
	<p>PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) KSM BEDAH (UROLOGI) RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>	<p>Pekanbaru, April 2024 Ditetapkan,</p> <p>DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p> <p> <u>drg. Wan Fajriatul Mamnunah, Sp.KG</u> NIP. 19780618 200903 2 001</p>
<p>TORSIO TESTIS</p>		
1. Pengertian (Definisi)	Torsio testis merupakan keadaan terpelintirnya funiculus spermaticus yang menyebabkan cedera iskemik pada testis. Torsio testis paling sering terjadi pada periode neonatal dan sekitar pubertas.	
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none">• Nyeri hebat skrotum, mendadak dan diikuti pembengkakan (<i>acute scrotum</i>).• Nyeri menjalar sepanjang funikulus spermaticus ke inguinal dan perut bawah.• Pada bayi gejala tidak khas (gelisah, rewel atau tidak mau menyusu).• Nyeri disertai dengan mual.	
3. Pemeriksaan Fisik	<p>Dari hasil pemeriksaan fisik ditemukan:</p> <p>1) Umum:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tidak disertai demam <p>2) Genital</p> <ul style="list-style-type: none">• Negatif, nyeri tidak berkurang apabila dilakukan elevasi testis (Phren's sign) (-)• Reflex kremaster menurun atau (-)• Posisi testis lebih horizontal daripada yang normal (Angell's sign (+))• Testis terlihat terpuntir letaknya lebih tinggi daripada testis yang abnormal (Deming's sign (+))• Pembesaran skrotum akibat edema testis (rugae hilang).• Torsio akut → teraba lilitan atau penebalan funikulus spermaticus.• Biasanya tidak disertai demam.	
4. Kriteria Diagnosis	Diagnosis torsio testis ditegakkan berdasarkan USG Doppler untuk mengevaluasi akut skrotum. Pemeriksaan USG Doppler dapat menunjukkan <i>misleading arterial flow</i> pada fase awal torsio testis dan pada torsio sebagian dan intermiten. Namun aliran persisten juga tidak dapat menyingkirkan kemungkinan torsio testis. Perbandingan dengan sisi kontralateral harus selalu dilakukan.	

	<p><i>High-resolution</i> USG menunjukkan adanya <i>whirpool sign</i> (ditemukan pola seperti spiral pada USG) dapat dilihat sebagai tanda definitif untuk torsio testis.</p> <p>Skintigrafi dan MRI skrotum dengan kontras dapat digunakan ketika diagnosis kurang pasti dan jika torsio testis tidak dapat ditegakkan maupun disingkirkan dari anamnesis dan pemeriksaan fisik.</p>
5. Diagnosis Kerja	Torsio testis
6. Diagnosis Banding	<p>Diagnosis banding yang dapat dipikirkan antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epididimitis akut • Torsio apendiks testis • Epididimo-orkitis • Orkitis • Edema skrotum idiopatik • Varikokel • Hematoma skrotum • Hernia inkarserata • Apendisitis • Henoch-Schonlein purpura • Konstusio testis
7. Pemeriksaan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Urinalisis: tidak ada leukosit urine. • Lab darah: tidak ada tanda inflamasi (kecuali peradangan pada torsio testis lama). • Radiologi <ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan ultrasonografi (USG) Doppler (level of evidence 2a) <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemeriksaan sulit dilakukan pada pasien prapubertas karena kendala kurang kooperatif 2. Temuan: <i>misleading arterial flow misleading arterial flow</i> yang terjadi pada fase awal torsio testis dan pada torsio sebagian atau intermiten. Namun, aliran arteri persisten tidak dapat menyingkirkan kemungkinan torsio testis. Perbandingan dengan sisi kontralateral harus selalu dilakukan 3. Visualisasi langsung dari pelintiran funiculus spermatikus menggunakan <i>high-resolution</i> USG dapat ditemukan <i>whirpool sign</i> (pola seperti spiral pada USG) dapat dilihat sebagai tanda definitif untuk torsio testis - Skintigrafi dan MRI skrotum dengan kontras <ol style="list-style-type: none"> 1. Digunakan jika diagnosis masih kurang pasti dan torsio

	testis masih tidak dapat disingkirkan	
8. Terapi	<ul style="list-style-type: none"> • Tatalaksana konservatif <p>Detorsi manual testis dilakukan tanpa anestesi pada pasien pada <i>golden period</i>. Awalnya harus dilakukan detorsi manual testis ke arah lateral, kecuali jika rasa sakit meningkat atau jika ada resistensi yang jelas. Detorsi yang berhasil ditandai dengan hilangnya gejala nyeri dan temuan normal pada pemeriksaan fisik. Eksplorasi testis masih harus dilakukan setelah detorsi berhasil dan tidak boleh ditunda untuk memastikan diagnosis dan terapi pembedahan lanjutan. USG Doppler dapat digunakan untuk panduan mengevaluasi keberhasilan detorsi manual. Pendinginan eksternal sebelum eksplorasi dapat efektif dalam mengurangi cedera reperfusi iskemia dan menjaga viabilitas testis yang torsio dan kontralateral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tata laksana pembedahan <p>Intervensi bedah awal dengan detorsi (rata-rata waktu torsio kurang dari 13 jam) dapat mempertahankan kesuburan. Eksplorasi bedah segera wajib dalam semua kasus torsio testis dalam waktu 24 jam dari awitan gejala. Pada pasien dengan torsio testis >24 jam, eksplorasi dapat dilakukan sebagai prosedur eksplorasi semi-elektif (level of evidence = 3), kecuali ada riwayat torsi-detorsi yang jelas di mana eksplorasi segera masih harus dipertimbangkan.</p> <p>Teknik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eksplorasi testis, evaluasi arah torsio dan viabilitas testis. - Reposisi dan orchidopexy jika testis viable. - Orchyectomy pada testis nekrosis disertai orchidopexy testis kontralateral. - Testis viable → orchidopexy. <ul style="list-style-type: none"> • Teknik orchidopexy <ul style="list-style-type: none"> - 3-points fixation testis pada Dartos. - Dartos pouch. <p>Pada neonates dengan tanda torsio testis saat lahir, durasi gejala tidak akan jelas. Keputusan untuk melakukan eksplorasi bedah harus mempertimbangkan kondisi umum anak di bawah anestesi umum. Selama eksplorasi, fiksasi testis kontralateral juga dilakukan karena torsio kontralateral, meskipun jarang, dapat terjadi beberapa tahun kemudian.</p>	
9. Edukasi (Hospital Health Promotion)	Penjelasan mengenai perjalanan penyakit perlu diberikan secara detail terutama mengenai pemeriksaan dan kontrol lebih lanjut pasca-penegakan diagnosis serta intervensi yang akan dilakukan. Dalam hal ini, konseling perlu diberikan pada pelaku rawat.	

	<p>Pasien memerlukan tindak lanjut terutama untuk masalah kesuburan dan konsekuensi hormonal. Walaupun detorsi dan fiksasi testis telah dilakukan tepat waktu dan adekuat, namun setengah dari pasien masih dapat mengalami atrofi testis bahkan ketika dinilai secara intraoperative testis. Pasien dan keluarga harus diberi konseling yang baik.</p> <ul style="list-style-type: none">a. Fertilitas: fertilitas hasilnya sangat bervariasi. Torsio unilateral testis dapat mengganggu spermatogenesis, sebagian terkena orkitis <i>mumps</i> yang dapat menunjukkan atrofi testis.b. Subfertilitas: Intervensi bedah dini (rata-rata waktu torsio kurang dari 13 jam) dengan detorsi ditemukan dapat mempertahankan kesuburan, tetapi periode torsio yang berkepanjangan (rata-rata 70 jam) diikuti dengan orkidektomi memperburuk kesuburan. Subfertilitas dan infertilitas adalah konsekuensi dari cedera langsung pada testis setelah torsio. Hal ini disebabkan oleh terputusnya suplai darah dan cedera pasca-iskemia-reperfusi yang disebabkan setelah detorsi ketika radikal bebas dengan cepat beredar di dalam parenkim testisc. Level androgen: Perlu dilakukan pemeriksaan kadar FSH, LH, dan testoteron pada pasien torsio testis karena terkadang meningkat meskipun fungsi testis endokrin tetap dalam kisaran normal setelah torsio testis.
10. Prognosis	<p>Ad vitam : ad bonam Ad sanationam : dubia ad bonam Ad fungtionam : dubia ad bonam</p>
11. Kepustakaan	<ul style="list-style-type: none">1. Campbell's Urology, 12th ed2. European Association of Urology Guideline, tahun 20233. Panduan Penatalaksanaan Urologi Anak di Indonesia IAU Tahun 2022