

# Hodentorsion/mechanische Verletzungen des Genitalbereichs

Joe Häger, Ove Bartels

NFS 20-09-02

# Hodentorsion

- **Definition:**

- Unter dem Begriff Hodentorsion versteht man die partielle oder totale Drehung des Hodens um den versorgenden Gefäßstiel, es handelt sich dabei um einen urologischen Notfall.

- **Einteilung:**

- Idiopathische Hodentorsion: Entwicklungsanomalie, fehlendes Gubernakulum
- Traumatische Hodentorsion: z.B. autoerotische Manipulation

- 25/100.000 Einwohner im Jahr
- Meist Kleinkinder oder junge Männer im Alter von <25 Jahren
- Prinzipiell aber in jedem Alter möglich

# Symptome

- Plötzlich auftretender Schmerz in der betroffenen Seite des Hodensackes
- Druckempfindlichkeit und -ausstrahlung in Leistenregion
- Vegetative Beschwerden wie: Übelkeit, Erbrechen, Schwitzen, beschleunigte Herzfrequenz bis hin zum Schock
- Hoden schwollt an
- Rötung der Haut
- 1/3 der Patienten vorher inkomplette Torsion

# Hodentorsion

- Sonderfall nicht deszendierte Hoden/Hodenhochstand (Maldescensus testis):
  - Hodentorsion auch bei Bauch- oder Leistenhoden
  - Schwer zu diagnostizieren, häufige Verwechslung mit Appendizitis
  - Meist schmerzhafte Schwellung mit Rötung und Überwärmung des betroffenen Bereiches

# Diagnostik

- Prehn-Zeichen:

- Negativ: beim Anheben des betroffenen Hodens bleiben Schmerzen gleich oder werden stärker -> Hinweis Hodentorsion
- Positiv: Schmerzen lassen beim Anheben nach -> Hinweis Hodenentzündung

- Kremasterreflex:

- Streichen über Oberschenkelinnenseite, Musculus cremaster kontrahiert reflexartig, Hoden wird angehoben -> bei einer Hodentorsion nicht

- Ger-Zeichen:

- Durch Hochstehen des verdrehten Hodens ist die Haut einwärts gezogen

- Tenkhoff-Zeichen:

- Art Knistern bei Berührung des Hodensacks (Pergamentknistern)

# Therapie

- oberstes Gebot ist Schnelligkeit (max. 4-8 Stunden, um Schäden zu verhindern)
- Fast immer operativ behandelt, so früh wie möglich
- Es wird bei der Operation 30 min gewartet ob Durchblutung wieder normal, falls nicht wird der Hoden entfernt
- Dann wird der Hoden im Hodensack fixiert, um erneute Verdrehung zu verhindern
- Kühlung zur Schmerzlinderung
- Selten auch ohne Operation durch Drehung von außen

# Pathophysiologie

- auf einen mechanischen Drehvorgang zurückzuführen
- es kommt zu einer Samenstrangtorquierung, die je nach Verdrehungsgrad einen verminderten Blutdurchfluss zur Folge hat
- inkomplette Torsion:
  - Venenabfluss kaum noch möglich
  - Stase von Blut mit Kongestion
  - Interstitielles Ödem mit sekundärer arterieller Obstruktion
  - Venöse und arterielle Thrombose
  - Hämorrhagische Gewebsnekrose des Hodens
- komplette Torsion:
  - kein arterieller Blutzustrom mehr
  - führt zum anämischen Infarkt des Hodens

- Ab einer Ischämiezeit von 4 Stunden kann es zu irreversiblen Schädigungen des Hodenparenchyms kommen
- Eine Ischämie kann nach 4 Stunden der Torsion auftreten, fast immer noch vor Ablauf von 24 Stunden
- Der Verdrehungsgrad kann von 180 Grad bis 720 Grad reichen
- Je größer die Rotation, desto schneller tritt eine Ischämie ein
- Wenn innerhalb von 6 Stunden ein chirurgischer Eingriff erfolgt, können 90% der Hoden gerettet werden
- Nach 12 Stunden sind es nur noch 50%, nach 24 Stunden 10%

# Pathogenese

- Eine pathologische Mobilität des gesamten Hodens oder des Hodens innerhalb der Hodenhüllen kann beim Sport, durch Traumata oder bei einem Kremasterreflex zu einer Eigenrotation des Hodens führen
- Die meisten Fälle sind idiopathisch, nur 4%-8% traumatisch
- In 2/3 Fällen erfolgt die Torsion nach medial, bei 1/3 Fällen nach lateral
- Bsp.: Abnorme Beweglichkeit des Skrotums -> Rotationsstimuli beim Sport -> initiale inkomplette Torsion mit Venenabflussbehinderung-> Schwellung, Ödem -> komplette Torsion durch sekundäre arterielle Obstruktion -> Nekrose und Infarzierung des Hodens

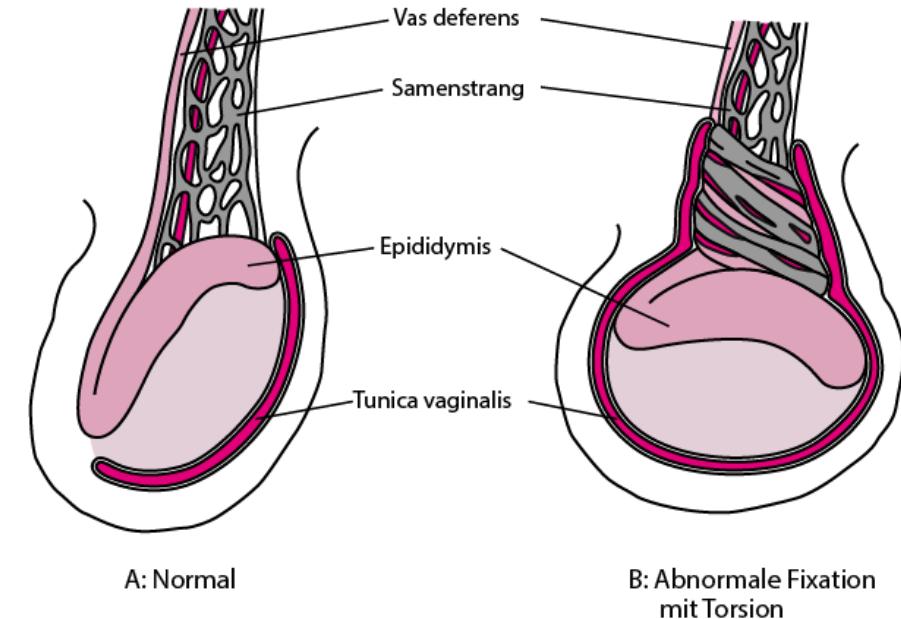
# Formen der Hodentorsion

- Extravaginale Hodentorsion

- Sehr selten
- Oberhalb der Umschlagsfalte der Tunica vaginalis
- Fast immer bei Neugeborenen oder vor der Pubertät
- Oft operative Entfernung nach Geburt

- Intravaginale Hodentorsion

- Häufigste Form
- Oft im Jugendalter und im Zusammenhang mit Hodenhochstand
- Innerhalb der Tunica vaginalis

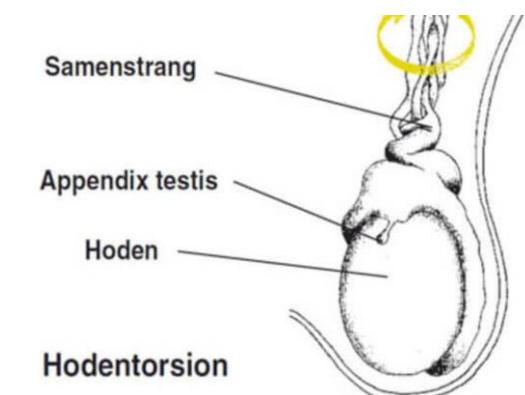
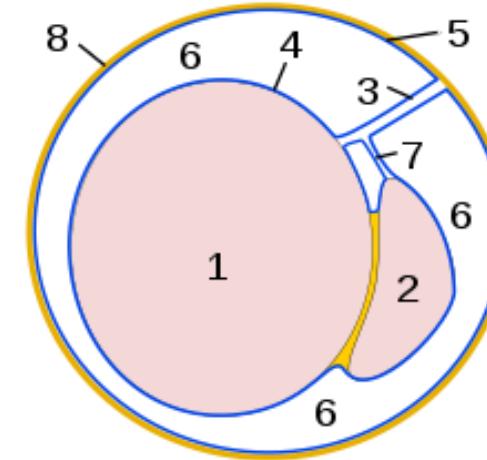


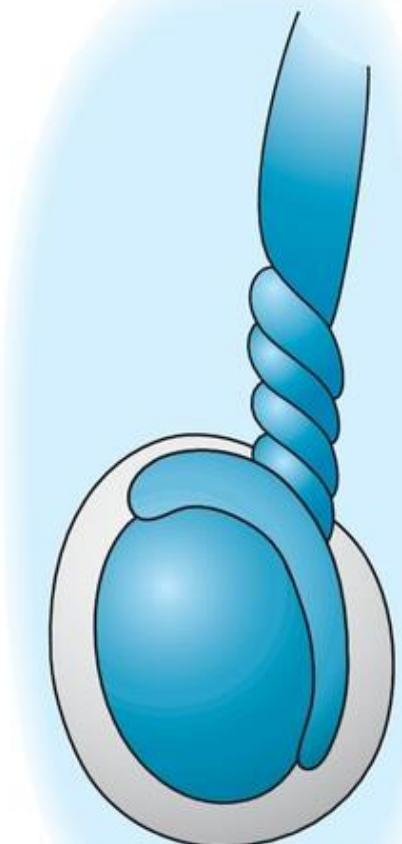
A: Normal

B: Abnormale Fixation mit Torsion

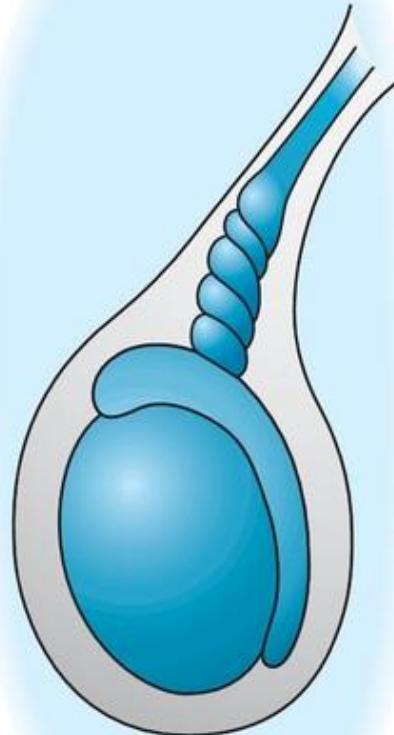
- Mesorchiale Hodentorsion
  - Sehr selten
  - Risiko bei verlängertem Mesorchium (3)
  - Torsion zwischen Hoden und Nebenhoden

- Hydatidentorsion
  - Drehung der Appendix testis
  - Knoten am oberen Teil des Hodens ist palpierbar, sichtbar ist dann oft ein kleiner blauer Punkt
  - Eher allmähliche Schmerzzunahme
  - Kremasterreflex aktiv
  - Oft konservative Behandlung ohne Eingriff möglich

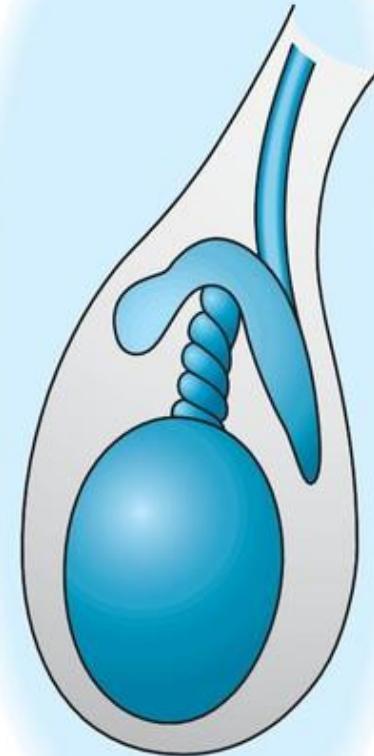




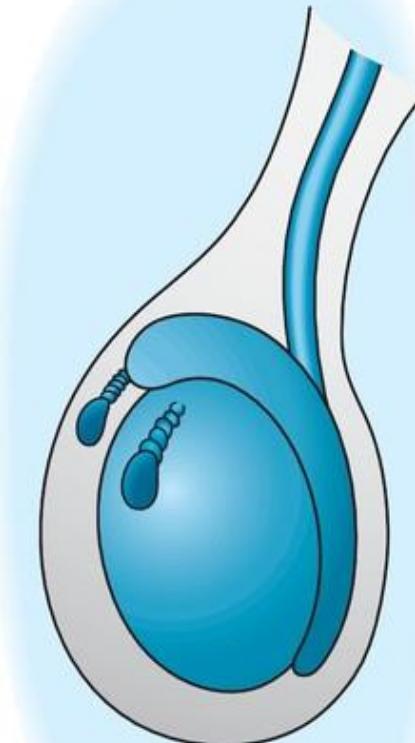
suprainguinale  
Hodentorsion



intravaginale  
Hodentorsion



Torsion des  
Mesorchiums



Hydatiden-  
torsion

# Nebenformen

- **Intermittierende Hodentorsion (ITT)**
  - Weniger schwerwiegender, aber chronischer Zustand
  - gleiche Symptomatik, auf die jedoch eine spontane Verrenkung und Schmerzlinderung folgt
  - Gefahr die Diagnose zu verkennen!
  - Erhebliches Risiko einer kompletten Torsion bleibt bestehen, weshalb auch hier eine richtige Diagnose und Behandlung entscheidend sind
- **Rezidivierende Hodentorsion**
  - Ein- oder beidseitig auftretende Schmerzepisoden im Skrotum
  - Spontane Detorsion kann erfolgen und Veränderungen am Hoden hervorrufen

# Risiko- und prädisponierende Faktoren

- 90% durch angeborene anatomische Fehlbildungen (z.B. Bell-Clapper-Anomalie)
- Retinierte oder verspätet deszendierte Hoden
- Schnelles Hodenwachstum in der Pubertät
- Pendelhoden
- Kalte Jahreszeit

# Rettungsdienstliche Relevanz

- Hodentorsion eher selten
  - 1/4.000 Männern <25 J. -> für Stralsund ca. 2 Einwohner im Jahr
  - 25/100.000 Einwohner im Jahr -> für Stralund also ca. 15 Einwohner pro Jahr
- Wenn dann so schnell wie möglich in die Klinik
- Präklinisch nur wenig bis keine Möglichkeiten
- Relevanter sind die weiteren Mechanischen Verletzungen im Genitalbereich
  - Unfall
  - Kriminelle Handlung
  - Selbstbeschädigung
  - Ärztlicher Eingriff

# Mechanische Verletzungen des Genitalbereichs beim Mann

- Penisbruch
  - Auch Penisfraktur oder Penisruptur genannt
  - Stauchungs- oder Biegetrauma, meist beim Geschlechtsverkehr
  - Riss an einem der am Penisrücken liegenden Schwelkörper (Corpora cavernosa)
- Psychogen bediente Verletzungen
  - Genitale Selbstverstümmelung bis hin zur Autoamputation (Emaskulation)
- Ruptur des Penisbändchens
  - Meist bei angeborenem Frenulum breve
- Stumpfes Genitaltrauma
  - Angriffe, Unfälle, Bisse, Sportverletzungen, ...

# Mechanische Verletzungen des Genitalbereichs bei der Frau

- Misshandlungen im Kindesalter durch Religion oder Kultur
- Gewalteinwirkung bei Vergewaltigung und Missbrauch
  - Hymenverletzung oder fehlendes Hymen, Verletzung der Labien, schwere Risse im oberen Vaginalbereich, ...
- Einführung spitzer oder anderer Gegenstände
  - Champagnerflasche, resultierende Schnittwunden und Infektionen
- Verletzungen beim Geschlechtsverkehr
  - Erste sexuelle Erfahrungen, Dyspareunie, heftiges Eindringen, unverhältnismäßige Genitalien, Krämpfe, ...

# Autoerotische Unfälle

- Ein autoerotischer Unfall ist ein Vorgang, bei dem sich ein Mensch bei der Masturbation oder einer anderen autoerotischen Betätigung unabsichtlich eine erhebliche Verletzung zufügt
- Keine Genauen Zahlen möglich
- Hohe Dunkelziffer
- Meist handelt es sich um Männer
- ->Urologe Theimuras Michael Alschibaja 1978: "Dissertation über Penisverletzungen bei Masturbation mit Staubsaugern"  
([http://brennessel.blogspot.de/images/DOKTORARBEIT\\_Penisverletzungen\\_be\\_Masturbation\\_mit\\_Staubsaugern.pdf](http://brennessel.blogspot.de/images/DOKTORARBEIT_Penisverletzungen_be_Masturbation_mit_Staubsaugern.pdf))

# Arten der Autoerotik

- Penisverletzungen durch Masturbation unter Zuhilfenahme von Gegenständen (Staubsauger, "Morbus Kobold", Ringe etc.)
- Einführen von ungeeigneten Gegenständen in Körperöffnungen, etwa „Cockstuffing“ -> Stimulation der Harnröhre
- Unfälle bei autoerotischer Betätigung, die Lustschmerz, erotische Elektrostimulation, Bondage oder erotische Asphyxiation (Strangulation) enthalten
- Problem: Ziel ist oft stimulation durch Sauerstoffmangel (*Hypoxyphilie*)

# SAA/BPR M-V (Stand November 2019)

- Hodentorsion:
  - BPR "starke Schmerzen"
- Mechanische Verletzungen:
  - BPR "kritische Blutung"

[http://www.agsan.de/files/SAA\\_BPR\\_2020.pdf](http://www.agsan.de/files/SAA_BPR_2020.pdf)

Danke für eure  
Aufmerksamkeit



# Quellen

(Zugriff am 18.03.2021 bis 15:30)

- <https://www.coliquio.de/wissen/klinik-wissen-kompakt-100/hodentorsion-deximed-100>
- <https://www.medvergleich.de/krankheiten/hodentorsion.html>
- <https://www.amboss.com/de/wissen/Hodentorsion>
- <https://www.meine-gesundheit.de/krankheit/krankheiten/hodentorsion>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Processus\\_vaginalis#/media/Datei:Mesorchium.svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Processus_vaginalis#/media/Datei:Mesorchium.svg)
- <https://www.msdmanuals.com/de/profi/urogenitaltrakt/penile-und-skrotale-krankheiten/hodentorsion>
- <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/erkrankungen/hodentorsion-200202>
- [https://eref.thieme.de/ebooks/938259#/ebook\\_938259\\_SL36111128](https://eref.thieme.de/ebooks/938259#/ebook_938259_SL36111128)
- [http://www.agsan.de/files/SAA\\_BPR\\_2020.pdf](http://www.agsan.de/files/SAA_BPR_2020.pdf)
- [https://www.springermedizin.de/emedpedia/die-urologie/penisverletzungen?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-41168-7\\_15](https://www.springermedizin.de/emedpedia/die-urologie/penisverletzungen?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-41168-7_15)