

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR UROLOGIE

Basiseisen

Acute Urologische Diagnostiek en Therapie

Standpunt NVU

Versie 3 - definitief

12 augustus 2015



Inhoudsopgave

Inleiding	3
1. Scrotale pathologie.....	4
1.1 Torsio testis	4
1.2 Testistumor.....	5
1.3 Scrotaal Trauma.....	6
1.4 Epididymitis	6
1.5 Orchitis	7
1.6 Overige (niet-acute) scrotale zwellingen.....	7
1.6.1 Varicocèle	7
1.6.2 Hydrocèle	7
1.6.3 Spermatocèle (epididymiscyste)	7
2. Trauma.....	8
2.1 Blaasruptuur	8
2.2 Urethra ruptuur (bekkentrauma).....	8
2.3 Niertrauma (bloeding/ ruptuur)	9
2.4 Scrotaal trauma	9
2.5 Penisfractuur	9
3. Acute urologische infecties	11
3.1 Acute pyelonefritis/ nierabces	11
3.2 Acute prostatitis/ prostaatabces.....	12
3.3 Fourniers gangreen	12
3.4 Epididymitis/ epididymo-orchitis/ scrotaal abces.....	12
4. Priapisme	13
5. Paraphimosis	15
6. Urineretentie blaas/ stolselretentie	15
7. Dwarslaesie bij botmetastasen urologische tumoren (nier/ prostaat).....	15
8. Nierstenen	16
Bijlagen	17
Bijlage 1: Achtergrondinformatie over perinatale torsio testis	18
Bijlage 2: Achtergrondinformatie over priapisme.....	22



Inleiding

Het document Standpunt Acute Urologische Diagnostiek en Therapie 2015 van de Nederlandse Vereniging voor Urologie beschrijft acute urologische situaties zoals die zich kunnen presenteren op de afdeling Spoedeisende Hulp of (spoed-)poli en gaat in op de keuzes voor diagnostiek en behandeling en op de urgentie ervan.

De behoefte aan dit standpunt komt voort uit het gebrek aan gebundelde, eenduidige informatie over acute urologische situaties.

Niet alleen urologen krijgen te maken met acute urologische zorg. Veel patiënten met acute urologische problemen komen op een huisartsenpost of afdeling spoedeisende hulp, waar ze in eerste instantie worden gezien door een huisarts, een SEH-arts of door een arts-assistent al dan niet in opleiding tot specialist. Dit standpunt acute urologische zorg is dan ook bedoeld voor iedereen die te maken krijgt met acute urologische problematiek.

Opgemerkt moet worden dat het hier gaat om een standpunt, een expert opinion, en niet om een richtlijn. Voor een groot deel van de acute urologie is geen evidence beschikbaar uit gerandomiseerde klinische onderzoeken. Dat is de reden geweest dat de Commissie Kwaliteit heeft besloten dat het maken van een richtlijn niet opportuun was.

De Commissie Kwaliteit NVU



1. Scrotale pathologie

1.1 Torsio testis

Definitie

Verminderde of afwezige doorbloeding van de testis door torsie van de funiculus.

Basiseisen voor acute urologische zorg torsio testis:

Bij klinische verdenking op torsio testis:

Spedoperatie (exploratie scrotum) binnen 6 uur na ontstaan klachten.

Echodiagnostiek kan overwogen worden ter uitsluiting van andere pathologie als de klinische verdenking op een torsio onvoldoende duidelijk is en om directe interventie te rechtvaardigen, maar **niet** ter bevestiging van de diagnose torsio testis. Bij twijfel moet chirurgische exploratie plaats vinden.

Diagnose

Acuut ontstane hevige pijn in een testikel. Door de pijn is het scrotum slecht te palperen. De ligging van de testis is vaak wat hoger dan die van de contralaterale testis.

De cremasterreflex (de reflex die bij een prikkeling van de binnenzijde van het dijbeen er voor zorgt dat de musculus cremaster aanspant, waardoor de testes opgetrokken worden) is afwezig.

Bij twijfel over de diagnose of bij een lang interval (>6 uur) tussen ontstaan van de klachten en presentatie kan echo-onderzoek soms uitsluitsel geven: bij ontsteking bestaat een toegenomen bloedstroom (echo-Doppler flowmeting), bij een torsio juist een afwezige of afgenomen flow t.o.v. de andere kant.

Torsie van de appendix testis of appendix epididymis kan een vergelijkbaar klinisch beeld geven. Soms is dan een blauwe doorschemering van een kleine zwelling aan de testis zichtbaar ("blue dot sign").

Behandeling

Spedoperatie (exploratie scrotum) binnen 6 uur na ontstaan van de klachten. Bij de behandeling van een torsio testis gaat het om het herstellen van de circulatie. Soms lukt het om de testis manueel terug te draaien. Vaak is niet duidelijk of de testis volledig is gedetordeerd. Daarom is vrijwel altijd een operatie nodig. Hierbij wordt de torsie via een scrotale benadering opgeheven en de testis gefixeerd. Tevens vindt fixatie van de contralaterale testis plaats. Bij een geslaagde volledige manuele detordering kan worden overwogen op een electief moment te opereren. Wanneer de torsie langer dan 6 uur bestaat moet worden overwogen de testis te verwijderen. Een en ander hangt af van het vermogen van de testis om een normale kleur te krijgen na detorsie.

1.1.1 Antenatale en perinatale torsio testis

Definitie

Een perinatale torsio testis is een torsie van de testis die prenataal ontstaat of in de eerste 30 dagen na de geboorte.

Oorzaak en gevolgen

De oorzaak van een perinatale torsio is waarschijnlijk de nog zwakke verbinding tussen de tunica vaginalis testis enerzijds en het scrotum anderzijds in de antenatale en vroegneonatale periode. Deze verbinding (het gubernaculum) wordt in de eerste 4-6 weken na de geboorte steeds hechter. Bij een torsio treedt er na 6 uur al progressieve irreversibele schade op in de functie van de Sertolicellen (spermatogenese) en na 10-12 uur in de functie van de Leydigcellen (hormoonproductie) van de aangedane testis. Bij een ischেমieduur langer dan 12 uur is compleet verlies van beide testiculaire functies de regel.



Klinische presentatie en diagnostiek

Het klinisch beeld bij een langer bestaande prenatale torsio kenmerkt zich door een vaste, pijnloze scrotale zwelling zonder acute inflammatoire verschijnselen (zoals drukpijnlijkheid en huidoedeem). Soms is de huid van het scrotum donker verkleurd. Het optreden van een prenatale torsio enkele uren tot dagen voor de geboorte is zeldzaam en presenteert zich wel met acute inflammatoire symptomen zoals een drukpijnlijke zwelling van de bal met rode verkleuring of oedeem van de scrotale huid. Ook een postnatale torsio presenteert zich bij vroegtijdige ontdekking met deze acute inflammatoire verschijnselen.

De diagnose wordt meestal op de bovengenoemde klinische verschijnselen gesteld.

Behandeling

Genoemde overwegingen resulteren in het advies om een spoedoperatie uit te voeren bij een (uni- of bilaterale) prenatale torsio met acute inflammatoire verschijnselen en bij een postnatale torsio. De indicatie tot spoedoperatie is onder voorbehoud dat de ingreep binnen de vitale termijn van uiterlijk 12 uur verricht wordt of kan worden. Indien na detorsie een herstel van de weefseldoorbloeding optreedt, zal een orchidopexie verricht worden. Indien de testis ischemisch blijft, zal orchidectomie plaatsvinden. Gezien het kleine, maar mogelijk niet verwaarloosbare risico op een asynchrone contralaterale torsio zal ook altijd een contralaterale fixatie dienen plaats te vinden.

Na het verstrijken van de vitale termijn of bij een prenatale torsio zonder acute inflammatoire verschijnselen is het advies om binnen 24-72 uur te opereren (orchidectomie met contralaterale orchidopexie) met als doel een asynchrone contralaterale torsie te voorkomen.

Na een orchidectomie dienen ouders geïnformeerd te worden over de mogelijkheid van plaatsing van een testisprothese. De beslissing hierover kan het best uitgesteld worden tot in de puberteit. Op die leeftijd kan de patiënt zelf om een prothese verzoeken en kan de juiste maat in relatie tot het contralaterale volume bepaald worden.

Bijlage 1: meer informatie over de perinatale torsio testis

1.2 Testistumor

Definitie

Maligniteit uitgaande van de kiemcellen in de testikel

Basiseisen voor acute urologische zorg testistumor:

Bij klinische verdenking op een testistumor dient dit door een direct uitgevoerd echografisch onderzoek bevestigd te worden.

De inguinale orchidectomie wordt zo spoedig mogelijk, doch bij voorkeur binnen 72 uur uitgevoerd, tenzij er een indicatie bestaat om onmiddellijk met chemotherapie te beginnen.

Diagnose

Bij lichamelijk onderzoek is een vaste afwijking in de testis zelf te voelen, meestal is de testis ook vergroot.

Bij echografisch onderzoek wordt een beeld, verdacht voor een tumor waargenomen.

Behandeling

Na bepalen van de tumormarkers (LD, Alpha-foetoproteïne, beta-HCG) is radicale (inguinale) orchidectomie de eerste stap in de behandeling van patiënten met verdenking op een testistumor. Bij kleinere, goed afgegrensde tumoren en vooral bij mannen met testiculaire dysgenese of een monotestikel moet enucleatie van de tumor overwogen worden.



Door middel van pathologisch onderzoek kan de aard van de tumor worden vastgesteld. Dit is van groot belang voor de verdere behandeling en de prognose.

De inguinale orchidectomie dient bij voorkeur binnen 72 uur na diagnose te worden uitgevoerd (zie Kwaliteitsnorm Testiscarcinoom NVU).

1.3 Scrotaal Trauma

Definitie

Een scrotaal trauma is een trauma waar het scrotum en/of scrotaalinhoud bij betrokken zijn.

Basiseisen voor acute urologische zorg scrotaal trauma:

Bij klinische verdenking op testisruptuur is echografisch onderzoek aangewezen.

Bij echografische bevestiging: spoedoperatie (exploratie scrotum) binnen 72 uur na het trauma.

Diagnose

Bij lichamenlijk onderzoek is er een pijnlijke zwelling, soms zichtbaar hematoom in het scrotum of perineaal. Met echo onderzoek is soms schade aan de testikel zelf te onderscheiden van een hematoom eromheen

Behandeling

Bij (verdenking op) scheur in de testikel zelf: operatie binnen 72 uur na het trauma

1.4 Epididymitis

Definitie

Ontsteking van de bijbal (epididymis)

Diagnose

Bij onderzoek van het scrotum is de epididymis gezwollen, vast en pijnlijk. De testis zelf is niet of minder pijnlijk en kan onderscheiden worden van de epididymis. Indien de klachten langer bestaan, kan er sprake zijn van een epididymo-orchitis en kan de testis niet meer afzonderlijk gepalpeerd worden. De huid van het scrotum kan oedemateus, rood, glanzend en warm zijn. Soms kan bij rectaal toucher een gevoelige prostaat worden gevoeld als primaire bron van de epididymitis. Als aanvullende diagnostiek moet urineonderzoek verricht worden. Leukocyten in het sediment of een positieve urinekweek ondersteunen de diagnose. Lang niet altijd zal er sprake zijn van afwijkingen in de urine. Bij verdenking op een SOA zullen SOA-kweken ingezet moeten worden. Vooral bij jonge, seksueel actieve mannen moet worden gedacht aan een Chlamydia infectie als oorzaak.

Bij langer bestaande of verergerende klachten ondanks antibiotische therapie moet een scrotaal abces worden overwogen. Echografisch onderzoek kan dit aantonen.

Behandeling

Afhankelijk van het klinisch beeld moet een epididymitis gedurende twee tot vier weken worden behandeld met een antibioticum. Bij voorkeur wordt een middel gebruikt met een goede weefselpenetratie, waarbij ofloxacin of levofloxacin als eerste keus worden geadviseerd¹. Afhankelijk van het risico op een SOA als oorzaak moet ook een cefalosporine worden overwogen. Pijnbestrijding is een belangrijk onderdeel van de behandeling. Een NSAID is meestal voldoende. Aanvullende maatregelen kunnen bestaan uit (bed)rust en hoog leggen en koelen van het scrotum. Het dragen van een strakke 'ondersteunende' onderbroek als alternatief voor een suspensoir is verstandig.



1.5 Orchitis

Definitie

Orchitis (ontsteking van de testis) komt als geïsoleerde aandoening zelden voor. Meestal betreft het een virale ontsteking, waarvan de bof de bekendste is. Meestal komt de orchitis voor in combinatie met de epididymitis: zie daar verder.

1.6 Overige (niet-acute) scrotale zwellingen

Bij het vaststellen van een scrotale zwelling door de patiënt is het voor de patiënt niet altijd duidelijk hoelang deze bestaat. Dit levert op de SEH consulten op voor niet-acuut ontstane zwellingen die ook geen acute behandeling vereisen.

Deze zijn onder meer:

1.6.1 Varicocèle

Definitie

De varicocèle is een variceuze verwijding van de plexus pampiniformis (door falen van de kleppen in de vena spermatica). Het veroorzaakt een spatader in de funiculus spermaticus.

Diagnose

Wormachtige massa bij een Valsalva manoeuvre.

Behandeling

Niet noodzakelijk. Eventueel scleroseren of ligeren (electieve ingreep)

1.6.2 Hydrocèle

Definitie

Vocht rondom testis tussen de bladen van de tunica vaginalis

Diagnose

Echografisch onderzoek

Doorlichting met lichtbron (diafanie)

Behandeling

Een hydrocèle heeft meestal geen behandeling. Bij klachten of vanwege cosmetische bezwaren kan operatieve behandeling plaatsvinden. Punctie en afzuigen van vocht geven vaak slechts tijdelijk verlichting en kunnen een hematoom of infectie veroorzaken.

1.6.3 Spermatoçèle (epididymiscyste)

Definitie

Cyste in bijbal (epididymiscyste)

Diagnose

Bij onderzoek ligt de zwelling boven (of naast) de testis. De cyste is gevuld met helder of melkachtig vocht met daarin spermatozoën en zal bij echo dus hypo-echoëen zijn.

Behandeling

Een spermatoçèle heeft meestal geen behandeling. Bij gelokaliseerde pijnklachten kan operatieve behandeling overwogen worden.



2. Trauma

2.1 Blaasruptuur

Definitie

Traumata van de blaas worden onderverdeeld in penetrerende wonden en in stompe traumata. Penetrerende wonden zijn vaak iatrogeen als accident tijdens operatie. Daarnaast kunnen schot- of steekwonden en botfragmenten de blaas beschadigen. Ook migratie van in het lichaam aanwezige structuren kunnen tot penetratie van de blaas leiden. Te denken valt aan IUD's, een heupprothese of andere metalen materialen. Ook een migrerende erectieprothese kan perforeren naar de blaas. Stompe traumata zijn meestal het gevolg van een val of van een motorongeval. Een blaasruptuur kan incompleet zijn (niet door de hele wand heen) of compleet. Bovendien wordt onderscheid gemaakt tussen een intraperitoneale en extraperitoneale ruptuur.

Diagnose

Met een cystogram kan een blaasruptuur worden aangetoond

Behandeling

Blaasruptuur ten gevolge van uitwendig geweld (schot- of steekwond): vrijwel altijd is chirurgische exploratie nodig om de baan van het projectiel te inspecteren.

Iatrogene beschadiging tijdens een operatie: onmiddellijk chirurgisch sluiten (open of laparoscopisch). Incidenteel, bij een kleine laesie en bij geen of weinig extravasaat kan met drainage alleen worden volstaan. Bij een extraperitoneale laesie kan met drainage worden volstaan.

Blaasperforatie door een migrerend object: corpus alienum verwijderen

Intraperitoneale laesie door een stomp trauma: chirurgisch exploreren.

Extraperitoneale laesie door een stomp trauma: draineren.

2.2 Urethraruptuur (bekkentrauma)

Definitie

Urethralaesies worden onderverdeeld in:

Type 1: posterieure urethra intact, maar uitgerekt door een bekkenhematoom

Type 2: partiële of complete ruptuur van de membraneuze urethra boven het intacte urogenitale diafragma

Type 3: partiële of complete ruptuur van de anterieure en posterieure urethra met ruptuur van het diafragma urogenitale

Type 4: blaashalslaesie met uitbreiding in de posterieure urethra

Type 4a: laesie van de blaasbodem met periurethrale extravasatie (lijkt erg op type 4)

Type 5: partiële of complete laesie van de anterieure urethra.

Diagnose

Anamnese van perineaal trauma of bekend met bekkenfractuur.

Onvermogen tot mictie.

Bloed uit de meatus.

Zwelling en hematoom penis, scrotum en/of perineum

Rectaal onderzoek: high-riding prostate

Radiologie: retrograad urethrogram

Behandeling

Kleine, partiële ruptuur: transurethrale katheterisatie

Grote of totale ruptuur: Mogelijkheden zijn suprapubische katheter en later behandelen of onmiddellijk chirurgisch behandelen. Een onmiddellijke endoscopische realignment door plaatsing van



een transurethrale katheter onder zicht kan worden uitgevoerd, maar gaat wel gepaard met meer latere negatieve gevolgen.ⁱⁱ

2.3 Niertrauma (bloeding/ ruptuur)

Definitie

Niertraumata worden onderverdeeld in 5 graden:

Graad I: niercontusie. Oppervlakkige beschadiging met subcapsulair hematoom bij een intact verzamelsysteem en een intacte nierkapsel.

Graad II: geringe scheur van het parenchym, minder dan 1 cm diep, niet tot in het niermerg of het verzamelsysteem.

Graad III: parenchymische scheur meer dan 1 cm in diepte zonder beschadiging van het verzamelsysteem en zonder extravasaat van urine.

Graad IV: parenchymische scheur tot in het verzamelsysteem of een scheur tot in arterie of vene.

Graad V: multiple scheuren (shattered kidney) of afscheuring van de arteria of vena renalis, waardoor de nier avasculair is.

Diagnose

Anamnese: stomp, scherp of gecombineerd trauma

Lichamelijk onderzoek: shock of niet, hemodynamisch stabiel

Urineonderzoek: hematurie?

Afbeeldend onderzoek: CT-scan, CT-IVP

Behandeling

Stomp trauma, hemodynamisch stabiel: observeren

Absolute indicatie voor chirurgisch exploreren bij:

- Uitbreidend en/of pulserend hematoom
- Hemodynamisch instabiele patiënt

Relatieve operatie-indicatie:

- Urine extravasatie
- Vaatletsel
- Niet vitaal parenchym (>20 % van de nier)
- Incomplete diagnostiek (wegens snelle operatie wegens andere schade)

Daarnaast is het ook mogelijk om ter behandeling van bloedingen selectieve embolisatie uit te voeren.

2.4 Scrotaal trauma

Zie bij scrotale zwelling

2.5 Penisfractuur

Definitie

Een penisfractuur wordt veroorzaakt door een stomp trauma op de as van de erecte penis met als gevolg een ruptuur in de tunica albuginea van het corpus cavernosum. De ruptuur bevindt zich meestal lateraal of dorsaal in het proximale deel van het corpus en treedt bijna altijd unilateraal op. In 10-22% van de penisfracturen bestaat er ook een laesie van het corpus spongiosum en/ of de urethra. Door de dikte van de tunica albuginea (ongeveer 2 mm) zal een stomp trauma van een slappe penis alleen een subcutaan hematoom veroorzaken.



Diagnose

De anamnese en het lichamelijk onderzoek zijn meestal voldoende voor de diagnose. Bij twijfel kan een MRI van de penis worden verricht. Echografie kan ook worden gebruikt, maar de kwaliteit van het onderzoek is sterk afhankelijk van de ervaring van de radioloog of uroloog.

Bij een penisfractuur wordt meestal een knappend geluid gehoord. Er treden pijn en onmiddellijke detumescentie op, gevolgd door een hematoom. Als Buck's fascie ook beschadigd is kan het hematoom zich uitbreiden tot het scrotum, het perineum en het suprapubische weefsel. Soms is de laesie in het corpus cavernosum te palperen. Bij een urethraletsel is er vaak bloed aan de meatus urethrae te zien en treedt hematurie op en/of een urineretentie. Als differentiaal diagnose kan gedacht worden aan een ruptuur van de dorsale peniele arterie of vene. In deze gevallen treedt echter minder snel detumescentie op dan na een penisfractuur.

Behandeling

De literatuur, die slechts retrospectief onderzoek van kleine series omvat is niet eenduidig betreffende de behandeling van voorkeur. Conservatief of chirurgisch? De volgende overwegingen kunnen in acht worden genomen:

1. De blaas dient - bij voorkeur onder zicht - transurethraal gedraineerd te worden. Lukt dit niet, dan wordt een suprapubische blaaskatheter aangelegd.
2. In alle gevallen wordt een gewatteerd drukverband aangelegd.
3. Bij een penisfractuur met een evidente urethraruptuur (bloed uit de meatus) dient - bij voorkeur binnen 24 uur - chirurgische sluiting van de laesies te geschieden. Afhankelijk van de plaats kan de laesie worden benaderd door de huid van de penis naar beneden te laten zakken (deglovement) of door een incisie over de plaats van het defect.
4. Wanneer er geen aanwijzing is voor een urethraruptuur verdient chirurgische exploratie en sluiting van de laesie waarschijnlijk de voorkeur. De literatuur is niet eenduidig.
5. Het gebruik van oplosbare hechtingen (vicryl 3.0) voor de tunica albuginea en (monocryl 4.0) voor het spongiosum) verdient de voorkeur.
6. Postoperatieve complicaties, zoals wondinfectie, komen - afhankelijk van de tijd die verstrijkt tussen fractuur en chirurgisch herstel - bij 9% van de patiënten voor. De kans op erectiele disfunctie is 1.3%. Een conservatief beleid (transurethrale katheter en drukverband) verhoogt – door een gemiste urethraruptuur en urinelekkage langs de katheter - de kans op een penis abces, een niet resorberend hematoom, peniele kromstand (35%) en erectiele disfunctie (62%).



3. Acute urologische infecties

Basiseisen voor acute urologische zorg acute urologische infecties:

Bij vermoeden van een acute urologische infectie: triage:

- Sepsis
- Fourniers gangreen
- Gelokaliseerde infectieuze reactie zonder koorts

Sepsis:

- Sepsis protocol aangevuld met echodiagnostiek nieren (gedilateerde hogere urinewegen?)
- Bij gedilateerde hogere urinewegen: overwegen (percutane) drainage.
- Plaatsen blaaskatheter voor drainage en registratie vochtbalans

Fourniers gangreen:

- Exploratieve operatie met resectie van avitale huid en subcutis < 2 uur na aanmelding
- Start antibiotische therapie intraveneus
- Second Look operatie 12-24 uur na 1^e exploratie

Gelokaliseerde infectieuze reactie zonder koorts:

- Prostatitis/ Cystitis/ Epididymitis/ Orchitis
- Antibiotische therapie, oraal of intraveneus, afhankelijk van klinische conditie.

3.1 Acute pyelonefritis/ nierabces

Definitie

Acute pyelonefritis ontstaat in het algemeen abrupt. Het wordt gekenmerkt door koude rillingen, koorts (vaak boven 40 °C), flankpijn en tekenen van cystitis. Niettemin kunnen de gemelde symptomen ook bij alleen een cystitis voorkomen. Bij lichamelijk onderzoek is er vaak pijn bij diepe palpatie van de costovertebrale hoek.

Bij urineonderzoek is er leukocyturie en bacteriurie. Bij bloedonderzoek is er leukocytose met vooral neutrofiële granulocyten. De aanwezigheid van granulaire cilinders of leukocytencilinders in het urinesediment onderstreept de diagnose.

De urinekweek is altijd positief. Het meest voorkomende micro-organisme is de E. coli, maar ook Proteus, Klebsiella, Pseudomonas of Serratia kunnen worden aangetroffen. Met uitzondering van de Enterococcus faecalis en de S. epidermidis veroorzaken grampositieve bacteriën zelden pyelonefritis. Differentiaal diagnostisch moet worden gedacht aan acute appendicitis, diverticulitis en pancreatitis. Urineonderzoek levert hierbij meestal uitsluitsel.

Behandeling

Patiënten met significante toxiciteit moeten meestal klinisch worden behandeld met initiële bedrust, intraveneuze vochttoediening en soms antipyretica. Een urineretentie moet worden uitgesloten, evenals stuwings van de nier. Dit laatste is niet onmiddellijk noodzakelijk, maar wel wanneer de initiële behandeling tegen verwachting verloopt. In het geval van stuwings zal drainage moeten plaats vinden. Totdat de kweekuitslag bekend is zal de patiënt breedspectrum antibiotica (intraveneus) moeten krijgen. Zodra de kweekuitslag bekend is kan worden overgegaan op een middel met een smaller spectrum.

Het nierabces of karbunkel is een ophoping van purulent materiaal, beperkt tot het parenchym van de nier. Met name infectie gepaard gaande met obstructie (stenen) of beschadiging van de nier kan leiden tot abcesvorming.



Radiologisch onderzoek toont meestal een vergrote nier met vervorming van de contour ter plaatse van de afwijking. De nier kan gefixeerd zijn bij in- en uitademing. Na contrasttoediening kan het nefrogram vertraagd opkomen of afwezig zijn. In een later stadium kan een abces worden herkend. Hoewel meestal een abces moet worden gedraineerd kan het bij kleine abscessen en vroeg gestarte behandeling mogelijk zijn met antibiotica het beeld op te lossen.

3.2 Acute prostatitis/ prostaatabces

Definitie

Een acute prostatitis is een acute bacteriële ontsteking van de prostaat. De bacteriën betreft meestal de gebruikelijke uropathogene faecale flora, zoals bekend bij de cystitis.

De patiënt heeft klachten van een plotselinge urineweginfectie, met dysurie, pollakisurie, urgency, suprapubische pijn en algemene infectiekenmerken als koude rillingen, koorts en malaise. De mictie kan geobstrueerd verlopen, tot zelfs acute urineretentie toe.

De anamnese leidt in de meeste gevallen al tot de diagnose. Lichamelijk onderzoek geeft zelden meer informatie. Wanneer rectaal onderzoek wordt gedaan kan een extreem pijnlijke prostaat worden gevonden, die mogelijk oedemateus en vergroot kan zijn. Kweken van bloed en urine kunnen de diagnose bevestigen.

Behandeling

Patiënten met een acute prostatitis zijn meestal erg ziek. Vaak is klinische behandeling nodig met (intraveneus) breedspectrum antibiotica. Zodra de kweekuitslag bekend is kan worden overgegaan op een middel met een smaller spectrum.

Het is belangrijk in de gaten te houden of de blaas adequaat wordt gelegegd. Een acute prostatitis kan door oedeem obstructie en retentie veroorzaken.

3.3 Fourniers gangreen

Definitie

Necrotiserende fasciitis in de genitale regio, meestal door een combinatie van aerobe en anaerobe micro-organismen.

Diagnose

De patiënt heeft koorts, koude rillingen en malaise. Er is zwelling en roodheid van de genitalia. Vaak kan crepitatie worden waargenomen door subcutane gasvorming. Een onwelriekende geur is vaak aanwezig.

Behandeling

Snelle en adequate debridement van geïnfecteerde huid en weke delen , gepaard gaande met antibiotische therapie.

3.4 Epididymitis/ epididymo-orchitis/ scrotaal abces

Zie bij scrotale zwelling



4. Priapisme

Definitie

Een erectie die langer dan 4 uur aanhoudt en niet gerelateerd is aan seksuele opwinding. Er zijn drie soorten priapisme:

1. **Ischemisch** (ook wel: low-flow priapisme of veno-occlusief priapisme). Ischemisch priapisme is een compartimentsyndroom: door de hypoxie en acidose treden er na 12 uur irreversibele histologische veranderingen in het zwellichaam op. Een interventie na 48 uur kan soms de pijn verminderen maar resulteert niet in behoud van erectiele functie. Ischemisch priapisme is een spoedgeval!
2. **Niet-ischemisch** (ook wel; high-flow priapisme of arterieel priapisme). Het priapisme wordt veroorzaakt door ongereguleerde instroom van arterieel bloed in het zwellichaam door een (traumatische) arterio-caverneuze fistel. Niet-ischemisch priapisme is geen spoedgeval!
3. **Intermittent (stuttering priapisme)**. Recidiverende perioden van langdurige erecties, meestal ochtenderecties die niet weg gaan.

Bij klinische verdenking op priapisme: zie bijlage 1

Diagnose

Hoe een onderscheid te maken tussen een ischemisch en een niet-ischemisch priapisme?

- **Anamnese en lichamelijk onderzoek**

Ischemisch priapisme komt verreweg het meest voor: 95% van de gevallen. In tabel 1 staan de mogelijke oorzaken vermeld. Bij onderzoek is de penis hard en pijnlijk. Niet ischemisch priapisme is veel zeldzamer (5%). De oorzaak is in alle gevallen een trauma van het zwellichaam, bijna altijd een perineale paalverwonding (straddle injury). Soms is dit trauma al langere tijd geleden. De erectie is onvolledig en niet pijnlijk.

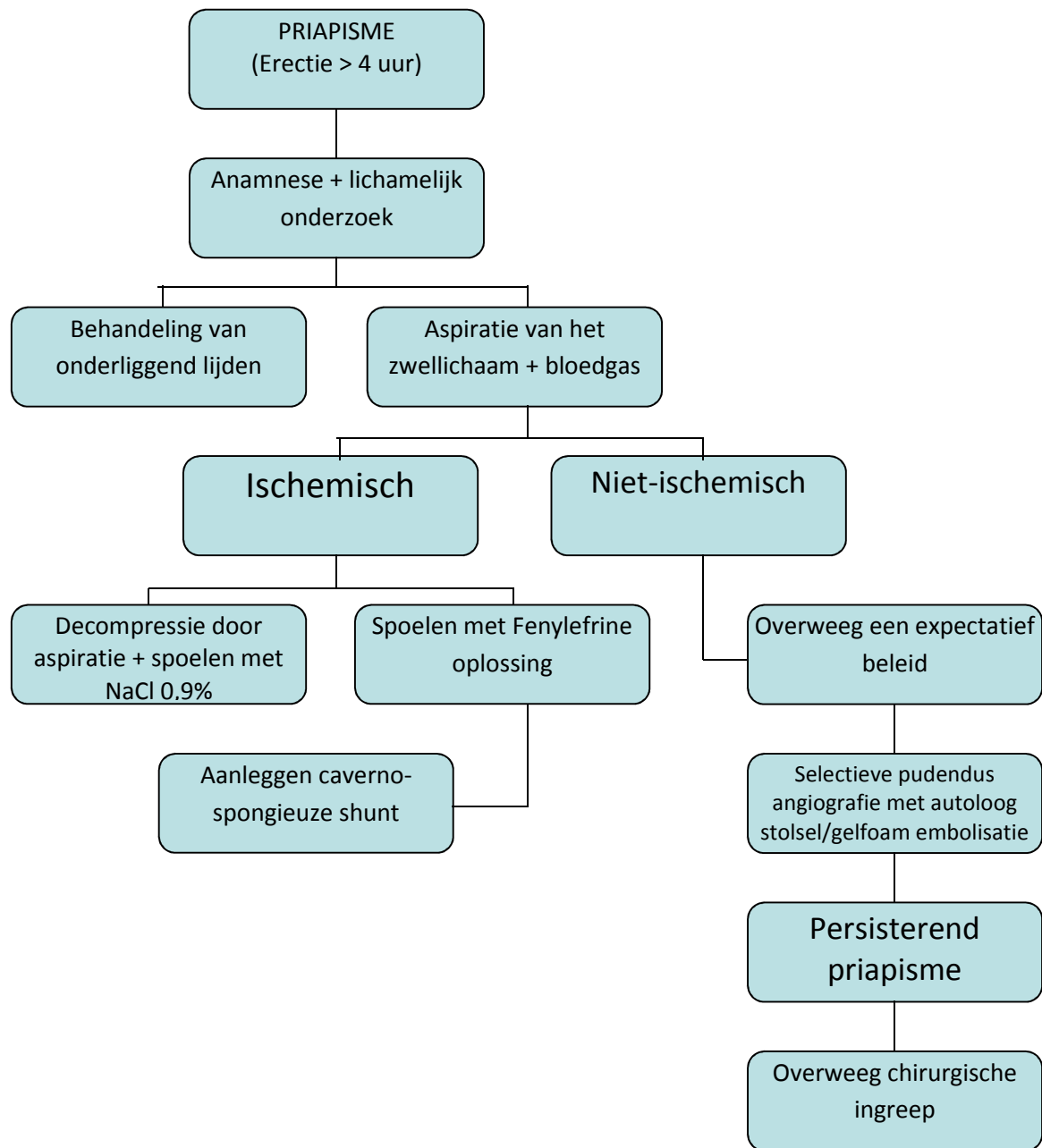
- **Bloedgas**

In normale omstandigheden is een bloedgas uit het corpus cavernosum in slappe toestand gelijk aan een bloedgas uit een venapunctie; in het begin van de erectie bereikt het bloedgas arteriële waarden. Gaandeweg de erectie neemt de zuurstofspanning in het corpus cavernosum af. Elk priapisme begint met een normale erectie, waarbij de corpora gevuld zijn met zuurstofrijk bloed. In tegenstelling tot de niet-ischemische priapisme, waarbij deze situatie blijft bestaan, tonen de bloedgaswaarden bij ischemisch priapisme na 4 uur tekenen van ischemie en acidose.

- **Peniele echo-Doppler**

Onderzoek de gehele peniele schacht en het perineum. Bij ischemisch priapisme is er geen flow in de a. cavernosa zichtbaar. Bij niet-ischemisch priapisme is er veel flow in de a. cavernosa zichtbaar. Bovendien is perineal vaak de arteriocaverneuze fistel met shunting van arterieel bloed naar de sinusoiden zichtbaar (arteriële blush).

Behandeling





5. Paraphimosis

Basiseisen voor acute urologische zorg paraphimosis:

Bij paraphimosis:

Oedeem uit de voorhuid en glans wegdrücken en vervolgens de glans door de nauwe ring terugduwen, eventueel na penisblock.

Als dit niet werkt: injectie met hyaluronidase (1 ml, 150 U/ml) of Dundee techniek of dorsal slit

6. Urineretentie blaas/ stolselretentie

Basiseisen voor acute urologische zorg urineretentie:

Bij klinische verdenking op urineretentie:

Plaatsen transurethrale katheter. (Bij langer bestaande situatie en indien geen anticoagulantia kan een suprapubische blaaskatheter worden overwogen.)

Registratie van de hoeveelheid urine die via de katheter afvloeit.

Indicatie observatie polyurische fase wanneer er dilatatie van de nieren is, al dan niet met een gestoorde nierfunctie.

7. Dwarslaesie bij botmetastasen urologische tumoren (nier/ prostaat)

Basiseisen voor acute urologische zorg dwarslaesie bij urologische tumoren:

Bij klinische verdenking op een dwarslaesie of neurologische uitvalsverschijnselen bij een patiënt met (vermoeden op) botmetastasen van een urologische maligniteit:

Beoordeling op neurologische uitvalsverschijnselen, zo nodig door consult van de neuroloog

Bij vermoeden: MRI van de wervelkolom binnen 6 uur

Bij bevestiging van metastase met neurologische uitval tot gevolg:

Bij stabiele wervel:

overleg met de radiotherapeut over spoedbestraling <24 uur in combinatie met een corticosteroid.

Bij instabiele wervel:

overleg met de orthopeed over de mogelijkheid van operatieve fixatie instabiele wervel , uit te voeren binnen 24 uur.



8. Nierstenen

Zie ook de Richtlijn nierstenen, versie 03072014 (NVU-website)

Definitie

Een niersteen is een kristal dat zich vormt in de urinewegen en door aangroei van kristallen in grootte toeneemt.

Klachten en/of symptomen

- Aanvalsgewijze pijn
- Bewegingsdrang
- Misselijkheid / braken
- Hematurie
- koorts
- Pijn bij plassen
- Misselijk, braken

De stuwning van urine en de verwijding van de urinewegen boven de steen veroorzaken hevige pijn in de rug, aan de kant waar de niersteen zit. Deze pijn straalt uit naar de flank en naar de lies en geslachtsorganen of labia. De pijn kan plots opkomen, maar kan zich ook langzaam nestelen.

Diagnose

- Urineonderzoek. (algemeen urineonderzoek en een urinekweek)
- Blanco CT.
- Eventueel X-BOZ en echo nierenⁱⁱⁱ.
- Zo nodig wordt er een infuus gegeven.
- Starten pijnstilling.

Behandeling

De behandeling van nierstenen berust in de eerste plaats op geneesmiddelen. Krampwerende, ontstekingswerende en pijnstillende middelen kunnen verlichting brengen en de uitstoot van de niersteen bevorderen.

In 80% van de gevallen wordt de niersteen spontaan uitgescheiden, op voorwaarde uiteraard dat het steentje kleiner is dan de diameter van de urinewegen, doorgaans enkele millimeters.

Als de steen niet spontaan passeert, moet worden ingegrepen. Voor 1980 werden nierstenen altijd heelkundig verwijderd. Vandaag past men methodes toe die veel beter worden verdragen, en slechts een kortstondige hospitalisatie en herstelperiode vereisen.

Er bestaan 3 soorten ingrepen: de percutane niersteenoperatie, de retrograde ureterscopie en de uitwendige lithotripsie of niersteenvergruizer. Elk van deze technieken heeft haar specifieke indicaties. Deze zullen hier niet worden besproken.

Bijlagen

Bijlage 1: Achtergrondinformatie over perinatale torsio testis

Bijlage 2: Achtergrondinformatie over priapisme



Bijlage 1: Achtergrondinformatie over perinatale torsio testis

F. van der Toorn namens de werkgroep Kinderurologie van de Nederlandse Vereniging voor Urologie. Afdeling Kinderurologie, Sophia Kinderziekenhuis, Erasmus MC Rotterdam

SAMENVATTING

Een perinatale torsio is een zeldzame aandoening met een geringe kans op salvage van de testikel(s) bij spoedoperatie. Tevens is er een niet-verwaarloosbaar risico op asynchrone torsio van de contralaterale testis. Bij een perinatale torsio testis adviseren wij spoedoverleg met een (kinder)uroloog in een centrum met neonatale anesthesie. Dan kan de kans op salvage worden ingeschat en een eventuele indicatie tot (semi-)spoedoperatie bepaald worden. Het doel is, naast salvage van de aangedane testikel, het voorkómen van contralaterale torsio testis.

INLEIDING

Een perinatale torsio testis is een torsie van de testis die prenataal ontstaat of in de eerste 30 dagen na geboorte. Vrijwel altijd is sprake van een extravaginale draaiing van de testis (bij oudere kinderen en bij volwassenen draait de testis binnen de tunica vaginalis). Het is een zeldzame aandoening met een geschatte incidentie van 0,0013%. Meestal is de torsio unilateraal, bij ongeveer 15% van de baby's is de perinatale torsio bilateraal.

Van alle perinatale torsio's wordt geschat dat ongeveer 70% vóór de geboorte (prenatale torsio) en ongeveer 30% na de geboorte (postnatale torsio) optreedt. Dit geeft een kans van ongeveer 1:250.000 op een postnatale torsio testis bij jongens met neonataal normale testes.

De kans op behoud van een vitale testis bij een perinatale torsio werd in de literatuur zeer laag ingeschat. In combinatie met het verhoogde anesthesierisico bij neonaten werd voorheen een conservatief beleid geadviseerd. Bij deze doorgaans gezonde, à terme neonaten is het anesthesierisico momenteel in de gespecialiseerde centra zeer laag. De laatste jaren verschijnen er case reports en kleine series waarin na vroege exploratie salvage van de getordeerde testikel beschreven wordt. Hoewel het beleid bij perinatale torsio controversieel is, wordt steeds vaker een spoedexploratie geadviseerd.

OORZAAK EN GEVOLGEN

De oorzaak van een perinatale torsio is waarschijnlijk de nog zwakke verbinding tussen de tunica vaginalis testis en de scrotumwand in de antenatale en neonatale periode. Deze verbinding (het gubernaculum) wordt in de eerste 4-6 weken na geboorte steeds sterker.

Bij een torsio treedt er na 6 uur irreversibele schade op in de Sertoliceel-functie (spermatogenese) en na 10-12 uur in de Leydigcel-functie (hormoonproductie) van de aangedane testis. Een unilaterale torsio vóór de puberteit blijkt in klinische en experimentele studies de fertiliteit en hormonale functie op latere leeftijd niet aan te tasten. Dit wijst erop dat één testikel voldoende is voor een normale fertiliteit.

KLINISCHE PRESENTATIE EN DIAGNOSTIEK

Een perinatale torsio treedt voornamelijk op bij à terme neonaten met relatief hoog geboortegewicht. Bij een prenatale torsio is het exacte tijdstip en daarmee de duur van de torsie op het moment van presentatie niet bekend. De typische presentatie bij een prenatale torsio is een vaste, pijnloze scrotale zwelling zonder acute inflammatoire verschijnselen (zoals drukpijnlijkheid en huidoedeem). Soms is de scrotumhuid donker verkleurd.

Het optreden van een prenatale torsio enkele uren vóór de geboorte is zeldzaam en presenteert zich met acute inflammatoire symptomen zoals een drukpijnlijke zwelling met verkleuring en oedeem van de scrotale huid. Ook een postnatale torsio presenteert zich bij vroegtijdige ontdekking met deze acute inflammatoire verschijnselen.

De diagnose wordt meestal op de bovengenoemde klinische verschijnselen gesteld. Voor de differentiaal diagnose zie tabel 1. Ter ondersteuning van de diagnose torsio testis wordt meestal een



Doppler-kleurechografie verricht waarbij een afwezige of verminderde testiculaire doorbloeding wordt waargenomen. De sensitiviteit en specificiteit van dit echo-onderzoek is in ervaren handen zeer hoog. In een latere fase na torsio kan er heterogene echogeniciteit worden waargenomen passend bij weefselnecrose en hemorrhagische infarcering.

LITERATUUR: VERANDERENDE INZICHTEN

In de literatuur tot 1995 over perinatale torsio wordt (bij zelfs een tijdige diagnose gevolgd door spoedexploratie) de kans op salvage van de testis verwaarloosbaar klein geschat. Daarbij werd het risico van neonatale anesthesie hoger ingeschat dan de kans op salvage van de testis. Daarom werd een conservatief beleid geadviseerd met regelmatige inspectie van de contralaterale testis door de ouders en echografisch vervolgen van de aangedane testis ter uitsluiting van een niet onderkende maligniteit.

In de meer recente literatuur worden 96 casus beschreven met bij 11 (11%) behoud van de testis. Verondersteld kan worden dat de werkelijke kans op salvage veel lager ligt omdat de meeste casus zonder salvage niet gepubliceerd worden (publicatie bias).

Bij een prenatale torsio testis ligt het moment van torderen meestal zover vóór de geboorte dat salvage van de aangedane testis niet meer mogelijk is. Alleen de kleine subgroep met een prenatale torsio enkele uren voor de geboorte heeft een kans op behoud van de testikel bij spoedoperatie. Dit vertaalt zich in een kans op salvage van 6% bij de prenatale torsio's in de recentere literatuur.

Een bilaterale synchrone torsio testis wordt in 10% van de casus in de recente literatuur gezien. Een asynchroon optredende bilaterale torsio wordt in 7% beschreven. Overschatting van de deze incidentie is door publicatie bias goed mogelijk; er zal mogelijk meer gepubliceerd zijn over de casus mét asynchrone contralaterale torsio dan zónder asynchrone contralaterale torsio. Desondanks vormt dit niet-verwaarloosbare risico op asynchrone bilaterale torsio de indicatie voor contralaterale orchidopexie.

Bij een postnatale torsio toont de recente literatuur een relatief hoge kans op behoud van de testikel na spoedoperatie; dit wordt bij 6 van de 20 (30%) getordeerde testikels beschreven. Ook hier moet men rekening houden met een in werkelijkheid lagere kans als gevolg van de bovengenoemde publicatie bias.

BELEIDSADVIES

Bovengenoemde overwegingen resulteren in het advies om een spoedoperatie uit te voeren bij een unilaterale prenatale torsio met acute inflammatoire verschijnselen, bij een bilaterale prenatale torsio èn bij postnatale torsio. Deze indicatie tot spoedoperatie is onder voorbehoud dat de ingreep binnen de vitale termijn van uiterlijk 12 uur verricht wordt of kan worden.

Indien na detorsie een herstel van de weefseldoorbloeding optreedt, zal een orchidopexie verricht worden. Indien de testis ischemisch blijft zal orchidectomie plaatsvinden. Gezien de kleine, maar mogelijk niet verwaarloosbare kans op een asynchrone contralaterale torsio zal ook altijd een contralaterale fixatie dienen plaats te vinden.

Na het verstrijken van de vitale termijn óf bij een prenatale torsio zónder acute inflammatoire verschijnselen is het advies om binnen 24-72 uur te opereren (orchidectomie met contralaterale orchidopexie) met als doel een asynchrone contralaterale torsie te voorkomen.

De Nederlandse Vereniging voor Anesthesie adviseert verwijzing naar een Kindercentrum bij kinderen tot de leeftijd van 1 maand na een normale zwangerschapsduur. Bij elke perinatale torsio betekenen deze adviezen de noodzaak tot (spoed)overleg met een (kinder)uroloog in een Kindercentrum met neonatale anesthesie.

Na een orchidectomie dienen ouders geïnformeerd te worden over de mogelijkheid van een testisprothese. De beslissing hierover kan het best uitgesteld worden tot in de puberteit. Op die leeftijd kan de patiënt zelf om een prothese verzoeken en kan de juiste maat in relatie tot het contralaterale volume bepaald worden.

Na een unilaterale torsio is het bepalen van de testiculaire hormonale functie niet geïndiceerd. Na een bilaterale perinatale torsio (met al dan niet behouden testes) is het van belang om wél de testiculaire



hormonale functie en ontwikkeling te onderzoeken. Het bepalen van het serum Anti- Müller-Hormoon (AMH), ook bekend als Müllerian duct Inhibiting Substance (MIS), is daarbij een eenvoudigere methode dan de HCG- stimulatie test. Overleg met of verwijzing naar een kinderarts/endocrinoloog is dan wel verstandig om het beleid bij een (functioneel) anorch kind te optimaliseren.

CONCLUSIE

Bij een neonat met een perinatale torsio adviseren wij spoedoverleg met een (kinder)uroloog in een centrum met neonatale anesthesie. Een spoedoperatie is geïndiceerd bij een prenatale unilaterale torsio mét acute inflammatoire verschijnselen, een bilaterale torsio en postnatale torsio. De spoedindicatie vervalt indien de vitale termijn van uiterlijk 12 uur verstreken is óf zal zijn bij operatie. Na het verstrijken van de vitale termijn óf bij een prenatale unilaterale torsio zónder acute inflammatoire verschijnselen adviseren wij een semi-spoed operatie binnen 24-72 uur voor fixatie van de contralaterale testis gezien het geringe, maar mogelijk niet verwaarloosbare risico op een asynchrone contralaterale torsio testis.

LITERATUUR

1. Das S, Singer A. Controversies of perinatal torsion of the spermatic cord: A review, survey and recommendations. *J Urol* 1990; 143: 231-233.
2. Brandt MT, Sheldon CA, Wacsman J, et al. Prenatal testicular torsion: Principles of management. *J Urol* 1992; 147: 670-672.
3. Burge DM. Neonatal testicular torsion and infarction: aetiology and management. *Br J Urol* 1987; 59: 70-73.
4. Cummings DC, Hyndman CW, Deacon JS. Intrauterine testicular torsion: not an emergency. *Urology* 1979; 14: 603-604.
5. Duckett JW. Routine contralateral exploration and fixation is unjustified. *Dial Ped Urol* 1991; 14: 5-7.
6. LaQuaglia MP, Bauer SB, Eraklis A, et al. Bilateral neonatal torsion. *J Urol* 1987; 138: 1051-1053.
7. Pinto KJ, Noe HN, Jerkins, GR. Management of neonatal testicular torsion. *J Urol* 1997; 158: 1196-1197.
8. Al-Salem AH. Intra-uterine testicular torsion: early diagnosis and treatment. *BJU Int* 1999; 83: 1023-1025.
9. Olguner M, Akgur FM, Aktug T, Derebek E. Bilateral asynchronous testicular torsion: a case report. *J Ped Surg* 2000; 35: 1348-1349.
10. Sorensen MD, Galansky SH, Striegl AM, Koyele MA. Prenatal bilateral extravaginal testicular torsion – a case presentation. *Ped Surg Int* 2004; 20: 892-893.
11. Sorensen MD Galansky SH, Striegl AM, Mevorach R, Koyele MA. Perinatal extravaginal torsion of the testis in the first month of life is a salvageable event. *Urology* 2003; 62: 132-134.
12. Cuervo JL, Grillo A, Vecchiarelli C, Osio C, Prudent L. Perinatal testicular torsion: a unique strategy. *J Ped Surg* 2007; 42: 699-703.
13. Yerkes EB, Robertson FM, Gitlin J, Kaefer M, Cain M, Rink RC. Management of perinatal torsion: today, tomorrow or never? *J Urol* 2005; 174: 1579-1583.
14. Driver CP, Losty PD. Neonatal testicular torsion. *Br J Urol* 1998; 82: 855-858.
15. Campbell M. The male genital tract and the female urethra. In: Campbell MF, Harrison JH, editors. *Urology*. 3rd ed, vol 2 Philadelphia: WB Saunders Co; 1970: 1834-1889.
16. Tryfonas G, Violaki A, Tsikopoulos G, et al. Late postoperative results in males treated for testicular torsion during childhood. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 553-556.
17. Bartsch G, Frank S, Marberger H, Mikuz G. Testicular torsion: Late results with special regard to fertility and endocrine function. *J Urol* 1980; 124: 375-378.
18. Ryken TC, Turner JW, Haynes T. Bilateral testicular torsion in a preterm neonate. *J Urol* 1990; 143: 102-103.
19. Rabinowitz R, Nagler H, Kogan S, Consentino M. Experimental aspects of testicular torsion. *Dial Pediatr Urol* 1985; 8: 1-8.
20. Stehr M, Boehm R. Critical validation of colour doppler ultrasound in diagnostics of acute scrotum in children. *Eur J Pediatr Surg* 2003; 13: 386-392.
21. Weber DM, Rossler R, Fliegel C. Doppler sonography in the diagnosis of acute scrotum in boys. *Eur J Pediatr Surg* 2000; 10: 235-241.
22. Baker LA, Sigman D, Mathews RI, Benson J, Docimo SG. An analysis of clinical outcomes using color Doppler testicular ultrasound for testicular torsion. *Pediatrics* 2000; 105: 604-607.
23. Kravchick S, Cytron S, Leibovici O, Linov L, London D, Altshuler A, Yulish E. Color Doppler sonography: its real role in the evaluation of children with highly suspected testicular torsion. *Eur Radiol* 2001; 11: 1000-1005.



24. Gunther P, Schenk JP, Wunsch R, Holland-Cunz S, Kessler U, Troger J, Waag KL. Acute testicular torsion in children: the role of sonography in the diagnostic work-up. *Eur Radiol* 2006; 16: 2527-2532.
25. Standpunt over de organisatie van anesthesiologische zorgverlening aan en ingrepen bij kinderen. NVA verenigingsstandpunt versie mei 2004. www.anesthesiologie.nl/verenigingsstandpunten.
26. Jong de FH, Themmen APN, Visser JA. Anti-Muller-hormoon in serum als marker voor testiculaire en ovariele functies. *Ned Tijdschr Klin Chem Labgeneesk* 2007; 32: 47-51.
27. Calleja R, Archer TJ. Bilateral testicular torsion in a neonate. *Br J Urol* 1996; 78: 799.
28. Lee SD, Cha CS. Asynchronous bilateral torsion of the spermatic cord in the newborn: a case report. *J Korean Med Sci* 2002; 17: 712-714.
29. Baglaj M, Carachi R. Neonatal bilateral testicular torsion: a plea for emergency exploration. *J Urol* 2007; 177: 2296-2299

Bijlage 2: Achtergrondinformatie over priapisme

Tabel 1. Oorzaken ischemisch priapisme

<p>sympaticolytica prazosine, terazosine, doxazosine, tamsulosine</p> <p>Antidepressiva, anxiolytica en antipsychotica Hydroxyzine, Trazodone, bupropion, fluoxetine, sertraline, lithium, clozapine, risperidon, olanzapine, chloorpromazine, thioridazine, phenothiazine</p> <p>Anticoagulantia Heparinen, warfarine</p> <p>Antihypertensiva Hydralazine, guanethidine, propranolol</p> <p>Genotsmiddelen Alcohol, cocaine, marijuana</p> <p>Hematologische dyscrasie Sikkelcel anemie, thalassemie, leukemie, multiple myeloom, vet embolie tgv hyperalimentatie, hemodialyse, glucose-6- fosfaat dehydrogenase</p> <p>Hormonen Gonadotropine-releasing hormoon, testosteron</p> <p>(Para)neoplastisch Prostaat, urethra, testis, blaas rectum, long, nier</p> <p>Neurogeen Ruggemerg letsels, autonome neuropathie, hernia nucleii pulposi, CVA, hersen tumor, spinaal anesthesie, spinaal stenosis, cauda equina syndroom</p> <p>Vasoactieve erectieondersteunende medicatie Papaverine, phentolamine, prostaglandine E1, phosphodiesterase remmers (PDE5-remmers)</p>

Tabel 2. Typische bloedgassen

Bron	pO ₂ (mm Hg)	pCO ₂ (mm Hg)	pH
Normaal arterieel bloed	>90	<40	7,40
Normaal gemengd arterieel en veneus bloed	40	50	7,35
Ischemisch priapisme	<30	>60	<7,25

Ischemisch priapisme

Irrigatie

Adequate pijnstilling (eventueel penisblock {10 cc 1 % lidocaine}) plus eventueel een kortwerkend anxiolyticum (saturatiebewaking!) Drainage van corpus cavernosum met 23G-naald met driewegkraan (loodrecht door glans aanprikken) (Eventueel beide corpora aanprikken). Aspireren in een 60 cc spuit

corpora onderwijl naar glans leegmasseren. eventueel irrigeren met NaCl 0,9% . 1 ampul fenylephrine (1 mg/ ml) oplossen in 5 cc NaCl 0.9 % 1 ml = 200 ug fenylephrine). Elke 5 – 10 minuten 1 ml injecteren tot een maximum van 1 mg fenylephrine = 5cc . Monitoring van bloeddruk en pols! Aanleggen blaascatheter en drukverband.

Alternatief is: na aspiratie een intracaverneuze injectie van 5 – 10 ml methyleen blauw, dit 5 minuten achterlaten. Dan weer aspireren en de penis gedurende 5 minuten comprimeren (ref : Martinez Portillo F et al. Methylene blue as a succesful treatment alternative for pharmacologically induced priapism. Eur Urol 2001;39:20-3).

Aanleggen van een shunt

Wanneer het met irrigatie niet lukt om het priapisme op te heffen, is het aanleggen van een shunt geïndiceerd. De meest eenvoudige methode is de van de „Wintershunt” afgeleide „T-shunt technique met snake tunneling” (Figuur 1) Als het priapisme korter dan 24 uur bestaat is het resultaat goed, alhoewel 50% van de mannen een erectiestoornis ontwikkelt. Wanneer het priapisme > 48 uur bestaat is het aanleggen van een shunt zinloos. Deze mannen ontwikkelen zonder uitzondering cavernosale fibrose tengevolge van het versterf van het cavernosale gladde spierweefsel. Dus: de T-shunt procedure is een waardevolle behandeling in een vroeg stadium van priapisme, na 48 uur is de techniek echter zowel voor de reductie van het priapisme als voor het voorkomen van cavernosale fibrose onbruikbaar.

Implantatie erectieprothese

Laagdrempelig overwegen om in de acute fase wanneer drainage en irrigatie geen effect meer hebben een semirigide erectieprothese te implanteren. Dit vermijdt ontwikkeling van fibrose en verkorting van de penis.

Figuur 1: T-Shunt procedure en Intracavernosale Tunneling (Snake Maneuver)



Noten

- Bij sikkelcel anemie is naast decompressie, irrigatie en fenylefrine hydratatie, hyperbare zuurstof en bloedtransfusie geïndiceerd. Terughoudendheid mbt shunting is geboden.
- Bij intermitterend (stuttering) priapisme patiënten leren zelfinjecteren met fenylefrine. Experimenteel zijn: anti-androgenen / GnRh agonisten (indien seksualiteit minder belangrijk is), dagelijks laag gedoseerde PDE5 remmer, baclofen, digoxine, terbutaline, het antisikkel farmacon hydroxycarbamide, oestrogenen, gabapentine.

ⁱ Richtlijn bacteriële urineweginfecties bij adolescenten en volwassenen. NVU, 2009

ⁱⁱ Tausch TJ, Morey AF, Scott JF, Simhan J. Unintended negative consequences of primary endoscopic realignment for men with pelvic fracture urethral injuries. J. Urol. 192; 1720-1724, 2014

ⁱⁱⁱ Evidence-based richtlijn diagnostiek, behandeling en follow-up van nierstenen. NVU, 2014