

Urologie 2025 · 64:173–175
<https://doi.org/10.1007/s00120-024-02514-0>
 Angenommen: 18. Dezember 2024
 Online publiziert: 28. Januar 2025
 © The Author(s), under exclusive licence to
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2025

DGU URO EVIDENCE



Cranberry-Saft, Cranberry-Tabletten oder erhöhte Flüssigkeitszufuhr für Harnwegsinfektionen: Eine systematische Literaturrecherche und Netzwerk-Metaanalyse

Fabian P. Stangl^{1,2,3}

¹ Universitätsklinik für Urologie, Inselspital Bern, Bern, Schweiz

² Medizinische Fakultät, Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg im Breisgau, Deutschland

³ UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie, Berlin, Deutschland

Originalpublikation

Moro C, Phelps C, Veer V et al (2024) Cranberry Juice, Cranberry Tablets, or Liquid Therapies for Urinary Tract Infection: A Systematic Review and Network Meta-analysis. Eur Urol Focus. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2024.07.002>

Übersetzung

Hintergrund und Zielsetzung. Über 50 % der Frauen leiden im Laufe ihres Lebens mindestens einmal an einer Harnwegsinfektion (HWI). Die zunehmende Prävalenz antimikrobieller Resistenzen erfordert die Identifizierung evidenzbasierter nicht-medikamentöser Interventionen.

Diese Studie vergleicht die Wirkung von Cranberry-Saft, Cranberry-Tabletten und gesteigertem Flüssigkeitskonsum auf die Behandlung von HWI.

Suchmethodik. Es wurde eine systematische Suche in PubMed, Embase und Cochrane CENTRAL nach randomisierten kontrollierten Studien durchgeführt. Der primäre Endpunkt war die Anzahl der HWI, sekundäre Endpunkte waren HWI-Symptome und der Einsatz von Antibiotika. Die Verzerrungsrisiken wurden mit dem Cochrane-Tool bewertet, und die Evidenzstärke wurde mit der GRADE-Methodik bestimmt.

Wichtige Ergebnisse und Einschränkungen. Insgesamt wurden 20 Studien mit 3091 Teilnehmern eingeschlossen. Achtzehn Studien zeigten, dass der Konsum von Cranberry-Saft die Rate der HWI im Vergleich zu keiner Behandlung um 54 % und im Vergleich zu einer Placeboflüssigkeit um 27 % senkte. Cranberry-Saft reduzierte auch den Einsatz von Antibiotika um 49 % im Vergleich zur Placeboflüssigkeit und um 59 % im Vergleich zu keiner Behandlung. Die Verwendung von Cranberry-Präparaten verringerte zudem die Häufigkeit von HWI-Symptomen.

Schlussfolgerung und klinische Bedeutung. Die Evidenz unterstützt mit mittlerer bis niedriger Vertrauenswürdigkeit in die Evidenz den Einsatz von Cranberry-Saft zur Vorbeugung von HWI. Während eine erhöhte Flüssigkeitsaufnahme die HWI-Rate senkt, bietet Cranberry in flüssiger Form bessere klinische Ergebnisse in Bezug auf die Reduktion von HWI und Antibiotikaverbrauch und sollte bei der Behandlung von HWI berücksichtigt werden.

Kommentar

Die Arbeit von Moro et al. [1] liefert interessante neue Einblicke zur Wirksamkeit von Cranberry-Produkten bei der Präven-

Die Zusammenfassung ist eine Übersetzung des Abstracts der Originalpublikation.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

tion und Behandlung von Harnwegsinfektionen (HWI). In den letzten Jahren gab es immer wieder wechselnde Empfehlungen im Hinblick auf den Einsatz von Cranberry-Produkten.

Die Arbeit von Moro et al. wurde methodisch korrekt im Sinne einer Netzwerk-Metaanalyse inklusive GRADE-Methodik zur Beurteilung der Evidenzqualität (Bestimmung der Vertrauenswürdigkeit in die Evidenz) durchgeführt. Dies ermöglicht eine differenzierte Einschätzung der Wirksamkeit von Cranberry-Produkten im Vergleich zu anderen Interventionen wie erhöhter Flüssigkeitszufuhr. Jedoch verbleiben methodologische Einschränkungen:

- Heterogenität der Studien: Es bestehen teilweise markante Unterschiede in Definitionen von HWI und Zielpopulationen. Bei einem Großteil der untersuchten Patienten handelt es sich um Frauen, wobei 12 der 20 inkludierten Arbeiten ausschließlich Patientinnen untersuchten. Auch das Alter der untersuchten Populationen vergleicht grundsätzlich divergierende Probandengruppen. Dies beeinflusst die Vergleichbarkeit der Studien und reduziert die Aussagekraft der Ergebnisse.
- Unklarer Wirkmechanismus: Obwohl Proanthocyanidine (PAC) als potenziell aktive Komponenten identifiziert wurden, bleibt unklar, in welchem Maß sie tatsächlich zur Prävention von HWI beitragen. Die eingeschlossenen Studien verwendeten eine breite Palette an Cranberry-Produkten mit divergierenden Wirkstoffkonzentrationen. Die Arbeit von Moro et al. liefert hierzu keine neuen Erkenntnisse.
- Verzerrungsrisiken: Einige Studien wurden von der Industrie finanziert und durchgeführt, was die Ergebnisse zugunsten von Cranberry-Produkten beeinflusst haben könnte.

Klinische Relevanz. Die Ergebnisse von Moro et al. unterstützen die Empfehlung der Leitlinien, Cranberry-Produkte als Präventionsmaßnahme für spezifische Patientengruppen zu erwägen. Besonders hervorzuheben ist die signifikante Reduktion des Antibiotikaverbrauchs (um bis zu 59%), ein entscheidender Aspekt im Kontext der zunehmenden Antibiotikaresis-

tenzen. Allerdings bleibt trotz dieser Netzwerk-Metaanalyse die Unsicherheit in Bezug auf optimale Dosierung und Behandlungsdauer bestehen.

Publikation im Kontext der Leitlinien.

Die aktuelle S3-Leitlinie [2] legt dar, dass Cranberry-Produkte bei Frauen mit rezidivierenden HWI einen potenziellen Nutzen haben könnten. Der Fokus liegt dabei auf einer Reduktion der Rezidivrate und Verlängerung des rezidivfreien Intervalls. Diese Ergebnisse stimmen weitgehend mit den Erkenntnissen der Studie von Moro et al. überein, die eine signifikante Reduktion der HWI-Rate um bis zu 54 % im Vergleich zu keiner Behandlung und 27 % im Vergleich zu Placebo hervorhebt. Allerdings wird auch von den Autoren der S3-Leitlinie betont, dass der Nutzen von Cranberry-Produkten im Vergleich zu antibiotischen Präventionsstrategien geringer ist und die Evidenz aufgrund methodologischer Heterogenität schwach bleibt.

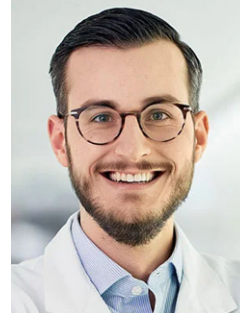
Die EAU-Leitlinie [3] empfiehlt Cranberry-Produkte als potenziell wirksame Präventionsmaßnahme für rezidivierende HWI (rHWI), jedoch mit der Einschränkung, dass die Evidenzlage schwach ist. Die Autoren der EAU-Leitlinie zitieren widersprüchliche Ergebnisse früherer Metaanalysen, darunter eine Cochrane-Analyse [4], die keine signifikante Reduktion der HWI-Rate feststellte. Hier ist anzumerken, dass das Update der Analyse diese Aussage für bestimmte Populationen bereits revidierte [5]. Im Gegensatz dazu zeigen 6 neuere Metaanalysen [6–11] eine potenzielle Schutzwirkung in spezifischen Patientengruppen. Diese Diskrepanz wird auf klinische und methodologische Heterogenität zurückgeführt, ein Aspekt, der auch von Moro et al. hervorgehoben wird. Die Empfehlung der EAU, Cranberry-Produkte aufgrund ihres günstigen Nutzen-Risiko-Verhältnisses zu erwägen, deckt sich mit den Schlussfolgerungen der hier analysierten Arbeit.

Schlussfolgerung und zukünftige Forschung.

Die vorgestellte Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zur Diskussion über nicht-antibiotische Präventionsstrategien bei HWIs dar. Im Einklang mit den S3- und EAU-Leitlinien kann die Empfehlung für Cranberry-Produkte aufgrund ihres

günstigen Nutzen-Risiko-Profiles erfolgen, insbesondere bei Frauen mit rezidivierenden HWIs. Allerdings besteht weiterhin Bedarf an hochwertigen, randomisierten Studien mit standardisierten Protokollen, insbesondere im Hinblick auf eine belastbare Definition von HWI12, um die Evidenzbasis zu stärken und eindeutige klinische Empfehlungen abzuleiten.

Korrespondenzadresse



Fabian P. Stangl

UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie
Martin-Buber-Straße 10, 14163 Berlin, Deutschland
uroevidence@dgu.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. F.P. Stangl gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Moro C, Phelps C, Veer V et al (2024) Cranberry juice, cranberry tablets, or liquid therapies for urinary tract infection: a systematic review and network meta-analysis. Eur Urol Focus. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2024.07.002>
2. Wagenlehner F, Schmiemann G, Hoyme U et al (2011) Nationale S3-Leitlinie „Unkomplizierte Harnwegsinfektionen“. Urologe 50(2):153–169
3. Kranz J, Bartoletti R, Bruyère F et al (2024) European association of urology guidelines on urological infections: summary of the 2024 guidelines. Eur Urol
4. Jepson RG, Williams G, Craig JC (2012) Cranberries for preventing urinary tract infections. Cochrane Database Syst Rev. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001321.pub5>
5. Williams G, Hahn D, Stephens JH, Craig JC, Hodson EM (2023) Cranberries for preventing urinary tract infections. Cochrane Database Syst Rev. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001321.pub6>

6. Beerepoot M, v Geerlings S, Van Haarst E, Van Charante NM, Ter Riet G (2013) Nonantibiotic prophylaxis for recurrent urinary tract infections: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Urol* 190(6):1981–1989
7. Luís Â, Domingues F, Pereira L (2017) Can cranberries contribute to reduce the incidence of urinary tract infections? A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of clinical trials. *J Urol* 198(3):614–621. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2017.03.078>
8. Fu Z, Liska D, Talan D, Chung M (2017) Cranberry reduces the risk of urinary tract infection recurrence in otherwise healthy women: a systematic review and meta-analysis. *J Nutr* 147(12):2282–2288. <https://doi.org/10.3945/jn.117.254961>
9. Wang CH, Fang CC, Chen NC et al (2012) Cranberry-containing products for prevention of urinary tract infections in susceptible populations: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 172(13):988–996. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3004>
10. Tambunan MP, Rahardjo HE (2019) Cranberries for women with recurrent urinary tract infection: a meta-analysis. *Med J Indonesia* 28(3):268–275
11. Xia JY, Yang C, Xu DF, Xia H, Yang LG, Sun GJ (2021) Consumption of cranberry as adjuvant therapy for urinary tract infections in susceptible populations: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *Plos One* 16(9):e256992. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256992>
12. Bilsen MP, Conroy SP, Schneeberger C et al (2024) A reference standard for urinary tract infection research: a multidisciplinary Delphi consensus study. *Lancet Infect Dis*. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(23\)00778-8](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(23)00778-8)

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

1. Saad F, Vjaters E, Shore N, et al. Darolutamide in Combination With Androgen-Deprivation Therapy in Patients With Metastatic Hormone-Sensitive Prostate Cancer From the Phase III ARANOTE Trial. *J Clin Oncol*. 2024 Sep 16;JCO2401798.

Fazit: These results confirm the efficacy and tolerability of darolutamide plus androgen-deprivation therapy in patients with metastatic hormone-sensitive prostate cancer, demonstrating clinically and statistically significant improvement in radiological progression-free survival and a favorable safety profile consistent with prior phase III darolutamide trials.

■ **Schwerpunkt:** Oncology - Genitourinary
 ■ **Relevanz für die Praxis:** ■■■■■■□
 ■ **Ist das neu?:** ■■■■■■□

2. Lerner SP, Tangen C, Svatek RS, et al. Standard or Extended Lymphadenectomy for Muscle-Invasive Bladder Cancer. *N Engl J Med*. 2024 Oct 3;391(13):1206–1216.

Fazit: As compared with standard lymphadenectomy, extended lymphadenectomy did not result in improved disease-free or overall survival among patients with muscle-invasive bladder cancer undergoing radical cystectomy and was associated with higher perioperative morbidity and mortality. (Funded by the National Cancer Institute and the Canadian Cancer Society; SWOG S1011 ClinicalTrials.gov number, NCT01224665.).

■ **Schwerpunkt:** Surgery - Urology
 ■ **Relevanz für die Praxis:** ■■■■■■□
 ■ **Ist das neu?:** ■■■■■■□

*Empfohlen von: EvidenceUpdates (BMJ und McMaster University)