

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Akutes Skrotum

Meier M

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2013; 20 (1)

(Ausgabe für Schweiz), 16-18

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2013; 20 (1)

(Ausgabe für Österreich), 16-18

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

**Erschaffen Sie sich Ihre
ertragreiche grüne Oase in
Ihrem Zuhause oder in Ihrer
Praxis**

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,
Kräuter und auch Ihr Gemüse
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz
ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Akutes Skrotum

M. Meier

■ Einleitung

Beim akuten Skrotum handelt es sich ähnlich dem akuten Abdomen in der Allgemeinchirurgie um eine urologische Notfallsituation. Beide Zustände verlangen ein ähnliches medizinisches Vorgehen. Die exakte Anamnese und sorgfältige klinische Untersuchung sind die hauptdiagnostischen Schritte in der Entscheidung, ob eine chirurgische Therapie nötig ist oder nicht. Die Bildgebung wird ergänzend eingesetzt, sollte aber die klinische Beurteilung nicht ersetzen. Beim Entscheid eines konservativen Vorgehens muss der Urologe die mögliche Morbidität einer chirurgischen Intervention mit dem Risiko einer verpassten chirurgischen Diagnose abwägen. Eine kleine negative Explorationsrate ist akzeptabel und wird in Kauf genommen, um das Risiko einer möglichen verpassten Hodentorsion zu reduzieren.

Die in Tabelle 1 dargestellten Krankheitsbilder können mit akuten Hodenschmerzen, skrotaler Schwellung oder Rötung einhergehen und sind differenzialdiagnostisch wichtig.

■ Hodentorsion (Abb. 1)

Der Hoden wird typischerweise durch die Tunica vaginalis bedeckt, wodurch



Abbildung 1: Bild einer Hodentorsion nach skrotaler Freilegung

ein potenzieller Raum um den Hoden entsteht. Normalerweise liegt die Tunica vaginalis am Hoden an und ermöglicht nur eine sehr geringe Mobilität des Hodens im Skrotum. Bei der Hodentorsion besteht eine abnorme Beweglichkeit des Hodens innerhalb seiner Hüllen und seiner Aufhängung. Der Hoden dreht sich spontan um den Samenstrang, was zu einer venösen Okklusion und Strangulierung mit anschließender hämorrhagischer Infarzierung führt. Erfolgt eine Drehung des Samenstranges innerhalb der Tunica vaginalis, spricht man von einer intravaginalen Hodentorsion. Eine Strangulierung des Samenstrangs außerhalb der Tunica vaginalis, häufig bei Leistenhoden und/oder verspätetem Deszensus, wird als extravaginale Torsion

bezeichnet. Daneben gibt es anatomische Varianten wie die Bell-clapper-Anomalie mit extrem weitem Bewegungsradius des innerhalb der Hodenhülle eher horizontal liegenden Hodens, welche zu einer Hodentorsion prädisponieren.

Die Hodentorsion ist der häufigste Grund für einen Hodenverlust in den USA. Die Inzidenz bei Männern < 25 Jahre beträgt 1:4000. Der linke Hoden ist dabei häufiger betroffen. Obwohl die Hodentorsion in jedem Lebensalter vorkommen kann, gibt es Häufigkeitsgipfel im 1. Lebensjahr und in der Pubertät. Experimentelle Daten zeigen, dass eine 720-Grad-Drehung erforderlich ist, um die arterielle Strömung zu drosseln und so zu einer testikulären Ischämie zu führen.

Die Hodensalvage-Rate liegt bei fast 100 % der Patienten, welche eine Detorquierung innerhalb von 6 Stunden nach dem ersten Auftreten von Schmerzen erhalten. Demgegenüber stehen eine Vitalitätsrate von 20 %, wenn eine Torsion > 12 Stunden besteht, und eine fast 0%ige Vitalität bei Torsion von > 24 Stunden [1, 2].

Klinik und Diagnose

Das typische Leitsymptom der Hodentorsion ist der plötzlich auftretende testikuläre Schmerz mit starker lokaler Druckdolenz des betroffenen Hodens. Die Schmerzen strahlen oft in den Leistenkanal und den Unterbauch aus. Übelkeit, Erbrechen, Schweißausbruch und Tachykardie können begleitende Symptome sein. Lokal entwickeln sich eine zunehmende Schwellung und eine leichte Rötung des betroffenen Skrotalfaches. Der Hoden steht höher und erscheint weniger mobil als auf der kontralateralen gesunden Seite.

Der Schmerz kann durch Trauma, Bewegung oder auch in Ruhe (im Sitzen/Schlafen) auftreten. Vor allem bei initial geringer Schmerz Wahrnehmung kann der anschließende protrahierte Verlauf die Diagnosestellung erschweren. Bei rezidivierenden skrotalen Schmerzen muss differenzialdiagnostisch auch an eine intermittierende inkomplette Torsi-

Tabelle 1: Differenzialdiagnose des akuten Skrotums

<p>Ischämie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hodentorsion (intra- und extravaginal) – Nebenhodentorsion – Hydatidentorsion – Hodeninfarkt aufgrund eines anderen vaskulären Insultes (Thrombose, Verletzung) <p>Trauma</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hodenruptur – Intratestikuläres Hämatom, Hodenkontusion – Hämatozele <p>Infekte</p> <ul style="list-style-type: none"> – Akute Epididymitis – Akute Epididymoorchitis – Akute Orchitis – Abszess (intratestikulär, intravaginal, kutan) – Gangränöse Infektion (Fournier-Gangrän) 	<p>Entzündungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Henoch-Schönlein-Purpura (HSP) – Vaskulitis der Skrotalwand – Fettnekrose <p>Hernie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inkarzerierte, strangulierte Inguinalhernie, mit oder ohne assoziierte Ischämie des Hodens <p>Chronische Erkrankungen mit akutem Verlauf</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rupturierte oder hämorrhagische Spermatozele – Rupturierte, hämorrhagische oder infizierte Hydrozele – Rupturierter, hämorrhagischer, infizierter oder infarzierter Hodentumor – Varikozele
--	--

on mit jeweils spontaner Detorsion gedacht werden. Symptomarm, insbesondere schmerzlos, kann sich die konnatale oder im frühen Säuglingsalter auftretende Hodentorsion präsentieren.

Als „klassisches“ Zeichen findet sich in der klinischen Untersuchung ein äußerst berührungsempfindlicher, hochgestellter und oft horizontal liegender Hoden.

Durch die venöse Okklusion und die zunehmende hämorrhagische Infarzierung kommt es zu einer Schwellung und Rötung des gesamten Hemiskrotums, was die Unterscheidung zu einer Epididymo-orchitis manchmal schwierig gestaltet.

Das Fehlen von Infektzeichen im Blutbild, irritativen Miktionsbeschwerden und einem unauffälligen Urinstatus können wertvolle differenzialdiagnostische Werkzeuge sein, schließen aber bei Vorliegen einer Hodentorsion nie aus (z. B. erhöhte Infektzeichen bei länger andauernder Hodentorsion).

Weitere klinische Zeichen sind das negative Prehn'sche Zeichen (unveränderte oder verstärkte Schmerzsymptomatik bei Hodenhochlagerung/Anheben des Hodens) und der aufgehobene Cremaster-Reflex.

Die (Doppler-) Sonographie ist die einzige bildgebende Untersuchungsart, welche eine sinnvolle Unterstützung zur Anamnese und klinischen Untersuchung darstellt. Die Dopplersonographie untersucht den arteriellen Fluss im Hoden, bei fehlenden arteriellen Flusssignalen ist eine Hodentorsion wahrscheinlich. Hierbei empfiehlt es sich auch, eine vergleichende Messung mit dem kontralateralen Hoden durchzuführen und gegebenenfalls die Untersuchung zu wiederholen. Nur der Nachweis zentraler arterieller und venöser Flusssignale berechtigt zur Annahme, eine Torsion mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen zu können [3]. Zur Unterscheidung zwischen einer Epididymitis und einer Hodentorsion kann der Nachweis einer Hyperperfusion des Nebenhodens nützlich sein, sowie bei normaler Hodenperfusion der Nachweis von Hydatiden [4].

Therapie

Bei dringendem klinischem Verdacht einer Hodentorsion ist die notfallmä-

ßige, chirurgische Exploration und Detorsion des Hodens indiziert. Die Erholung des Hodenparenchyms ist bei einer Detorsion innerhalb der ersten 6 Stunden sehr gut. Nach > 12 Stunden ist das Risiko einer gewissen Hodenatrophie signifikant erhöht. Bei verpassten Torsionen oder einer Latenzzeit von > 24 Stunden ist oft eine Orchiektomie zur Schmerzreduktion und Infektophylaxe bei nekrotisiertem Hoden notwendig.

Nach Detorsion wird die Erholung des Hodens (evtl. unter Applikation von warmer Kochsalzlösung) für einige Minuten abgewartet. Nur sicher nekrotische Hoden werden entfernt. In Zweifelsfällen wird der geschädigte Hoden unter der Vorstellung belassen, dass die weniger empfindlichen hormonproduzierenden Leydig'schen Zwischenzellen (Ischämiezeit von ca. 12 Stunden) noch eine Teilfunktion des Hodens behalten.

Die geschlossene, manuelle Detorsion bleibt Gegebenheiten, in denen keine chirurgische Hodenfreilegung möglich ist, vorbehalten. Sie bedarf einer detaillierten Kenntnis der Drehrichtung und des Torsionsgrades und somit eines erfahrenen Untersuchers.

Nach Reposition des Hodens im Skrotalfach erfolgt die Orchidopexie mit langzeit- oder nichtresorbierbarem Nahtmaterial, vorzugsweise an mindestens 2 kontralateralen Punkten des Hodens. Die prophylaktische Orchidopexie der Gegenseite sollte im Falle einer Hodentorsion zeitgleich oder zeitnah erfolgen.

Aber: Eine (Re-) Torsion ist auch nach erfolgter Pexie und unabhängig von der gewählten Fixationstechnik möglich [5]!

Hydatidentorsion

Die Torsion kleiner Anhangsgebilde an Hoden, Nebenhoden oder Samenstrang, welche Resten des Müller'schen Ganges, des Wolff'schen Körpers bzw. des Giralde'schen Organs (Urnierenreste) entsprechen. Das klinische Bild gleicht initial dem der akuten Hodentorsion.

Klinik und Diagnostik

Die einer Hodentorsion ähnliche Symptomatik ist meist weniger intensiv und mitunter langsamer ablaufend. Die stielgedrehte Hydatide kann initial getastet und vom Hoden als kleine Resistenz ab-

gegrenzt werden. Äußerlich ist sie direkt oder diaphanoskopisch als bläulich schimmernde Struktur sichtbar (Blue-dot-sign). Zunehmende Begleitsymptome sind Rötung, Schwellung und Erguss (reaktive Hydrocele testis).

Trotz des zuweilen sicheren Tastbefundes sollte eine sonographische Hodenbeurteilung mit der Option der Farbdopplersonographie zur Beurteilung von Morphologie und Perfusion von Hoden/Nebenhoden zum Ausschluss einer Torsion angestrebt werden.

Therapie

In eindeutigen Fällen ist bei begrenzter Symptomatik die operative Abtragung der stielgedrehten Hydatide entbehrlich. Bettruhe, lokale Kühlung und eine großzügige Analgesie führen zum Rückgang der Beschwerden und zum spontanen Untergang der Hydatide. Bei jedem Zweifel an der Diagnose oder länger anhaltender Symptomatik sollte die operative Hodenfreilegung erfolgen. Die chirurgische Abtragung der Hydatide beschleunigt die vollständige Rekonvaleszenz. Eine simultane Pexie des betroffenen Hodens dient der Prophylaxe einer Hodentorsion und wird daher oft empfohlen.

Epididymitis und Orchitis

Die Epididymitis und Orchitis sind virale oder bakterielle Entzündungen des Nebenhodens oder Hodens. Sie sind von der Hodentorsion zu unterscheiden, da ihr Management nicht chirurgisch ist.

Ursächlich für die Epididymitis wird eine Keimaszendierung entlang der Samenwege angenommen. Bei Männern < 35 Jahre steht dabei eine venerologische Infektion als Ursache im Vordergrund (oft durch Chlamydien oder Gonokokken), bei älteren Männern und bei subvesikaler Obstruktion sind meist gramnegative Darmbakterien im Zusammenhang mit aufsteigenden HWI ursächlich. Eine lokale Ausbreitung auf den Hoden führt zu einer Epididymo-orchitis.

Orchitiden entstehen eher hämatogen zumeist im Gefolge viraler (Mumps, infektiöse Mononukleose, Windpocken) und nur selten bakterieller Infektionen. Eine lokale Ausbreitung führt zum Bild der Orchiepididymitis [6].

Klinik und Diagnose

In der Anamnese finden sich oft ungeschützter Geschlechtsverkehr, irritative und obstruktive Miktionsbeschwerden, Pollakisurie oder gelegentlich auch ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl mit Fieber. Im Gegensatz zur Hodentorsion ist der Krankheitsbeginn eher schleichend mit zunehmender, schmerzhafter Schwellung von Hoden und/oder Nebenhoden.

In der Untersuchung zeigt sich ein vergrößerter und druckdolenter Nebenhoden. Der Hoden ist mobiler als bei der Hodentorsion. Die Schmerzen nehmen bei Anheben des Hodens ab (positives Prehn'sches Zeichen).

Die Ultraschalluntersuchung zeigt einen vergrößerten, hypervaskularisierten Nebenhoden mit normaler bis vermehrter Durchblutung des Hodens mit Begleithydrozele. Das Parenchym wirkt aufgelockert und manchmal können Abszessformationen dargestellt werden. Wie erwähnt kann die Abgrenzung einer fortgeschrittenen, einschmelzenden Epididymoorchitis von einer verpasssten Hodentorsion mit Nekrose schwierig sein.

In der Blut- und Urinuntersuchung finden sich erhöhte Entzündungsparameter. Die Urinkultur ist nur in geringem Prozentsatz positiv und damit von begrenztem Wert für die Therapie.

Bei rezidivierenden Epididymitiden sollte nach Abheilung des Infektes eine weiterführende urologische Diagnostik (gezielte Bakteriologie, Uroflowmetrie, MCU, ggf. Urethrozystoskopie und/oder Urodynamik) insbesondere bei Kindern nach urogenitalen oder anorektalen Fehlbildungen erfolgen.

Therapie

Neben der symptomatischen Therapie (Ruhigstellung, Hochlagerung, Kühlung) wird die Therapie mit nicht-steroidalen Analgetika/Antiphlogistika favo-

riert. Eine antibiotische Therapie ist bei begründetem Verdacht auf bakterielle Infektion erforderlich. Sie folgt den Prinzipien der Therapie von Harnwegsinfektionen [6].

■ Fournier-Gangrän (Abb. 2)

Infektionen der Skrotalhaut und der inguino-skrotalen Weichteile werden ebenfalls zum akuten Skrotum dazugezählt. Sie können mit oder ohne Beteiligung der Testes stattfinden. Der Hoden lässt sich daher oft vom Befund abgrenzen und ist nicht schmerzhaft tastbar.

Ursächlich finden sich oft entzündete seborrhische Zysten, eine Follikulitis oder andere Hauterkrankungen. Die Inzision und Drainage sowie die antibiotische Therapie genügen für oberflächliche Zustände.

Beim Fournier-Gangrän handelt es sich um eine schnell progressive, lebensbedrohliche Faszitis des genitalen Weichteilgewebes. Sie ist oft assoziiert mit prädisponierenden Faktoren wie urethralen Verletzungen oder periurethra-



Abbildung 2: Fournier'sche Gangrän präoperativ. Aus [7].

lem Abszess und findet sich meist bei immunreduzierten Patienten oder Patienten mit Diabetes mellitus. In der klinischen Untersuchung finden sich ödematöse, verdickte und gerötete Skrotalhaut, Perineum und Inguinalregion. Oft zeigen sich bereits Hautnekrosen oder Ekchymosen der Genitalhaut. Pathognomonisch ist eine Krepitation der Genitalhaut ein Zeichen für gasbildende Bakterien unter der Haut. Unbehandelt resultiert ein genitales Gangrän innerhalb weniger Stunden in einer fulminanten Sepsis mit hoher Mortalität. Deswegen ist eine rasche antibiotische Breitspektrumtherapie und notfallmäßige chirurgische Debridierung und Drainage notwendig. Die chirurgische Intervention muss dabei oft wiederholt durchgeführt werden (Second look). Nach Abklingen der Infektion ist eine urethrozystoskopische und allenfalls proktologische Untersuchung zum Ausschluss urethraler und rektaler Pathologien indiziert [8].

Literatur:

1. Gatti JM, Patrick Murphy J. Current management of the acute scrotum. *Semin Pediatr Surg* 2007; 16: 58–63.
2. Walsh T, Joyner B. Evaluation of the pediatric patient with a non-traumatic acute scrotum. *AUA Update Series* 2005, Volume 25, Lesson 12.
3. von Zastrow C, Sotolingo JA. Wiederauftretende Hodentorsionen. Kann ein pexierter Hoden torquieren? *Urologe* 2005; 44: 1337–40.
4. Feole JB, Lee FT Jr. Doppler sonography in testicular and scrotal imaging. *Curr Opin Urol* 1988; 8: 87–94.
5. Zöllner G, Kugler A, Ringler RH. [“False positive” testicular perfusion in testicular torsion in power Doppler ultrasound]. *Urologe A* 2000; 39: 251–3.
6. Tracy CR, Steers WD, Costabile R. Diagnosis and management of epididymitis. *Urol Clin North Am* 2008; 35: 101–8.
7. Engelhardt PF, Riedel CR. Ausgedehnte Fournier'sche Gangrän mit partieller Urethranekrose: Ein Fallbericht. *J Urol Urogynäkol* 2003; 10 (4): 28–9.
8. Aho T, Canal A, Neal DE. Fournier's gangrene. *Nat Clin Pract Urol* 2006; 3: 54–7.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Mark Meier
Oberarzt Klinik für Urologie
EBU Certified Training Centre
Kantonsspital Winterthur
CH-8401 Winterthur
E-Mail: mark.meier@ksw.ch

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](#)