

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Kryptorchismus, Hydrozele

Varikozele: Diagnostik und Therapie

Becker T

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2009; 16 (Sonderheft

5) (Ausgabe für Österreich), 29-30

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Kryptorchismus, Hydrozele, Varikozele: Diagnostik und Therapie

T. Becker

■ Einleitung

Kryptorchismus, Hydrozele und Varikozele sind häufige Krankheitsbilder im Kindesalter, betreffen die gleiche Körperregion, haben aber darüber hinaus nur wenige Gemeinsamkeiten. Weder der Vortrag noch der vorliegende Artikel können den Anspruch auf einen umfassenden Überblick über Diagnostik und Therapie der 3 Krankheitsbilder erheben. Der vorgegebene Umfang erlaubt es allenfalls, auf einige Kernpunkte und neuere Entwicklungen einzugehen, die insbesondere für niedergelassene Kollegen relevant sind.

■ Kryptorchismus

Der Hodenhochstand gehört zu den häufigsten angeborenen Fehlbildungen bei Knaben. Nach der Geburt liegen bei bis zu 5 % der Knaben die Hoden nicht im Skrotum. Aufgrund der Möglichkeit eines spontanen Deszensus sinkt diese Zahl auf ca. 1 % gegen Ende des ersten Lebensjahres [1]. Primär nicht palpable oder hoch inguinal gelegene Hoden haben nur geringe Chancen auf einen spontanen Deszensus. Falls ein Hoden bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres noch nicht deszendiert ist, ist es nicht sinnvoll, weiter auf einen spontanen Deszensus zu warten, da die Gefahr einer Beeinträchtigung des Keimepithels mit zunehmendem Alter steigt [2]. Um mögliche Risiken für die Fertilität zu minimieren, wird allgemein gefordert, dass eine Therapie ab einem Alter von 9 Monaten eingeleitet und im Alter von 18 Monaten abgeschlossen sein sollte. Je höher der Hoden lokalisiert ist, desto früher sollte eine Therapie eingeleitet werden. Neuere Studien konnten darüber hinaus eine Senkung des Malignitätsrisikos durch eine frühe Orchidopexie nachweisen [3, 4].

Ein frühzeitiger Therapiebeginn setzt allerdings auch eine frühe Diagnosestellung voraus. In unserer kinderurologischen Abteilung lag 2008 trotz aller Appelle das Durchschnittsalter der Kin-

der mit Hodenhochstand noch immer bei 3,7 Jahren. Nur ca. $\frac{1}{3}$ der Kinder war jünger als 2 Jahre. Eine entscheidende Rolle bei der Diagnosestellung kommt den Haus- und Kinderärzten zu, die gezielt im Rahmen der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen auf die Hodenlage achten sollten. Wichtigstes diagnostisches Mittel ist die klinische Untersuchung. Vor allem Pendel- bzw. Gleit Hoden bereiten nicht nur Ungeübten differenzialdiagnostische Schwierigkeiten. Pendel Hoden haben den spontanen Deszensus zwar abgeschlossen, können aber bedingt durch einen ausgeprägten Cremasterreflex z. B. beim ängstlichen, unruhigen Kind während der klinischen Untersuchung in der Leiste lokalisiert sein. Ein Pendel Hoden benötigt primär keine Therapie. Eine regelmäßige Kontrolle der Hodenlage wird allerdings empfohlen, da das Risiko einer Hodenaszension im Laufe des kindlichen Wachstums besteht [5]. Im Zweifelsfall sollte frühzeitig die Überweisung in ein Zentrum mit entsprechender Expertise erfolgen. In Fällen bilateraler, nicht palpabler Hoden und bei geringstem Verdacht auf eine sexuelle Differenzierungsstörung z. B. bei begleitenden Fehlbildungen des äußeren Genitales, ist umgehend eine endokrinologische und genetische Abklärung zu empfehlen. Der HCG-Test bei beidseits nicht tastbaren Hoden wird zunehmend durch die Bestimmung von Inhibin B ersetzt [6]. Sonografie, CT, MRT und/oder Angiografie bieten bei der Suche nach nicht tastbaren Hoden im Vergleich zu der Treffsicherheit eines erfahrenen Untersuchers keinen evidenzbasierten Vorteil. Die verlässlichsten Aussagen bezüglich der Hodenlage bei nicht palpablen Hoden bietet die diagnostische Laparoskopie.

Die Therapie des Hodenhochstandes kann sowohl medikamentös als auch chirurgisch erfolgen. Die Orchidopexie galt lange Zeit als die Therapie der Wahl, da die Ergebnisse der alleinigen Hormontherapie zunächst enttäuschten, angesichts einer maximalen Deszensus-

rate von 20 % in Abhängigkeit von der initialen Hodenlage und einer Rezidivrate von 25 %.

Die Ergebnisse bezüglich der Fertilitätsparameter trotz frühzeitiger Orchidopexie waren jedoch ebenso ernüchternd. Die Hormontherapie wird daher in den vergangenen Jahren wieder populärer – allerdings nicht unbedingt mit dem Ziel, einen Deszensus des Hodens zu erreichen, sondern hauptsächlich, um die Hodenreife zu verbessern. Zahlreiche Arbeiten bestätigen, dass die hormonelle Therapie sowohl vor als auch nach chirurgischer Funikulolyse und Orchidopexie für das Keimepithel und damit auch für die spätere Fertilität vorteilhaft ist. In einer Studie [7] der Innsbrucker Urologen konnte nachgewiesen werden, dass gerade bei Knaben < 2 Jahren durch eine neoadjuvante GnRH-Gabe der Fertilitätsindex als prognostischer Marker für das spätere Fertilitätspotenzial gegenüber der alleinigen Orchidopexie signifikant gesteigert werden kann. In der Praxis empfehlen wir derzeit routinemäßig eine GnRH-Therapie (Kryptocur 0,2 mg/0,1ml – nasale Sprühlösung für 28 Tage) bei Kindern < 1 Jahr, bei Kindern mit bilateralem Hodenhochstand sowie in Einzelfällen auch bei älteren Kindern mit unilateralem Hodenhochstand u. a. bei kontralateral vorgeschädigtem Hoden.

■ Hydrozele

Im Gegensatz zu Erwachsenen handelt es sich bei Kindern überwiegend um primäre/angeborene Hydrozelen aufgrund eines noch offenen Processus vaginalis. 80–94 % der reifen männlichen Neugeborenen scheinen laut Literatur eine Hydrozele zu haben [8]. 25 % der Knaben, die aufgrund eines Hodenhochstandes operiert werden, weisen nebenbefundlich einen offenen Processus vaginalis auf. Nicht kommunizierende Hydrozelen können auch im Kindesalter sekundär nach Traumen, Hodentorsionen, Entzündungen von Hoden und/oder Nebenhoden oder nach Varikozelenoperationen auftreten.

Ebenso wie beim Hodenhochstand handelt es sich bei der Hydrozele zunächst um eine klinische Diagnose. Häufig berichten schon die Eltern der Säuglinge über eine schmerzlose, wechselnd große Schwellung des betroffenen Hemiskrotums in Abhängigkeit von der körperlichen Aktivität des Kindes. Sonografisch lässt sich die Flüssigkeit um den Hoden leicht nachweisen. In geübten Händen ist der offene Prozess darstellbar. Die Sonografie dient darüber hinaus dem Ausschluss von Begleitpathologien, Leistenhernien etc.

Eine chirurgische Therapie kommunizierender angeborener Hydrozelen erfolgt meist nach dem ersten Lebensjahr, da bis zu diesem Zeitpunkt bei > 90 % Spontanremissionen durch eine Obliteration des Processus vaginalis auftreten. Über das Risiko einer Herniation sollten die Eltern jedoch aufgeklärt werden. Nur bei sehr großen prallen Hydrozelen, bei begleitendem Hodenhochstand oder bei Verdacht auf eine sehr weite Verbindung mit dem Abdominalraum mit Herniation von Netz oder Darm kann eine Operationsindikation im ersten Lebensjahr gegeben sein [9]. Im Rahmen der Operation erfolgt der inguinale Verschluss des offenen Processus vaginalis in Höhe des inneren Leistenringes unter Schonung der Samenstrangstrukturen. Eine Punktion der Zelenflüssigkeit mit Sklerosierung ist im Kindesalter obsolet.

■ Varikozele

Bei der Varikozele handelt es sich um eine variköse Erweiterung des Plexus pampiniformis, meist idiopathisch, bei 90 % linksseitig. Bei Knaben < 10 Jahren treten Varikozelen nur sehr selten auf. Peripubertär kommt es zu einem Anstieg der Häufigkeit mit einer Inzidenz von 15–20 %. Etwa 20 % der Jugendlichen mit Varikozele werden später eine Fertilitätsstörung entwickeln [10]. Eindeutige prognostische Parameter fehlen bislang.

Meist handelt es sich bei der Diagnosestellung um asymptomatische Jugendliche, gelegentlich wird über ein Schweregefühl des Hodens oder ein Ziehen in Skrotum oder Leiste geklagt. Die Dia-

gnosestellung erfolgt zunächst klinisch durch Inspektion und Palpation im Liegen und Stehen. Sonografisch bzw. dopplersonografisch lässt sich das Venenkonvolut und die Zunahme des Venendurchmessers sowie die Strömungsumkehr des Blutflusses unter Valsalva-Manöver gut darstellen. Eine Hodenvolumetrie schließt sich an. Die Sonografie des Retroperitoneums dient dem Ausschluss sekundärer symptomatischer Varikozelen aufgrund venöser Abflussstörungen infolge retroperitonealer Raumforderungen oder Thrombosierungen. Zur Evaluierung des Fertilitätspotenzials können ab dem 16. Lebensjahr 2 Spermioogramme sowie Hormonanalysen durchgeführt werden.

Um präventiv einer späteren Fertilitätsstörung vorzubeugen, sollte die Varikozele des Kindes oder Jugendlichen bei

- Varikozele III,
- Varikozele II und deutlicher Seitendifferenz des Hodenvolumens (> 15 %),
- symptomatischer Varikozele und
- schlechtem Spermioogramm operiert werden.

Nach wie vor wird die Indikationsstellung sowie die Wahl der Operationsmethode äußerst kontrovers diskutiert. So konnte nachgewiesen werden, dass das physiologische Hodenwachstum während der Pubertät asynchron ist [11], sodass der einmalige Nachweis einer Hodenvolumendifferenz nicht prognostisch verwertbar zu sein scheint. Zahlreiche Autoren berichten über eine Zunahme des Hodenvolumens nach Varikozelenligatur („catch up growth“) und werten dies u. a. als ein Erfolgskriterium der Operation. Kocvara konnte nachweisen, dass das vermeintliche kompensatorische Wachstum des Hodens vielmehr auf ein testikuläres Ödem nach Durchtrennung der Lymphgefäße zurückzuführen ist und mit einer Verschlechterung der Hodenfunktion einhergeht [12].

Prinzipiell muss zwischen operativen Verfahren und radiologischen Sklerosierungstechniken unterschieden werden. Aufgrund der Strahlenbelastung im Rahmen der antegraden oder retrograden Sklerosierungstherapie werden

im Kindesalter bei der Primärtherapie der Varikozele meist operative Verfahren bevorzugt. Die Ergebnisse der einzelnen operativen Verfahren unterscheiden sich hinsichtlich Hydrozelenrate, Persistenz bzw. Rezidiv einer Varikozele und Hodenatrophierate. In unserer Abteilung hat sich die mikrochirurgische modifizierte Palomo-Operation mit Ligatur sämtlicher Venen und der Arterie unter Schonung der Lymphgefäße als Therapie der ersten Wahl durchgesetzt [13]. Die laparoskopische Varikozelenoperation hat ihren Stellenwert bei beidseitiger Varikozele.

Literatur:

1. Berkowitz GS, Lapinski RH, Dolgin SE. Prevalence and natural history of cryptorchidism. *Pediatrics* 1993; 92: 44–9.
2. Huff DS, Hadziselimovic F, Snyder HM 3rd. Histologic maldevelopment of unilaterally cryptorchid testes and their descendend partners. *Eur J Pediatr* 1993; 152 (Suppl): 11–4.
3. Walsh TJ, Dall-Era MA, Croughan MS. Prepubertal orchiopexy for cryptorchidism may be associated with lower risk of testicular cancer. *J Urol* 2007; 178: 1440–6.
4. Petterson A, Richiardi L, Nordenskjöld A. Age at surgery for undescended testis and risk of testicular cancer. *New Engl J Med* 2007; 356: 1835–41.
5. Barthold JS, Gonzalez R. The epidemiology of congenital cryptorchidism, testicular ascent and orchiopexy. *J Urol* 2003; 170: 2396–401.
6. Rey R. How to evaluate gonadal function in the cryptorchid boy. Lessons from new testicular markers. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2003; 16: 357–64.
7. Schwentner C, Oswald J, Kreczy A. Neoadjuvant gonadotropin-releasing hormone therapy before surgery may improve the fertility index in undescended testes: a prospective randomized trial. *J Urol* 2005; 173: 974–7.
8. Schneck FX, Bellinger MF. Abnormalities of the testes and scrotum and their surgical management. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ (eds). *Campbell's Urology*. 8th Edition. WB Saunders, Philadelphia, 2002; 2353–94.
9. Stringer MD, Godbole PP. Patent processus vaginalis. In: Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PD (eds). *Pediatric Urology*. WB Saunders, Philadelphia, 2001; 755–62.
10. World Health Organization. The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. *Fertil Steril* 1992; 57: 1289–93.
11. Kolon TF, Clement MR, Cartwright L. Transient asynchronous testicular growth in adolescent males with a varicocele. *J Urol* 2008; 180: 1111–4.
12. Kocvara R, Dolezal J, Hampl R. Division of lymphatic vessels at varicocelectomy leads to testicular oedema and decline in testicular function according to the LH-RH analogue stimulation test. *Eur Urol* 2003; 43: 430–5.
13. Riccabona M, Oswald J, Koen M. Optimizing the operative treatment of boys with varicocele: sequential comparison of 4 techniques. *J Urol* 2003; 169: 666–8.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Tanja Becker
Abteilung für Kinderurologie
Krankenhaus der Barmherzigen
Schwestern Linz Betriebs-
gesellschaft m.b.H.
A-4010 Linz, Seilerstätte 4
E-Mail: tanja.becker@bhs.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)