

Urologe 2019 · 58:555–558
<https://doi.org/10.1007/s00120-019-0920-7>
 Online publiziert: 9. April 2019
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019



D. L. Dräger^{1,2} · S. Schmidt²

¹ Urologische Klinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Rostock, Rostock, Deutschland

² UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie, Berlin, Deutschland

Wunddrainage nach inguinaler Lymphadenektomie bei malignen Erkrankungen

Originalpublikation

Thomson DR, Sadideen H, Furniss D. Wound drainage following groin dissection for malignant disease in adults. Cochrane Database of Systematic reviews 2014, Issue 11. Art. No.: CD010933. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010933.pub2>

Übersetzung

Die inguinale Lymphadenektomie wird i. Allg. für die Behandlung einer Vielzahl von Krebsarten, einschließlich Melanomen und Plattenepithelkarzinomen der Haut, des Penis oder der Vulva, durchgeführt. Es gilt als nicht gesichert, ob eine Wunddrainage die Komplikationsrate dieses Eingriffs reduziert. Ferner ist zu evaluieren, wann der optimale Zeitpunkt zur Drainagenentfernung ist.

Ziel des Reviews ist es, den Grad der Evidenz dafür zu bestimmen, ob die Platzierung einer Wunddrainage nach inguinaler Lymphadenektomie im Hinblick auf die Verringerung von Komplikationen (z. B. Serome, Hämatome, Wunddehiszenz und Wundinfektionsraten) vorteilhaft ist und inwiefern die optimale Art und Dauer der Ableitung postoperativ einen Benefit erbringt.

Im September 2014 haben wir im Cochrane Wounds Group Specialised Register und im Cochrane Central Re-

gister of Controlled Trials (CENTRAL) nach Literatur gesucht. Im November 2013 haben wir Ovid MEDLINE; Ovid MEDLINE („In-Process & Other Non-Indexed Citations“); Ovid EMBASE und EBSCO CINAHL durchsucht. Wir haben für die Suche und die Auswahl der Studien keine Einschränkungen in Bezug auf Sprache, Publikationsdatum oder Studiensetting vorgenommen.

Es wurden alle randomisierten kontrollierten Studien (RCT), in denen Wunddrainage vs. keine Wunddrainage bei Personen nach inguinaler Lymphadenektomie verglichen wurde, betrachtet und wo der Cloquet-Lymphknoten (der am weitesten proximal gelegene Leistenlymphknoten) entfernt wurde. Zwei Reviewautoren haben unabhängig voneinander die Eignung jeder Studie bestimmt.

Zwei Autoren haben unabhängig voneinander die durch die Suche identifizierten Studien auf Einschluss geprüft. Es gab keine Meinungsverschiedenheiten. Wir haben keine RCT identifiziert, welche den oben genannten Einschlusskriterien entsprachen. Für die klinische Praxis in diesem noch wenig erforschten Bereich sind qualitativ hochwertige RCT erforderlich.

Kommentar

Die inguinale Lymphadenektomie ist in der Urologie v. a. bei der Therapie des Peniskarzinoms von Relevanz. Eine sichere Indikation zur inguinalen Lymphaden-

ektomie besteht bei T1G3- und bei allen T2–4-Karzinomen des Penis, unabhängig vom Palpationsbefund der Leiste [1].

Die Entfernung der Lymphknoten kann sowohl für diagnostische als auch therapeutische Zwecke erfolgen. Entlang der Lymphbahnen können Tumorzellen metastasieren. Die Lymphadenektomie erfolgt daher meist im Rahmen einer Krebstherapie zur Entfernung von tatsächlichen oder möglichen Metastasen oder als diagnostische Lymphadenektomie zur Gewinnung von Gewebeproben. Beim Peniskarzinom liefert die Lymphadenektomie wichtige Informationen über das Tumorstadium und die Prognose. Nachweis und Ausdehnung des metastatischen inguinalen Lymphknotenbefalls repräsentieren die wichtigsten, mit dem tumorspezifischen Überleben assoziierten Prognosefaktoren des Peniskarzinoms. Bei Patienten mit minimalem und einseitigem Lymphknotenbefall, fehlender extranodaler Extension und fehlendem Befall der pelvinen Lymphknoten ist die inguinale Lymphadenektomie in 80 % der Fälle kurativ [1, 2].

Für die inguinale Lymphadenektomie eignet sich ein Hautschnitt 3 cm unterhalb und parallel des Leistenbandes. Die modifizierte inguinale Lymphadenektomie nach Catalonia (1988) reduziert die Dissektion auf das Gebiet über der Fascia lata medial der V. epigastrica superficialis und der V. saphena magna, welche ebenfalls geschont wird. Es werden auch tiefe Lymphknoten aus der Fossa ovalis entfernt. Die Lymphknoten wer-

Die Zusammenfassung ist eine Übersetzung des Abstracts der Originalpublikation.

den zur Schnellschnittuntersuchung gesendet. Bei Lymphknotenmetastasen ist eine ipsilaterale radikale inguinale Lymphadenektomie notwendig [1, 3]. Am Ende des Leisteneingriffs platziert der Operateur eine oder mehrere Drainagen in die Wunde [4]. Üblicherweise werden geschlossene Saugdrainagen verwendet. Es ist jedoch möglich, dass andere Drainagesysteme verwendet werden, wie beispielsweise eine epidermale Vakuumtherapie oder verschiedene Drainagesysteme miteinander kombiniert werden [5]. Hinsichtlich der Drainagenentfernung herrscht ebenfalls Uneinheitlichkeit: Volumengesteuerte Indikation (z. B. <30 ml/Tag) vs. zeitgesteuerte Indikation zur Entfernung zur Drainage (z. B. am 7. postoperativen Tag unabhängig von der Fördermenge; [6, 7]).

Trotz des stetigen Fortschritts und der Neuentwicklungen auf dem Gebiet der Operationstechniken und präventiven Maßnahmen ist es bisher nicht gelungen, die Ausbildung von Lymphozelen und Lymphfisteln zu verhindern. Letztere treten nach Lymphadenektomien in der Axilla und der Leiste mit einer in Studien beschriebenen Häufigkeit von 5,4–56,8% auf und bleiben im Hinblick auf die Morbidität des Eingriffs eine immer noch gefürchtete Komplikation [8]. Sekundäre Folgen wie Extremitätenschwellungen, Wundheilungsstörungen und -dehiszenzen, Hautlappennekrosen und aufsteigende Wundinfektionen stellen keine Seltenheit dar. Sie können den Krankenhausaufenthalt der Patienten verlängern, konsekutiv die Behandlungskosten erhöhen und in seltenen Fällen sogar den Beginn einer Chemotherapie verzögern. Die Ätiologie dieser genannten lymphatischen Komplikationen ist bis dato nicht hinreichend geklärt. Diskutiert werden eine Unterbrechung von Lymphgefäßen oder -kapillaren und die Bildung eines toten Raums während der Operation, sowie die Entstehung eines entzündlichen Exsudats, welches sich in diesem toten Raum ansammelt [9]. Die eröffneten Lymphgefäße schließen sich in den meisten Fällen innerhalb der ersten 2–3 postoperativen Tage ohne Therapie [10]. Viele Theorien haben versucht zu erklären, warum einige Patienten eine Lymphozele bzw. Lymphfistel

entwickeln, während es bei der großen Mehrheit zum spontanen Verschluss der eröffneten Lymphgefäße kommt. Es existieren bislang jedoch keine Parameter, die eindeutig mit einer erhöhten Frequenz dieser lymphatischen Komplikationen assoziiert sind. Als potenzielle pathogenetische Einflussfaktoren spielen prädisponierende Faktoren wie fortgeschrittenes Lebensalter, Diabetes mellitus, Adipositas und Nikotinabusus, die mit einer beeinträchtigten Wundheilung korrelieren können, eine Rolle [11]. Von Relevanz kann auch die Anzahl tumorbefallener Lymphknoten sein. Eine neoadjuvante Chemotherapie kann möglicherweise die Ausbildung von neuem Gewebe stören und ebenfalls die Wundheilung verzögern [12]. Gleiches gilt für eine Wundinfektion, welche somit nicht nur einen Risikofaktor für die Ausbildung von Lymphfisteln/Lymphozelen, sondern auch eine Komplikation derselben darstellen kann. Nicht zu vernachlässigen im pathogenetischen Geschehen sind auch eine schräge Schnittführung in der Leiste, die Anwendung eines Elektrokauters anstelle eines Skalpells und Reinterventionen [13–15]. Auch eine zu frühe Drainagenentfernung könnte an der Ausbildung von Lymphozelen und Lymphfisteln beteiligt sein [11, 16]. Postoperativ mag eine frühe Mobilisation den Lymphfluss anregen und Komplikationen begünstigen. Mehrfach wurde auch gezeigt, dass ein hoher Lymphfluss über die Drainage v. a. in den ersten postoperativen Tagen ein Prädiktor für die Ausbildung einer Lymphozele sein kann [11, 16, 17].

Die Behandlung von Lymphfisteln und Lymphozelen ist bislang nicht standardisiert: optimale Behandlungsweise, bester Behandlungszeitpunkt, operatives vs. konservatives Vorgehen sind nicht eindeutig geklärt [13]. Konservative Therapieoptionen stellen konsequente Bettruhe, Beinhochlagerung, Kompressionsverbände, Vakuumversiegelungstechnik und regelmäßiger Drainagewechsel dar, welche die Lymphproduktion reduzieren oder die Lymphe ableiten sollen. Bei Lymphozelen ist die gegebenenfalls wiederholte Aspiration eine zusätzliche Behandlungsmöglichkeit, die allerdings hohe Rezidiv- und Infektionsraten auf-

weist. Da die konservative Therapie jedoch oft lange Zeit in Anspruch nimmt, wurde nach alternativen Behandlungsverfahren gesucht. Mit sklerosierenden Mitteln wie Ethanol, Doxycyclin und Povidon-Iod, welche über einen inflammatorischen Prozess zur Obliteration eröffneter Lymphgefäße führen, konnten teilweise gute Behandlungsergebnisse erzielt werden [18–20]. Weiterhin kommen in der Therapie von Lymphfisteln und Lymphozelen auch Fibrinkleber zur Anwendung [21]. Als eine effektive und kostengünstige Therapieoption für Lymphfisteln und Lymphozelen wird die niedrigdosierte Bestrahlung geschildert, die meist schon bei Gesamtdosen von <10 Gy zum Erfolg führt [22, 23]. Wegen der langen Zeit, die eine konservative Therapie oft in Anspruch nimmt, findet auch die operative Wundexploration mit Ligatur der undichten Lymphgefäße Zuspruch. Sowohl Drainagedauer als auch der Krankenhausaufenthalt können dadurch deutlich reduziert werden. Optional ist es auch möglich, zusätzlich eine Reihe unterschiedlicher Muskellappen (z. B. einen M.-gracilis-Lappen) zu formieren, um den entstandenen toten Raum zu verschließen [24].

Um die Patientenversorgung in der klinischen Praxis auf gesicherte und hochwertige wissenschaftliche Erkenntnisse zu stützen, wurde ein systematisches Cochrane Review erstellt. Untersucht wurde dabei von Thompson et al. (2014), ob die Verwendung einer Drainage nach einer inguinalen Lymphadenektomie im Vergleich zu keiner Drainagesetzung einen Benefit für den Patienten hat. Darüber hinaus sollte der richtige Zeitpunkt zur Entfernung der Drainage untersucht werden und ob eine zeit- oder volumengesteuerte Indikation zur Entfernung vorteilhaft ist. Nach Auswertung der systematischen Literaturrecherche konnten die Autoren jedoch keine einzige randomisierte Studie zu dem Thema identifizieren, die den Inklusionscharakteristika entsprach. Es handelt sich also um ein leeres Review. Die Autoren hätten zur Beantwortung der Forschungsfrage zwar auch die Einschlusskriterien zum Studiendesign ändern können, also statt alleinig auf randomisierte Studien zu

fokussieren, hätten sie auch vergleichende Beobachtungsstudien einschließen können.

Wie die Cochrane „Wunden-Gruppe“ („wounds group“), die dieses Review betreut, bauen viele Cochrane-Gruppen ihre systematischen Übersichtsarbeiten ausschließlich auf randomisierten kontrollierten Studien auf, da sie die höchste Informationsquelle zur Ermittlung der Wirksamkeit und Sicherheit von Therapiemaßnahmen darstellen. Denn dieses Studiendesign bietet im Studienverlauf das geringste Fehlerpotenzial. Da dieses vorgestellte Review bereits 2014 publiziert wurde, haben wir speziell für diesen Beitrag eine eigene schnelle Literatursuche zum Thema durchgeführt, um zwischenzeitlich publizierte Studien zu identifizieren. Die Suche lieferte jedoch keine neuen Studien zu dem Thema. Zwei systematische Übersichtsarbeiten können aber als indirekte Evidenz herangezogen werden.

Ein Cochrane Review existiert zu gynäkologischen Krebserkrankungen und untersucht die Drainagennutzung nach retroperitonealer Lymphadenektomie [25]. Die Studiendaten, basierend auf 4 randomisierten Studien, deuten auf einen fehlenden Nutzen von Retroperitonealdrainagen bei der Prävention der Lymphozytenbildung. Eine weitere systematische Übersichtsarbeit untersucht zeitlich begrenzte vs. volumen-gesteuerte Strategien für den Zeitpunkt der Drainageentfernung nach axillärer Lymphadenektomie. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine frühe Drainageentfernung nach einer axillären Lymphadenektomie keinen Unterschied in den Infektionsraten aufweist. Die Inzidenz von Seromen ist jedoch signifikant höher, was möglicherweise eine anspruchsvollere ärztliche ambulante Betreuung erfordert [26].

In jedem Fall kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die Evidenz zum Thema Wunddrainage nach Lymphadenektomie sehr limitiert ist und randomisierte kontrollierte Studien zur inguinalen Lymphadenektomie weiterhin nicht existieren. So gilt es weiterhin diese Forschungslücke mit qualitativ hochwertigen Studien zu schließen, um die klini-

sche Entscheidungsfindung auf wissenschaftliche Beweise zu stellen.

Fazit für die Praxis

- Die häufigsten Komplikationen einer Lymphadenektomie sind die Ausbildung eines Lymphödems, einer Lymphozele oder einer Lymphfistel.
- Mit zunehmender Anzahl an entfernten Lymphknoten steigt die Wahrscheinlichkeit einer lymphatischen Komplikation in Abhängigkeit von der Erfahrung des jeweiligen Operateurs.
- Bei extensiven Lymphadenektomien liegt die Quote für eine Reintervention bei >50%.
- Gegenwärtig gibt es keine Evidenz aus randomisierten kontrollierten Studien zu Art und Dauer der Wunddrainagebehandlung, die die klinische Entscheidungsfindung unterstützen.
- Es besteht ein dringender Forschungsbedarf an qualitativ hochwertigen randomisierten kontrollierten Studien hinsichtlich des Einsatzes von Wunddrainage nach inguinaler Lymphadenektomie.

Korrespondenzadresse

D. L. Dräger

Urologische Klinik und Poliklinik, Universitätsmedizin Rostock
Ernst-Heydemann-Str. 6, 18057 Rostock, Deutschland
desiree.draeger@med.uni-rostock.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. D.L. Dräger und S. Schmidt geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

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

Literatur

1. Hakenberg OW, Compérat EM, Minhas S, Necchi A, Protzel C, Watkin N (2015) EAU guidelines on penile cancer: 2014 update. *Eur Urol* 67(1):142–150
2. Horenblas S (2001) Lymphadenectomy for squamous cell carcinoma of the penis. Part 2:

the role and technique of lymph node dissection. *BJU Int* 88(5):473–483

3. Catalona WJ (1998) Modified inguinal lymphadenectomy for carcinoma of the penis with preservation of saphenous veins: technical and preliminary results. *J Urol* 140(2):306–310
4. Ul-Mulk J, Holmich LR (2012) Lymph node dissection in patients with malignant melanoma associated with high risk of morbidity. *Dan Med J* 59(6):A4441
5. Tauber R, Schmid S, Horn T, Thalgot M, Heck M, Haller B et al (2013) Inguinal lymph node dissection: epidermal vacuum therapy for prevention of wound complications. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg* 66(3):390–396
6. Serpell JW, Carne PW, Bailey M (2003) Radical lymph node dissection for melanoma. *Aust N Z J Surg* 73(5):294–299
7. Coblentz TR, Theodorescu D (2002) Morbidity of modified prophylactic inguinal lymphadenectomy for squamous cell carcinoma of the penis. *J Urol* 168(4):1386–1389
8. Beitsch P, Balch C (1992) Operative morbidity and risk factor assessment in melanoma patients undergoing inguinal lymph node dissection. *Am J Surg* 164(5):462–465 (discussion 5–6)
9. Burak WE Jr, Goodman PS, Young DC, Farrar WB (1997) Seroma formation following axillary dissection for breast cancer: risk factors and lack of influence of bovine thrombin. *J Surg Oncol* 64(1):27–31
10. Giovannacci L, Renggli JC, Eugster T, Stierli P, Hess P, Gurke L (2001) Reduction of groin lymphatic complications by application of fibrin glue: preliminary results of a randomized study. *Ann Vasc Surg* 15(2):182–185
11. Lumachi F, Brandes AA, Burelli P, Basso SM, Iacobone M, Ermani M (2004) Seroma prevention following axillary dissection in patients with breast cancer by using ultrasound scissors: a prospective clinical study. *Eur J Surg Oncol* 30(5):526–530
12. Unalp HR, Onal MA (2007) Analysis of risk factors affecting the development of seromas following breast cancer surgeries: seromas following breast cancer surgeries. *Breast J* 13(6):588–592
13. Stadelmann WK, Tobin GR (2002) Successful treatment of 19 consecutive groin lymphoceles with the assistance of intraoperative lymphatic mapping. *Plast Reconstr Surg* 109(4):1274–1280
14. Gonzalez EA, Saltzstein EC, Riedner CS, Nelson BK (2003) Seroma formation following breast cancer surgery. *Breast J* 9(5):385–388
15. Shermak MA, Yee K, Wong L, Jones CE, Wong J (2005) Surgical management of groin lymphatic complications after arterial bypass surgery. *Plast Reconstr Surg* 115(7):1954–1962
16. Kopelman D, Klemm O, Bahous H, Klein R, Krausz M, Hashmonai M (1999) Postoperative suction drainage of the axilla: for how long? Prospective randomised trial. *Eur J Surg* 165(2):117–120 (discussion 21–2)
17. Kuroi K, Shimozuma K, Taguchi T, Imai H, Yamashiro H, Ohsumi S, Saito S (2006) Evidence-based risk factors for seroma formation in breast surgery. *Jpn J Clin Oncol* 36(4):197–206
18. Nrotliwiy M, Gutowski P, Petriczko W, Turowski R (2001) Doxycycline treatment of groin lymphatic fistulae following arterial reconstruction procedures. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 21(5):469–470
19. Akhan O, Karcaaltincaba M, Ozmen MN, Akinci D, Karcaaltincaba D, Ayhan A (2007) Percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy and catheter drainage of postoperative pelvic lymphoceles. *Cardiovasc Intervent Radiol* 30(2):237–240

20. Zomorodi A, Buhluli A (2007) Instillation of povidone iodine to treat lymphocele and leak of lymph after renal transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 18(4):621–624

21. Furrer M, Inderbitzi R, Nachbur B (1993) Verhindert die Applikation von Fibrinkleber die Entwicklung von Lymphocelen nach radikalen Lymphadenektomien? *Chirurg* 64(12):1044–1049

22. Mayer R, Sminia P, McBride WH, Stranzl H, Prettenhofer U, Fruhwirth J, Poschauko J (2005) Lymphfisteln: Verschluss durch niedrigdosierte Strahlentherapie. *Strahlenther Onkol* 181(10):660–664

23. Neu B, Gauss G, Haase W, Dentz J, Husfeldt KJ (2000) Strahlentherapie von Lymphfisteln und Lymphozelen. *Strahlenther Onkol* 176(1):915

24. Steele SR, Martin MJ, Mullenix PS, Olsen SB, Andersen CA (2003) Intraoperative use of isosulfan blue in the treatment of persistent lymphatic leaks. *Am J Surg* 186(1):9–12

25. Charoenkwan K, Kietpeerakool C (2017) Retroperitoneal drainage versus no drainage after pelvic lymphadenectomy for the prevention of lymphocyst formation in women with gynaecological malignancies. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007387.pub4>

26. Thomson DR, Trevatt AE, Furniss D (2016) When should axillary drains be removed? A meta-analysis of time-limited versus volume controlled strategies for timing of drain removal following axillary lymphadenectomy. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 69(12):1614–1620

1. Roach M, et al. Sequence of hormonal therapy and radiotherapy field size in unfavourable, localised prostate cancer (NRG/RTOG 9413): long-term results of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2018 Nov;19(11):1504–1515.

[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(18\)30528-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(18)30528-X)

Fazit: In this cohort of patients with intermediate-risk and high-risk localised prostate cancer, neoadjuvant hormonal therapy (NHT) plus whole pelvic radiotherapy (WPRT) improved progression-free survival compared with NHT plus PORT and WPRT plus AHT at long-term follow-up albeit increased risk of grade 3 or worse intestinal toxicity. Interactions between radiotherapy and hormonal therapy suggests that WPRT should be avoided without NHT.

Schwerpunkt: Surgery – Urology

— Relevanz für die Praxis: ■■■■■■■■

— Ist das neu?: ■■■■■■■■

2. Bhindi B, et al. Systematic Review of the Role of Cytoreductive Nephrectomy in the Targeted Therapy Era and Beyond: An Individualized Approach to Metastatic Renal Cell Carcinoma. *Eur Urol*. 2019 Jan;75(1):111–128. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2018.09.016>

Fazit: Systematic therapy (ST) should be prioritized in the management of patients with de novo metastatic renal cell carcinoma who require medical therapy. Cytoreductive nephrectomy maintains a role in patients with limited metastatic burden amenable to surveillance or metastasectomy, and may potentially be considered in patients with favorable response after initial ST or for symptom's palliation.

Schwerpunkt: Surgery – Urology

— Relevanz für die Praxis: ■■■■■■■■

— Ist das neu?: ■■■■■□□

Empfohlen von: EvidenceUpdates (BMJ und McMaster University)