Lymphadenektomie im Rahmen der RPE

Eine medizinische und medizin-ökonomische Betrachtung

Philipp Mandel, Markus Graefen, Mike Wenzel, Felix K.H. Chun, Carolin Siech

Welche Patienten mit Intermediate-risk-Prostatakarzinom profitieren wirklich von einer ausgedehnten Lymphadenektomie? Die ersten Daten der PREDICT-Studie geben hier noch keine klare Antwort – bieten aber Anlass, sich das Thema von einer anderen Seite zu nähern.

Bei der ersten Sichtung der Daten der PREDICT-Studie zum Einfluss der ausgedehnten Lymphadenektomie (LAD) auf die PSA-Rezidivhäufigkeit beim lokal begrenztem Prostatakarzinom der mittleren Risikogruppe nach radikaler Prostatektomie (RPE) stellte sich die Frage, welche Patienten eine Lymphadenektomie erhalten sollen. Derzeit ist dies in der S3-Leitlinine und der Leitlinie der European Association of Urology (EAU) nicht vollständig geregelt. Final können Stellenwert und Nutzen der LAD bei Intermediate-Risk-Patienten wohl erst durch die Auswertung des Follow-ups der PREDICT-Studie geklärt werden. Zur unmittelbaren Annäherung an diese Fragestellung haben wir eine retrospektive Auswertung medizinischer Daten der Martini-Klinik-Datenbank und eine Darstellung der Erlös- und Kostenkalkulationen durchgeführt, um den medizinischen und medizinökonomischen Nutzen zu bestimmen. Die Eckpunkte und Schlussfolgerung stellen wir hier vor.

Medizinische Notwendigkeit der Lymphadenektomie

Zur Beurteilung der medizinischen Notwendigkeit wurden alle Patienten, die im Jahr 2023 eine RPE in der Martini-Klinik erhalten haben, nach den Risikogruppen des National Comprehensive Cancer Network (NCCN) stratifiziert. Dabei zeigten sich die Raten an pathologisch positiven Lymphknoten (pN1) in den Risikogruppen „very low“, „low“ und „favourable-intermediate“ sehr gering (**Tab. 1**). Im Gegensatz dazu betrugen die pN1 Raten bei „high risk“ und „very high risk“ 20 % respektive 36 %. Die anteilig größte Risikogruppe, „unfavourable intermediate“, nimmt mit einer pN1-Rate von knapp 8 % eine Zwischenstellung ein. Hier sollte individuell entschieden werden, ob eine LAD medizinisch notwendig ist. Um für diese Risikogruppe eine mögliche Entscheidungshilfe zu geben, kann ein Nomogramm verwendet werden. Im Folgenden beziehen wir uns beispielhaft auf ein Nomogramm, das wir mit Daten der Martini-Klinik entwickelt haben und das einen c-index von 0,77 besitzt (**Abb. 1** online im Zusatzmaterial). Unter Anwendung dieses Nomogramms und mit der Festlegung, dass Patienten mit einem Risiko von > 5 % für eine pN1-Situation eine LAD erhalten sollen, kommt man zu folgenden Ergebnissen (**Abb. 2**): Bei 53 % der Patienten würde keine LAD durchgeführt. Darunter wären auch 52 % der Patienten mit pathologisch negativen Lymphknoten (pN0). Lediglich bei 1 % der Patienten würde eine pN1-Situation übersehen werden. Somit ist das Modell trotz einer Reduktion der LAD um mehr als die Hälfte immer noch sehr sicher. Überträgt man die in **Tab. 1** dargelegte Entscheidung für oder gegen eine LAD nun auf alle Patienten aus dem Jahr 2023, hätten insgesamt 1.124 von 2.419 Patienten (47 %) eine LAD erhalten, was für unsere Institution einen deutlichen Rückgang bedeuten würde. Dies wäre bei gegebener onkologischer Sicherheit auch aus weiteren medizinischen Gründen sinnvoll, da durch die LAD bei einem beachtlichen Teil der Patienten zusätzliche Komplikationen entstehen. So lag die Komplikationsrate in einer gut nachverfolgten LAD-Kohorte bei uns bei 2 % für Clavien-Dindo II und 8 % Clavien-Dindo IIIa/b. Mit weniger LAD-Eingriffen ist somit auch eine signifikante Senkung der Komplikationen der RPE möglich.

Tab. 1: LAD-Empfehlungen stratifiziert nach der NCCN-Risikogruppe*

NCCN-Risikogruppe	Anzahl	pN1 an gesamter Kohorte (%)	Empfehlung	Anzahl LAD
very low	6	0	keine LAD	0 (0 %)
low	180	1,1	keine LAD	0 (0 %)
favourable intermediate	565	2,1	keine LAD	0 (0 %)
unfavourable intermediate	1.028	7,5	LAD, wenn Risiko für pN1 < 5 %	484 (47 %)
high	293	20	LAD	293 (100 %)
very high	347	36	LAD	347 (100 %)

**basierend auf pN1-Fällen, die im Jahr 2023 radikal prostatektomiert wurden; pN1: pathologisch positiven Lymphknoten, NCCN: National Comprehensive Cancer Network*

Medizin-ökonomische Betrachtung

Auch medizinisch-ökonomisch spricht vieles für weniger LAD-Eingriffe. So unterscheiden sich im Jahr 2025 erstmalig

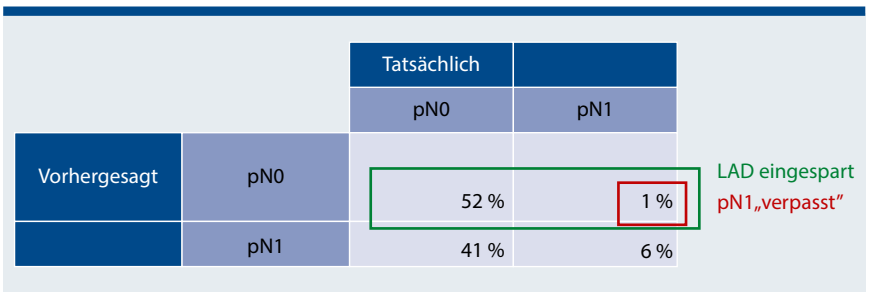


Abb. 2: Ergebnisse unter Anwendung des Nomogramms (Abb. 1 online im Zusatzmaterial), wenn Patienten mit einem Risiko von > 5 % in der pN1-Situation eine LAD erhalten sollen.

Tab. 2: Erlösmodell für die Prostatektomie ohne vs. mit LAD

Entlassungstag	WA-Patient	Nicht WA-Patient
4. Tag	– 25 €	+ 115 €
5. Tag	– 2 €	+ 138 €
6. Tag	+ 21 €	+ 161 €
7. Tag	+ 44 €	+ 184 €

WA: wahrscheinlich ansprechend

die Fallpauschalen der „Diagnosis Related Groups" (DRG) für die RPE mit (M01B) und ohne LAD (M04A) praktisch nicht mehr (Differenz: 4 €). Bei den Pflegeerlösen liegt der Unterschied sogar bei 23 € pro Tag – zugunsten der Prostatektomie ohne LAD. Somit fallen die Erlöse insgesamt zuungunsten einer LAD aus. Auch wenn dies überraschend ist, eröffnet es doch die Möglichkeit, die Entscheidung für eine LAD von einem potenziell vorhandenen wirtschaftlichen Druck zu entkoppeln.

Bei einer stationären Aufnahme einen Tag vor der OP und der Annahme eines zusätzlichen Privaterlöses von rund 140 € (Unterschied der GOÄ-Nummern für „mit" und „ohne" LAD [A1871 und A1873], 3,5-facher Satz, nach Abzug, hier ggf. Abrechnung weiterer GOÄ-Nummern individuell möglich) ergibt sich das in **Tab. 2** dargestellte Erlösmodell aus DRG und Pflegeerlös für die Prostatektomie ohne LAD im Vergleich zu mit LAD. Der Verzicht auf eine LAD hat zudem weitere Kostensenkungen zur Folge: Dies beinhaltet Kosten für die pathologische Aufarbeitung der Lymphnoten, zusätzliche Kosten für die Anästhesie durch die längere OP-Zeit und weitere Kosten der längeren OP-Nutzung (z. B. weitere OP-Punkte, „Opportunitätskosten). Während letztere nur schwer quantifizierbar sind, können die ersten beiden über die Innerbetriebliche Leistungsverrechnung oder über die GOÄ-Sätze beziehungsweise Anästhesiesätze erhoben werden. Hiernach belaufen sich die Kosten der pathologischen Aufarbeitung auf 80–130 € und die Kosten für die Anästhesie auf 50–120 € pro Eingriff. Diese Zahlen können sich von Klinik zu Klinik unterscheiden. Betrachtet man beispielhaft einen gesetzlich versicherten Patienten, der am sechsten postoperativen Tag entlassen wird, erhält man ohne LAD die folgenden Erlössteigerungen und Kostensenkungen:

- zusätzliche Erlöse: circa 160 €
- Einsparung Pathologie: circa 100 €
- Einsparung Anästhesie: circa 60 €

Es ergibt sich für Eingriffe ohne LAD eine positive Bilanzdifferenz gegenüber solchen mit LAD von circa 320 €.

Fazit

Medizinisch sollte genau abgewogen werden, ob eine LAD erforderlich ist. Die relativ hohe Komplikationsrate mit 8 % Clavien-Dindo IIIa/b sollte dabei berücksichtigt werden. Während Patienten der Gruppen „high risk" und „very high risk" sicherlich eine LAD benötigen, ist dies bei Patienten der Risikogruppen „very low", „low" und „favourable intermediate" mit einem pN1-Nachweis von maximal 2,1 % nicht zwingend notwendig. Bei „unfavourable intermediate risk" können etwa mithilfe eines Nomogramms über 50 % der Patienten ohne LAD operiert werden – bei einem Übersehen von lediglich 1 % pN1-Patienten. Bei diesem Vorgehen würde insgesamt nur bei rund 47 % der Patienten eine LAD durchgeführt werden. Der Verzicht auf eine LAD zahlt sich mittlerweile auch monetär mit einem Vorteil von 300 € und mehr aus.

Zusatzmaterial online

Weitere Abb. 1 unter https://doi.org/10.1007/s00092-025-6591-3 in der Online-Version dieses Beitrags.

Prof. Dr. med. Dr. rer. pol. Philipp Mandel
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martini-Klinik
Prostatakrebszentrum
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Ph.Mandel@uke.de

Kommentar

Die LAD ist im Rahmen der RPE einer der häufigsten uroonkologischen Eingriffe. Jedoch fehlt eine ausreichende Evidenz, die einen onkologischen Vorteil für die Patienten nachweist [Weißbach L et al. Akt Urol. 2021;52:161-7]. So konnte in dem systematischen Review von Fossati et al. aus dem Jahr 2017 keine der fünf von 4.377 auswertbaren Studien einen Vorteil für das tumorspezifische beziehungsweise das Gesamtüberleben zeigen. Trotzdem wird der Eingriff – auch in der Hoffnung auf einen wirtschaftlichen Nutzen – gern vorgenommen. Zu bedenken ist dabei, dass die LAD zu Komplikationen führen kann, die häufiger sind als angenommen [Stolzenburg JW et al. World J Urol. 2016;34:1515-20].

Zu den genannten Problemen nimmt die vorliegende Arbeit Stellung, indem sie sich auf die PREDICT-Studie bezieht. Die Studie kann man nicht hoch genug einschätzen, auch wenn die Frage nach dem Nutzen der LAD noch nicht beantwortet wird. Trotzdem möchte man die

Initiatoren der Studie beglückwünschen, weil sie damit ein Problem seiner Lösung näherbringen, das über Jahrzehnte erfolglos bearbeitet wurde (siehe Literaturverzeichnis in Weißbach L et al. Akt Urol. 2021;52:161-7).

Die PREDICT-Studie wurde 2023 begonnen, um den Einfluss der LAD auf die Häufigkeit des PSA-Rezidivs nach RPE zu prüfen. Hierzu wurden zwei Risikogruppen randomisiert: Im Gruppe A wird die LAD standardgemäß vorgenommen, in der anderen Gruppe wird darauf verzichtet. Dahinter steht die weiterführende Frage, ob bei bestimmten Krankheitsgruppen auf den Eingriff verzichtet werden kann.

Hierzu haben die Autoren alle Patienten ihrer Klinik aus dem Jahr 2023 unter Zugrundelegung der Risikoklassifikation nach NCCN retrospektiv ausgewertet und die Häufigkeit des PSA-Rezidivs genannt.

Die Tumoren der Kategorie „favourable" der intermediaten Gruppe metastasieren so selten (2,1 % der Fälle), dass auf eine LAD verzichtet werden kann. Für die Gruppe „unfavourable" der intermediären Gruppe wird die Häufigkeit von pN1 mit 7,5 % genannt (für ein höheres Risiko werden 20 % beziehungsweise 36 % genannt), sodass eine Entscheidungshilfe für oder gegen die LAD mit einem in der Martini-Klinik neuen Nomogramm empfohlen wird. In anderen Modifikationen sind solche Nomogramme von früher bekannt (Briganti, Kattan).

Die LAD wird für notwendig gehalten, wenn das Risiko der Metastasierung > 5 % beträgt. Von allen Patienten des Jahres 2023 hätten demnach nur 47 % eine LAD erhalten. Weil der Eingriff häufiger als angenommen von Komplikationen gefolgt sein kann, muss man die Anwendung des Nomogramms empfehlen.

Letztlich treten die Autoren in ihrer medizinisch-ökonomischen Betrachtung mit ihrem Erlösmodell der Meinung entgegen, dass mit einer LAD im Rahmen der RPE ein Gewinn zu erreichen ist. Seit dem 31. Dezember 2024 ist in dem Bemühen, möglichst wenige DRG anzubieten, die LAD in Deutschland kein Kostentrenner mehr, sodass sich die beiden DRG kaum unterscheiden. Die Autoren rechnen vor, wie durch Einsparungen bei Anästhesie und Pathologie ein Gewinn erzielt werden kann. Damit entfällt die Ausweitung der RPE als ein ökonomisches Ziel, was sie über viele Jahre hinweg war.

Im PREDICT-Protokoll wird als Studienziel die Häufigkeit von PSA-Rezidiven angegeben; diese sind jedoch nach der kurzen Beobachtungszeit nicht zu erwarten. Warum Patienten mit Very-Low-Risk- und Low-Risk-Tumoren operiert und auch noch einer LAD unterzogen wurden, bleibt unklar.

Das ursprüngliche Studienziel wird in dem Beitrag nicht erreicht, weil sich die hier vorgestellten Zahlen nur begrenzt auf Tumoren der mittleren Risikogruppe im Verlaufe eines Studienjahres beziehen und die Häufigkeit des PSA-Rezidivs zu diesem frühen Zeitpunkt noch nicht relevant ist. So zeigt sich einmal mehr, dass Studienergebnisse erst nach genügend langer Beobachtungszeit zusammengestellt werden sollten, um daraus die für die Erfüllung des Studienziels wichtigen Schlussfolgerungen ziehen zu können.

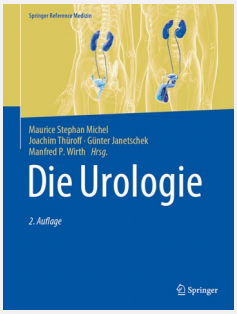
Berücksichtigt man die Frage zum Nutzen der LAD, sollte man auch die Daten des Tumorregisters München nicht unbeachtet lassen [Tumorregister München. https://go.sn.pub/elerst; abgerufen am 5.3.2025]: Hier hatte sich gezeigt, dass die Überlebenszeit von Prostatakarzinompatienten nur zu einem geringen Teil von der während des Tumorwachstums zunehmenden Zahl befallener Lymphknoten abhängt. Aus den Daten lässt sich schließen, dass die Anzahl metastatischer Lymphknoten mit der Größe und der Existenz des Primärtumors zunehmen, aber auch in größerer Menge nicht zu Fernmetastasen führen [Engel J et al. Cancer Metastasis Rev. 2012;31:235-46]. Diese Daten führen zu der Frage, ob Lymphknotenmetastasen überhaupt entfernt werden müssen – was auch für anderen Tumoren gilt.

Was bleibt übrig von der breiten Indikation eines vormals gern und häufig durchgeführten Eingriffs? Die Heranführung des urologischen Nachwuchses an die Beckenchirurgie.

Prof. Dr. med. Lothar Weißbach

Springer

Das Referenzwerk zum Thema – komplett aktualisiert



Michel et al.
Die Urologie
349,99 €
ISBN: 978-3-6626-3399-1

- Die ganze Urologie in 3 Bänden: von der bildgebenden Diagnostik bis zur medikamentösen und operativen Therapie
- Umfangreiche Ausstattung mit hervorragenden Zeichnungen, Fotos, Grafiken und Tabellen

Part of **SPRINGER NATURE**

link.springer.com