，一种更为简化的成像方案——双参数 MRI（bpMRI）正受到越来越多的关注。bpMRI 省略了静脉内对比剂的使用，仅保留 T2WI 和 DWI 序列，具有检查时间更短、成本更低、患者舒适度更高以及避免使用钆基对比剂等优势。

尽管早期 Meta 分析已提示 bpMRI 与 mpMRI 的诊断效

能相当，但这些分析的证据基础相对较小，且未包含最新的高质量证据。近期，包括多中心 PRIME 试验在内的一系列研究为 bpMRI 提供了新的有力支持，该试验在严格的质量控制下证实了 bpMRI 在初诊活检男性中对 csPCa 检测的非劣效性。鉴于此，本研究旨在对 bpMRI 与 mpMRI 进行头对头比较，更新其诊断效能的系统评价和 Meta 分析，并采用非劣效性分析框架，以评估 bpMRI 在不同患者群体中作为 csPCa 检测替代方案的可行性。

研究方法

1. 检索策略与文献筛选

研究者系统检索了 MEDLINE、EMBASE 和 Cochrane Library 数据库，检索时间截至 2025 年 9 月。

纳入标准：（1）研究人群为疑似 PCa 或未经治疗的 PCa 患者（如处于主动监测期）；（2）研究在同一患者队列中对 bpMRI 和 mpMRI 的诊断效能进行头对头比较；（3）参考标准为手术病理或活检病理（对于 PI-RADS 1 或 2 分病灶，可接受临床随访）；（4）研究报告了足以构建四格表的原始数据。排除综述、社论、摘要、动物研究、非英文文献或数据不足的研究。

2. 数据提取与质量评估

由两名研究者独立筛选文献、提取数据并评估偏倚风险，分歧通过协商或由第三方研究者解决。提取信息包括研

究特征、患者人口学数据、MRI 技术与诊断效能等。采用诊断准确性研究质量评估工具（QUADAS-C）对纳入研究进行偏倚风险评估，每个研究被评定为低、高或不确定偏倚风险。

3. 统计分析

主要分析为 csPCa 检出率的比较，次要分析为任意 PCa 检出率的比较。分析均按患者层面和病灶层面分层进行。非劣效性分析基于 bpMRI 与 mpMRI 在敏感性和特异性上的配对绝对差值，使用随机效应模型。非劣效性界值预设设为-5%，即如果差值的 95%置信区间下限不低于-5%，则认为 bpMRI 非劣于 mpMRI。

主要研究结果

1. 研究纳入情况

初始检索获得 7039 条记录，最终纳入 40 项研究，共包含 9403 名患者。其中，用于 csPCa 患者层面主要分析的共 20 项研究。纳入人群多样，包括初诊活检男性、既往活检阴性男性以及主动监测患者。

2. 主要分析：患者层面 csPCa 检测

在纳入的 20 项研究中，bpMRI 与 mpMRI 在敏感性上的绝对差值为-2.3%（95% CI -4.1%至-0.5%），在特异性上的绝对差值为+1.8%（95% CI -0.4%至+4.0%）。由于敏感性和特异性的 95% CI 下限均未超过-5%的非劣效界值，表明在患者层面上，bpMRI 检测 csPCa 的效能非劣于 mpMRI。

3. 主要分析：病灶层面 csPCa 检测

在纳入的 5 项研究中，bpMRI 在敏感性上未能达到预设的非劣效界值（差值为-5.0%，95% CI -9.4%至-0.6%），但在特异性上达到了非劣效标准（差值为+6.8%，95% CI +0.6%至+14.2%）。

4. 次要分析：任意 PCa 检测

患者层面：在 26 项研究中，bpMRI 在敏感性（差值-2.0%）和特异性（差值+1.5%）上均满足非劣效性标准。

病灶层面：在 8 项研究中，bpMRI 在敏感性上未能达到非劣效标准（差值-5.1%），但在特异性上达到了非劣效标准（差值+6.8%）。

主要研究结论与临床启示

在患者层面，bpMRI 检测 csPCa 的效能非劣于 mpMRI。在病灶层面，bpMRI 在特异性方面非劣于 mpMRI，但在敏感性方面则未达到非劣效性标准。更广泛地推广 bpMRI 应用时，应在图像质量达标、操作流程规范的医疗机构中进行。未来需进一步研究，以明确 bpMRI 安全融入更广泛临床实践所需的最低图像质量与质控标准。

1.20 帕博利珠单抗新辅助治疗 MIBC 疗效持久

Clinical Trial > Eur Urol. 2026 Jul;90(1):7-12. doi: 10.1016/j.eururo.2026.01.015. Epub 2026 Feb 3.

Updated 5-year Survival Results from PURE-01, a Phase 2 Study of Neoadjuvant Pembrolizumab Followed by Radical Cystectomy in Patients with Muscle-invasive Bladder Cancer

Valentina Tateo¹, Giuseppe Basile², Patrizia Giannatempo³, Joep J de Jong⁴, James A Proudfoot⁵, Brigida A Maiorano⁶, Antonio Cigliola⁷, Chiara Mercinelli⁷, Elai Davicioni⁵, Marco Moschini⁸, Giovanni Tremolada⁸, Simone Rota³, Giorgio Brembilla⁹, Maurizio Colecchia¹⁰, Francesco De Cobelli⁹, Francesco Montorsi⁸, Andrea Necchi⁷

肌层浸润性膀胱癌（MIBC）的治疗管理仍具挑战性，主要源于全身及局部治疗的毒性，以及该疾病本身的高致死率。免疫检查点抑制剂（ICIs）在尿路上皮癌（UC）治疗中已确立其地位。PURE-01 试验是一项 II 期单臂研究，旨在评估 PD-1 抑制剂帕博利珠单抗作为新辅助治疗在 MIBC 患者中的疗效。该研究此前已达到其主要终点，病理完全缓解（pCR）率为 42%。本文旨在报告 PURE-01 试验中位随访 5 年的长期生存结果，并探讨生存率、病理缓解与分子亚型之间的关联。

研究方法

1. 研究设计与患者

PURE-01 是一项单中心、单臂、开放标签的 II 期临床试验。研究共纳入 155 名患者，入组时间为 2017 年 2 月至 2020 年 7 月。

关键入组标准：临床分期为 cT2-3b N0 M0 的 MIBC 患者；适合接受根治性膀胱切除术（RC）；ECOG 体能状态评分 ≤ 2 ；肾小球滤过率 ≥ 20 ml/min。该研究纳入了不适合或拒绝接受顺铂化疗的患者。

2. 治疗方案

入组患者接受 3 个周期的新辅助帕博利珠单抗治疗，剂量为 200 mg，每 3 周一次。完成新辅助治疗后，患者接受 RC。研究允许在帕博利珠单抗治疗后、RC 前，由研究者酌情决定给予额外的新辅助化疗，或在 RC 后给予辅助化疗。

3. 研究终点

无事件生存期（EFS）：在意向治疗（ITT）人群中，从首次使用帕博利珠单抗到疾病进展、开始新辅助化疗、无法进行 RC 或因任何原因死亡的时间。

无复发生存期（RFS）：在 RC 队列中，从首次使用帕博利珠单抗到接受 RC 后疾病复发的时间。

总生存期（OS）：在 ITT 人群中，从首次使用帕博利珠单抗到因任何原因死亡的时间。

4. 生物标志物分析

生物标志物分析为探索性事后分析，利用基线（首次经尿道膀胱肿瘤电切术组织）的转录组学数据，采用 Decipher Bladder 检测进行全转录组谱分析，并通过基因组亚型分类器（GSC）进行分子分型，同时使用 Immune190 信号特征

评估免疫浸润程度。

主要研究结果

1. 患者基线特征

共纳入 155 例患者，其中 13% 为女性。在 155 例接受新辅助帕博利珠单抗的患者中，15 例在 RC 前接受了额外的新辅助化疗，10 例接受了 RC 后辅助化疗，另有 8 例拒绝接受 RC。

2. 生存分析

总体生存结果：在 ITT 人群中，5 年 EFS 率为 68%，5 年 OS 率为 77%。在 RC 队列中，5 年 RFS 率为 77%。

病理缓解与生存：病理缓解类别与 EFS、RFS 和 OS 均显著相关（所有 $p < 0.001$ ）。达到完全或主要病理缓解的患者，其 5 年 OS 率接近 90%。

复发情况：总体 5 年累积复发风险为 19%。在 31 例复发患者中，有 3 例为非常晚期的复发（发生在 RC 术后 5 年以上），且均为内脏转移。

3. 生物标志物分析

分子亚型：共 102 例患者具有可分析的转录组谱数据。根据 GSC 分型，14 例 claudin-low 亚型患者的 5 年 RFS 率最高，其 5 年 OS 率达 93%。

免疫浸润：更高的 Immune190 免疫浸润评分与更好的 OS 显著相关（每 0.1 增量 HR: 0.60; $p = 0.006$ ）。

亚型与免疫评分关联：claudin-low 亚型肿瘤具有最高的 Immune190 评分（ $p<0.001$ ）。

主要研究结论与临床启示

新辅助帕博利珠单抗为 MIBC 患者带来了持久的生存获益。病理缓解率与 5 年 OS 显著相关，这强调了达到病理完全缓解的预后意义。分子亚型可能有助于指导 MIBC 的治疗策略，其中 claudin-low 亚型对 ICIs 单药治疗表现出尤为突出的敏感性。

1.21 RNU 术后单次即刻膀胱灌注吡柔比星可降低 UTUC 复发风险

> [Lancet Oncol.](#) 2026 Jul 10:S1470-2045(26)00130-0. doi: 10.1016/S1470-2045(26)00130-0.
Online ahead of print.

Single, early intravesical instillation of pirarubicin in the prevention of bladder recurrence after radical nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma (JCOG1403): a multicentre, open-label, randomised, phase 3 trial

Akihiro Ito¹, Yoichi Arai², Yoshiyuki Kakehi³, Masayuki Yokoyama⁴, Keita Sasaki⁴,
Motohide Uemura⁵, Atsushi Takahashi⁶, Kazuo Nishimura⁷, Takashi Kawahara⁸,
Hitoshi Masuda⁹, Koji Yoshimura¹⁰, Takashi Kobayashi¹¹, Masatoshi Eto¹², Tsukasa Igawa¹³,
Naotaka Nishiyama¹⁴, Takanori Mochizuki¹⁵, Akira Yokomizo¹⁶, Makito Miyake¹⁷,
Tomohiko Ichikawa¹⁸, Katsuyoshi Hashine¹⁹, Takuma Sato², Mikio Sugimoto³,
Hiroyuki Nishiyama⁸, Hiroshi Kitamura¹⁴;
Urologic Oncology Study Group of the Japan Clinical Oncology Group

尽管根治性肾输尿管切除术（RNU）是治疗上尿路尿路

上皮癌（UTUC）的标准术式，但术后约有 20-50% 的患者会出现膀胱复发。膀胱复发不仅导致血尿、尿频、排尿痛等症状，还增加了膀胱镜检查的频率和经尿道膀胱肿瘤电切术的需求，严重影响患者生活质量。

既往研究表明，术后单次即刻膀胱灌注化疗可能降低复发风险，但当时（2016 年研究启动时）除欧洲泌尿外科学会指南有所推荐外，该策略尚未成为全球标准治疗，日本和美国实施比例分别为 10.5% 和 35%，日本指南及 NCCN 指南亦未明确推荐。本课题组前期 II 期探索性研究提示，RNU 术后 48 h 内单次灌注吡柔比星可降低膀胱复发，但样本量小（72 例）。基于此，本研究拟通过大规模 III 期随机对照试验，进一步验证 RNU 术后 24 h 内单次吡柔比星膀胱灌注预防 UTUC 术后膀胱复发的疗效及安全性。

研究方法

1. 研究设计与参与者

本研究（JCOG1403）是一项多中心、开放标签、随机 III 期临床试验，在日本 44 家机构开展，采用两阶段注册设计。

第一阶段注册（术前）：纳入标准为年龄 20-80 岁，ECOG 体能状态 0-1 分，临床分期 0a-III 期（cTa-T3N0M0）的初治 UTUC 患者，无膀胱癌病史，无盆腔放疗史，器官功能良好。

第二阶段注册（术后随机化）：患者在接受 RNU 术后，需满足无淋巴结转移、无严重术中并发症、膀胱袖状切除缝合处无渗漏、切缘阴性等条件，方可进行 1:1 随机分组。

2. 治疗方案

吡柔比星组：在 RNU 术后 24 小时内，经导尿管单次灌注吡柔比星（30mg 溶于 30ml 溶剂），保留 30 分钟。排除标准包括需要膀胱冲洗的肉眼血尿或术后尿漏。

观察组：不接受膀胱灌注治疗。

辅助化疗：对于病理诊断为 pT3-T4 或 pN+ 的高危患者，两组均推荐接受辅助化疗（吉西他滨+顺铂）。

3. 随访与研究终点

所有患者随访至少 3 年。术后前 2 年每 3 个月行膀胱镜和尿细胞学检查，此后 3 年每 6 个月复查，之后每年复查。增强 CT 前 3 年每 6 个月复查，之后每年复查。

主要终点：无复发生存期（RFS），定义为从随机分组至首次出现膀胱内复发、局部复发、远处转移或任何原因死亡的时间。

次要终点：总生存期（OS）、膀胱内 RFS、非膀胱内 RFS 以及不良事件。

主要研究结果

1. 患者特征

第一阶段共注册 352 例患者，其中 348 例接受了 RNU

手术。第二阶段共有 304 例患者被随机分配至吡柔比星组（153 例）和观察组（151 例）。两组在年龄、性别、临床分期等基线特征上基本平衡。吡柔比星组 50 例、观察组 39 例接受术后辅助化疗。

2. 疗效分析

RFS：中位随访时间为 4.3 年，RFS 事件共 153 例，其中吡柔比星组 66 例，观察组 87 例。3 年 RFS 率在吡柔比星组为 60%，观察组为 47%。分层分析显示，吡柔比星组复发或死亡风险显著降低（HR 0.67， $p=0.0066$ ）。

OS：两组间无显著差异。3 年 OS 率在吡柔比星组为 89.3%，观察组为 88.4%（HR 0.82， $p=0.48$ ）。

膀胱内 RFS：吡柔比星组表现更优。3 年累积膀胱复发率在吡柔比星组为 25%，观察组为 34%。绝对风险降低了 8.9 个百分点，需治疗人数为 12。

非膀胱内 RFS：两组间无显著差异（HR 0.82， $p=0.46$ ）。

3. 安全性

最常见的 3~4 级不良事件为血尿，吡柔比星组有 4 例（3%）发生，观察组无发生。未观察到治疗相关的严重不良事件或死亡。

主要研究结论与临床启示

根治性肾输尿管切除术后单次吡柔比星膀胱灌注是一种有效且不良事件可控的治疗方法，可降低 UTUC 患者的复

发风险。

1.22 MIBC 治疗新突破：围手术期维恩妥尤单抗联合帕博利珠单抗

Clinical Trial > N Engl J Med. 2026 Jul 23;395(4):338-348. doi: 10.1056/NEJMoa2601486.

Enfortumab Vedotin and Pembrolizumab in Cisplatin-Eligible Bladder Cancer

Matthew D Galsky¹, Begoña P Valderrama², Marco Maruzzo³, Albert Font⁴, Tudor Ciuleanu⁵, Jonathan Chatzkel⁶, Takuya Koie⁷, Christopher J Hoimes⁸, Javier Puente⁹, Yousef Zakharia¹⁰, Eli Rosenbaum¹¹, Katharina Boehm¹², Yohann Loriot¹³, Jens Bedke^{14 15}, Thomas B Powles¹⁶, Andrea Necchi^{17 18}, Pawel Wiechno¹⁹, Carlos Álvarez-Fernández^{20 21}, Tae-Hwan Kim^{22 23}, Niara Oliveira^{24 25}, Thomas W Flaig²⁶, Heidi S Wirtz²⁷, Michael Mihm²⁸, Qinlei Huang²⁹, Aljosja Rogiers²⁹, Blanca Homet Moreno²⁹, Alfonso Gómez de Liaño³⁰, KEYNOTE-B15/EV-304 Investigators

自 21 世纪初以来，基于顺铂的新辅助化疗联合根治性膀胱切除术是肌层浸润性膀胱癌（MIBC）的标准治疗方案。尽管近年来围手术期免疫检查点抑制剂的加入进一步改善了疗效，但仍有相当比例的患者出现疾病复发或进展，亟需更有效方案。

维恩妥尤单抗是一种靶向 Nectin-4 的抗体偶联药物，在晚期尿路上皮癌中显示出优于化疗的疗效。维恩妥尤单抗联合抗 PD-1 抗体帕博利珠单抗已成为转移性尿路上皮癌的一线标准治疗。此前 KEYNOTE-905/EV-303 试验证实，对于顺铂不耐受 MIBC 患者，围手术期使用维恩妥尤单抗联合帕博利珠单抗优于单纯手术。基于此，本研究旨在评估在适合顺

铂化疗且计划进行根治性膀胱切除术的 MIBC 患者中，围手术期维恩妥尤单抗联合帕博利珠单抗对比新辅助顺铂-吉西他滨化疗的疗效与安全性。

研究方法

1. 研究设计与参与者

本研究（KEYNOTE-B15/EV-304）是一项多中心、开放标签、随机对照 3 期临床试验，在全球 158 个中心开展（注册号：NCT04700124）。

入组标准：年龄 ≥ 18 岁，组织学确认为 MIBC（临床分期 T2-T4aN0M0 或 T1-T4aN1M0，经中心病理及影像复核），尿路上皮癌为主（ $\geq 50\%$ ），ECOG 体能状态评分 0 或 1，符合顺铂适用标准（依据 Galsky 标准），适合接受根治性膀胱切除术+盆腔淋巴结清扫术。

2. 治疗方案

参与者按 1:1 比例随机分配至试验组或对照组。

试验组（维恩妥尤单抗-帕博利珠单抗组）：接受围手术期治疗。新辅助阶段为维恩妥尤单抗（1.25 mg/kg，第 1、8 天）+帕博利珠单抗（200 mg，第 1 天），每 3 周一次，共 4 个周期；随后进行根治性膀胱切除术+盆腔淋巴结清扫术。术后辅助治疗为 5 个周期维恩妥尤单抗和 13 个周期帕博利珠单抗。

对照组（顺铂-吉西他滨组）：接受新辅助顺铂（70 mg/m

²，第 1 天）+吉西他滨（1000 mg/m²，第 1、8 天），每 3 周一次，共 4 个周期；随后进行根治性膀胱切除术+盆腔淋巴结清扫术。

分层因素包括 PD-L1 联合阳性评分、临床分期及地理区域。

3. 研究终点

主要终点：无事件生存期（EFS），定义为从随机分组至发生以下任一事件的时间：影像学疾病进展导致无法行根治性手术、未行手术者活检证实残留 MIBC、术中残留肉眼可见病灶、术后局部或远处复发、或任何原因死亡。

关键次要终点：总生存期（OS）和病理完全缓解（pCR，定义为 pT0N0）。

其他次要终点：无病生存期（DFS）、病理降期（<pT2N0）和安全性。

主要研究结果

1. 参与者与治疗

共纳入 808 例参与者，其中试验组 405 例，对照组 403 例。两组基线特征均衡。中位随访时间为 33.6 个月。试验组和对照组分别有 99.5%和 98.3%的参与者接受了新辅助治疗，中位周期数均为 4 个周期；两组手术率分别为 86.7%和 89.6%。试验组 64.7%参与者接受了辅助治疗，对照组 6.9%参与者接受了辅助抗 PD-1/PD-L1 治疗。

2. 疗效

EFS: 试验组显著优于对照组, 2 年 EFS 率分别为 79.4% 和 66.2%。试验组的事件或死亡风险降低了 47% (HR 0.53; $P<0.001$)。

OS: 试验组显示出显著的生存获益, 2 年 OS 率分别为 86.9% 和 81.3%。试验组的死亡风险降低了 35% (HR 0.65; $P=0.006$)。

pCR: 试验组 pCR 率为 55.8%, 显著高于对照组的 32.5% ($P<0.001$)。

病理降期: 试验组为 63.7%, 对照组为 45.2%。

3. 安全性

试验组 98.0% 的患者发生了任何级别的不良事件 (AE), 其中 ≥ 3 级 AE 发生率为 75.7%; 对照组分别为 98.2% 和 67.2%。最常见 AE 方面, 试验组为瘙痒 (46.2%) 和腹泻 (34.0%); 对照组为贫血 (56.3%) 和中性粒细胞减少 (55.1%)。试验组因药物相关 AE 导致停药的比例 (35.2%) 高于对照组 (11.1%)。

主要研究结论与临床启示

在适合基于顺铂化疗的 MIBC 患者中, 围手术期维恩妥尤单抗-帕博利珠单抗治疗相较顺铂-吉西他滨新辅助治疗, 显著改善了 EFS 和 OS, 显著提高了 pCR 率, 但增加了 3 级或更高级别不良事件。

1.23 2026ESMO 年会泌尿肿瘤口头报告速览

2026 年欧洲肿瘤内科学会年会（ESMO Congress）将于当地时间 10 月 23 日至 27 日在西班牙马德里举行。年会将汇聚全球顶尖专家学者，呈现基础科学、转化医学与临床肿瘤研究的突破性成果，深入讨论癌症科研进展的临床应用价值。近日，ESMO 官方公布了入选摘要标题，本文整理了泌尿肿瘤领域入选口头报告的研究，供大家参考。这些口头报告涵盖前列腺癌（9 项）、尿路上皮癌（10 项）、肾癌（10 项）和生殖系统肿瘤（2 项），其中 4 项研究来自中国学者。

前列腺癌

[1] 标题：Transcriptome classifier risk stratification and intensification with androgen receptor pathways inhibitors (ARPI) for clinically very high risk prostate cancer (PCa)

讲者：Sarah Howlett (London, United Kingdom)

[2] 标题：Long-term overall survival with abiraterone acetate plus prednisone in the PEACE-1 phase 3 trial for de novo metastatic castration-sensitive prostate cancer (mCSPC)

讲者：Karim Fizazi (Lille, France)

[3] 标题: Safety and efficacy of JNJ-6143, a first-in-class oral AR-targeted RIPTAC™ at the optimal dose for further development in patients with mCRPC/mAPMR, including high-risk molecular features

讲者: Benjamin Garmezy (Nashville, United States of America)

[4] 标题: Updated results from the phase 1b/2 KEYNOTE-365 cohort I: pembrolizumab (pembro) + carboplatin and etoposide chemotherapy (chemo) or chemo alone for neuroendocrine prostate cancer (NEPC)

讲者: Gunhild Von Amsberg (Hamburg, Germany)

[5] 标题: Distinguishing clonal hematopoiesis (CH) from tumor homologous recombination repair (HRR) alterations in liquid biopsy: implications for PARP inhibitor (PARPi) use in metastatic castration-resistant prostate cancer (mCRPC)

讲者: Emmanuel S. Antonarakis (Minneapolis, United States of America)

[6] 标题: Utility of ctDNA tumor fraction (TF) as a prognostic biomarker in TALAPRO-3: Phase 3 study of talazoparib (TALA) + enzalutamide (ENZA) vs placebo (PBO) + ENZA in patients (pts) with homologous recombination repair (HRR) gene-mutated metastatic castration-sensitive prostate cancer (mCSPC)

讲者: Arun A. Azad (Melbourne, Australia)

[7] 标题: Plasma ctDNA as standalone or adjunct to tumour tissue for HRR and PI3K/AKT genotyping in mCRPC: PROMPT (NCT04746300)

讲者: Niven Mehra (Nijmegen, Netherlands)

[8] 标题: Patient Reported Quality of Life (QoL) for Docetaxel (Doc) vs Lutetium177-617-PSMA (LuP) for Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer (mCRPC): Results from the Canadian Cancer Trials Group (CCTG) PR21 Trial

讲者: Daniel Khalaf (Toronto, Canada)

[9] 标题: Patient-reported outcomes (PROs) in men with metastatic castration-sensitive prostate cancer (mCSPC) and homologous recombination repair (HRR) gene alterations receiving talazoparib (TALA) + enzalutamide (ENZA) vs placebo (PBO) + ENZA: Results from the Phase 3 TALAPRO-3 study

讲者: Arun A. Azad (Melbourne, Australia)

尿路上皮癌

[1] 标题: Perioperative pembrolizumab (pembro) or enfortumab vedotin (EV) plus pembro in pts with muscle-invasive bladder cancer (MIBC) who are cisplatin-ineligible: ad hoc analysis from KEYNOTE-905

讲者: Anders Ullén (Stockholm, Sweden)

[2] 标题: ctDNA analysis of the Phase 3 KEYNOTE-B15 trial: neoadjuvant and adjuvant (neoadj-adj) enfortumab vedotin (EV) + pembrolizumab (pembro) for participants (pts) with muscle-invasive bladder cancer (MIBC) who are eligible for cisplatin

讲者: Jonathan A. Chatzkel (Tampa, United States of America)

[3] 标题: Perioperative pembrolizumab (pembro) or placebo (pbo) + neoadjuvant cisplatin (cis) and gemcitabine (gem) in participants (pts) with muscle-invasive bladder cancer (MIBC): the double-blind, phase 3 KEYNOTE-866 study

讲者: Jens Bedke (Stuttgart, Germany)

[4] 标题: Results from a phase 3 trial of neoadjuvant (neoadj) chemotherapy alone vs in combination with nivolumab followed by postsurgical adjuvant nivolumab in patients (pts) with muscle-invasive bladder cancer (MIBC)

讲者: Andrea Necchi (Milan, Italy)

[5] 标题: Durvalumab (D) in Combination With BCG Induction and Maintenance (I+M) for BCG-Naïve, High-Risk Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer (NMIBC): Early Recurrence and Cystectomy-Free Survival in Patients (pts) With Papillary Only Tumours From POTOMAC

讲者: Maria De Santis (Berlin, Germany)

[6] 标题: Health-related quality of life (HRQoL) with neoadjuvant and adjuvant (neoadj-adj) enfortumab vedotin (EV) plus pembrolizumab (pembro) in participants (pts) with muscle-invasive bladder cancer (MIBC) eligible for cisplatin in the phase 3 KEYNOTE-B15 study

讲者: Alfonso Gomez de Liano Lista (Las Palmas de Gran Canaria, Spain)

[7] 标题: Sacituzumab Tirumotecan (Sac-TMT) + Pembrolizumab (Pembro) for Locally Advanced or Metastatic Urothelial Carcinoma (la/mUC): Results From a Phase 2 Study (2870-002/SKB264-II-06)

讲者: Xiaojie Bian (Shanghai, China)

信息快报

[8] 标题: Enfortumab Vedotin (EV) With or Without Pembrolizumab (P) as First-Line (1L) Treatment for Cisplatin (cis)-Ineligible Locally Advanced Or Metastatic Urothelial Carcinoma (la/mUC): Long-Term Follow-up Analysis from EV-103 Cohorts DE/A and K

讲者: Jose Pablo Maroto Rey (Barcelona, Spain)

[9] 标题: Exploratory Analysis of Molecular Subtypes and Association With Treatment Outcomes in Patients (pts) With Muscle-Invasive Bladder Cancer (MIBC) From NIAGARA

讲者: Matthew D. Galsky (New York, United States of America)

[10] 标题: Sacituzumab Govitecan (SG) Combined With Enfortumab Vedotin (EV) and Zimberelimab (ZIM) in Treatment-Naïve Metastatic Urothelial Cancer (mUC): Interim Results From Phase 1b TROPHY-U-01 Cohort 7

讲者: Randy Sweis (Chicago, United States of America)

肾癌

[1] 标题: First-line pembrolizumab + lenvatinib + belzutifan or MK-1308A + lenvatinib in advanced RCC: randomized open-label phase 3 LITESPARK-012 study

讲者: Toni K. Choueiri (Boston, United States of America)

[2] 标题: Final analysis of the phase 3 LITESPARK-011 study: belzutifan (bel) plus lenvatinib (len) versus cabozantinib (cabo) for advanced renal cell carcinoma (RCC) after anti-PD-(L)1 therapy

讲者: Daniel Y. Heng (Calgary, Canada)

[3] 标题: Phase 1 results of XmAb819, a novel ENPP3 x CD3 bispecific, in advanced clear cell renal cell carcinoma (ccRCC)

讲者: Sumanta K. Pal (Duarte, United States of America)

[4] 标题: Final protocol-prespecified analysis of the phase 3 KEYNOTE-564 trial of adjuvant pembrolizumab versus placebo in clear cell renal cell carcinoma (ccRCC)

讲者: Toni K. Choueiri (Boston, United States of America)

[5] 标题: Patient reported outcomes in resected renal cell carcinoma: adjuvant durvalumab versus active monitoring in the RAMPART trial

讲者: Sophie Merrick (London, United Kingdom)

[6] 标题: First results of SWOG S2200, a randomized, phase II study comparing cabozantinib with or without atezolizumab in metastatic papillary renal cell carcinoma (mPRCC)

讲者: Benjamin L. Maughan (San Antonio, United States of America)

[7] 标题: Efficacy and Safety of AK112 (Ivonescimab), a PD-1/VEGF Bispecific Antibody, as First-Line Treatment for Patients with IMDC Favorable-Risk Advanced Renal Cell Carcinoma (aRCC): Results from a Phase Ib/II Study

讲者: Xieqiao Yan (Beijing, China)

[8] 标题: Plasma Kidney Injury Molecule-1 (KIM-1) Dynamics During First-Line Immunotherapy With or Without Cabozantinib in Advanced Renal Cell Carcinoma (aRCC)

讲者: Wenxin Xu (Boston, United States of America)

信息快报

[9] 标题: Feasibility and reproducibility of PD-L1 assessment within the CARE1: a phase III, randomized, biomarker-driven pragmatic trial to optimize first line treatment in patients (pts) with metastatic clear-cell renal cell carcinoma (mRCC)

讲者: Ronan Flippot (Villejuif, France)

[10] 标题: Multi-omics profiling defines drivers, organotropism, and predictive models in RCC metastasis

讲者: Maoping Cai (Shanghai, China)

生殖系统肿瘤

[1] 标题: Neoadjuvant toripalimab combined with chemotherapy for locally advanced penile squamous cell carcinoma: A multicenter prospective, single-arm, phase II clinical trial

讲者: Hui Han (Guangzhou, China)

[2] 标题: Safety and Efficacy of Ixotatug Vedotin (TORL-1-23), a Claudin 6-Targeted ADC, as Monotherapy in Germ Cell Tumors (GCT)

讲者: Darren Feldman (New York, United States of America)

2 期刊小知识

2.1 7月1日起，中文期刊参考文献格式遵循新版国标

自2026年7月1日起，全新修订的国家标准 GB/T 7714—2025《信息与文献参考文献著录规则》正式生效，代替 GB/T 7714—2015。该标准是我国学术论文、学位论文、科技期刊及图书出版行业参考文献著录的基础性通用规范。本文整理了新版标准（以下简称新《规则》）的主要修订内容、常见文献类型的著录格式及示例，希望为科研工作者投稿中文期刊时提供实用参考。

ICS 01.140.20
CCS A 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 7714—2025
代替 GB/T 7714—2015

信息与文献 参考文献著录规则

Information and documentation—Rules for bibliographic references
and citations to information resources

01 个人责任者姓的首字母应大写

新《规则》删去了 GB/T 7714—2015 中的条款“姓全部著录，字母全大写”“用汉语拼音书写的人名，姓全大写，其名可缩写”及相应的示例。在保留“个人责任者应采用姓在前名在后的著录形式”的同时，制定了新条款：“用西文著录个人责任者，姓应全部著录，首字母应大写，名可缩写为首字母，如用首字母无法识别该人名时，可著录全名；用汉语拼音著录个人责任者，姓应全部著录，首字母应大写，名宜用全称。”

示例：

示例 1: 李时珍	原题: (明) 李时珍
示例 2: 乔纳斯	原题: (瑞士) 伊迪斯·乔纳斯
示例 3: 昂温	原题: (美) S. 昂温 (Stephen Unwin)
示例 4: 昂温 G, 昂温 P S	原题: (英) G. 昂温 (G. Unwin), P. S. 昂温 (P. S. Unwin)
示例 5: 丸山敏秋	原题: (日) 丸山敏秋
示例 6: 凯西尔	原题: (阿拉伯) 伊本·凯西尔
示例 7: Einstein A	原题: Albert Einstein
示例 8: Williams-Ellis A	原题: Amabel Williams-Ellis
示例 9: De Morgan A	原题: Augustus De Morgan
示例 10: Li Jiangning	原题: Li Jiangning
示例 11: Godard J-L	原题: Jean-Luc Godard

02 文献类型标识为必备的元素

新《规则》将文献类型“普通图书”“舆图”分别更改为“图书”“地图”；将“EB”代表的文献类型更改为“网站、网页”；增加了文献类型“预印本”及其标识代码“PP”；增加了电子资源载体“缩微资料”及其标识代码“MM”。完整的文献类型和标识代码，请见以下截图。

表 A.1 文献类型和标识代码

参考文献类型	文献类型标识代码
图书	M
期刊	J
报纸	N
会议录	C
学位论文	D
报告	R
标准	S
专利	P
网站、网页	EB
档案	A
地图	DM
数据集	DS
预印本	PP
汇编	G
计算机程序	CP
数据库	DB
其他	Z

新《规则》针对各文献类型均设置了“著录项目表”，表头除了“元素”外还有“必备性”和“相关章条号”。“必备性”指明各项元素是否著录，其中文献类型标识为必备。以连续出版物中的析出文献为例，其详细著录项目请见以下截图。

表 4 连续出版物中的析出文献著录项目

元素	必备性	相关章条号
析出文献主要责任者	有则必备	7.1
析出文献题名	必备	7.2
析出文献其他题名信息	有则必备	7.2.3
文献类型标识	必备	7.3、A.1
文献载体标识	电子资源必备	7.3、A.2
析出文献其他责任者	可选	7.1
连续出版物题名	有则必备	7.2
其他题名信息	有则必备	7.2.3
年卷期/版次标识与页码等	有则必备	8.5.1
获取和访问路径	电子资源必备	7.8
永久标识符	电子资源可选	7.9

03 英文期刊刊名中实词的首字母应大写

新《规则》对英文报刊名称的著录作出的新规定：一是将条款修改成要求型条款“著录西文文献时，大写字母的使用应符合信息资源本身文种的习惯用法”；二是所有示例都修改成每个实词首字母大写。此外，新《规则》规定：“西文期刊刊名的缩写可使用 ISO 4 给出的规则。”

示例：

- [8] Saito M, Miyazaki K. Jadeite-bearing metagabbro in serpentinite melange of the “Kurosegawa Belt” in Izumi Town, Yatsushiro City, Kumamoto Prefecture, central Kyushu[J]. *Bulletin of the Geological Survey of Japan*, 2006, 57 (5/6): 169-176.
- [9] Myburg A A, Grattapaglia D, Tuskan G A, et al. The genome of *Eucalyptus grandis* [J/OL]. *Nature*, 2014, 510: 356-362. <https://www.nature.com/articles/nature13308.pdf>. DOI:10.1038/nature13308.
- [10] Veen P H v d, Muller M, Vincken K L, et al. Longitudinal changes in brain volumes and cerebrovascular lesions on MRI in patients with manifest arterial disease; the SMART-MR study [J/OL]. *J Neurol Sci*, 2014, 337 (1/2): 112-118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24314719/>. DOI:10.1016/j.jns.2013.11.029.

04 参考文献应用信息资源本身的语种著录

新《规则》规定“参考文献应用信息资源本身的语种著录”，删除了 GB/T 7714—2015 中关于“双语著录”的表述：“必要时，可采用双语著录。用双语著录参考文献时，首先应用信息资源的原语种著录，然后用其他语种著录。”

05 期刊论文的著录规则

期刊论文作者不超过 3 个时，应全部照录。超过 3 个时，可著录前 3 个作者，其后加“，等”或“，et al”。国际学术期刊网络出版模式的盛行使得许多期刊论文已经不具备卷、期甚至页码概念。新《规则》规定：“无页码有文章编号的，应将文章编号按页码著录。”在线发表期刊文献[J/OL]

必须提供：URL（访问路径）、DOI。若 URL 未包含 DOI，需标注 DOI；若 URL 已包含 DOI，则无需重复标注 DOI。

示例：

- [3] 于潇, 刘义, 柴跃廷, 等. 互联网药品可信交易环境中主体资质审核备案模式[J]. 清华大学学报(自然科学版), 2012, 52 (11): 1518-1523.
- [7] 王利平, 王福新, 刘洪. 过冷大水滴环境粒径分布模拟方法研究进展[J]. 航空学报, 2024, 45 (增刊 1): 730570.
- [8] Saito M, Miyazaki K. Jadeite-bearing metagabbro in serpentinite melange of the “Kurosegawa Belt” in Izumi Town, Yatsushiro City, Kumamoto Prefecture, central Kyushu[J]. Bulletin of the Geological Survey of Japan, 2006, 57 (5/6): 169-176.
- [9] Myburg A A, Grattapaglia D, Tuskan G A, et al. The genome of *Eucalyptus grandis* [J/OL]. Nature, 2014, 510: 356-362. <https://www.nature.com/articles/nature13308.pdf>, DOI:10.1038/nature13308.
- [10] Veen P H v d, Muller M, Vincken K L, et al. Longitudinal changes in brain volumes and cerebrovascular lesions on MRI in patients with manifest arterial disease: the SMART-MR study [J/OL]. J Neurol Sci, 2014, 337 (1/2): 112-118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24314719/>, DOI:10.1016/j.jns.2013.11.029.

06 会议录的著录规则

新《规则》在作出了凡以图书中的析出文献等形式出现的会议录，其著录元素与格式应分别按相应文献的有关规则处理之后，规定了“除此之外的会议录”著录的新规则：

主要责任者. 题名：其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]//会议名称，会议年份：引文页码. 获取和访问路径. 永久标识符.

示例：

- [1] 李妍, 王莹. 医疗机构保洁人员“一前五后”手卫生干预效果研究[C]//中华预防医学会医院感染控制分会第 31 次全国医院感染学术年会, 2022: 2.
- [2] Wang Shanshan. Application of improved SOM neural network in intelligent auditing of hospital financial-vouchers[C/OL]//2022 6th Asian Conference on Artificial Intelligence Technology, 2022: 2. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10137867>, DOI:10.1109/ACAIT56212.2022.10137867.

07 预印本的著录规则

新《规则》增加了文献类型“预印本”及其标识代码“PP”，

著录规则：

主要责任者. 题名：其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]. 版本. 出版平台（创建或修改日期）[引用日期]. 获取和访问路径. 永久标识符.

示例：

- [1] 肖玲, 张雪, 王永. 数据要素的统计测算方法探究[PP/OL]. PSSXiv (2024-07-02) [2024-09-30]. <https://zsyyb.cn/abs/202408.01096>. CSTR:32012.36.PSSXiv.202408.01096.
- [2] 方向明, 曹迎杰. 元宇宙在图书馆的应用：理论研究与实践进展[PP/OL]. ChinaXiv (2023-03-03) [2024-09-30]. <http://www.chinaxiv.org/abs/202303.00020>. CSTR:32003.36.ChinaXiv.202303.00020.V1.
- [3] Jenkins S D, Ruostekoski J. Controlled manipulation of light by cooperative response of atoms in an optical lattice[PP/OL]. V2. (2012-03-18) [2020-06-24]. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1112.6136>.

08 网站、网页的著录规则

新《规则》规定：“凡以网页形式出现的图书、连续出版物、会议录、学位论文、报告、标准、专利、档案、地图、数据集、预印本，应按相应文献类型的规则著录。除此之外的网站、网页及其析出内容应按本条著录。”

网站的著录规则及示例：

主要责任者. 题名：其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]. (创建或修改日期) [引用日期]. 获取和访问路径.

- [1] 中国国家博物馆[EB/OL]. [2025-05-06]. <https://www.chnmuseum.cn/>.
- [2] Library of Congress[EB/OL]. [2020-06-12]. <https://www.loc.gov>.

网页的著录规则及示例：

主要责任者. 题名：其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]. (创建或修改日期) [引用日期]. 获取和访问路径. 永久标识符.

[1] 高等教育文献保障系统. 馆际互借与文献传递服务[EB/OL]. [2025-06-21]. <http://home.calis.edu.cn/pages/list.html?id=4101e184-7f64-4798-a5e1-8e37aa6994fc>.

[2] [《昨日之歌》图书封面][EB/OL]. (2015-09-18) [2023-03-06]. <http://www.luxunmuseum.com.cn/uploads/allimg/150813/1-150Q31952110-L.jpg>.

[3] 许振超：“好好干，当一个好工人”[EB/OL]. (2025-02-17) [2025-06-22]. <http://cpc.people.com.cn/n1/2025/0217/c443712-40419790.html>.

[4] António M, Pepper L. Histórias de Portugal: livros caídos [EB/OL]. (2019-07-13) [2025-01-02]. <https://arquivo.pt/wayback/20190905210731/http://publico.pt/2019/07/13/sociedade/noticia/podcast-historias-portugal-cuidadores-1879731>.

2.2 【2026.7 SCIE 收录期刊调整通报】1 种生物医学相关期刊更名

SCIE 收录的期刊随时都在接受评估，2026 年 3 月科睿唯安发布最新期刊收录变动情况：3 种期刊被剔除；2 种期刊变更刊名，其中 1 种为生物医学相关期刊。

2026年7月被SCIE剔除的期刊			
期刊名称	ISSN/eISSN	剔除原因	学科类别
Ingegneria Sismica	0393-1420	期刊未达到质量标准	工程技术
LCGC North America	1527-5949	停刊	化学
LCGC Europe	1471-6577	停刊	化学

变更刊名的 1 种生物医学相关期刊为：
Molecular Therapy Methods & Clinical Development

2026年7月变更刊名的SCIE收录期刊			
旧刊名	新刊名	新刊ISSN/eISSN	学科类别
Molecular Therapy Methods & Clinical Development	Molecular Therapy Advances	3117-387X	医学
IEEE Transactions on Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control	IEEE Transactions on Ultrasonics	3066-9464	工程技术

Molecular Therapy Methods & Clinical Development 更名为 Molecular Therapy Advances，且 ISSN/eISSN 更改。Molecular Therapy Methods & Clinical Development 是英格兰出版的期刊，2023 年获得首个影响因子。

最新影响因子（2025 IF）：5。

JCR 分区：Q2，Medicine, Research & Experimental 49/191。

信息 快报

INFORMATION
EXPRESS

