

INTRAKORPORALE HARNABLEITUNG BEI DER ROBOTERASSISTIERTEN RADIKALEN ZYSTEKTOMIE (RARC)

Dr. Sebastian Edeling, Dr. Sasa Pokupic

edeling

ABSTRACT

Die radikale Zystektomie beim muskelinvasiven Urothelkarzinom ist ein großer operativer Eingriff, der in drei Teileingriffe gegliedert werden kann: radikale Zystoprostektomie bzw. radikale Zystektomie bei der Frau, ausgedehnte Lymphadenektomie, Anlage einer Harnableitung (z.B. Ileumconduit oder Neoblase). Onkologisch ist eine R0-Resektion und die ausgedehnte Lymphadenektomie bis auf Höhe der Aorta entscheidend. Durch die Dauer und Ausdehnung des Eingriffs besteht ein hohes Risiko für intra- und postoperative Komplikationen. Durch den Einsatz des da Vinci®-Operationssystems sollen die Komplikationen minimiert werden.

Das da Vinci®-System hat sich bei der radikalen Prostatektomie in den USA durchgesetzt. Dort werden ca. 95% der radikalen Prostatektomien roboterassistiert durchgeführt. Vorteile bei der roboterassistierten Prostatektomie (RARP) sind neben den allgemeinen Vorteilen einer minimalinvasiven Operation wie geringerer intraoperativer Blutverlust, weniger postoperative Schmerzen, weniger Wundheilungsstörungen, kürzerer Krankenhausaufenthalt und schnellere Rückkehr in das normale Leben auch bessere funktionelle (Kontinenz und Erektionsraten) und onkologische Ergebnisse (geringere R1-Raten).

Bei der radikalen Zystektomie konnten die onkologischen Ergebnisse durch Veränderungen der offenen Operationstechnik in den letzten Jahren nicht wesentlich verbessert werden. Dies liegt vor allem daran, dass das rezidivfreie und Gesamtüberleben weniger von der OP-Technik als vom Tumorstadium und dem nodalen Status abhängig ist.

Die roboterassistierte Zystektomie (RARC) wird seit 2005 zunehmend in den USA durchgeführt.

Zunächst wurde die Zystektomie und die Lymphadenektomie roboterassistiert, die Anlage der Harnableitung über einen ca. 10 cm Hautschnitt operiert (extrakorporale Harnableitung). Seit 2013 wird auch die Harnableitung (Ileumconduit / Neoblase) ohne zusätzlichen Hautschnitt (intrakorporale Harnableitung) komplett roboterassistiert durchgeführt.

Die Daten des IRCC (International Radical Cystectomy Consortium) von 2013 zeigten, dass 77%



(n=698) mittels extrakorporaler Harnableitung und 23% (n=208) mittels intrakorporale Harnableitung versorgt wurden. Hierbei erhielten 68% (n=613) ein Ileumconduit, 32% (n=294) eine kontinente Harnableitung. (1)

Die ersten Daten zeigten keine Unterschiede in den onkologischen und funktionellen Ergebnissen zwischen RARC und der offenen Operation. (2) (3) (4)

Unterschiede bestanden jedoch sowohl beim intraoperativen Blutverlust (RARC 460 ml vs. Offen 1172 ml), der Krankenhausverweildauer (5,5 vs 8,0 Tage) und den Komplikationen.

Ng konnte 2009 in einer der ersten RARC-Serien mit extrakorporaler Harnableitung in einem direkten Vergleich von 187 Patienten (83 RARC, 104 offen) eine deutliche Reduktion der Komplikationen beobachten (41% vs. 59%). Vor allem die high-grade-Komplikationen (Clavien 3–5) konnten innerhalb der ersten 30 Tage reduziert werden (10% vs. 30%). (2)

Die Daten des IRCC zeigen außerdem einen Vorteil der intrakorporalen verglichen zur extrakorporalen Harnableitung. Die Wiederaufnahmerate innerhalb von 30 Tagen nach der Operation unterschied sich signifikant (n=10 (5%) vs n=95 (15%)). (3)

OP-TECHNIK

Seit Mitte 2013 wird ein großer Teil der radikalen Zystektomien an unserer Klinik roboterassistiert mit intrakorporaler Harnableitung (Ileumconduit / Neoblase) durchgeführt.

Wir übernahmen hierfür die Operationstechnik von Prof. P. Wiklund aus Stockholm.

Die Patienten werden nach dem fast-Track-Schema behandelt. Antibiotisch erfolgt lediglich ein Single-Shot mit Tazobac 4g, der nach 4 Stunden OP-Dauer erneut gegeben wird.

Das Port-Placement unterscheidet sich nur leicht von dem Standardplacement bei der RARP: Der Kameratrokare wird etwas weiter kranial (4 cm oberhalb des Nabels) gesetzt. Die restlichen Trokare werden dann in den üblichen Abständen platziert. Der 8mm-da Vinci©-Trokare für Arm 3 im linken Unterbauch wird in einen 12mm-Trokare gesteckt über den später das Stapeln des Dünndarms erfolgt. Wir stapeln die Dünndarm Anastomose in seit-zu-seit-Technik.

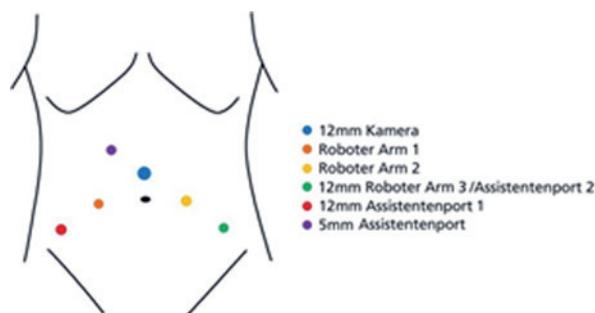


Abb.1: Port-Placement bei der RARC

Die Neoblase nach Wikkund ist eine modifizierte Studer-Neoblase bei der im ersten Schritt die Anastomose zwischen Dünndarm und Harnröhre genäht wird. Erst dann wird der Dünndarm antimesenterial eröffnet und die Neoblase vernäht.

Die Harnleiter werden spatuliert und zu einer Wallace-Platte adaptiert. Diese wird an das Ende des Conduits oder an den Dünndarm-Schornstein der Neoblase genäht.

Das Präparat wird in einen großen Bergebeutel gelegt und bei der Frau transvaginal entfernt. Beim Mann wird der Schnitt des Kameratrokars am Ende der OP erweitert und so der Bergebeutel geborgen.

ERGEBNISSE

Wir versorgten 14 Patienten mit einem Ileumconduit, 7 Patienten mit einer Neoblase und 5 Patienten erhielten eine Harnleiter-Haut-Fistel bei Einzelniere.

Trotz zunächst langer Operationszeiten, die sich schnell reduzierten, gab es intraoperativ keine Komplikationen. Die OP mit Anlage eines Ileumconduits dauerte durchschnittlich 352 Minuten (241–475 min), bei Anlage einer Neoblase betrug die OP-Zeit 443 Minuten (350–525 min).

Orientierend dauerte hierbei die Zystektomie ca. 1,5 Stunden, die Lymphadenektomie ca. 1,0–1,5 Stunden, die Harnableitung ca. 2–4 Stunden.

Bei der Lymphadenektomie, die standardmäßig bis zur Aorta durchgeführt wird, wurden durchschnittlich 21,1 Lymphknoten (8–40) entfernt.

Der intraoperative Blutverlust betrug durchschnittlich 305 ml (50–800 ml), sodass keine Erythrozytenkonzentrate verabreicht werden mussten.

Eine R0-Resektion konnte bei 25 der 26 Patienten erreicht werden. Der R1-Befund bestand an einem Ureter, der in der endgültigen Histologie trotz mehrmaliger Nachresektion ein pTis aufwies. Hier wurde beschlossen, eine BCG-Spülung der Niere mit anschließender URS und Stufenbiopsien durchzuführen. Bei dann weiterhin positivem Befund sollte zweizeitig eine Nephroureterektomie erfolgen.

Der unmittelbare postoperative Verlauf zeigte eine schnelle Erholung der Patienten. Fast alle Patienten lagen nur die postoperative Nacht auf der Intensivstation und wurden am Morgen des ersten postoperativen Tages auf die Normalstation verlegt und dort mobilisiert.

Wundheilungsstörungen traten bis auf eine verlängerte Sekretion aus einer Trokar-Stelle keine auf.

Die Krankenhausverweildauer konnte gegenüber unseren offenen Zystektomien gesenkt werden: Für Patienten, die ein Ileumconduit erhielten betrug die postoperative Liegezeit 10,0 Tage (6–16 Tage) (InEK-Kalkulation: mittlere VWD 17,6 Tage), für Patienten mit Neoblase 13,2 Tage (6–33 Tage) (InEK mittlere VWD 22,3 Tage). Die Patienten, die lediglich eine Ureter-Haut-Fistel bekamen lagen 8,0 Tage (5–17 Tage) postoperativ.

An Komplikationen, die prospektiv erfasst wurden, zeigten sich hauptsächlich Grad 1–2 Komplikationen. Grad 3-Komplikationen traten nur bei den Patienten mit Neoblase auf.

Der zunächst häufig auftretende postoperative paralytische Ileus kam nach Anpassung der prophylaktischen abführenden Medikation nur noch selten vor.

ZUSAMMENFASSUNG

Die RARC mit intrakorporaler Harnableitung ist sehr gut durchführbar. Die Operationszeiten unterscheiden sich nach einer kurzen Lernkurve kaum von denen der offenen Operation.

In bisher durchgeführten Studien kann sich das OP-Verfahren sowohl onkologisch als auch funktionell mit der offenen Operation messen.

Vorteile des robotischen Vorgehens sind: geringe intra- und postoperative Komplikationsraten, geringer intraoperativer Blutverlust, kürzere Liegezeit auf der ITS und kürzere Krankenhausverweildauer.

Im Vergleich zu den Patienten, die eine RARC mit intrakorporalem Ileumconduit erhielten, zeigten sich im weiteren stationären Verlauf mehr und höhergradige Komplikationen bei den Patienten, die mittels Neoblase versorgt wurden.

Art der Harnableitung	Anzahl der Patienten mit Komplikationen	Komplikation	Clavien-Grad	Therapie
Neoblase (n=7)	7	Paralytischer Ileus	2	Abführende Maßnahmen
		Metabolische Azidose	2	Orale Alkalisierung
		Anastomoseninsuffizienz Neoblase (n=3)	2	DK belassen
		II° Nierenstau bds.	2	Abschwellende Medikation
		Harnwegsinfekt (n=4)	2	Antibiotische Therapie
		Sekretion aus Trokarstelle	3a	Naht
		Blasen-Scheiden-Fistel	3b	Vaginale Naht
Ileumconduit (n=14)	6	Nierenstau links	3b	Perkutane Nierenfistel
		SJK-Dislokation in Abdomen	3b	Laparoskopische Bergung
		Sekretion aus Vagina	1	
		Flüssigkeitsabgang Urethra	1	
		Asymptom. Nierenstau rechts	1	
		Paralytischer Ileus (n=3)	2	Abführende Maßnahmen
		Fieber bei HWI	2	Antibiotische Therapie
Ureter-Haut-Fistel (n=5)	1	Pseudomembranöse Kolitis	2	Antibiotische Therapie
		Paralytischer Ileus	2	Abführende Maßnahmen
		Harnwegsinfekt	2	Antibiotische Therapie

Entscheidend für eine Reduzierung der Komplikationen ist neben der operativen Qualität das prä-, peri- und postoperative Management (fast-Track, Antibiotika-Regime, frühzeitige Mobilisation,...) das wir weiter zu verbessern versuchen.

LITERATUR

- 1 **JOHAR, R., HAYN, M., ET AL.** Complications After Robot-assisted Radical Cystectomy: Results from the International Robotic Cystectomy Consortium. Eur. Urol 2013
- 2 **NG, C., ET AL.** A Comparison of Postoperative Complications in Open versus Robotic Cystectomy. Eur. Urol 2009
- 3 **NIX J., ET AL.** Prospective Randomized Controlled Trial of Robotic versus Open Radical Cystectomy for Bladder Cancer: Perioperative and Pathologic Results. Eur Urol. 2009
- 4 **WIKLUND, P., ET AL.** Robotic radical cystectomy and diversion in 2013: Where do we stand? 2013