

GHIDURILE EAU PRIVIND TRAUMATISMELE UROLOGICE

(Actualizare limitată a textului, martie 2023)

N.D. Kitrey (Președinte), F. Campos-Juanatey, P. Hallscheidt, E. Mayer, E. Serafetinidis, D.M. Sharma, M. Waterloos. Asociați ai ghidurilor: H. Mahmud, K. Zimmermann. Departamentul Ghiduri: N. Schouten.

Introducere

Leziunile traumatice sunt clasificate, în funcție de mecanismul de bază al leziunii, în leziuni penetrante (plăgi) și leziuni contondente (contuzii). Traumatismele penetrante sunt clasificate, în funcție de viteza proiectilului, în traumatisme provocate de proiectile cu viteză mare sau medie (de exemplu, gloanțe de carabină și, respectiv, de pistol) și cele provocate de agenți vulneranți cu viteză mică (de exemplu, prin înjunghiere cu cuțitul). Armele de mare viteză provoacă vătămări mai importante datorită unei cavități expansive temporare, care provoacă distrugerii pe o suprafață mult mai mare decât traiectul propriu-zis al proiectilului. În cazul leziunilor provocate la viteză mai mică, vătămarea este, de regulă, limitată la traiectul proiectilului. Leziunile provocate de explozii reprezintă o cauză complexă de traumatisme, care includ traumatisme contondente și penetrante, precum și arsuri.

Traumatismele urologice sunt adesea asociate cu leziuni semnificative ale altor aparate și organe la pacientul politraumatizat. Progresele din domeniul traumatologiei includ acceptarea pe scară largă a principiilor de control al leziunilor și centralizarea cazurilor de traumatisme majore în centre de traumatologie, cu echipe medicale specializate. Urologii își înțeleg tot mai bine rolul în contextul politraumatismelor, cu obiectivul final de a îmbunătăți șansele de supraviețuire și de a reduce morbiditatea la pacienții respectivi.

Traumatismele renale

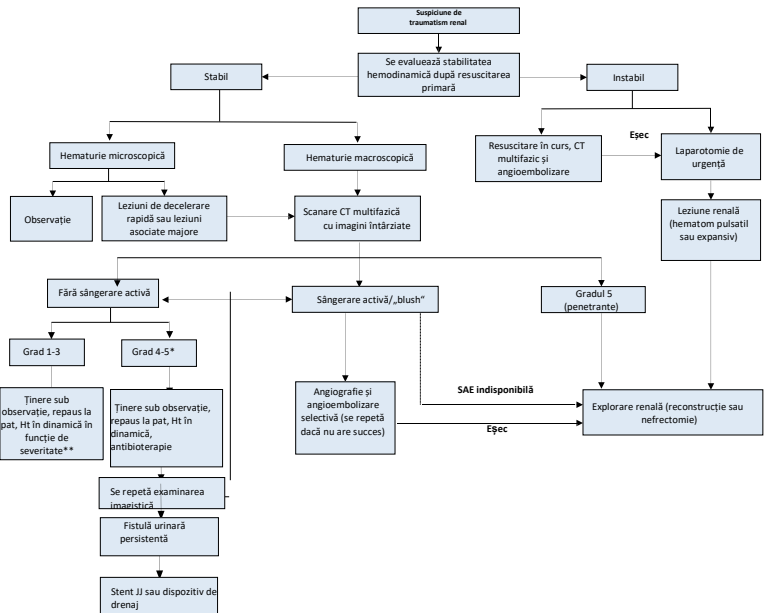
Leziunile renale sunt prezente în până la 5% din totalul cazurilor de traumatisme. Apar cel mai frecvent la bărbații tineri și au o incidență globală la nivelul populației de 4,9 la 100.000 de persoane. Majoritatea leziunilor pot fi tratate pe cale nechirurgicală, cu conservarea cu succes a organelor. Sistemul de clasificare cel mai frecvent utilizat este cel al Asociației Americane de Traumatologie. Acesta este validat și asigură o predicție asupra morbidității și a necesității intervenției chirurgicale.

Recomandări privind evaluarea și managementul traumatismelor renale

Recomandări	Nivel de încredere
Evaluare	
Se evaluează stabilitatea hemodinamică la internare.	Ridicat
Se înregistrează intervențiile chirurgicale renale anterioare și anomaliile renale preexistente cunoscute (obstrucția joncțiunii pielo-ureterale, rinichi solitar, urolitiază).	Ridicat
Se testează prezența hematuriei la pacienții cu suspiciune de leziuni renale.	Ridicat
Se efectuează o tomografie computerizată (CT) multifazică la pacienții cu traumatisme care prezintă: • hematurie macroscopică; • hematurie microscopică și un episod de hipotensiune arterială; • antecedente de leziuni prin decelerare rapidă și/sau leziuni asociate semnificative; • traumatisme penetrante; • semne clinice care sugerează un traumatism renal, de exemplu, durere în flanc, excoriații, fracturi costale, distensie abdominală și/sau prezența unei formațiuni și sensibilitate.	Ridicat

Abordare terapeutică	
Se abordează nechirurgical pacienții în stare stabilă cu traumatisme renale contondente, prin monitorizare continuă și repetarea examinărilor imagistice, după caz.	Ridicat
Se abordează nechirurgical plăgile izolate prin înjunghiere de gradul 1- 4 și plăgile împușcate la viteză mică la pacienții în stare stabilă.	Ridicat
Se utilizează angioembolizarea selectivă pentru sângerare renală activă dacă nu există alte indicații pentru explorare chirurgicală imediată.	Ridicat
Se inserează un dispozitiv de drenaj la nivelul sistemului urinar (montarea unui stent ureteral sau a unei nefrostomii) sau de drenaj perirenal în cazurile de scurgere urinară persistentă sau simptomatică.	Ridicat
Se efectuează explorarea renală în prezența: • instabilității hemodinamice persistente; • leziunii vasculare sau penetrante de gradul 5; • hematomului perirenal expansiv sau pulsatil.	Ridicat
Se încearcă reconstrucție renală dacă hemoragia este controlată și există suficient parenchim renal viabil.	Scăzut
Se repetă examinarea imagistică în cazul leziunilor de grad înalt și penetrante și în cazurile care evoluează cu febră, agravare a durerii în flanc sau scăderea hematocritului.	Ridicat
Se recomandă monitorizarea la aproximativ trei luni după leziunea renală majoră prin efectuarea unui examen sumar de urină, investigații radiologice personalizate (de ex.: scintigrafie, CT sau ecografie), măsurarea tensiunii arteriale și teste ale funcției renale. Se recomandă o monitorizare anuală pe termen mai lung a tensiunii arteriale.	Scăzut

Figura 1: Managementul traumatismelor renale



* Excludând leziunile penetrante de Grad 5.

** Se vor administra antibiotice pentru toate leziunile penetrante.

--- În caz de instabilitate hemodinamică.

CT = tomografie computerizată; Ht = hematocrit; SAE =

angioembolizare selectivă.

Traumatismele ureterale

Leziunile ureterale sunt rare și în majoritatea cazurilor sunt iatrogene. Ele sunt adesea omise intraoperator, afectează, de obicei, ureterul inferior și pot cauza sechele severe. În general, traumatismele ureterale reprezintă 1-2,5% din traumatismele tractului urinar. Leziunile ureterale trebuie suspiciionate în toate cazurile de leziuni abdominale penetrante, în special în cazul plăgilor prin împușcare, deoarece apar în 2-3% din cazuri. De asemenea, trebuie suspiciionate în cazul traumatismelor contondente cu mecanism de decelerare, deoarece ureterul poate fi smuls din pelvisul renal.

Evaluare diagnostică

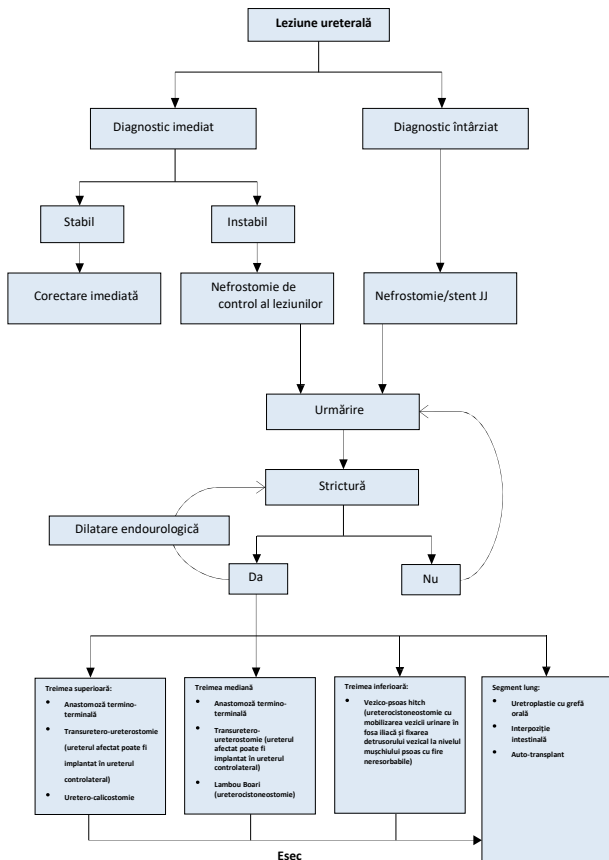
- Se va menține un indice ridicat de suspiciune de leziune ureterală, deoarece majoritatea cazurilor sunt diagnosticate târziu, ceea ce predispune pacientul la durere, infecție și afectarea funcției renale.
- Hematuria este un indicator incert.
- Extravazarea substanței de contrast la tomografie computerizată (CT) este semnul distinctiv al traumatismului ureteral.
- În cazurile neclare, este necesară efectuarea unei uroteropielografii retrograde sau anterograde pentru confirmare.

Abordarea terapeutică a traumatismelor ureterale

Recomandări	Nivel de încredere
Se identifică vizual ureterele pentru a preveni traumatismele ureterale în timpul intervențiilor chirurgicale abdominale și pelvine complexe.	Ridicat
Atenție sporită la leziunile ureterale concomitente în toate cazurile de traumatisme abdominale penetrante și traumatisme produse prin decelerare.	Ridicat
În cazul intervențiilor chirurgicale cu risc crescut de leziuni ureterale se recomandă stentarea ureterală preoperatorie.	Ridicat

Se repară imediat leziunile ureterale iatrogene identificate în timpul intervenției chirurgicale.	Ridicat
Leziunile ureterale iatrogene cu diagnostic întârziat se tratează prin efectuarea unui drenaj urinar cu tub de nefrostomie/stent JJ.	Ridicat
Stenozele ureterale se abordează prin reconstrucție ureterală în funcție de localizarea și lungimea segmentului afectat.	Ridicat

Figura 2: Managementul leziunilor ureterale



Traumatismele vezicii urinare

Traumatismele vezicii urinare se clasifică în principal în funcție de localizarea leziunii: **intraperitoneală, extraperitoneală și combinată (intra și extraperitoneală)**; în funcție de această clasificare, se stabilește abordarea terapeutică. Traumatismele vezicii urinare sunt clasificate în funcție de etiologie: **non-iatrogene** (contondente și penetrante) și **iatrogene** (externe și interne). Leziunile extraperitoneale sunt aproape întotdeauna asociate cu fracturi pelvine. Leziunea intraperitoneală este cauzată de o creștere bruscă a presiunii intravezicale la nivelul vezicii urinare în distensie, ca urmare a unei lovituri la nivelul pelvisului sau al abdomenului inferior.

Evaluare diagnostică

Principalul semn al unei leziuni vezicale este hematuria macroscopică. Indicațiile absolute pentru imagistica vezicii urinare includ: hematurie macroscopică și fractură de pelvis sau hematurie microscopică asociată cu fractură de pelvis cu risc ridicat sau cu leziune uretrală posterioară. În absența acestor indicații absolute, examinările imagistice suplimentare se bazează pe semnele și simptomele clinice, inclusiv:

- incapacitatea de a urina sau flux urinar inadecvat;
- sensibilitate sau distensie abdominală asociată uroperitoneului sau semne de uroperitoneu la evaluarea imagistică abdominală;
- uremie și nivel ridicat de creatinină din cauza reabsorbției intraperitoneale;
- plăgi de intrare/ieșire în partea inferioară a abdomenului, perineu sau fese în cazul leziunilor penetrante.

Semnele intraoperatorii de leziune iatrogenă externă a vezicii urinare includ: extravazarea urinei, laceratie macroscopică, cateter vezical vizibil și sânge și/sau gaz în punca de urină în timpul laparoscopiei. Leziunea internă a vezicii urinare este recunoscută prin identificarea la cistoscopie a țesutului adipos, a spațiului întunecat sau a intestinului.

Imagistică - Cistografie și cistoscopie

Cistografia este metoda de diagnosticare preferată pentru leziunea vezicală non-iatrogenă și pentru suspiciunea de traumatism vezical iatrogen în context postoperator. Extravazarea intraperitoneală este evidențiată prin prezența substanței de contrast libere în abdomen, care conturează ansele intestinale sau organele viscerale abdominale. Leziunile extraperitoneale ale vezicii urinare sunt diagnosticate, de obicei, prin zone de extravazare a substanței de contrast în formă de flacără în țesuturile moi perivezicale.

Cistoscopia este metoda preferată pentru detectarea leziunilor intraoperatorii ale vezicii urinare, deoarece poate vizualiza direct lăcrația și poate localiza leziunea în raport cu poziția trigonului și a orificiilor ureterale.

Abordarea terapeutică a traumatismelor vezicale

Recomandări	Nivel de încredere
Se efectuează cistografie în prezența hematuriei macroscopice și a fracturii pelvine.	Ridicat
Se efectuează cistografie dacă se suspicionează o leziune iatrogenă a vezicii urinare în context postoperator.	Ridicat
Se efectuează cistografie cu umplerea retrogradă activă a vezicii urinare cu substanță de contrast diluată (300-350 ml).	Ridicat
Se efectuează cistoscopie pentru a exclude leziunile vezicale în timpul procedurilor de tip sling suburetral retropubian.	Ridicat
Se abordează conservator leziunile vezicale extraperitoneale contondente necomplicate.	Scăzut
Se abordează chirurgical leziunile vezicale extraperitoneale contondente în cazurile de afectare a colului vezical și/sau cu leziuni asociate care necesită intervenție chirurgicală.	Ridicat
Se abordează leziunile intraperitoneale contondente prin explorare și corectare chirurgicală.	Ridicat

Leziunile intraperitoneale minore necomplicate ale vezicii urinare apărute în timpul procedurilor endoscopice pot fi abordate conservator.	Scăzut
Se efectuează cistografie pentru a evalua vindecarea peretelui vezical după rezolvarea unei leziuni complexe sau în cazul în care există factori de risc pentru vindecarea plăgilor.	Ridicat

Traumatismele uretrale

- Leziunile uretrei anterioare sunt provocate de leziuni de tipul traumatismelor prin cădere „călare” (*straddle injuries*), traumatisme în timpul actului sexual (asociate cu fracturi ale penisului), traumatisme penetrante și traumatisme iatrogene, de exemplu, cele cauzate de utilizarea instrumentelor endoscopice, de cateterizare.
- Fracturile pelvine sunt cauza predominantă a leziunilor uretrale la femei și a leziunilor uretrale posterioare la bărbați.
- Fracturile pelvine și leziunile penetrante ale uretrei prezintă o probabilitate ridicată de leziuni concomitente care pun viața în pericol.
- Leziunile uretrale la femei sunt adesea asociate cu leziuni vaginale.
- Inserarea unui sling suburetral sintetic pentru tratamentul incontinenței urinare de efort (de stres) este o cauză importantă a leziunilor uretrale iatrogene la femei.

Evaluare diagnostică

- Prezența sângelui la nivelul meatului uretral extern este cel mai frecvent semn clinic și indică faptul că se impune o evaluare diagnostică mai amănunțită.
- Incapacitatea de a urina este de obicei un semn de leziune completă.
- Leziunile incomplete sunt asociate, în majoritatea cazurilor, cu durere la urinare și hematurie.
- Prezența sângelui la nivelul introitului vaginal este caracteristică în cazul majorității pacientelor cu fracturi pelvine și leziuni uretrale concomitente.

- Tușeul rectal poate evidenția o prostată ascensionată (high-riding prostate). Această constatare nu este are un rol diagnostic semnificativ. Prezența sângelui pe degetul de examinare sugerează o leziune rectală asociată cu fractura pelvină.
- Sângerarea uretrală sau extravazarea urinară poate provoca tumefacție și hematom la nivelul penisului și scrotului, dar aceste constatări sunt de obicei tardive (>1 oră).
- Uretrografia retrogradă este procedura standard de evaluare precoce a unei leziuni uretrale la bărbați, cu excepția leziunilor asociate cu fracturi peniene, pentru care se preferă uretrocistoscopia.
- Uretrocistoscopia asociată cu vaginoscopia este metoda de diagnostic de elecție în cazul suspiciunii de leziune uretrală la femei.

Abordare terapeutică

Leziuni uretrale la bărbați

- Tratamentul leziunilor uretrale anterioare și posterioare la bărbați este rezumat în Figura 3 și, respectiv, Figura 4.

Leziuni uretrale la femei

- În caz de instabilitate hemodinamică, se indică derivație urinară prin cistostomie suprapubiană sau o singură încercare de cateterizare uretrală.
- Corectarea precoce, în decurs de șapte zile, are cea mai mare rată de succes și cea mai mică rată de complicații în comparație cu corectarea întârziată sau cu realinierea endoscopică precoce.

Managementul traumatismelor uretrale

Recomandări	Nivel de încredere
Este necesară o instruire adecvată pentru a reduce riscul de traumatisme în cursul cateterizării.	Ridicat
Leziunile uretrale la bărbați se evaluează prin uretrocistoscopie flexibilă și/sau uretrografie retrogradă.	Ridicat

Leziunile uretrale la femei se evaluează prin uretrocistoscopie și vaginoscopie.	Ridicat
Leziunile iatrogene ale uretrei anterioare se tratează prin cateterizare urinară transuretrală sau suprapubiană.	Ridicat
Leziunile uretrale anterioare contondente parțiale se tratează prin cateterizare suprapubiană sau uretrală.	Ridicat
Leziunile uretrale anterioare contondente complete se tratează prin uretroplastie imediată, dacă echipa chirurgicală are experiența necesară; în caz contrar, se efectuează o derivație suprapubiană cu uretroplastie întârziată.	Scăzut
Leziunile uretrale cauzate de fracturi pelvine (PFUI) la pacienții instabili hemodinamic se tratează inițial prin cateterizare transuretrală sau suprapubiană.	Ridicat
Când este posibil, în cazul PFUI la bărbați se efectuează realiniere endoscopică precoce.	Scăzut
Nu se repetă tratamentele endoscopice după o realiniere eșuată pentru PFUI la bărbați.	Ridicat
Inițial, leziunile uretrale posterioare parțiale se tratează cu ajutorul unui cateter suprapubian sau transuretral.	Ridicat
Nu se efectuează uretroplastie imediată (<48 de ore) în cazul PFUI la bărbați.	Ridicat
Se efectuează uretroplastie precoce (de la două zile la șase săptămâni) pentru PFUI la bărbați cu strictură completă, în cazuri selecționate (pacienți stabili, defect uretral scurt, perineu moale, poziție de litotomie posibilă).	Scăzut
Strictura uretrală posterioară completă în cazul PFUI la bărbați se abordează prin derivație suprapubiană și uretroplastie amânată (cel puțin trei luni).	Ridicat

Se efectuează corectarea precoce (în decurs de șapte zile) pentru PFUI la femei (nu corectare întârziată sau realiniere precoce).	Ridicat
---	---------

Figura 3: Abordarea terapeutică a leziunilor uretrale anterioare la bărbați

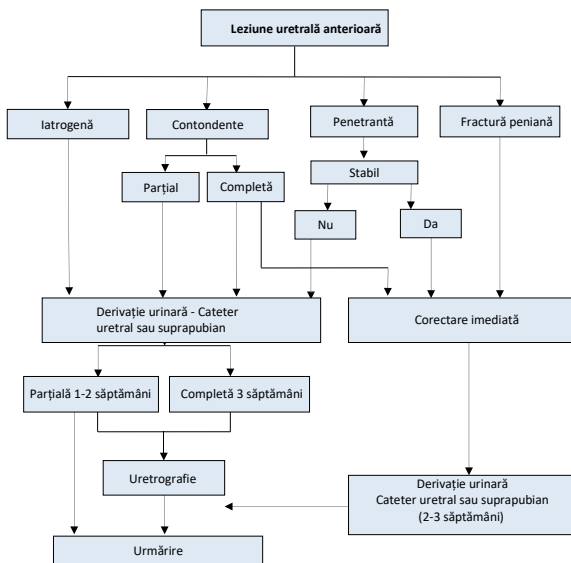
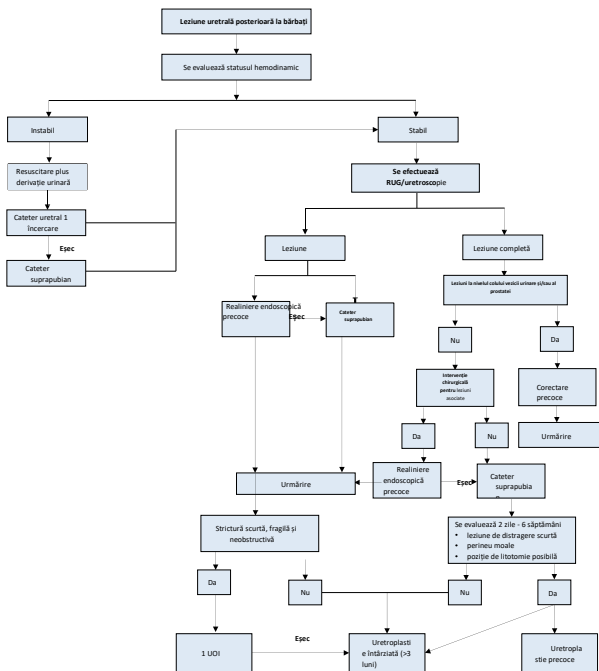


Figura 4: Managementul leziunilor uretrale posterioare la bărbați



RUG = uretrografie retrogradă; UOI = uretrotomie optică internă

Traumatisme genitale

33-66% din toate leziunile urologice afectează organele genitale externe. Traumatismele genitale sunt mult mai frecvente la bărbați decât la femei din cauza diferențelor anatomice, frecvenței crescute a accidentelor rutiere și participării mai frecvente la sporturi de contact, război și infracțiuni. Majoritatea traumatismelor genitale sunt cauzate de leziuni contondente (80%).

Evaluare diagnostică

În Tabelul 1 este prezentat un rezumat al aspectelor esențiale legate de fractura peniană și traumatismul testicular. Traumatismele vulvare sau perineale la femei pot fi asociate cu sângerări, dureri și probleme de micțiune. În cazul traumatismelor genitale:

- Se va efectua un sumar de urină.
- În cazul hematuriei macroscopice, se impune efectuarea unei uretrografii retrograde la bărbați, în timp ce la femei se recomandă cistoscopie flexibilă sau rigidă pentru a exclude leziunile uretrale și vezicale.
- La femeile cu leziuni genitale și sânge prezent la nivelul introitului vaginal, sunt necesare investigații ginecologice suplimentare pentru a exclude leziunile vaginale.

Abordare terapeutică

Traumatismul penetrant al penisului

- Se recomandă abordarea nechirurgicală pentru leziunile superficiale minore, cu fascia lui Buck intactă.
- Pentru leziunile mai profunde, este necesară explorarea chirurgicală și debridarea țesutului necrozat.
- Abordarea chirurgicală depinde de localizarea și de amploarea leziunii, dar o incizie subcoronală cu decalotare peniană oferă, de obicei, o expunere adecvată. Inițial, trebuie închis defectul de la nivelul tunicii albuginee după efectuarea unei irigații abundente.
- În cazul leziunilor prin avulsie peniană, abordarea în faza acută constă în resuscitarea pacientului și pregătirea pentru reimplantarea chirurgicală a penisului, dacă acesta a fost recuperat și nu este afectat prea grav.

Traumatismul scrotal contondent

- Poate duce la dislocare testiculară, hematocel, ruptură testiculară și/sau hematom scrotal.
- Dislocarea traumatică a testiculului este tratată prin reatașare manuală și orhidopexie secundară. În cazul în care nu se poate efectua reparație manuală primară, este indicată orhidopexia imediată.
- Dacă hematocelul este mai mic decât de trei ori dimensiunea testiculului controlateral, se efectuează tratament conservator.
- În cazul unui hematocel de mari dimensiuni, se recomandă explorare.
- Dacă există suspiciunea de ruptură testiculară, se explorează, se evacuează hematomul și parenchimul testicular necrozat și se închide tunica albuginea.

Traumatismul scrotal penetrant

- Explorare chirurgicală cu debridare conservatoare a țesuturilor neviabile.
- Reconstrucția primară a testiculului și a scrotului poate fi efectuată în majoritatea cazurilor.
- În cazul leziuni complete a cordonului spermatic, poate fi luată în considerare realinierea fără vaso-vasostomie.
- În cazul distrugerii extinse a tunicii albuginea, se poate mobiliza un lambou liber de tunică vaginală pentru închiderea testiculară.
- Dacă nu se poate efectua reconstrucție testiculară, este indicată orhidectomia.
- În cazul leziunilor provocate de explozia unui dispozitiv exploziv improvizat, pierderea extinsă de țesut genital necesită adesea proceduri chirurgicale complexe și etapizate de reconstrucție.

Tabelul 1. Rezumatul elementelor esențiale legate de fractura peniană și traumatismul testicular

Fractură peniană
Cele mai frecvente cauze ale fracturii peniene sunt actul sexual, flexia forțată, masturbarea și răsucirea.
Fractura peniană este asociată cu un sunet brusc de fisurare sau pocnitură, durere, stare flască imediată și tumefacție locală.
Imagistica prin rezonanță magnetică este superioară tuturor celorlalte tehnici imagistice în stabilirea diagnosticului de fractură peniană.
Abordarea terapeutică a fracturii peniene constă în intervenție chirurgicală cu închiderea tunicii albuginee.
Traumatisme testiculare
Leziunile testiculare contondente pot apărea în urma unei compresii intense a testiculului la nivelul ramurii inferioare a osului pubian sau al simfizei pubiene, ceea ce duce la ruptura tunicii albuginee.
Ruptura testiculară este asociată cu durere imediată, senzație de greutate, vărsături și, uneori, pierderea stării de conștiență (sincopă).
Ecografia scrotală este metoda imagistică preferată pentru stabilirea diagnosticului de traumatism testicular.
Explorarea chirurgicală la pacienții cu traumatisme testiculare asigură conservarea țesutului viabil, când este posibil.

Recomandări privind managementul traumatismelor genitale

Recomandări	Nivel de încredere
Diagnosticarea eventualelor leziuni uretrale în cazul fracturii peniene.	Ridicat
Se efectuează ecografie pentru stabilirea diagnosticului de traumatism testicular.	Ridicat
Fracturile peniene se tratează chirurgical cu închiderea tunicii albuginee.	Ridicat
Se explorează testiculul afectat în toate cazurile de ruptură testiculară diagnosticată și în cele cu rezultate ecografice neconcludente.	Ridicat

Această scurtă broșură se bazează pe Ghidurile EAU mai cuprinzătoare (ISBN 978-94-92671-19-6), disponibile pe site-ul web EAU: <http://www.uroweb.org/guidelines>.