

F. Zátūra, J. Báňa, Z. Mucha, R. Fiala,
J. Pernička, V. Študent, P. Rajmon,
R. Reif, A. Utíkalová, O. Šmakal,
R. Vrtal, J. Vrána

Urologická klinika FN Olomouc

Racionální klinické postupy při vyšetření a léčení urologických onemocnění

Souhrn:

práce předkládá k diskusi široké urologické veřejnosti návrh racionálních diagnostických a terapeutických postupů, které by byly vodítkem nejen pro urology, ale i pro revizní lékaře pojišťovny.

ÚVOD

V současné době sílí volání po definování racionálních postupů pro vyšetření i léčbu nemocných. Lékaři obviňují zdravotní pojišťovny ze svévole, protože odmítají proplácet mnohdy nesporně indikované postupy. S novým systémem kapitační platby hrozí obrácený problém, a to, že lékaři budou natolik šetřit náklady, že nemocného dostatečně nevyšetří a použijí levný a nesprávný způsob léčby.

Celá řada urologických společností, v čele s Americkou urologickou asociací, vypracovala doporučené či závazné postupy. V ČUS se objevují první diskuse na toto téma a lze se opřít i o kalkulační vzorce jednotlivých výkonů. Ucelený přehled však dosud chybí. Proto jsme na základě dlouholeté klinické praxe navrhli jednotné klinické postupy, které se během téměř dvou let osvědčily v praxi.

Naše sdělení je míněno jako návrh k široké diskusi. Úmyslně zařazujeme i některé moderní postupy, které nejsou dosud běžně využívány, protože bychom rádi pomohli kolegům k argumentaci s vedením jejich ústavů tak, aby jejich diagnostické a léčebné možnosti byly doplněny na současnou úroveň.

Snažili jsme se zpracovat nejčastější diagnostické jednotky podle jednotného přehledného schématu.

Základní vyšetření:

Jsou to vyšetření, která jsou u určitého onemocnění nezbytná. Částečně jde o základní vyšetření pro urologii obecně, částečně již jsou vyšetření specifická pro dané onemocnění.

Rozšířená vyšetření:

Indikují se na základě předchozích vyšetření a jsou již specifická pro tu kterou diagnózu.

Speciální vyšetření:

Výběrové postupy, které osvětlují jednotlivé momenty, které nevysvětlily předchozí postupy. Indikace pouze při jejich zdůvodnitelné potřebě.

Terapie:

Terapeutická řešení choroby

Operační indikace:

Základní indikační rozvaha.

SUBVEZIKÁLNÍ OBSTRUKCE

Základní vyšetření:

A

Anamnéza, NMF
Klinické vyšetření včetně per rectum
IPPS skóre
Transabdominální sonografie při naplněném měchýři
se změřením objemu prostaty (HxVxDx0.52)
s posouzením tvaru hrdla a velikosti adenomů
Sonografické posouzení rezidua
Sonografie ledvin, posouzení velikosti, tvaru, městnání
Uroflowmetrie
Biochemické vyšetření, (min.: urea, kreat, K, Na PSA),
Ko a diferenciál, KS
moč: chem., sed., kultivačně

Rozšířená vyšetření:

A/L

Transrektální sonografie
PQ urodynamická studie
IVP (nebo renografie), pokud není hyperazotémie
Interní vyšetření
Odběr na autotransfuzi

Speciální vyšetření (jen při potřebě):

Při pochybách endoskopie
Při vyšším PSA či palpačním podezření punkce prostaty

Terapie:

U objemu residuální moči větším než 60 většinou chirurgická, pouze u Q větším než 14 ml/min zvážit termoterapii, farmakoterapii

Operační indikace:

váha do 40g endoresekce nebo u rizikových VLAP
Váha 40-60 g zvážit podle velikosti prostaty a stavu nemocného
Váha větší 60 prostatectomia transvesicalis
U hraničně operabilních zvážit discisi hrdla TUR či laserem

NEO PROSTATAE

Základní vyšetření:

1. Anamnéza (všeobecná, urologická, operační)
2. Klinické vyšetření včetně vyšetření per rectum
3. Sonografické vyšetření HMC, měchýře a prostaty (transabdominální)
Sono-reziduum
4. Biochemická vyšetření
moč sed., moč bakter., Ko+diff, K, Na, Cl, Elfo, FW, Transaminázy, bilirubin, jat. testy, AF,
prostatická frakce KF, PSA, urea, kreat.
5. Prostý nefrogram
6. TRUS s punkcí (+uzliny)
7. Punkce prostaty, pokud ještě tato není
8. RTG plic
9. Scinti skeletu
10. RTG LS páteře a pánve + dle nálezu ze scintigrafie

Rozšířená vyšetření:

- I. Renografie
- II. IVP
- III. CT malé pánve
- IV. Interní vyšetření
- V. Sternální punkce

Speciální vyšetření:

- A. Endoskopie
- B. Transrektální doppler
- C. Staging pelvic LA (laparo)

Cíl: Určení stadia - T N M G -

- a/ T1, T2, MO, NO, G
- b/ T3, T4, M1, N1, G3

Terapie:

- ad a) radikální prostatektomie
nebo
kobaltoterapie
- ad b) ostatní - orchiektomie
totální androgenní blokáda
chemoterapie
aj.

NEO TESTIS

Základní vyšetření:

1. Anamnéza (všeob., urol., oper.)
2. Klinické vyšetření
3. Sonografické vyšetření varlat
sonografické vyšetření HMC
4. Odběr markerů, urea, kreat, K, moč sed.
5. Interní vyšetření
- 6. Radikální orchiektomie** (Histologie)
7. Ostatní biochemická vyšetření:
moč sed., moč bakter., Ko+diff, K, Na, Cl, FW, SGPT, SGOT, bilirubin,
jat. testy, AF, urea, kreat.
alfa FP, HCG - monitorace po výkonu
8. Prostý nefrogram
9. RTG plic
10. CT retroperitonea

Rozšířená vyšetření:

- I. Sonografické vyšetření RP
- II. Renografie
- III. IVP

Speciální vyšetření:

- A. Staging LA (laparo)

Cíl: Určení stadia - T N M -

1. seminom
a/ T1,2 NO MO
b/ T2,3 N1 M1
2. non-seminom
a/ T1, T2, NO, MO, markery negat.
b/ ostatní

Terapie: ad 1a) 0
ad 1b) kobaltoterapie ev. chemoterapie ev. komb.

ad 2a) 0
ad 2b) chemoterapie + RLA (Hi pozit. = další chemoth.)

NEO RENIS

Základní vyšetření:

1. Anamnéza (všeob., urol., oper.)
2. Klinické vyšetření
3. Sonografické vyšetření
" " retroperitonea
4. Biochemická vyšetření
moč sed., moč bakter., Ko+diff, tromb!, K, Na, Cl,
jat. testy, AF, KF, urea, kreat, feritin, FW!
5. RTG plic
6. CT ledvin (vč. jater a RP)

Rozšířená vyšetření:

- I. IVP
- II. Interní vyšetření
- III. Irrigografie
- IV. Scintigrafie

Speciální vyšetření:

- A. Dopplerovské vyšetření vv. renales a v. cava
- B. Kavografie
- C. Punkce cytologická
- D. Renovasografie

Cíl: Určení stadia - T N M -

1. T1-3, NO-1,MO
2. T1-3, NO-1,MI
3. T4

Terapie:

- ad 1) Radikální výkon
Záchovný výkon
- ad 2) Radikální nefrektomie + ev. chemoterapie + ev. Interferon aj.
- ad 3) Embolisace renální arterie

NEO PENIS

Základní vyšetření:

1. Anamnéza (všeobecná, urologická, operační)
2. Klinické vyšetření
3. Sonografické vyšetření HMC

4. Biochemická vyšetření
moč sed., moč bakter., Ko+diff, K, Na, Cl, Elfo
jat. testy, AF, urea, kreat, FW, při chemoterapii i transaminázy, bilirubin, urikemie
- 5 Prostý
6. RTG plic
7. CT malé pánve
8. Excise z tumoru na histologii

Rozšířená vyšetření:

- I. Renografie
- II. IVP
- III. Interní vyšetření

Speciální vyšetření:

- A. Staging pelvic LA (laparo)

Cíl: Určení stadia - T N M -

1. NO, MO
2. N1, M1

Terapie:

- ad 1) parciální amputace penisu /T1-2, NO/
radikální " "

- ad 2) operace + další th (chemoterapie, co-th aj)

Amputace penisu + odstranění lymfatických
uzlin (lymfadenectomie) + radioterapie (T2-T3, N1-N3)

H

Chemoterapie
(Bleomycin, Methotrexat, Cisplatina, 5-fluorouracil) - T4, NO-3

H

TU VES. URIN.

Základní vyšetření:

- 1) Anamnéza dtto
- 2) Klin. d vyš. vč. per rectum dtto, u ženy p. vag.
- 3) Sono ledvin a m. m. vč. residua dtto
- 4) Vyš. moči a laboratoř (U, Kr, ionty, citll., KO, SE, ev. glykemie)
- 5) VU, hledat Tu hor. moč. cest dtto
- 6) Urethrocystoskopie, ev. excise dtto
- 7) Rtg plic, EKG, Interna
- 8) Urethrografie

A
A
A
A
A
A/L
A
A/L

Rozšířená vyšetření

Panendoskopie, excise, randombiopsie
Endosonografie, event. ihned TUR/Ta-T2/
CT malé pánve, rektální sono (uzliny)

A/L
L

Speciální vyšetření

Kapacita rekta, ev. irigo, ev. CT
Při recidivě imunologické vyšetření.

Cíl:

stanovit stadium T N M

a) T 1 - 2 N x M O

- b) T 3 N X M O
c) T 4 N X M X

Operační indikace:

- a) TUR, při technicky náročných resekce měchýře
b) resekce měchýře ev. cystectomie s derivací
c) paliativní, podvaz či embolizace a. ilicae int., vždy onkol. konsilium
d) při recidivě následná terapie (rozhodne klin. onkolog)
- imunologická BCG (Immucyst)
- chemoterapie intravezikální (Mitomycin).
- časnější indikace radik. výkonu

Kontroly :

Cystoskopie - za 2-3 M. 1. kontrola
po pozitivním nálezu s endosono u žen možná kontrola cystoskopie
další kontroly za 3, 6, 6, 6, 12 M.

L/A
A

event. cytologie moči
vždy moč, sono dtto

A
A

Při recidivě:

Kontrolní VU

A

Poznámka:

Onkologické hlášení u všech Neo, Dispenzarizace

TU URETRY

Základní vyšetření:

- 1) Anamnéza dtto
2) Klin. d vyš. vč. per rectum dtto, u ženy p. vag.
3) Sono ledvin a m. m. vč. residua dtto
4) Vyš. moči a laboratoř (U, Kr, ionty, citl., KO, SE, ev. glykemie)
5) VU, hledat Tu hor. moč. cest dtto
6) Urethrocystoskopie, ev. excise dtto
7) Rtg plic, EKG, Interna
8) Urethrografie

A
A
A
A
A
A/L
A
A/L

Rozšířená vyšetření

Panendoskopie, excise,
Endosonografie, event. ihned TUR/Ta-T2/

A/L
L

Speciální vyšetření

Kapacita rekta, ev. irigo, ev. CT (příprava derivace)

A/L

Operační indikace:

Uretrektomie, derivace moči

Poznámka:

Onkologické hlášení, Dispenzarizace

Odlitková nefrolithiáza

Základní vyšetření:

Anamnéza
Klinické vyšetření

Sono ledvin a m. m.
Moč kompl., sérum a krev (U, Kr, minerály, KO, trombo, Quick, Astrup, SE, ev. glykemie) ev. clearance
VU
Základní metabol. vyšetření
Rtg plic, EKG, Interní

Rozšířená vyšetření:

Sekvenční scintigrafie ledvin
Dopplerovská sonografie ledvin
Vyšetření metabolismu

Speciální vyšetření:

Renální angiografie
Kontrastní urografie
Vyšetření metabolizmu

Oper. indikace:

PEK + LERV + PEK atd.
nebo
nefropylolithotomie ev. s chlazením
nebo
double pigtail + LERV opakovaně
nebo
Nefrectomie dle stavu nem. a funkce ledviny
nebo
Konzervativní postup s trvalou chemoterapií

Po výkonu:

Rozbor kamene
Kontrola funkce oper. ledviny (renografie, scinti nebo i nová VU)
při nefrostomii separovaná clearance
Prostý snímek, sonografie, laboratoř
Metafylaxe, příp. po opakování metabol. vyš.
Dispenzarizace
Lázně

Nefrolithiáza, ureterolithiáza

Základní vyšetření:

Anamnéza (koliky, spon. odchod kamenů, operace, složení kamenů)
Laboratorní vyšetření
Krev: KO (trombo) K, Na, Urea, kreatinin, jaterní testy, PTT, Quick, krevní skupina,
Moč: chemicky a sed., kultivace a citlivost
Sono-posouzení velikosti kamene, lokalizace, dilatace, KPS, stav parenchymu
RTG: prostý snímek - velikosti kamene
IVP - přesná lokalizace, funkce ledvin, morfologie dutého systému
Interní předoperační vyšetření.

Rozšířená vyšetření:

Scintigrafie ledvin s vyšetřením izolované funkce ledvin u korál. odlitků,
chron. pln. změny na RTG při zjištěné elevaci kreatininu
Retrogradní invazivní RTG vyšetření horních močových cest,
(kontr. urografie, chewassu) při nejasnostech na IVP k doplnění morfologie
Metabolické vyšetření - u korál. odlitků a oboustranné odlitkové lithiase ještě před operací,
jinak možno u ostatních v dalším období.

Speciální vyšetření:

Sonografický či izotopový Furosemidový test
Punkční nefrostomie a Whiketakerův test při nejasnostech o obstrukci horních moč. cest.

Terapie:

Ureterolithiasa:

Základní terapeutická rozvaha

Dle velikosti kamene - možnost event. spont. odchodu.

Dle lokalizace.

Horní močovod - 1. LERV
2. Retrográdní manipulace s následnou LERV či PEK

Střední močovod - 1. LERV
2. Ureteroskopická extrakce

Distální močovod - 1. LERV
2. Ureteroskopická extrakce

Pokud uvedené metody bez efektu - jako 3. možnost ureterolithotomia pro všechny lokalizace.

Nefrolithiasa -

Dle velikosti, lokalizace a morfologie moč. cest

a/ kameny do velikosti 5 mm na periférii kalichů - konzerv.

b/ velikost nad 5 mm a

zúžení odv. moč. cest:

- klasický operační zákrok

volné moč. cesty,

velikost 5-15 mm - LERV

nad 15 mm - rozvaha dle velikosti a lokalizace

dále dle přání pacienta (pokud možno použít různé metody)

- LERV jako monoterapie (stent)

- PEK jako monoterapie

- kombinace PEK, LERV

- klasický operační zákrok

Nedílnou součástí urolithiasy je **účinná metafylaxe** lithiatického onemocnění na základě vyšetření složení kamene a metabolického vyšetření, provedeného před intervenčním zákrokem či v období po něm.

Metabolické vyšetření u urolithiázy

Základní vyšetření:

Provádíme zásadně ambulantně, 6-8 týdnů po chir. intervenci.

Anamnéza - dřívější výskyt kamenů, jejich složení, operace, medikace

Laboratorní vyšetření

Složení kamene:

Moč: chem. a sed., kultivace, citlivost, spec. hmotnost, pH

Moč kvantitativně /24 hod.:

DuCa, DuP, DuKM, DuMg, DuOxa, DuCitra, DuNa, Dukreat.

sérum: Ca, P, KM, Mg, K, Na, Cl, Urea, kreatinin, jaterní test

Zobrazovací metody

- sono,

- RTG vyšetření (prostý snímek, event. IVP)

Rozšířená vyšetření:

Dle zjištěné základní poruchy

Laboratorní vyšetření

moč kvantitativně: při hyperkalciurii - bazální a zátěž. test

při susp. cystinurii - Ducystinu/24 hod.

při hyperurikosurii- opak pH moči papírkem

při hyperoxalurii - sono žlučníku a žluč. cest

Sérum: ELFO, cholesterol, Astrup

Speciální vyšetření:

V případě podezření na hyperpara (HPT) či renální tubulární acidosu (RTA),

či v případě, že ambulantně metafylaxe lithiasy je bez efektu

Osmidenní hospitalizace s podrobnějším vyšetřením

(3 týdny předem musí být vysazena léčiva ovlivňující metabolismus Ca, P, kys. močové, a cystinu).

Průběh vyšetření:

1.-3. den - racionální dieta č. 3, opakovaně v moči měřit pH 3x denně

3. den začíná sběr moči /24 hod. na:

DuCystin, DuCa, DuP, DuMg, DuKM, DuOxa, DuCitra, DuNa, DuK, DuKreat.

4.-7. den - podáváme bezkalciovou dietu

4. den - ukončení sběru moči/24 hod. z min. dne

vyšetření séra: Ca, P, Mg AF, KM, K, Na Cl, Astrup, Elfo, jaterní testy, Urea, Kreatinin

5. den - sérum na Ca, Cl, P, Astrup,

moč kvantitativně na fosfátovou clearanci /24 hod.

6. den - koncentrační pokus

7. den - moč kvantitativně /24 hodin na DuCa, DuP

8. den - dokončení sběru moči /24 hod. z min. dne, provedení bazálního a zátěžového testu na Ca a kreat.

Sérum: Ca, P, Mg, KM, Cl.

Propuštění.

Pak již pokračovat ambulantně a dle výsledků hospitalizace, pak event. doplnění vyšetření.

Při podezření na PTH: hladina parathormonu v séru

v moči kvantitativně/24 hod.-hydroxyprolin, 3,5 cAMP

Vyšetření skeletu na osteoporózu - RTG či denzitometrie.

Sono či CT příšttných tělísek.

Při podezření na RTA: acidifikační test zátěžový

NH₄Cl

Terapie: - základní terapeutická rozvaha

I. Nespecifická metafylaxe (společná všem)

- dostatek tekutin (diuresa 1,5-2 litry), spec. hmotnost 1015 a níže

- sanovat močovou infekci

- racionální výživa a správná životospráva

II. Specifická metafylaxe - podle druhu kamenů a metabolické odchylky

Organické kameny (cystin, uráty a fosfáty)

- Cystin: event. VitC, či alkalizace moči (za kontroly pH a sterility moči)

- Uráty: dieta bezpurinová, péče o diuresu, alkalizace moči (za kontrol. pH a sterility moči) snížení hladiny KM v séru Alopurinolem

- Fosfáty: sanace moč. infekce, dostatečná diuresa, event. iontoměniče s obsahem Al-/gastrogel, Anacid/, event. okyselení moči.

Anorganické kameny (Cafosfáty, Ca-oxaláty)

Zde podle zjištěného typu metabolické poruchy.

Hyperkalciurie - absorbtivní

- obligatorní (dieta s omezením Ca, orthofosfáty, možno krátkodobě Thiasidy za kontrol. Ca v séru

- fakultativní - dieta s omezením Ca a oxalátů hoj.

Hyperkalciurie - absorbtivní

hypofosfatemická (hyperfosfaturická) léčba - orthofosfáty

Hyperkalciurie renální - léčba Thiasidy

Hyperkalciurie resorbtivní - léčba etiologická při HPT

- operace příšttných tělísek při hyperkorticizmu - dle typu poruchy

Hyperkalciurie při RTA - léčba alkalickými citráty

Hyperoxalurie

- primární (DuCa nad 0,8)

- enzymatická léčba - přísná dieta bez oxalátů, MgO (megadávky) Pyridoxin (megadávky)

- sekundární (alimentární či enterická)

- léčba - dieta s omezením oxalátů, hojně Ca a vlákniny v potravě, Pyridoxin, MgO, při malabsorbci tuků pankreatické fermenty.

Enuresis nocturna - inkontinence

Základní vyšetření:

Anamnéza	A
Sonografie ledvin, moč. měchýře (síla stěny m. m.)	A
Sonografické posouzení rezidua	A
Uroflowmetrie	A
Mikční porce	A
Labor. vyšetření: moč sed., kultivace, urea, kreatinin, Mg, K, Na	A

Rozšířená vyšetření:

Urodynamické vyšetření - UFM - EMG - cystometrie	A/L
Mikční cystourethrografie	A/L
Cystoskopie	L
Kalibrace uretry - u dívek	A
VU nebo scintigrafie ledvin s DTPA	L

Speciální vyšetření:

Profilometrie	A
Neurologické vyšetření	A

Terapie:

- pitný a mikční režim
medikamentózní léčba:
- hyperaktivní detruzor - Oxyphenon, Mictonorm, Ditropan, - Elipramin
 - hyperaktivní lissosfincter - Dibenyline
 - hyperaktivní rhabdosfincter - Baclofen
 - biologická zpětná vazba - "biofeedback"

Po zahájení léčby - kontroly v intervalech 4-6 týdnů - kontrolní vyšetření: UFM, sono ledvin, sono residua, mikční porce, moč. sed.

Vesikorenální reflux

Základní vyšetření:

Anamnéza	A
Sonografie ledvin, moč. měchýře (síla stěny m. m.)	A
Sonografické posouzení residua	A
Uroflowmetrie	A
Mikční porce	A
Labor. vyšetření: moč: sed., kultivace, urea, kreatinin, Na, K, Cl, Mg	A
Mikční cystourethrografie	A
Scintigrafie ledvin s DMSA	L

Rozšířená vyšetření:

Urodynamické vyšetření - UFM + EMG + cystometrie	A/L
VU nebo scintigrafie ledvin s DTPA	A/L
Cystoskopie, uretroskopie	
Kalibrace uretrae u dívek	

Speciální vyšetření:

Kompletní urodynamická studie	A
-------------------------------	---

Terapie:

- A - primární reflux - operace - reimplantace ureteru
I/ Stadium I.-III. gr.-konzerv. postup - kontrolní CUG za 6 měsíců.
Sledovat 1-1,5 roku .
II/ Stadium IV.-V. gr. operační léčba

B - Sekundární reflux

- medikamentózní -hyperaktivní detruzor, dysfunkce dolních moč. cest, operace - OTIS, koagulace chlopní, sfinkterotomie
- discise hrdla,
- reimplantace ureteru

Dysfunkce dolních močových cest (neurogení m. m.)

Základní vyšetření:

Anamnéza	A
Sonografie ledvin, moč. měchýře, (síla stěny m. m.)	A
Sonografie posouzení residua	A
Uroflowmetrie + EMG	A
Mikční porce	A
Labor. vyšetření - moč: sed., kultivace, urea, kreatinin, K, Na, Cl, Mg	A
Mikční cystourethrografie	A/L
Cystoskopie	L
Kalibrace uretrae u dívek	A

Rozšířená vyšetření:

Urodynamické vyšetření - cystometrie, profilometrie	A
VU nebo scintigrafie ledvin s DTPA	A/L

Speciální vyšetření:

Kompletní urodynamická studie	A
Neurologické vyšetření	A

Terapie:

- Medikamentózní
- hyperaktivní detruzor - Oxyphenon, Ditropan, Mictonorm, Melipramin
 - hypoaktivní detruzor - Ubretid
 - hyperaktivní lissosfincter - Dibenyline, Xatral
 - hyperaktivní rhabdosfincter - Baclofen
- Operační
- hyperaktivní detruzor - augmentace, střevní náhrady m.m.
 - hypoaktivní detruzor - neprovádí se
 - hyperaktivní lissosfincter - incise hrdla
 - hyperaktivní rhabdosfincter - sfinkterotomie
 - hypoaktivní sfincter
 - u ženy - vesikopexie
 - u muže - umělý svěrač
- ČIK - intermitentní katetrizace

Priapismus

1. Farmakologicky navozený priapismus (po i. c. aplikaci papaverinu, fentolaminu, PGE či kombinací). Postihuje 2-15 % takto léčených, považujeme za něj každou erekci delší než 6 hodin. Léčíme však neodkladně již dříve aplikací zředěného alfa-adrenomimetika.

1.2. Dostupné léky

- 1.2.1. Adrenalin 1 mg v 1 amp. a 1,0 ml
- 1.2.2. Noradrenalin 1 mg v 1 amp. a 1,0 ml
- 1.2.3. Aramin 100 mg v lahvičce o 10 ml, tedy 10 mg v 1 ml

1.3. Způsob použití

1.3.1. Irigace kavernózních těles zředěných roztokem adrenalinu

(1 mg na 500 ml F Q) v množství 10-20 ml, opakovaným vstříknutím a nasátím jehlou 18G každé 2 minuty do ochabnutí erekce.

Možno opakovat až 10x.

1.3.2. Intermitentní intrakavernózní injekce

1.3.2.1. Adrenalin v ředění 1 mg (1,0 ml) na 99 ml FO v dávce 1-2 ml event. opakovaně v 5-minutových odstupech, maximálně 10x

1.3.2.2. Noradrenalin v ředění 1 mg na 99 ml 5% G i ve stejném schematu

1.3.2.3. Aramin: 1 ml originálního roztoku zředíme 4 ml FO do celk. objemu 5 ml.

Aplikujeme 2-4 mg, t. j. 1-2 ml ve zvyklých 5-min. intervalech, maximálně desetkrát.

Používáme tenkých jehel, erekce většinou ochabne po 2-3 injekcích.

Přednost dáváme postupu 1.3.2.3.

Pacient vždy na JIP na monitoru, před terapií EKG a int. vyšetření. Velikost, frekvenci a počet dávek volíme dle int. nálezu a ev. nežádoucích reakcí (vzestup TK, pektangiosní potíže)

2. Idiopatický priapismus .

Na ambulanci aspirujeme cca 100 ml krve z kavernózního tělesa (přísně asepticky, oholit nemocného). Z ní vyšetříme Astrup, KO, diff, PTT, Quick, urea, kreat, mineralie, ALT, Bi, KS a provedeme EKG a interní vyšetření. Nemocné hospitalizujeme. Podle Astrupa, zejména saturace HbO₂, diferencujeme

HbO₂ větší než 0,6.

2.1. Nonischemický priapismus.

Léčíme jako 1., přednostně postupem 1.3.2.3.

HbO₂ menší než 0,6

2.2. Ischemický priapismus

Na oper. sále v anestezii fenestrujeme transglandárně dle Wintera, podle potřeby oboustranně i na 2 místech. Změříme intrakavernózní tlak, použijeme flexylu č. 18. Nepoklesne-li ICT pod 4 kPa, fenestrujeme podle Al. Ghoraba. Po skončení výkonu heparinisujeme, nejlépe kontinuálně.

Pozn.: k měření ICT používáme přístroj k přímému měření arter. tlaku, je na odd. 20B, mají i na KAR.

Erektilní dysfunkce

Základní vyšetření:

1. Anamnéza se speciálním zaměřením
2. Standardizovaný sexuologický dotazník
3. Klinické vyšetření
(sekundární pohl. znaky, obezita, gynekomastie, perianogenit., citlivost + bulbokavernózní reflex, prokrvení DKK)
4. Laboratoř
(KO+diff, moč, urea, kr, Na, K, Cl, Mg, testosteron, prolaktin, glykemie)

Rozšířená vyšetření:

5. Diferenciace typu dysfunkce
 - 5.1. Intrakavernózní injekce 10ug prostaglandinu E - preparát Caverjet (nebo 40 mg papaverinu). Kořen pyje při ní zaškrtil turniketem na 2 min. Dojde-li do 10 minut k plné erekci, která trvá déle než 30 minut, je možno vyloučit vaskulogenní příčinu impotence.
 - 5.2. Při pochybách kombinovaná stimulace, která vylučuje inhibiční vlivy CNS. Tato "CIS - technika" zahrnuje předešlé (5.1.) s audiovizuální nebo mechanickou stimulací erekce.
 - 5.3. U nedostatečné rigidity (erekční úhel menší než 90°) použít CIS techniky s i. c. aplikací 12 mg papaverinu, 1 mg fentolaminu a 9 ug PGE1. Nedostatečná odpověď na IC injekci nebo CIS techniku svědčí pro organogenní impotenci.
6. Vyšetření arteriálního zásobení penisu
 - 6.1. Barevná dopplerovská sonoflowmetrie. Srovnává průměry penálních tepen a průtoky jimi u ochablého údu s poměry při farmakologicky indukované erekci. Arteriální systém je v pořádku,

pokud se průměr arterií zvětší nejméně o 75 % a rychlost průtoku v a. dors. penis přesáhne 35 cm/s a v a. profunda penis 30 cm/s.

Nepřítomnost erekce při dobrém průtoku dostatečně dilatovanými a pulsujícími penálními tepnami svědčí pro venózní únik.

6.2. Faloarteriografie cestou arteriografie vnitřní iliky Seldingerovou technikou transfemorálně je indikována u nemocných před plánovanou revaskularizační operací. Tu indikujeme u jinak zdravých mužů do 50 let věku.

7. Vyšetření venózního systému penisu

Jednou z příčin organogenní impotence je venózní únik. Jeho závažnost a místo umožňuje posoudit dynamická farmakokavernóznometrie s kavernoziografií po předchozí aplikaci 60 mg papaverinu. Toto vyšetření zjišťuje IF (induction flow) – průtok kav. tělesy, nutný k dosažení erekce, MF (maintenance flow) – průtok nutný k udržení erekce, MI (maintenance index) – je poměr MF:IF rychlost poklesu IC tlaku během 2 minut po zastavení perfuze.

Nejpřesněji vystihuje funkční stav kavernózních těles udržovací průtok a relativní pokles ICT po zastavení perfuze.

prům.	IF	MF	MI
Norm. poměry	27,5ml/min	5,2ml/min.	0,188
Inkompetence mírná	35 "	13,2 "	0,388
Inkompetence závažná	65 "	45,5 "	0,7
Pokles ICT v %	30 sec.	60 sec.	120 sec.
Norm. poměry	88	77	70
Inkomp. mírná	75	57	50
Inkomp. závažná	35	25	20

8. Terapie :

8.1. Psychogenní dysfunkce

- psychoterapie, event. zpočátku intrakavernózní terapie

8.2. Arteeriální inkompetence při neúspěchu

- pod 50 let revaskularizační operace
- nad 50 let implantace protéz

8.3. Venózní inkompetentních žil

Hydronefróza

Základní vyšetření:

- anamnéza
- laboratorní vyšetření (urea, kr, KO+diff., mineralie sera, ALT, AST, Bi, moč chem. a kult., KS)
- USG ledvin
- VU
- clearance při kr. vyšším než 120

Rozšířená vyšetření:

- zátěžová VU či renografie, při pochybách zátěž. dynam. scintigrafie, u HNF III. stp. určení podílu separované funkce ledvin.

Speciální vyšetření:

Barevná dopplerovská sonoflowmetrie renálních tepen.

Operační indikace:

- urodynamicky významná léze pelviureterálního přechodu
- jsme-li na pochybách, pak operujeme při
 - 1) nefrolitiase
 - 2) infekci po jejím zvládnutí
 - pooperační stenózy PUP řešíme primárně pyeloplastikou, při restenóze nebo anat. nevhodných poměrech endopyelotomií
- záchovná operace při funkci přesahující 25 % globálu při kontralaterální zdravé ledvině, jinak (kromě dětí) nefrektomujeme. U dětí zvážení věku, stavu kontralater. ledviny a prospekt. potence reparace po záchovném výkonu.

INFEKCE MOČOVÝCH CEST

Základní vyšetření:

Anamnéza: teploty, obtíže při mikci, charakter mikce, pomočování, páchnoucí moč, bolesti břicha
Klinické vyšetření: pečlivé včetně zevního genitálu (výtok, fimóza).
Laboratorní vyšetření: vyšetření moči (střední proud, u kojenců a batolat pečlivý odběr do sáčku)
bakteriol. vyšetření moči, urea, kr, mineralogram, Astrup
Ultrasonografie ledvin a močového měchýře, residuum
MCUG
DTPA ev. DMSA (při patologii na UZ)

Rozšířená vyšetření:

IVP
Urodynamické vyšetření
Endoskopie a kalibrace uretry

ŽENSKÁ INKONTINENCE (STRESS)

Základní vyšetření:

Anamnéza
Klinické vyšetření
Urodynamické vyšetření

- uroflowmetrie
- cystometrie
- profilometrie (jedno i dvoukanálová)

Cystoskopie
Marshall test

Rozšířená vyšetření:

Řetízková cystografie
Test s vážením vložek

Terapie:

Při jasném úniku uretrovesicopexie

při sporném úniku - gymnastika pánevního dna
Venušiny kuličky

smíšený typ inkontinence - spasmolytika

MUŽSKÁ INKONTINENCE

Základní vyšetření:

Anamnéza
Klinické vyšetření
Urodynamické vyšetření
- uroflowmetrie
- cystometrie
- profilometrie
- P-Q studie
Panendoskopie
Sonografie ledvin
Sono měření močového residua
Transrektální sonografie

Rozšířená vyšetření:

Sfincterometrie

Terapie:

Lehčí stupeň rehabilitace pánevního dna
(cvičení, DD stimulace atd)

Chirurgické řešení - AMS, Hauriho plastika

INFERTILITA

Základní vyšetření:

Anamnéza
Klinické vyšetření
Spermigram
Vyšetření moči + kultivace

Rozšířená vyšetření:

Sono ledvin
Transrektální sonografie se zaměřením na vajíčky semenné
Doppler
Biopsie varlete
Vyšetření FSH, LH, testosteron, prolaktin
(endokrinologické vyšetření)

Terapie :

Chirurgická relativně možná při obstrukční azoospermii
Mikromanipulace - gynekolog po odběru tkáně provádí výběr spermií a mikromanipulací provádí oplodnění oocyty

VARIKOKÉLA

Základní vyšetření:

Anamnéza
Klinické vyšetření (+vyšetření skrota)
Sonografie ledvin - při susp. či nejasném nálezů IVP
Sonografie skrota

Rozšířená vyšetření:
Barevné dopplerovské mapování skrotá - vyšetření plexus pampiniformis
Vyšetření spermiogramu

Speciální vyšetření:
Flebografie - při nejasném nálezu

Terapie:
Chirurgická - laparoskopie
Flebografická embolizace - při recidivě

Operační indikace:
Do 30 let všechny varikokély - potenciální možnost narušení spermiogeneze
Nad 30 let varikokély provázené bolestivými pocity při oligospermii

Kontrolní vyšetření:

NEMOCI VÁČKŮ SEMENNÝCH

Základní vyšetření:
Anamnéza A/H
Klinické vyšetření včetně per rectum A/H
Sonografie ledvin A/H
Sonografie plného močového měchýře A/H
Sonografické reziduum A/H
Biochemická vyšetření A/H
(urea, kreat., K, Na, PSA, KO + diferenciál, moč chem., sed. i kultivačně)

Rozšířená vyšetření:
Rectální sonografie + punkce A/H
IVP A/H
Cystoureteroskopie A/H

Speciální vyšetření:
Vesiculografie A/H
CT malé pánve se zaměřením na vácčky semenné A/H
Deferentografie A/H

Terapie:
Antibiotická terapie zánětu A/H

Operační indikace: Vesikulectomie (nádory, chronické záněty) H

INKONTINENCE MOČI U MUŽŮ

Základní vyšetření:
Anamnéza A/H
Klinické vyšetření včetně per rectum A/H
Sonografie ledvin (tvar, velikost, městnání) A/H
Sonografie plného močového měchýře A/H
se změřením objemu prostaty
s posouzením hrdla močového měchýře

Sonografické posouzení rezidua	A/H
Biochemické vyšetření (urea, kreat, K, Na, PSA, KO + diferenciál, moč chem., sed. i kultivačně)	A/H

Rozšířená vyšetření:

Urodynamická studie (včetně PQ + EMG)	A/H
IVP (renografie při norm. azotemii a sonografii ledvin)	A/H
CUG	A/H
Endoskopie k posouzení ev. známek obstrukce,	A/H
Zhodnocení hrdla moč. měchýře a uret. ústí	A/H
Neurologické vyšetření	A/H

Speciální vyšetření:

Terapie:

Farmakoterapie (Ditropan, Mictonorm, Oxyphenon, Nacton, Buscopan)	A/H
Kondom urinal	

Operační indikace:

Arteficiální svěrač
Neurostimulace
Hauriho uretroplastika
Dorzální rhizotomie

CYSTITIS INTERSTITIALIS

Základní vyšetření:	N 30.1	A
	Anamnéza, mikční frekvence ve dne i v noci, mikční porce Klinické vyšetření Laboratorní screening SONO ledvin, posouzení rezidua Transabdominální SONO naplněného měchýře Cystografie, kalibrace urethry Uroflowmetrie	
Rozšířená vyšetření:	Vylučovací urografie při negat AA a norm. azotemii Urodynamické vyšetření Interní vyšetření Neurologické vyšetření k vyloučení kořenové iritace L5-S1 Gynekologické vyšetření Cystoskopie v narkóze, změření kapacity měchýře, excize ze všech stěn i hrdla, žádat zjištění počtu mastocytů a přítomnosti Tamm - Horsfalova proteinu.	A/L
Speciální vyšetření:	Posouzení měchýře v distenzi a po jejím zrušení, při opakovaných vyšetřeních, kde není nutno excidovat.	L
Léčba:	- má být postupná, nejprve vyčerpat možnosti konzervativní terapie, při neúspěchu pak operační léčba steroidy, spasmolytika, (u rezistence na flogistika, antihistami- konzervativní léčbu, AMITRIPTYLIN nebo po vyčerpání NIFEDIPIN, DMSO, jiných možností. Peroxinorm - Helmsteinova distenze - Subtotální resekce měchýře s ponecháním trigona a kličkou střevní k jímání moče - augmentační výkony	

IMUNODEFICIENTNÍ STAVY

Základní vyšetření:

A

Anamnéza, četnost recidiv IMC
Klinické vyšetření, pátrání po jiných známkách imunodeficitu (záněty, hojení, oslabení organismu...)
Laboratorní screening, včetně kultivace moči
Sono ledvin, posouzení residua
Vylučovací urografie, pokud je negat AA a norm. azotemie
Cystografie
Cystoskopie s kalibrací uretry
Ověření infekce v moči pomocí SPA

Rozšířená vyšetření:

Gynekologické vyšetření
Imunologické vyšetření

A/L

A/L

Léčba:

- nespecifická imunomodulace - léčbu vede imunolog (Isoprinosin, Biostin, interferon)
- specifická imunomodulace
 - Urovaxom
 - Urvakol, vede urolog nebo imunolog

Dětská Urologie SONOGRAFICKY ZJIŠTĚNÁ DILATACE KALICHOPANVIČKOVÉHO SYSTÉMU U DĚTÍ

Při screeningovém vyšetření, UZ (nejčastěji postnatálně) pelviureterální obstrukce, megaureter (obstrukční i refluxní) ectopická ureterokele, subvesikální obstrukce, neurogenní močový měchýř.

Základní vyšetření:

Kontrolní ultrasonografie ledvin a horních močových cest a močového měchýře.
Vyšetření moči normální a bakteriologické
Klinické vyšetření
DTPA ev. s furosemidem (podle závažnosti obstrukce), lokalizace obstrukce, podíl izolované funkce ledvin
MCUG

Rozšířená vyšetření:

VU (dle výsledku DTPA a MCUG - k upřesnění diagnózy) - při podezření na megaureter.
Endoskopie (není nutná při jasné pelviureterální obstrukci)

Speciální vyšetření:

Retrogradní ureteropyelografie (vzácně - k lokalizaci a ověření - při obstrukčním megaureteru nebo hydronefróze, event. obstrukci močovodu.

Antegradní pyelografie - při zavedené pigtail nefrostomii.

Dětská Urologie

SUBVESIKÁLNÍ OBSTRUKCE

(chlopně zadní, vzácně přední uretry, striktura uretry)

Základní vyšetření:

Anamnéza: údaj od rodičů: charakter mikce, četnost, množství, přerušovaný proud, krvácení z uretry
Laboratorní vyšetření: vyšetření moči normálně a bakteriologicky
UZ ledvin, močového měchýře, eventuálně zadní uretry, residuum
mikční cystourethrografie (pro diagnostiku chlopní nejdůležitější)
VU (zvážit vynechání při normální sonografii a cystografii)
Cystouretroskopie

Rozšířená vyšetření:

U starších dětí spolupracujících: uroflow event. urodynamika
DTPA event. DMSA (podle výsledku UZ a VU): vyšetření izol. funkce

Dětská Urologie

OBSTRUKCE HORNÍCH MOČOVÝCH CEST

Pelviureterální obstrukce, primární obstrukční megaureter, ectopická a normotopické ureterokela

Základní vyšetření:

Anamnéza: (teploty, bolesti břicha, zvláště chirurgicky nevysvětlitelné IMC v anamnéze enuresa)
Klinické vyšetření (včetně zevního genitálu)
Vyšetření moči, kreatinin, clearance
UZ ledvin a močového měchýře
DTPA s furosemidem (lokalizace obstrukce, podíl izol. funkce ledvin)
MCUG
IVP (u velmi malých dětí při jasné PUO není nutná)

Rozšířená vyšetření:

Cystoskopie (není nutná při jasné pelviureterální obstrukci)
Ascendentní urografie - přísně indikovat - k upřesnění charakteru a lokalizace obstrukce

Speciální vyšetření:

Antegrádní pyelografie - při pigtail nefrostomii

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA OBECNĚ

MALÉ VÝKONY: (CIRCUMCISE, HYDROKELA, ORCHIECTOMIE, VARICOKELA)

- Lačný
- Oholení
- Bandáž DK
- Výjimečně miniheparinizace
- ATB profylaxe

STŘEDNĚ VELKÉ VÝKONY: (TUR, PEK, NEFROSTOMIE, PE, NE)

- Lačný
- Oholení
- ATB profylaxe
- Bandáž DK
- Miniheparinizace
- Krevní skupina (TUR, Nefrostomie), KO: Quick, thrombo
- Zajištěné TUE (PEK, PE, NE) 1-2x

VELKÉ VÝKONY: (RADIK. NEFREKTOMIE, RADIK. PROSTATEKTOMIE)

- Lačný
- Oholení
- ATB profylaxe
- Bandáž DK
- Miniheparinizace
- Zajištěné TUE 3x
- KO: Quick, thrombo

Předoperační příprava před implantací močovodu do rektosigmoidea

- 3 dny před operací bez zbytkové stravy
- 3 dny před operací ATB profylaxe (G-, G+, Entizol)
- Den před operací Makrogol 4 litry + Klyzma
- Miniheparinizace
- Lačný
- Oholení
- Bandáž DK
- Zajištěné TUE
- Zajištěná centrální žíla 1 den před operací, duodenální sonda
- Testy kontinence: 300 ml tekutiny 37 st.C FO do nálevu a měří se čas, který pacient udrží
- KO: Quick, thrombo

KLASIFIKACE ASA

ASA I.	Pacient zdravý, malý výkon
ASA II.	Pacient bez komplikujícího onemocnění, velký výkon.
ASA III.	Pacient s kompenzovaným komplikujícím onemocněním, malý výkon
ASA IV.a	Pacient s kompenzovaným komplikujícím onemocněním, velký výkon
ASA IV.b	Pacient s dekompenzovaným komplikujícím onemocněním, střední výkon
ASA V.	Pacient v bezprostředním ohrožení na životě, z vitální indikace, malé výkony
ASA VI.	Úrazy ledvin.

Pacienti od 40 let - potřeba EKG

Pacienti od 50 let - potřeba EKG , srdce, plíce.

POOPERAČNÍ PÉČE PO NE RADICALIS

Nezbytné :

- Heparinizace alespoň 7 dní
- Bandáže DKK
- Anodyna dle aktuálního stavu většinou 3-5 dní, postupně přechod na analgetika neopiátová
- Při negativním moč. nálezů není třeba krytí výkonu ATB
- Dieta v den výkonu O/s, pak 1. den č. 1., 2. den č. 2, poté již běžná strava (/ev. dop. dieta)
- Zajištění periferní žíly
- Doplnění volumu tekutin dle aktuálního stavu pacienta a bilance tekutin
- V den výkonu vyš. KO + zákl. labor. screeningu (St. statim)

Dále:

- Měření TK
- Sledování diurézy
- 1. den po výkonu kontrolní vyš. KO + zákl. laboratorní screening
- Převaz rány, není-li drenována cigaretovým drénem, ale RD pak, není-li nezbytné, až 2. den po výkonu.
- Mobilizace od 1. dne po výkonu
- Od 2. dne po výkonu při přetrvávající střevní atonii podpora enterotoniky, ev. zavedení ŽS.
- 4. den, nebyl-li do této doby vyprázdněn, pak nálev

POOPERAČNÍ PÉČE PO PE

Nezbytné:

- Heparinizace či miniheparinizace alespoň 7 dní
- Bandáže DKK
- Anodyna - v den výkonu po 4 hod. po ukončení narkózy (Dle dop. anesteziologa).
Dle potřeby většinou alespoň 2 dny. Pak postupně neopiátová analgetika.

- Krytí chemoterapií nebo ATB
- Dieta v den výkonu O/S, 1. den 0, 2. den 2, pak již norm. strava. Při výkonu ve svodné anestezii pak možno již od 1. dne norm. stravu.

- Zajištění periferní žíly
- Doplnění volumu (krystaloidy, dle potřeby ev. i plasmaexpandy)

- V den výkonu statim vyš. KO + zákl. labor. screening
- Prevence ev. haemorrhagického šoku. Dle potřeby převody krevních derivátů (U většího krvácení z katetru pak vhodné podat téměř vždy Antilysin, lavage FR, forsírovaná diuréza ev. extenze katetru).

Dále :

- Péče o katetr, proplachy epi, infuze, vyš. fibrinogen
- Měření TK
- Sledování diurézy
- 1. den po výkonu kultivace moči + zákl. laboratorní screening včetně KO.
- Převaz rány (je-li drenována RD) není-li nezbytné, tak až 2. den po výkonu
- Mobilizace od 1. dne po výkonu
- Epi ex 3.-5. den po výkonu při dobře fungujícím katetru. Katetr 7. den ex (Nutno sledovat ev. možnost urinosního prosakování ranou)
- Před propuštěním do domácí péče sonoresiduum + kontr. vyš. moči.

POOPERAČNÍ PÉČE PO CYSTECTOMII + POUCH

Nezbytné:

- Heparinizace alespoň 10 dní
- Bandáže DKK
- Anodyna 4-6 dní dle aktuální potřeby pacienta, pak postupně přecházet na spasmolytika či jiná analgetika neopiátová
- Krytí ATB (dop. cefalosporiny II.-III. gen., ofloxaciny)
- Zajištění centrální žíly (již den před výkonem)
- V den výkonu - po operaci doplnění volumu (krystaloidy, nízkomolekulární G, ev. plasmaexpandery (stabilizace TK, CVT)
- V den výkonu kontrolní vyš. KO, zákl. labor. screening, dále Astrup, gly - Statim.
- Měření hodinové diurézy z obou ureterálních cévek, sledování celkové bilance tekutin. (Dle potřeby pak forsírovat diurézu -renální dávka Dopaminu, či Furosemid)
- Od 1. dne po výkonu již podávat vysokomol. roztoky (G 20 %), Aminomel 10 %, Eloamin 10 %, Nutramin VLI
- Celkově 6-7 dní ponechat na kompletní parenterální výživě
- Kontrola hodnot nutriční bilance (CB, alb, prealbumin, cholinesteraza). Vitamíny, u vysokomolek. Gl. přidat insulin.
- Je-li nutné při přetrvávající střevní atonii, pak zavést st. ŽS (1.-2. den). Enterotonika pokud možno nepodávat !!!
- Od 6.-7. dne pak přidána již bezesbytková výživa (Salvimulsin, Nutridrink), postupně přechod na enterální stravu. Kolem 8. dne již pokud stav dovolí zrušit centrální žílu.
- Cévky ex dle stavu pacienta 7.-10. den (pokud samy dřív nesjedou do neovesiky)

Dále :

- Péče o cévky + RR (proplachy, manipulace)
- Sledovat pečlivě bilanci tekutin + vnitřního prostředí
- Při nutnosti vyprázdnit pacienta pak vhodné raději než cokoli jiného klyzma.
- Po odstranění cévek SONO.
- Prevence vzniku stres. vředu, saturace K, Mg, parenterální přívod vitamínů.

POOPERAČNÍ PÉČE PO TUR, TUPE

Nezbytné:

- Heparinizace (není-li větší riziko trombembolické příhody stačí jen miniheparinizace 2x5000 j. Heparinu ret. s.c.)
- Bandáže DKK
- Analgetika
- Krytí chemoterapií nebo ATB dle kultivace
- V den výkonu dieta O/s/, je-li výkon proveden ve svodné anestezii, pak dieta 3

- Zajištění periferní žíly
- Doplnění V (většinou stačí kolem 1,5 l- krystaloidy)
- Od 1. dne po výkonu již pokud stav dovolí příjem p. os
- Při výrazné hematurii vyšetření fibrinogenu po výkonu dop. podat Antilysin, Lavage FR, forsírovaná diuréza.

Prevence hemorhagického šoku.

- Moč hemodyzované Er.

Dále:

- Péče o katetr, proplachy
- Sledování diurézy
- Měření TK
- Kontrola zákl. labor. hodnot, včetně KO dle potřeby
- Mobilizace pacienta od 1. dne po výkonu
- doba ponechání katetru dle rozsahu výkonu (dle op. protokolu)
- Před propuštěním sonoreziduum + kontrolní vyš. moči (sediment a kultivace)

POOPERAČNÍ PÉČE PO PEK

Nezbytné:

- Heparinizace (5-7 dní)
- Bandáž DKK
- Anodyna 1-2 dny, pak dle stavu postupně spasmolytika či jiná neopiátová analgetika
- Krytí Chemo nebo ATB dle kultivace
- Dieta v den výkonu O/s, od 1. dne pak již norm. 3
- Zajištění periferní žíly
- Doplnění volumu tekutin (Dle stavu pacienta)
- Při větším krvácení z ND dop. podat Antilysin, forsírovat diurézu, prevence haemorhagického šoku
 - dle aktuálního stavu KO pak ev. krevní převody

Dále:

- Mobilizace pacienta od 1. dne po výkonu
- 1.-2. den po výkonu kontrolní RTG prostý (jde-li o RTG kontrastní konkrement (nebo kontrastní vyš. ND. Dle výsledku pak další postup.
- Odstranění ureterální cévky odpoledne v den výkonu nebo pak 1. pooperační den (jen výjimečně déle dle přání operátéra)

HEMATURIE

Hematurie je náhlá urologická příhoda!!

DISPENZARIZACE DO VYŘEŠENÍ

Obecně je nezbytné podrobně vyšetřit jakoukoliv hematurii, makroskopickou i mikroskopickou, a to co nejdříve.

Základní vyšetření:

- | | |
|--|-----|
| 1. Anamnéza (všeobecná, urologická, operační) | A |
| 2. Klinické vyšetření včetně vyšetření per rectum | |
| 3. Akutní sonografické vyšetření ledviny a měchýře při jeho dobré náplni | |
| Sono reziduum | A |
| 4. Akutní endoskopie k vyloučení tu ves. urin a lateralizace hematurie | A |
| 5. Prostý a IVP | A/L |
| 6. Biochemická vyšetření | A/L |
| (moč sed., moč bakter., Ko+diff, K, Na, Cl, Elfo, FW, | |

Rozšířená vyšetření:	jat. testy, PSA, urea, kreat.)		
	Podle předpokládané etiologie dle předchozích vyšetření		
	I. CT podle etiologie - ledviny či malá pánev		L
	II. endoskopie s endosonografií, excise		L
	III. interní vyšetření		A/L
Speciální vyšetření:	Podle etiologie, jinak u nejasného nálezu k upřesnění či vyloučení		
	1. punkce ledviny k vyloučení nefritidy		L
	2. punkce ložiska ledviny pod sonografem		L
	3. angiografie renální		L
	4. dopplerovská sonografie ledviny a v. cava		A
	5. izotopová gamagrafie ledvin		A
Cíl:	Určení zdroje krvácení		
	Nejčastěji	TU renis a TU ves. urin cystitis hemorrhagica	
	Méně často	Hy prostaty neo prostaty Traumata	
	Mikroskop.	Lithiasa Glomerulonefritis	
Terapie:			
	u tumorů brzké radikální řešení		