



Financováno  
Evropskou unií  
NextGenerationEU

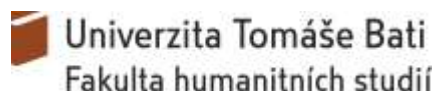


# Katetrizace močového měchýře u muže

Jitka Hůsková, Silvie Svobodová

ADAPT UTB: **A**daptabilní, **D**igitální, **A**gilní, **P**rogresivní,  
Transformace UTB ve Zlíně

reg. č. NPO\_UTB\_MSMT-16585/2022



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## CÍL PŘEDMĚTU

Cílem předmětu je prohloubit teoretické znalosti a získat praktické dovednosti k provedení katetrizace močového měchýře u muže. Student bude schopen vyhodnotit rizika komplikací spojené s katetrizací močového měchýře všeobecnou sestrou, vést edukaci bezpečné péče o močový katetr a provést intermitentní i permanentní katetrizace močového měchýře u muže.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

FORMA ZPŮSOBU OVĚŘENÍ STUDIJNÍCH VÝSLEDKŮ A DALŠÍ  
POŽADAVKY NA STUDENTA

Účast na seminářích (*min. 80 %*). Povinná stáž na vybraných pracovištích schválených garantem předmětu.

Zápočet před zkouškou - vypracování plánu ošetrovatelské péče z absolvované stáže, písemný doklad o absolvování stáže. Předpokládaný počet hodin na samostudium (*cca 40 hodin*).

Zkouška teoreticko - praktická (*praktické provedení výkonu, teoretické znalosti*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## VÝSTUPNÍ KOMPETENCE STUDENTA - ODBORNÉ ZNALOSTI

- Popsat anatomii a fyziologii močového systému muže;
- Popsat patofyziologii močového systému muže;
- Obsáhnout proti-epidemiologický režim a opatření ke snížení rizika infekce močových cest;
- Obsáhnout teoretické portfolio katetrizace močového měchýře u muže.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## VÝSTUPNÍ KOMPETENCE STUDENTA - ZNALOSTI:

- Užívá odborné pojmy vztahující se k anatomii a patofyziologii močového systému muže;
- Vyjmenuje indikace k zavedení močového katétru;
- Posoudí možnosti kontraindikace výkonu a předá lékaři;
- Umí připravit a použít pomůcky ke katetrizaci močového měchýře muže.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## VÝSTUPNÍ KOMPETENCE STUDENTA - DOVEDNOSTI:

- Zavede katetr za aseptických podmínek do močového měchýře muže;
- Vyhodnotí komplikace po výkonu, v rámci kompetencí zajistí řešení;
- Ošetřuje a používá opatření ke snížení rizika infekce močových cest u pacienta po výkonu a v návazné zdravotní péči;
- Vyhodnotí včas příznaky uroinfekce a urosepse a nahlásí lékaři.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## POVINNÁ LITERATURA:

Hanuš, T. (2020). *Česká urologie na přelomu tisíciletí: 1993-2008*. Praha: Maxdorf.

McAninch, J. W., & Lue, T. F. (2020). *Smith & Tanagho's General Urology*. 19th Edition. New York: McGraw-Hill.

Sochorová, N., & Vidlář, A. (2016). *Základy obecné urologie nejen pro sestry*. Olomouc: Solen.

Vytejčková, R., Sedlářová, P. et al. (2013). *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II*. Praha: Grada.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## DOPORUČENÁ LITERATURA:

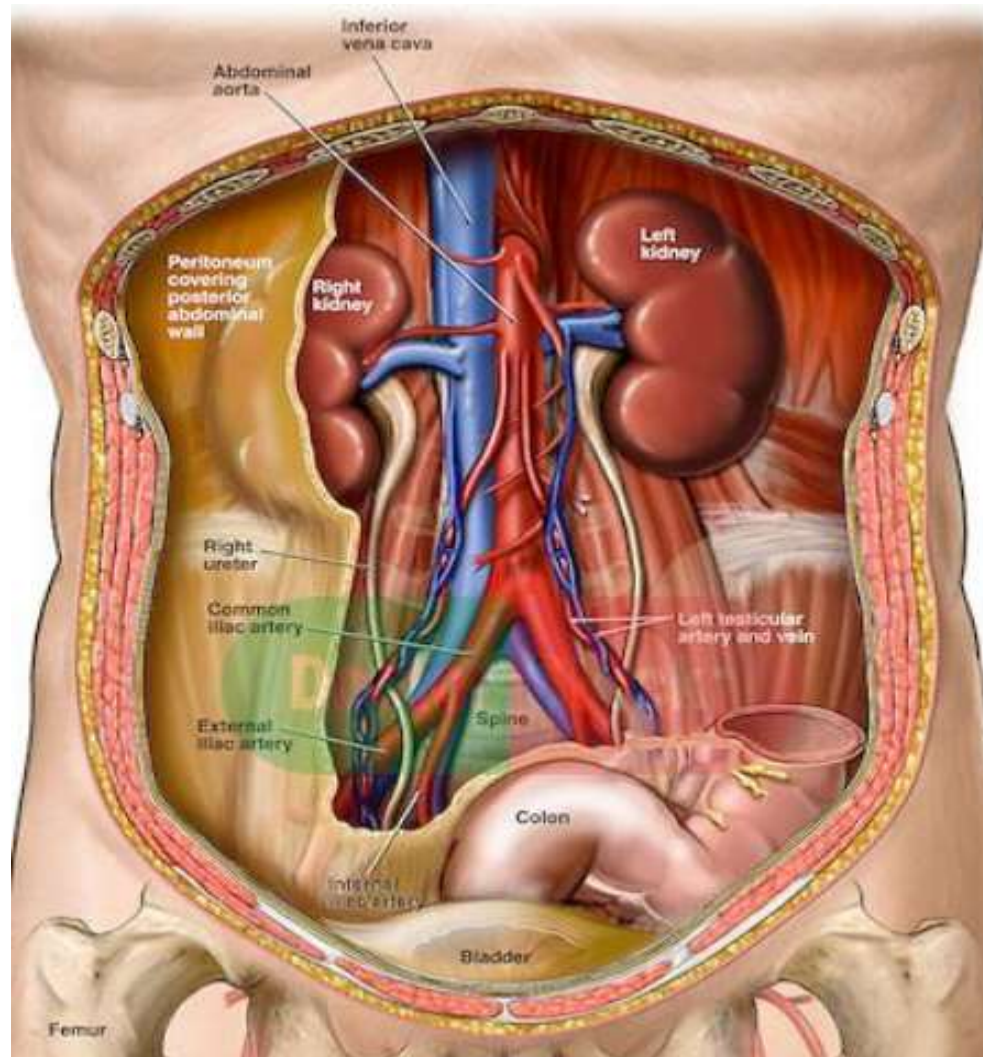
Kapounová, G. (2020). *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada.

Martan, A. (2015). *New surgical techniques and medical treatment in urogynecology: treatment of stress urinary incontinence, pelvic floor defects, and overactive bladder in women*. Prague: Maxdorf.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

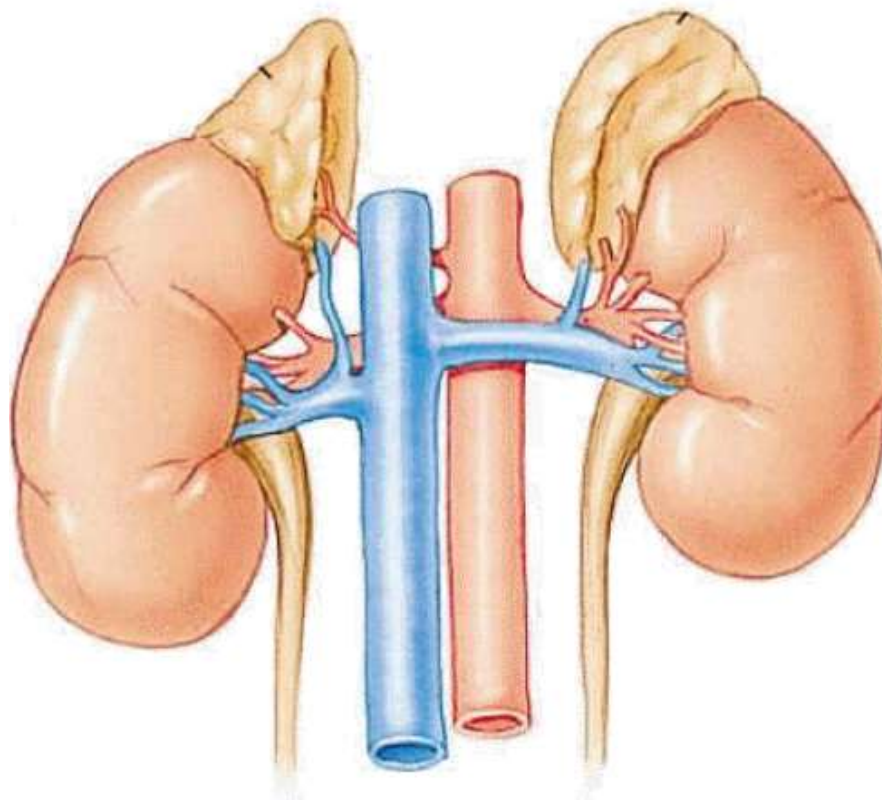
Anatomie urogenitálního systému muže



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

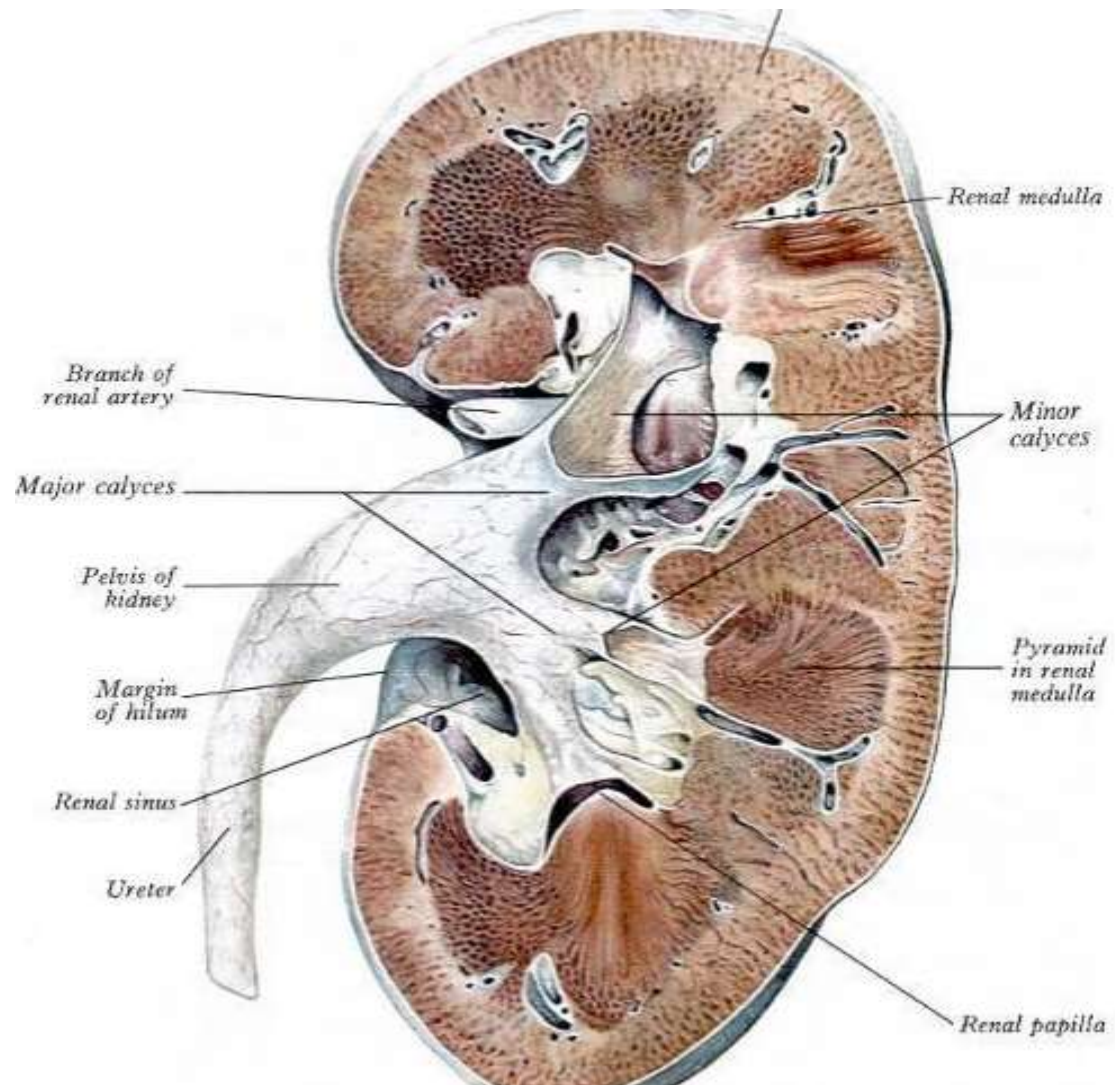
**REN (RENES), NEFROS (NEFROI)**



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

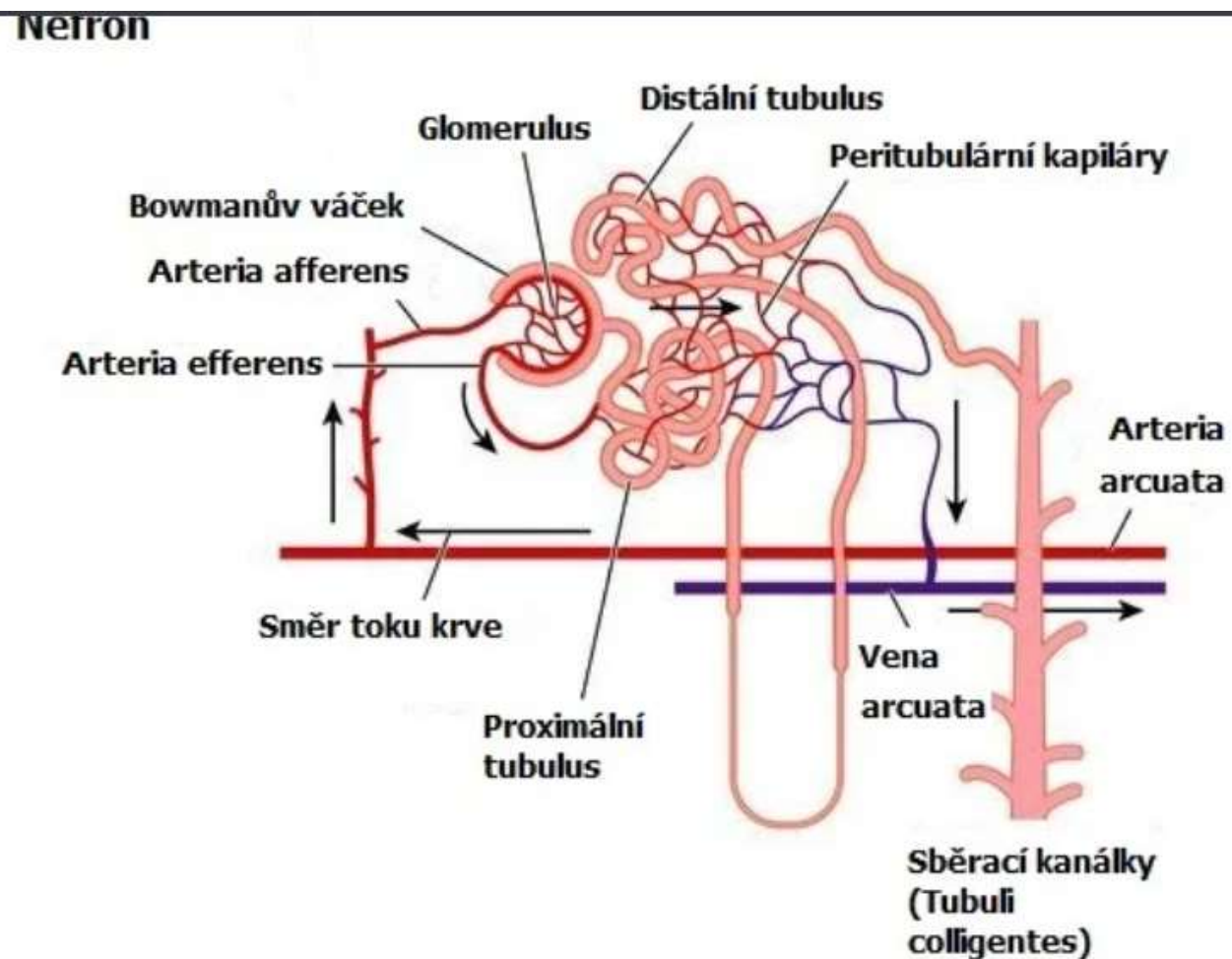
**CORTEX RENALIS,  
MEDULLA RENALIS;**



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

## MIKROSKOPICKÁ STAVBA NEFRON



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Fyziologie nefronu

**GLOMERULÁRNÍ FILTRACE** → na základě hydrostatických a osmotických tlakových gradientů (*Starlingovy síly*) – omezení velikostí látky.

**TUBULÁRNÍ RESORPCE** → typicky symporty NApř. Na/Glc, Na/AK, ...

**SATUROVATELNÁ KAPACITA** → (transportní maximum,  $T_m$ ).

**RENÁLNÍ PRAHY PRO LÁTKY** → (např. Glc).

**TUBULÁRNÍ SEKRECE** → aktivní (ATP) - sekundárně aktivní.



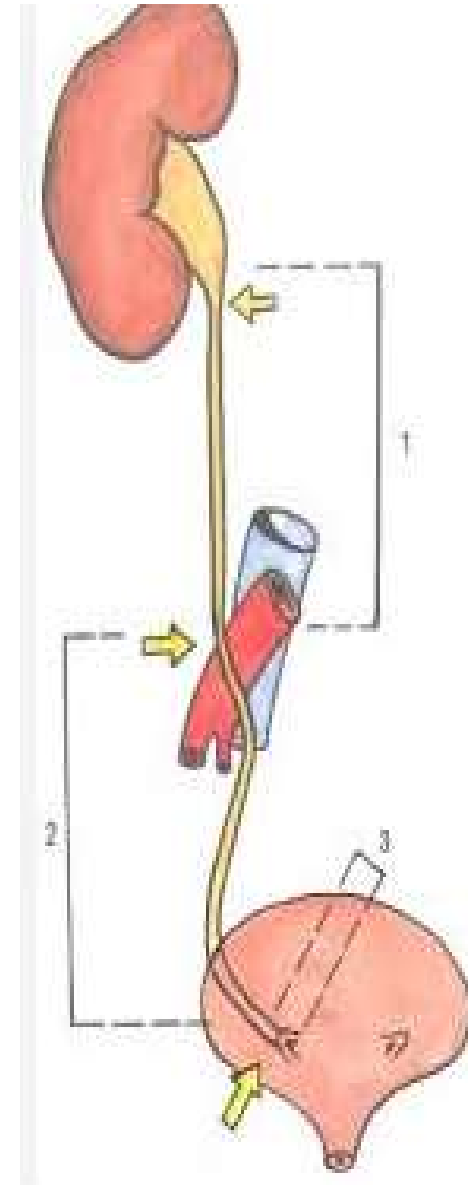
# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

## MAKROSKOPICKÁ A MIKROSKOPICKÁ ANATOMIE MOČOVODU:

- URETER,
- PELVIS RENALIS,
- TRIGONUM VESICAE,
- OSTIUM URETERIS.

**MOČOVOD SE SKLÁDÁ ZE 3 ČÁSTÍ:**  
**PARS ABDOMINALIS URETERIS,**  
**PARS PELVINA URETERIS,**  
**PARS INTRAMURALIS URETERIS.**

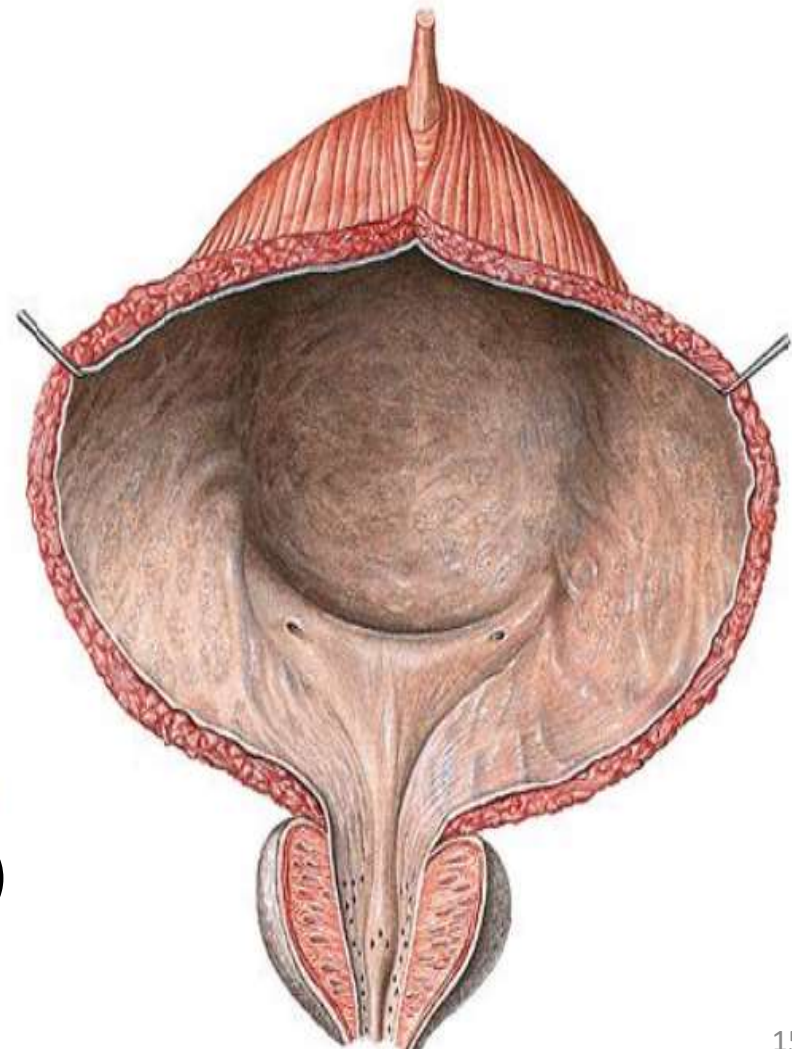


# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

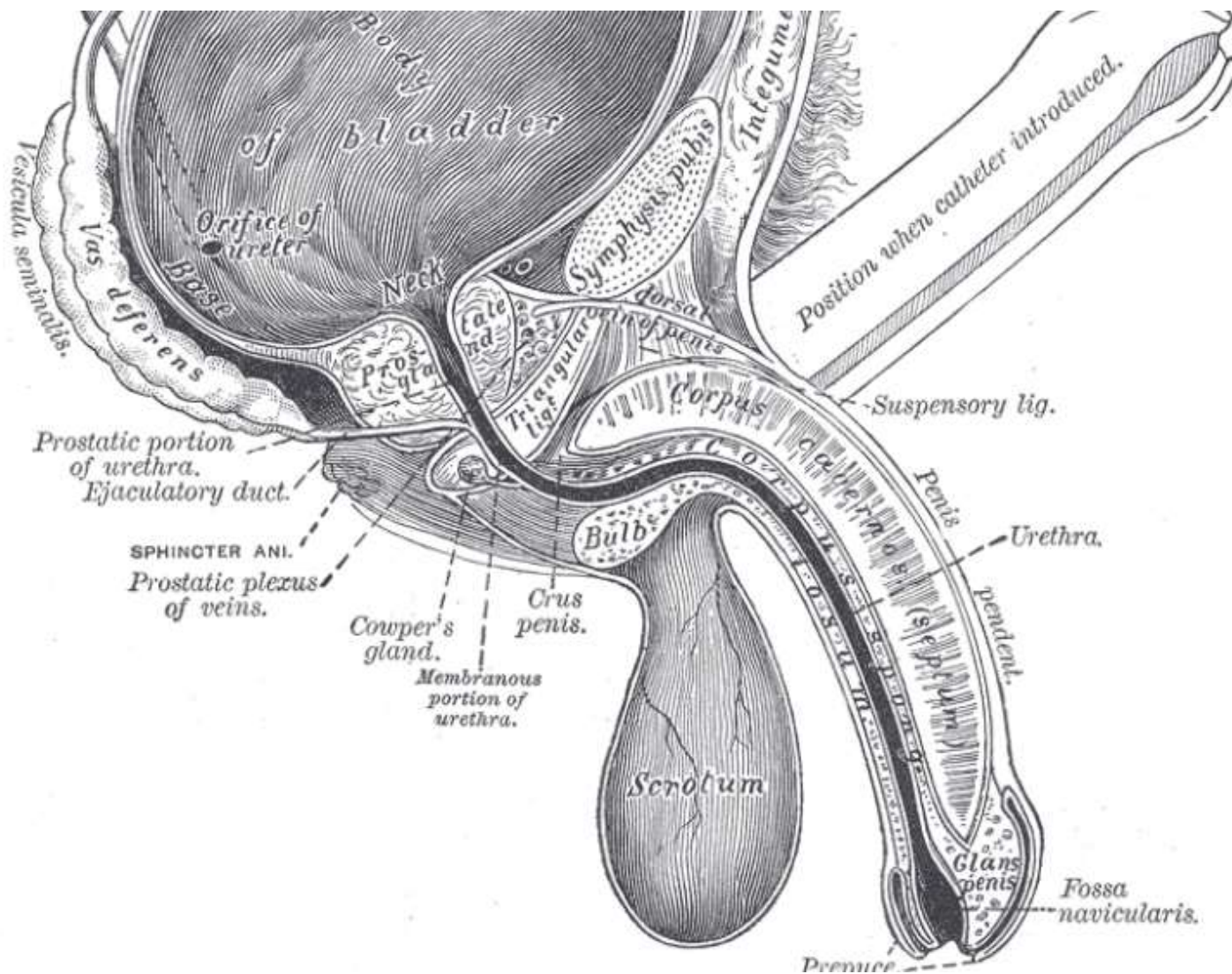
## MAKROSKOPICKÁ A MIKROSKOPICKÁ ANATOMIE VESICA URINARIA

- APEX, CORPUS, FUNDUS, CERVIX
- TRIGONUM VESICAE
  - SVALY:  
HLADKÉ  
M. DETRUSOR (PARASYMPATIKUS) –  
M. TRIGONI VESICAE
  - ♂ M. SPHINCTER VESICAE (SYMPATIKUS)
  - PROJEKCE:  
ZA SYMPHYSIS PUBICA – U DĚTÍ NAD



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže



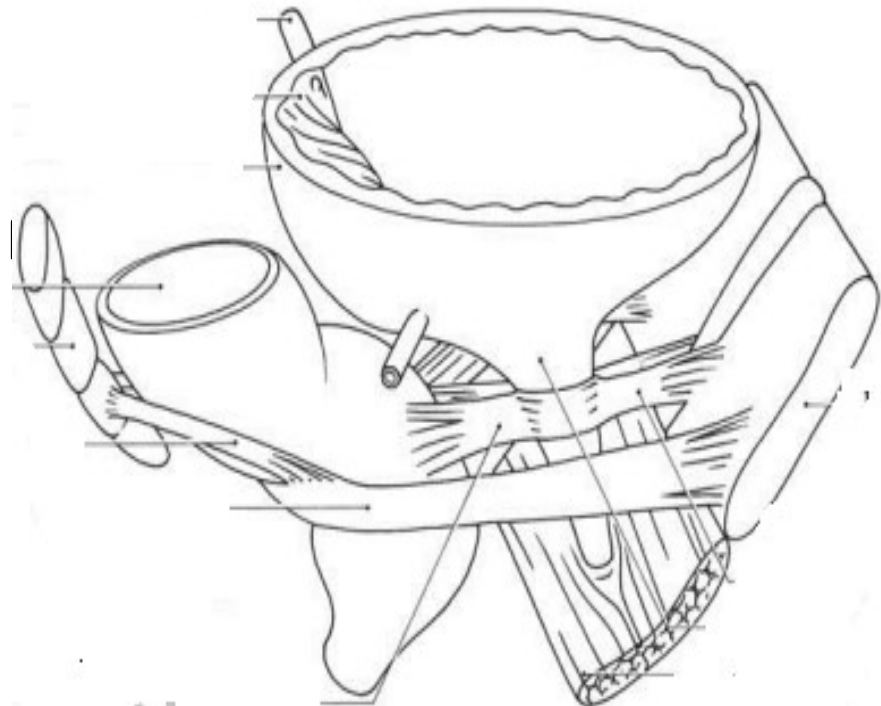


# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

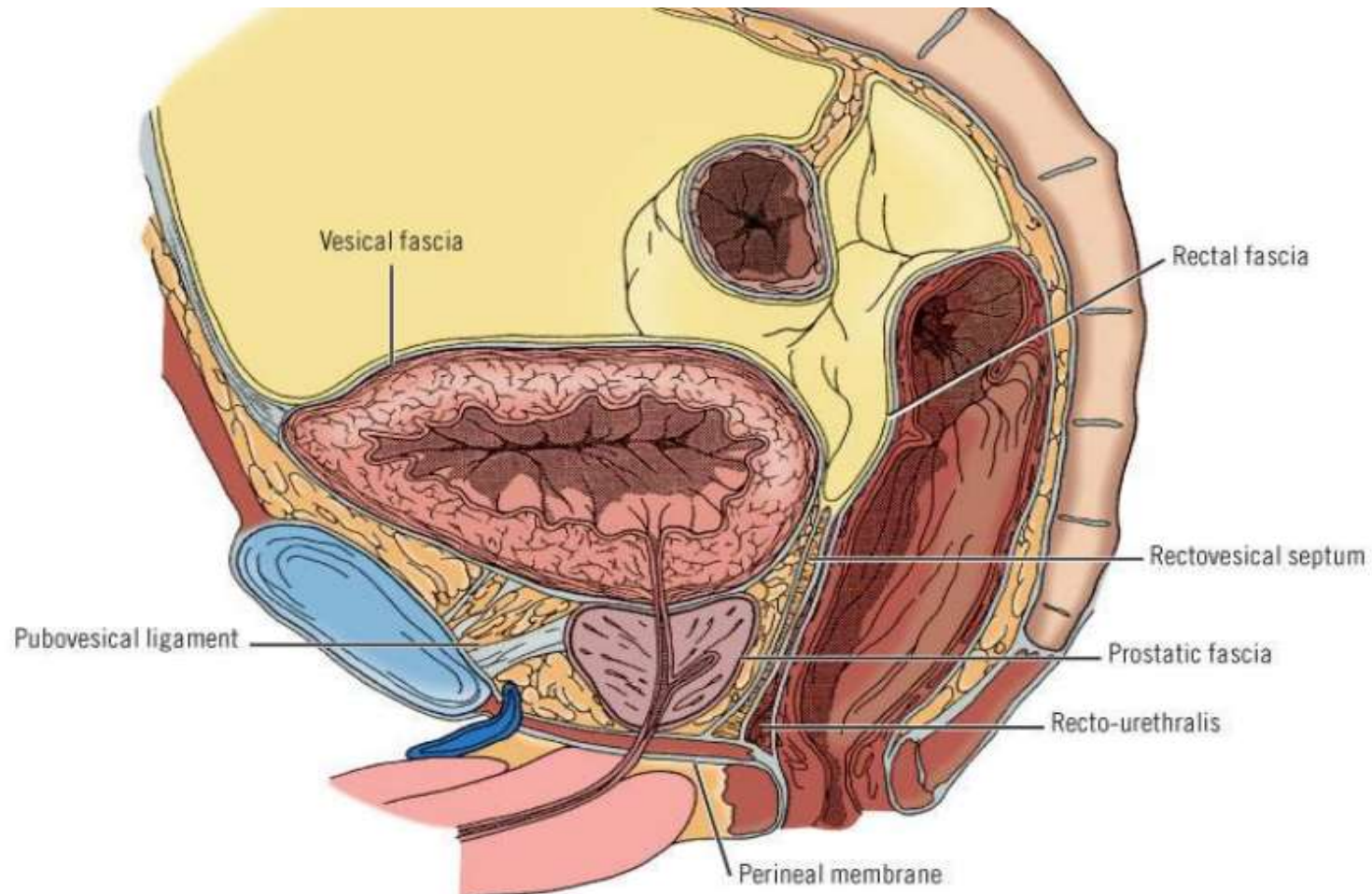
## FIXACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

- LIGAMENTUM UMBILICALE MEDIANUM (CHORDA URACHI)
- LIGG. ET M. RECTOVESICALIS
- LIGG. ET M. PUBOVESICLIS
- M. RECTOURETHRALIS
- LIGG. ET M. PUBOPROSTATICUS



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

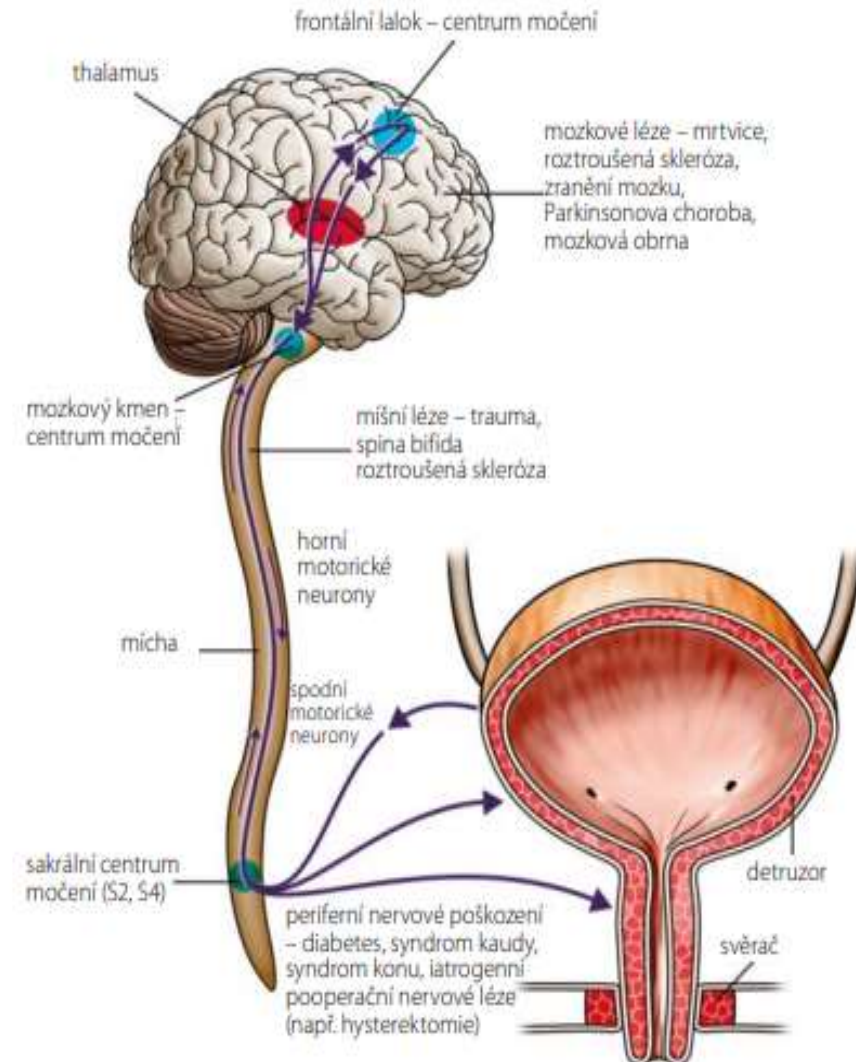


# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Fyziologie urogenitálního systému muže

### MIKČNÍ CENTRA

- MOSTOVÉ (*pontinní, Barringtonovo jádro; centrum micturitionis*)
- UVOLNĚNÍ SVĚRAČE A MIKCE (*vylučovací fáze*)
- MÍŠNÍ (*sakrální, Onufovo jádro; nucleus nervi pudendi*)



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyziologie urogenitálního systému muže

## TRANSPORT MOČI A MIKCE

**MIKCE** → **VYPRAZDŇOVÁNÍ** močového měchýře.

- objem 600 – 1200 ml.

**Proces vyprazdňování:**

→ Nejprve se močový měchýř plní a moč zvyšuje tlak na jeho stěny, který dosahuje až 60 mm Hg;

→ Až tento tlak dosáhne prahové hodnoty spustí se autonomní vyprazdňovací reflex nebo alespoň nutkání na močení;

→ I když je vyprazdňování močového měchýře řízeno autonomně (*parasympatikus aktivuje musculus detrusor*), dá se vůlí do určité míry ZADRŽET;

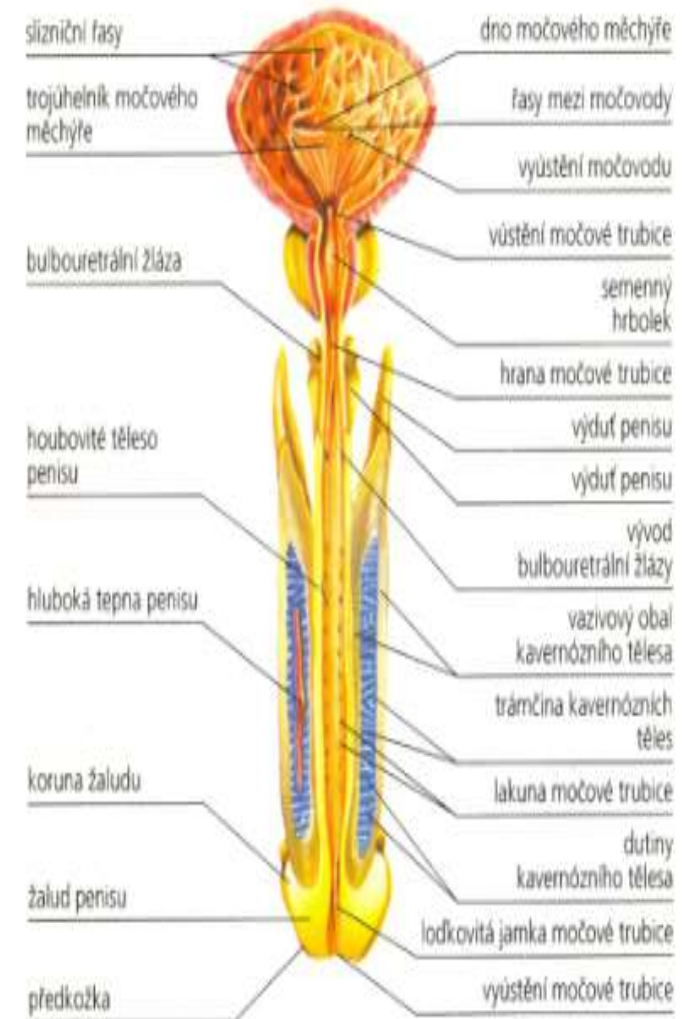
# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

## ČÁSTI MUŽSKÉ URETHRY:

**PARS INTRAMURALIS (0,5 cm)**

→ probíhá stěnou močového měchýře, z jehož stěny pokračuje hladká svalovina jako **M. SPHINCTER VESICAE**.





# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

## Části mužské urethry

### PARS PROSTATICA (3–4 cm)

→ Probíhá prostatou.

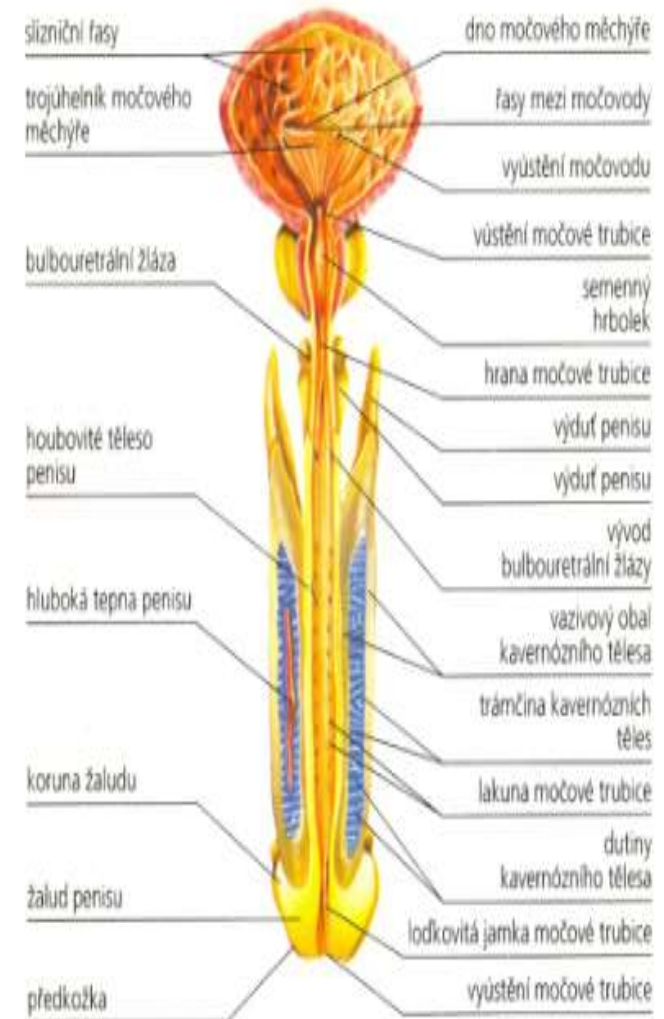
→ Na zadní straně do trubice vystupuje **colliculus seminalis**.

→ Na jeho bocích ústí **ductus ejaculatorii** a na jeho vrcholu **utriculus prostaticus**.

→ Vedle boků **colliculus seminalis** ústí do žlábků **ductuli prostatici**, vývody prostatických žlázek.

→ Při **colliculus seminalis** má průřez trubice srpkovitý tvar.

→ Močová trubice je zde mírně rozšířena.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

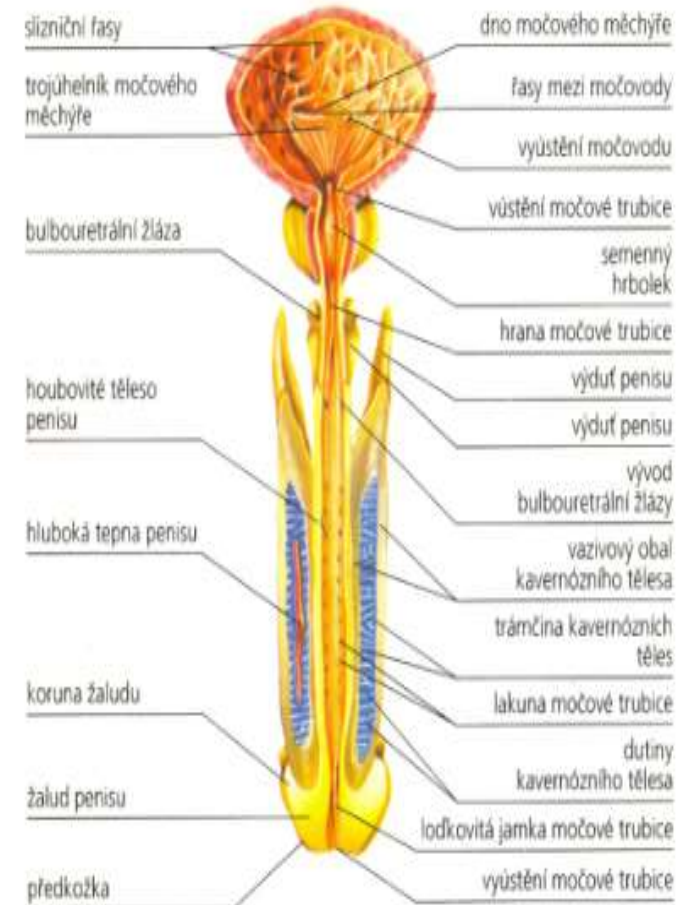
## ČÁSTI MUŽSKÉ URETHRY

### PARS MEMBRANACEA (2 cm)

→ je část trubice, procházející skrze **diaphragma urogenitale**.

→ Jedná se o nejužší úsek trubice, v této části má na průřezu hvězdicovitý vzhled.

→ Na rozhraní pars membranacea a pars spongiosa ústí **bulbouretrální žlázy**.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie urogenitálního systému muže

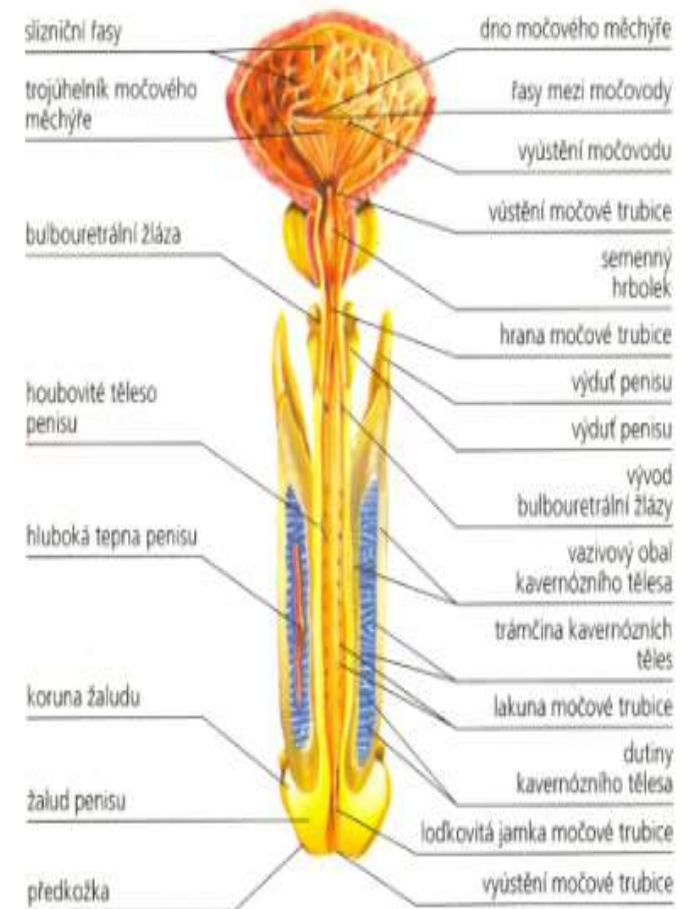
## ČÁSTI MUŽSKÉ URETHRY

### Pars spongiosa (8-15 cm)

→ Probíhá v corpus spongiosum penis.

→ Těsně před zevním ústím se močová trubice podélně rozšiřuje ve **fossa navicularis urethrae**.

→ Průřez trubice v pars spongiosa má tvar příčné štěrbiny, v ostium **urethrae externum** má tvar svislé štěrbiny.





# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyziologie urogenitálního systému muže

## Zakřivení močové trubice

*Curvatura subpubica* (fixní)

*Curvatura prepubica* (vyrovnává se při ztopoření penisu, lze ji také vyrovnat při zavedení cévky).

## Stavba stěny

*Sliznice* – barva sliznice je růžová.

→ Složena v podélné řasy a obsahuje *lacunae urethrales*, do nichž ústí hlenové žlázy podobně jako u ženské trubice.

→ V horní polovině prostatické části má trubice přechodný epitel, dále pokračuje epitel víceřadý cylindrický až je nahrazen epitelem mnohvrstevným dlaždicovým bez rohování.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyziologie urogenitálního systému muže

- Mužská močová trubice je úzká fibromuskulární trubice;
- Vede moč a sperma z močového měchýře a ejakulačních kanálků mimo tělo.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Anatomie a fyziologie urogenitálního systému muže

## OTÁZKY

POPIŠTE MORFOLOGICKOU STAVBU LEDVIN A MOČOVODU.  
KDE JE ULOŽEN MOČOVÝ MĚCHÝŘ?

JAK PROBÍHÁ MIKCE?

KDE JSOU MIKČNÍ CENTRA?

POPIŠTE ANATOMICKOU STAVBU MUŽSKÉ MOČOVÉ  
TRUBICE.

JAKÉ JSOU ROZDÍLY MEZI MUŽSKOU A ŽENSKOU MOČOVOU  
TRUBICÍ?

JAKÝ JE PRŮBĚH MUŽSKÉ MOČOVÉ TRUBICE?

JAKÉ MÁME SVALOVÉ SVĚRAČE U MUŽSKÉ MOČOVÉ  
TRUBICE? KDE JSOU UMÍSTĚNÉ?

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Patofyziologii močového systému muže

## CHRONICKÉ ONEMOCNĚNÍ LEDVIN

→ Progresivní, typicky roky trvající pokles funkce ledvin  
= ↓ GFR (NORMA ~120 ML/MIN)

### STADIA

- 1 = GFR > 90 ml/min
- 2 = GFR 60 – 89 ml/min (*mírné*)
- 3 = GFR 30 – 59 ml/min (*střední*)
- 4 = GFR 15 – 29 ml/min (*těžké*)
- 5 = GFR MÉNĚ NEŽ 15 ml/MIN (*konečné selhání ledvin*)

**NUTNÁ NÁHRADA FUNKCE LEDVIN** (*hemodialýza, peritoneální dialýza, transplantace*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Patofyziologii močového systému muže

Intermitentní  
hemodialýza



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Etiologie chronického onemocnění ledvin

## ETIOLOGIE

→ 75 % diabetická nefropatie + hypertenze + chron. glomerulonefritidy (*autoimunitní*);

→ Polycystická choroba ledvin;

→ Aterosklerotické, obstrukční (*kameny*), refluxní (*prostata*), HIV;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Vrozené choroby ledvin

## POLYCYSTICKÁ CHOROBA LEDVIN

- Autosomálně dominantní;
- Mutace v genu PKD1 (ch. 16);
- V 85%, v 15% případů PKD2;
- Progresivně se rozvíjející mnohočetné cysty oboustranně v ledvinách;
- Hypertenze;
- Renální insuficience;
- 50 % případů ESRD – recesivní forma vzácná, závažnější.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Analýza moči pro dg. účely

## KVALITATIVNÍ (CHEMICKY)

- Orientačně indikátorovými papírky, přesněji fotometricky (*pH – specifická hmotnost*);
- Přítomnost bílkoviny (*proteinurie*);
- Přítomnost krve (*hematurie*)
- Přítomnost hnisu (*pyurie*)
- Přítomnost bakterií (*bakteriurie*)



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Analýza moči pro dg. účely

## KVANTITATIVNÍ (mikroskopické) MOČOVÝ SEDIMENT

- Erytrocyty - erytrocyturie ( $>5 \text{ Ery}/\mu\text{l}$ )
- Leukocyty - leukocyturie ( $>10 \text{ Leu}/\mu\text{l}$ ) při infekcích moč. cest × glomerulonefritidy
- Epitelové bb. (*prox. tubulus*)

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Analýza moči pro dg. účely

**VÁLCE** (*cylindrurie*)

→ jednoznačně z močových cest.

HYALINNÍ - protein (*masivně při proteinurii*);

GRANULOVANÉ (*masivně při tubulární nekróze*);

BUNĚČNÉ (*erytrocytové, leukocytové, epitelové*);

TUKOVÉ lipidurie (*nefrotický syndrom*).

**KRYSTALY**

→ uráty, oxaláty

(*podle pH kyselá a alkalická*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Definice a účel

→ Zavedení katétru močovou trubicí do močového měchýře;

→ Katetrizace může být jednorázová nebo permanentní.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Definice a účel

Účel:

- Vyprázdnění močového měchýře při retenci;
- Vyprázdnění močového měchýře před vyšetřením;
- Odebrání sterilního vzorku moči pro diagnostické účely;
- výplach močového měchýře;
- Zjištění reziduální moči;
- Zavedení léčebné látky do močového měchýře;
- Zavedení permanentní cévky (*inkontinence, pooperační stavy*);
- Urologická onemocnění, záněty, nádory;
- Sledování diurézy;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Příznaky spojené se změnou složení moči

## CYSTALGIE

- Bolest lokalizovaná do oblasti močového měchýře;
- Vzniká přímým drážděním receptorů ve stěně močového měchýře;
- Doprovází typicky zánět močového měchýře (*cystitis*);

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Příznaky spojené se změnou složení moči

## URETRALGIE

- Nutkavá řezavá, palčivá bolest v oblasti močové trubice;
- Doprovází např. zánět dolních močových cest nebo poranění uretry;

## STRANGURIE

- Uretralgie;
- Doprovází proces močení;
- Pocit pálení a řezání v průběhu močení;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Příznaky spojené se změnou složení moči

## HEMATURIE

→ Přítomnost erytrocytů v moči;

Mikroskopická (*laboratorně potvrzena*);

Makroskopická (*patrná, velké ztráty, koagula*);

## PSEUDOHEMATURIE

→ Podobný vzhled, ale bez přítomnosti krve v moči  
červená řepa, rifampicin;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Příznaky spojené se změnou složení moči

## URETRORAGIE

- Krvácení z močových cest i mimo proces mikce,
- Poranění (*např. při nešetrné manipulaci s močovým katétrem nebo výjimečněji infekce dolních močových cest*);

## BAKTERURIE

- Přítomnost bakterií v moči potvrzená laboratorně;

## PNEUMATURIE

- Plyn v moči;
- Plyn na konci močení;
- Komunikace vzniklá mezi střevem a vylučovacím systémem.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Příznaky spojené se změnou složení moči

## PYURIE

→ Přítomnost leukocytů v moči;

Mikroskopická pyurie

→ Potvrzena laboratorně jako záplava leukocytů;

Makroskopická pyurie

→ Zákal moči způsobeným přítomností hnisu;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Faktory ovlivňující močení

## PATOLOGICKÉ STAVY:

- DIABETES INSIPIDUS;
- Záněty močových cest;
- Hypertrofie prostaty;
- Onemocnění ledvin (hemodialýza);

## CHIRURGICKÉ VÝKONY (*diagnostické zákroky*):

- Výkony v oblasti pánve a břicha;
- Cystoskopie.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Faktory ovlivňující močení

## RŮST A VÝVOJ PSYCHOSOCIÁLNÍ FAKTORŮ

*(např. potřeba soukromí, poloha, zvuk tekoucí vody, dostatek času);*

## PŘÍJEM TEKUTIN A POTRAVY

*(Na retence, kofein diuretický efekt);*

## LÉKY

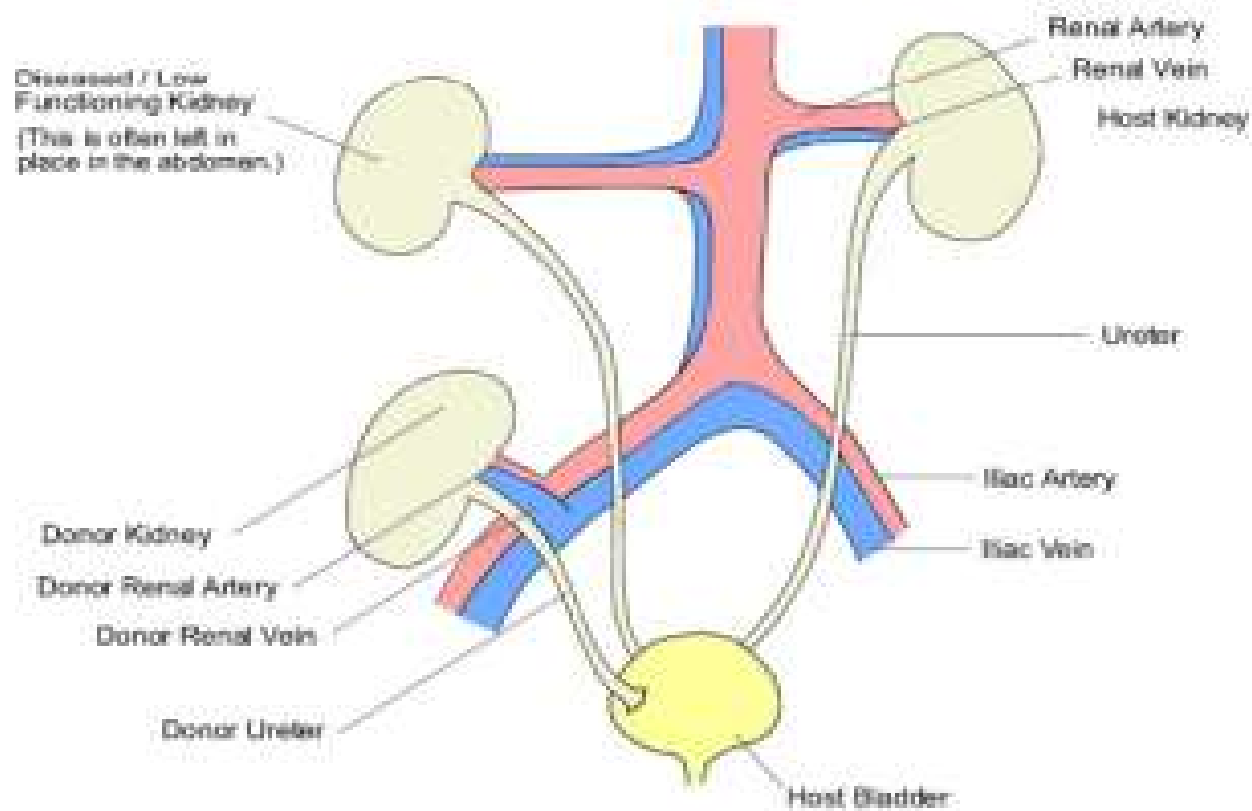
*(např. diuretika množství moči, ATB zápach, vit. C barvu);*

## ZMĚNA SVALOVÉHO TONU

může ovlivnit stažení močového měchýře i kontrolu zevního svěrače *(např. senioři, po úraze páteře).*

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Transplantace ledviny



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Onemocnění

## HYPERAKTIVNÍ SYNDROM MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

- Vysoká incidence;
- Příčinou syndromu mohou být četná neurologická onemocnění
- Obstrukce dolních močových cest;
- Výskyt idiopatický (při degenerativních procesech ve stěně močového měchýře);
- Klinicky se projevuje urgencemi s nebo bez úniku moči a frekventní mikcí během dne či ve spánku;

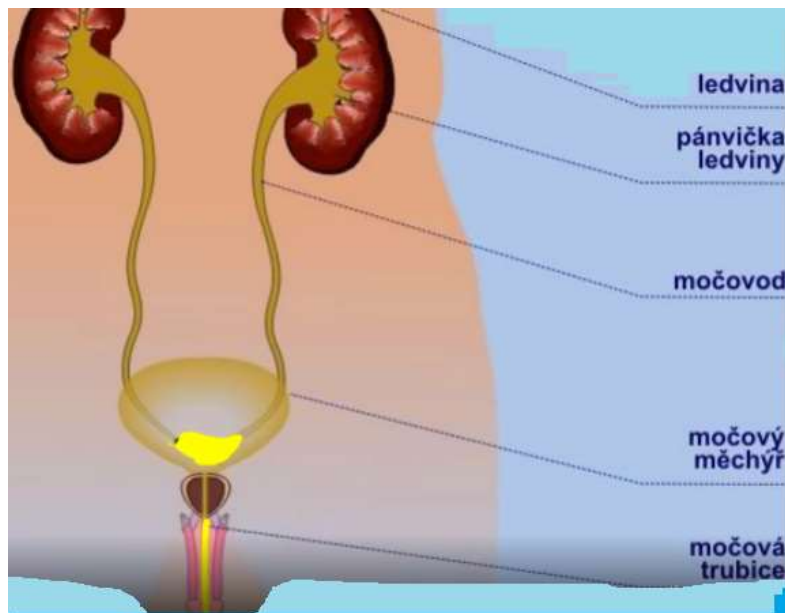
### Diagnostika:

- anamnéza, fyzikální vyšetření, vyšetření moči, vyšetření postmikčního rezidua a urodynamické vyšetření.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Onemocnění

RETENCE MOČ. MĚCHÝŘE, RAKOVINA MOČ. MĚCHÝŘE



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Patofyziologie močového systému

## OTÁZKY

CO ZJIŠŤUJEME PŘI VYŠETŘENÍ MOČ + SEDIMENT?

CO ZJISTÍME PŘI KVALITATIVNÍ VYŠETŘENÍ MOČE?

CHRONICKÉ ONEMOCNĚNÍ LEDVIN A GFR?

JAK PROBÍHÁ TRANSPLANTACE LEDVINY?

POPIŠTE PŘEHLEDOVĚ ONEMOCNĚNÍ MOČOVÉHO MĚCHÝŘE.

PROJEVY ZÁNĚTU MOČOVÉ TRUBICE?

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Kompetentní osoby

Kompetence vychází z platné legislativy, zejména z vyhlášky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů.

→ Kompetentní osobou pro provedení výkonu je **lékař**, všeobecná sestra po získání specializované způsobilosti „**Sestra pro intenzivní péči.**“

→ **Všeobecná sestra/dětská sestra** se zvláštní odbornou způsobilostí **po absolvování certifikovaného kurzu** se zaměřením na katetrizaci močového měchýře u muže a související činnosti.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Kompetentní osoby

- Nedonošené novorozence a chlapce cévkuje pouze lékař.
- Posouzená aspekce genitálu k bezpečnému zavedení katétru (*konzultace s lékařem/urologem*).
- Výkon se provádí za asistence NLZP z důvodu zajištění aseptického provedení.

„NÁRODNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP KATETRIZACE  
MOČOVÉHO MĚCHÝŘE“

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

CÍL:

- Vyprázdnit jednorázově močový měchýř;
- Zajistit permanentní odtok moči v indikovaných případech.
- Provést výplach močového měchýře.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

## DEFINICE:

Zavedení katétru za účelem jednorázového vyprázdnění močového měchýře nebo k zajištění permanentního odtoku moči v indikovaných případech.

Při katetrizaci je nezbytné dodržení asepse, aby se zabránilo zanesení mikroorganismů do močového měchýře.

Cévkování – video

<https://www.youtube.com/watch?v=x2a-s38rNns>

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Příprava pacienta

- SEZNÁMENÍ S VÝKONEM;
- ZAJIŠTĚNÍ SOUKROMÍ;
- VHODNÁ POLOHA – NA ZÁDECH;
- HYGIENA (*předkožka, ústí močové trubice*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Pomůcky – jednorázová katetrizace



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Pomůcky – jednorázová katetrizace

Sterilní mužská močová cévka (*druh a velikost*)

Sterilní tampony

Sterilní čtverce

Lubrikant/anestetikum Sterilní pinzeta

Dezinfekční roztok na periuretrální dezinfekci

1- 2 emitní misky

Čtverce buničiny

Sterilní zkumavka

Sterilní rukavice

Podložka pod nemocného

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Pomůcky k jednorázovému cévkování

OOPP - ústenka, zástěra na jedno použití, rukavice;

Desinfekční roztok vhodný na sliznice (*např. Octenisept, Skinsept mucosa apod.*);

Emitní miska nebo podložní mísa na odtékající moč;

Nádoba na odkládání použitého materiálu určeného k likvidaci (biologický odpad);

Zkumavky označené identifikačním štítkem pacienta a příslušné žádanky (*dle ordinace lékaře*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Pomůcky k permanentnímu cévkování



Pomůcky pro zavedení permanentního močového katetru u muže



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Pomůcky k permanentnímu cévkování

Sterilní 10 – 20 ml injekční stříkačku naplněnou aqua pro injectione;

Sterilní otevřený nebo uzavřený močový drenážní systém (*v závislosti na stavu pacienta a předpokládané době katetrizace*);

Háček na zavěšení močového sáčku, pokud není součástí močového sáčku;

Hypoalergenní náplast k fixaci močového katétru ke stehnu pacienta (*využití Statlocků*);

Možné použít Set na cévkování (*např. Hartman Rico, Bilson Trade apod.*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Nejčastěji používané typy močových katétrů

Močové katétrů jsou různých velikostí a průměrů;  
Nejčastěji se používá k číslování **Charrierova stupnice**, která je stejná s francouzským číslováním **French**;

Na obalu katétru je uvedeno číslo velikosti;

U permanentních katétrů je na obalu uvedeno doporučené množství tekutiny, které slouží k naplnění fixačního balónku;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Nejčastěji používané typy močových katétrů

CHARRIEROVA STUPNICE (CH) = FRENCH (F);

Stupnice udává vnější obvod močového katétru;

1 Ch (F/Fr) odpovídá  $1/3$  mm. např. 24 = obvod 24mm,  
průměr  $24/3 = 8$ ;

K dispozici katétrů velikosti 6-30 Ch/F;

Doporučovaná velikost pro muže 12-20 Ch/F;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Nejčastěji používané typy močových katétrů

## NELATONŮV KATÉTR

→ měkká rovná cévka s postranním otvorem na konci (*u žen, mužů, těhotných žen i u dětí*), zpravidla určená k jednorázové katetrizaci.

## TIEMANNŮV KATÉTR

→ má zobákovitě zahnutý konec, který se zužuje (*u mužů se zvětšenou prostatou*), zpravidla určený k jednorázové katetrizaci.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Nejčastěji používané typy močových katétrů

## FOLLEYŮV KATÉTR

→ ohebná cévka se zahnutým, zaobleným koncem a nafukovacím balonkem, jehož objem je definován výrobcem a je nutno ho dodržet (*vytištěn na zevní části katétru, je určený k permanentní katetrizaci*).

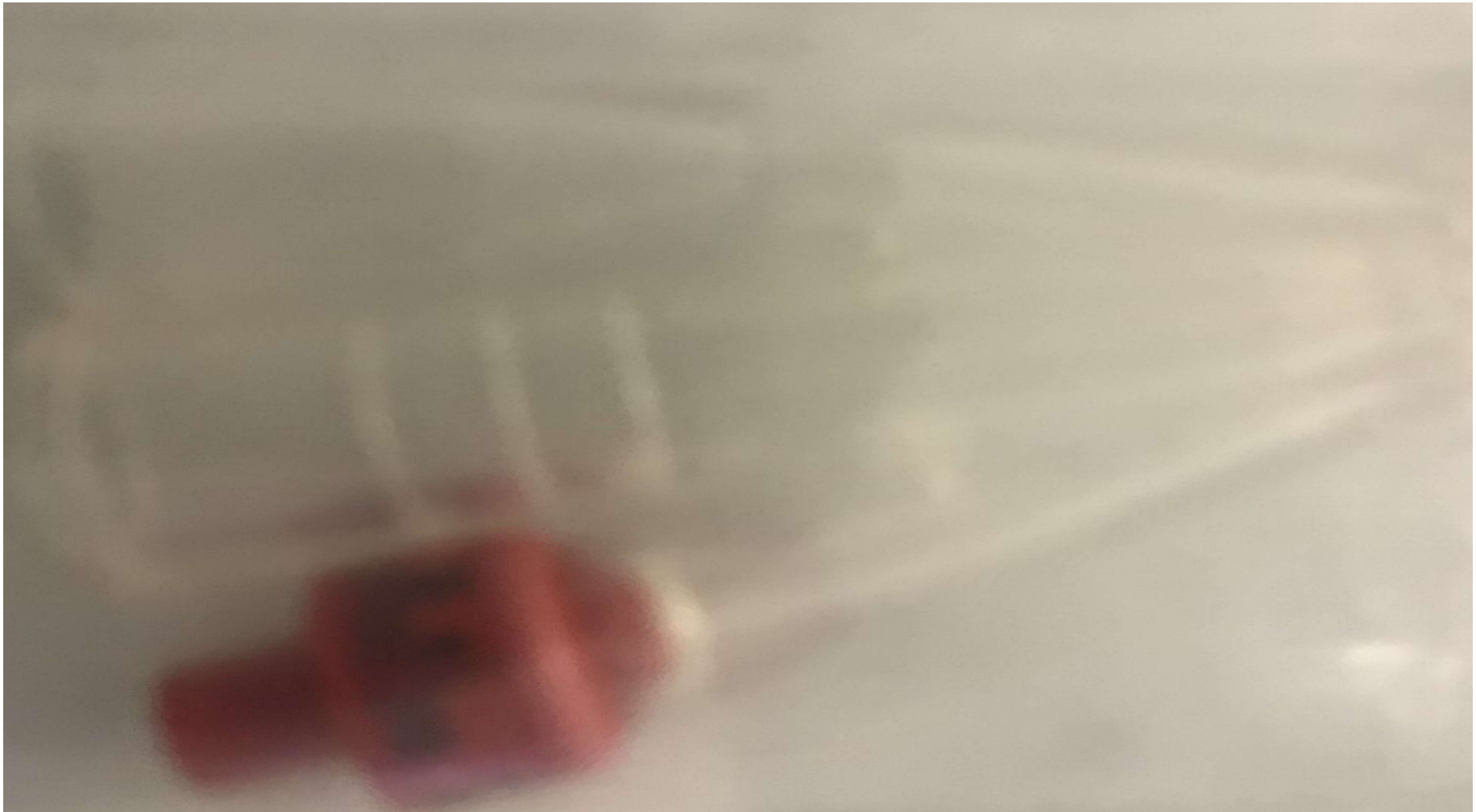
## Katetrizace močového měchýře u muže

### Nejčastěji používané typy močových katétrů

- **JEDNOCESTNÝ** (*jednorázová katetrizace, dilatace uretry, intravezikální aplikace chemoterapie, aj.*);
- **DVOUCESTNÝ FOLEY KATETR S BALONKEM**, který udrží katetr v močovém měchýři;
- **TROJCESTNÝ S PROPLACHOVACÍM KANÁLEM**, sloužící k irigaci (*výplachu*) močového měchýře.
- **UROLOGICKÉ systémy** (*např. balónky až 30 ml s hemostatickým účinkem*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Nejčastěji používané typy močových katétrů



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Nejčastěji používané typy močových katétrů

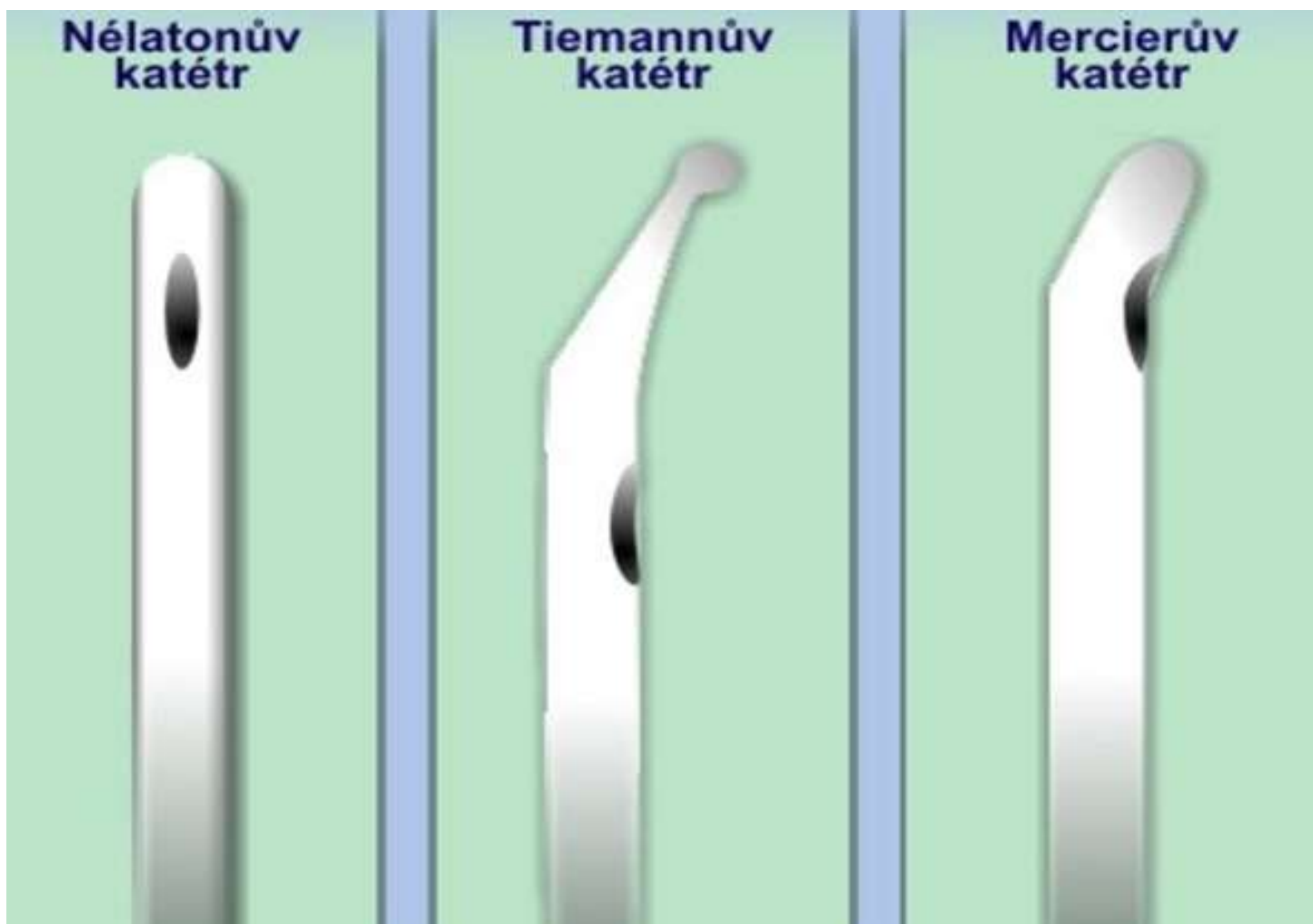


Zdroj: autorka



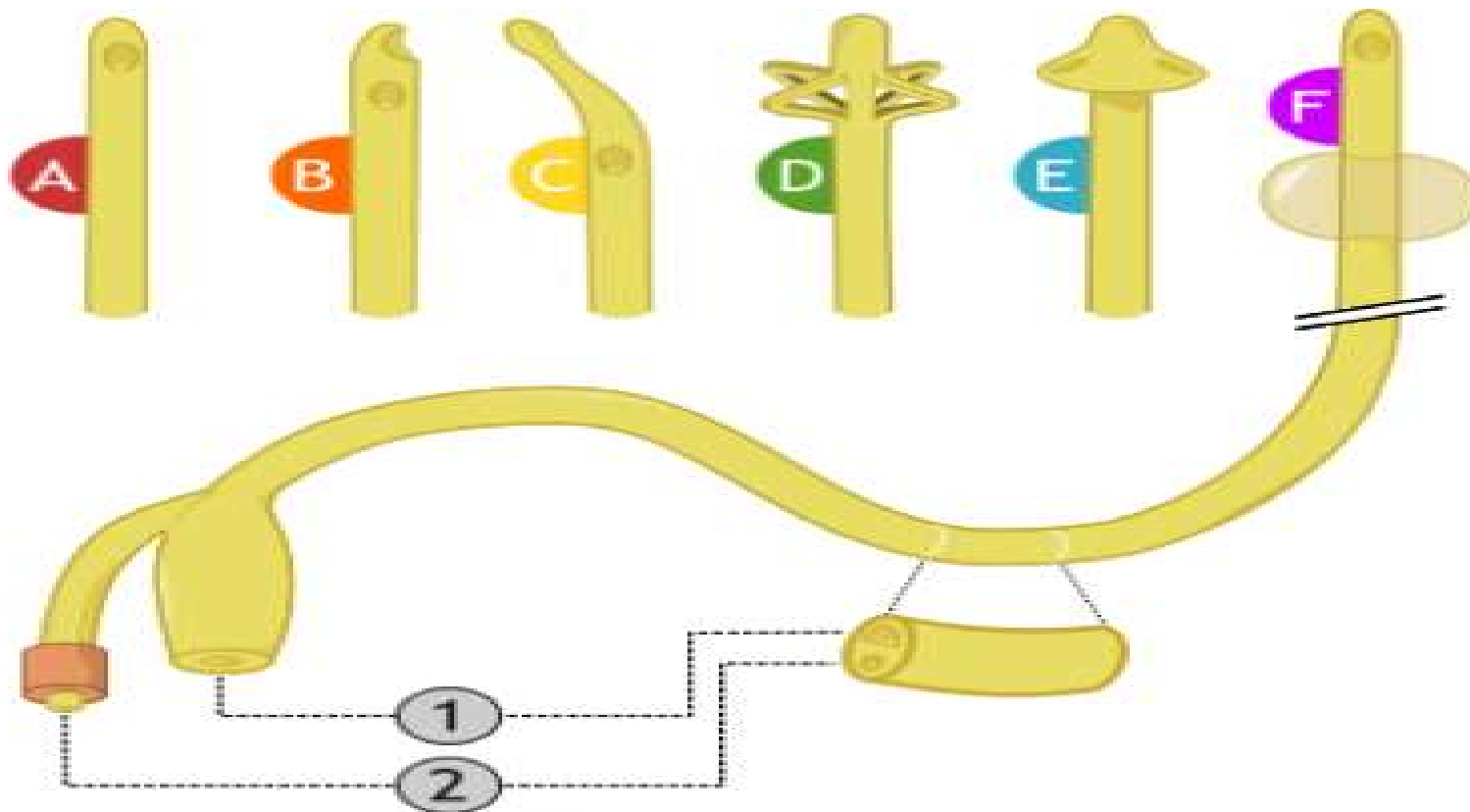
# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Druhy močových katétrů pro muže



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

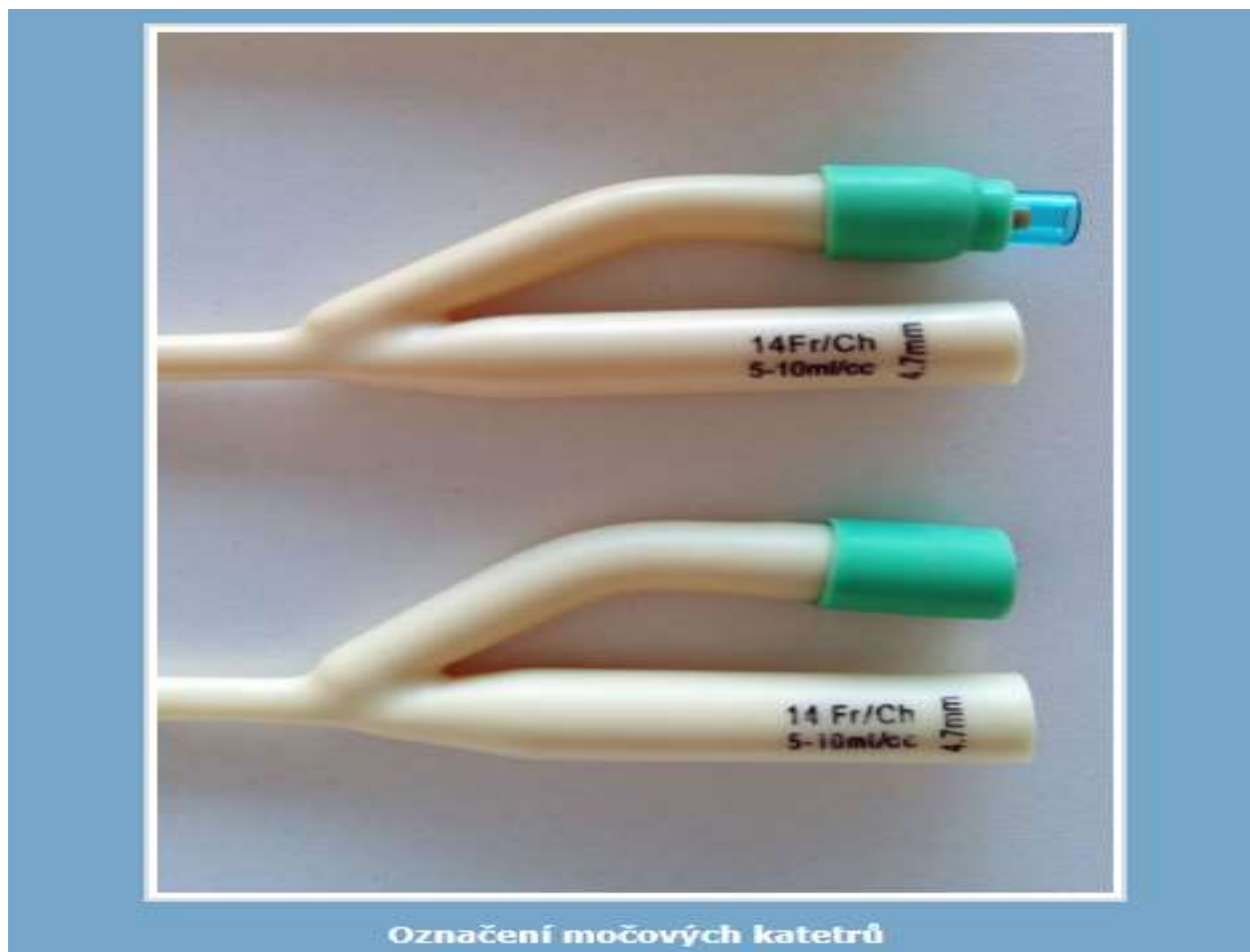
Druhy močových katétrů pro muže



Typy katétrů: A – Nelatonův, B – Couvelaireův, C – Tiemannův, D – Malecotův, E – Pezzerův, F – Folleyův; 1 – ústí a vedení moče, 2 – ústí a kanál pro naplnění balónku

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Permanentní močový katétr



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Permanентní močový katétr



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## MOČOVÉ KATÉTRY

- K derivaci moče;
- Vyrobeny z latexu;
- Z latexu v kombinaci se silikonem;
- **Ze silikonu** (*odolné k inkrustacím - povlakům na katetru*).
- Podle materiálu, použitého při výrobě se odvíjí i doba zavedení, zejména pro permanentní katetrizaci

Standardní délka mužských katétrů je 41 až 45cm.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Indikace zavedení močového katétru

Zavedení močového katétru indikuje lékař

Indikace k provedení jednorázové katetrizace:

- anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči,
- výplachy a aplikace diagnostických přípravků do močového měchýře,
- porušení funkce močového měchýře při neurogenních poruchách,
- odběr nekontaminovaného vzorku moči  
*(ve specifických případech),*
- měření rezidua močového měchýře  
*(pokud nelze stanovit neinvazivním způsobem).*

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Indikace k zavedení permanentního močového katétru

- Močová retence různé etiologie,
- Makroskopická hematurie s koaguly,
- Perioperační a postoperační derivace močového měchýře,
- Přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu,

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Indikace k zavedení permanentního močového katétru

- Při nezvládnuté inkontinenci s cílem zvýšit kvalitu života nemocného.
- Aplikace léčivých přípravků do močového měchýře (*např. cytostatika, léky ze skupiny protinádorových vakcín /BCG vakcína/radiofarmaka*).
- Při obstrukci močových cest spojených s poraněním páteře či jiným neurologickým onemocněním.
- Nehojící se defekty v oblasti sacra a perianální oblasti.

Pohodlí pacienta v období před očekávaným úmrtím/retence MM s manuálním vyšetřením.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Kontraindikace výkonu

- Poranění dolních cest močových, vytvoření falešného kanálu po předchozí instrumentaci (*via falsa*);
- Suspektní traumatická ruptura uretry;
- Těžké stenózy močové trubice;
- Akutní uretritida;
- Prostatitida;
- Cystitida.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky – před výkonem

- Identifikace pacienta;
- NLZP zajistí spolupráci pacienta a jeho edukaci;
- NLZP zajistí soukromí pacienta během přípravy i vlastního výkonu;
- Dostatečné osvětlení;
- NLZP zjistí případnou alergii pacienta (*na dezinfekční prostředky, lokální anestetikum, materiál katétru*) dotazem u pacienta a ověřením údajů ze zdravotnické dokumentace;
- NLZP připraví pomůcky (*sterilní a nesterilní*), odpovídající velikost katétru, příp. další materiál (*dle rizik*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Postup zavádění cévky

→NLZP omyje urogenitální oblast pacienta vodou a mýdlem určeným na hygienu intimních partií (*mobilní pacient provede sám, u imobilního provede ošetřující NLZP*);

→Výkon provádějící NLZP/lékař použije OOPP (*ústenka, jednorázová zástěra*), provede hygienickou dezinfekci rukou a oblékne sterilní rukavice;

→Asistující NLZP použije OOPP, provede hygienickou desinfekci rukou a oblékne nesterilní rukavice;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Oblékání sterilních rukavic



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

- Informace o výkonu, EDUKACE;
- Výkon musí být proveden šetrně;
- Výkon musí být proveden sterilně;

Vhodná poloha pacienta:

- na zádech s volně nataženými dolními končetinami.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

NLZP navléká 2x pár  
sterilních rukavic

*(klient s nálezem  
gramnegativních  
bakterií v moči).*



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Význam lubrikace

Za účelem snížení rizika traumatu uretry → lokální anestetikum;

→ Lubrikační gel + anestetikum s možností instalace přímo do uretry;

→ Instalace lokálního anestetika do uretry je možná po nezbytné dezinfekci vnější části uretry (*důkladné přetažení předkožky*) a přilehlého okolí;



Zdroj: <https://lubrikační gely>

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Význam lubrikace

- Volba množství aplikovaného gelu (u muže 12,5g);
- Dostatečný časový předstih (3minuty).
- Předpokladem úspěšnosti katetrizace je vhodná tloušťka katétru.



Zdroj: <https://lubrikační gely>



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Postup zavádění cévky

- NLZP udržuje během výkonu slovní kontakt s pacientem;
- Asistující NLZP podloží pánev pacienta (*rouška*);
- V případě zajištění intimity pacienta zakryje obě stehna pacienta;
- NLZP/Lékař zdvihne penis pomocí rozevřeného sterilního čtverce a přetáhne předkožku důsledně přes glans penis;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

Podložení genitálu  
sterilní rouškou.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

Přetažení  
předkožky.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

Dezinfekce ústí  
uretry.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

- NLZP/Lékař aplikuje sterilně lokální anestetikum (*nebo speciální lubrikant s obsahem anestetika*) do ústí uretry;
- Přiložením prstu zabraňuje jeho vytékání do doby uplynutí expoziční doby použitého anestetika;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Význam lubrikace

Instalace  
lubrikačního gelu  
přímo do mužské  
močové trubice.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

→ NLZP/Lékař vezme od asistujícího ZP močový katétr – uchopí ho pomocí sterilní pinzety tak, aby nedošlo k jeho kontaminaci;



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Uchopená močová cévka  
sterilní rukou  
*(upřednostnění před sterilní  
pinzetou).*

Obnažené ústí mužské  
uretry.

„Zobáček“ cévky ve směru  
zavádění.



Zdroj: autorka



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Zavádění cévky  
do uretry.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Postup zavádění cévky

- NLZP/Lékař zdvihne penis do kolmé polohy a pomocí pinzety (*sterilní rukavicí*) zavádí katétr, poté penis mírně sklopí (*překonání dalšího zakřivení močové trubice*);
- Katétr zavede do močového měchýře;
- Asistující NLZP přidržuje druhý konec katétru ve směru zavádění.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Asistující NLZP drží cévku v mírné tahu a kolmo k břichu, tj ve směru zavádění.

Cévka již napojena ke sběrnému systému.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/ jednorázové cévkování

- Asistující NLZP podá emitní misku nebo podložní mísu na odtékající moč a důsledně sleduje množství odvedené moče bezprostředně po zavedení katétru;
- NLZP zachytí vytékající moč do emitní misky nebo podložní mísy, dle ordinace lékaře odebere standardním způsobem vzorky moči do příslušných zkumavek k laboratornímu vyšetření;
- Jednorázový katétr NLZP šetrně odstraní po vyprázdnění močového měchýře;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

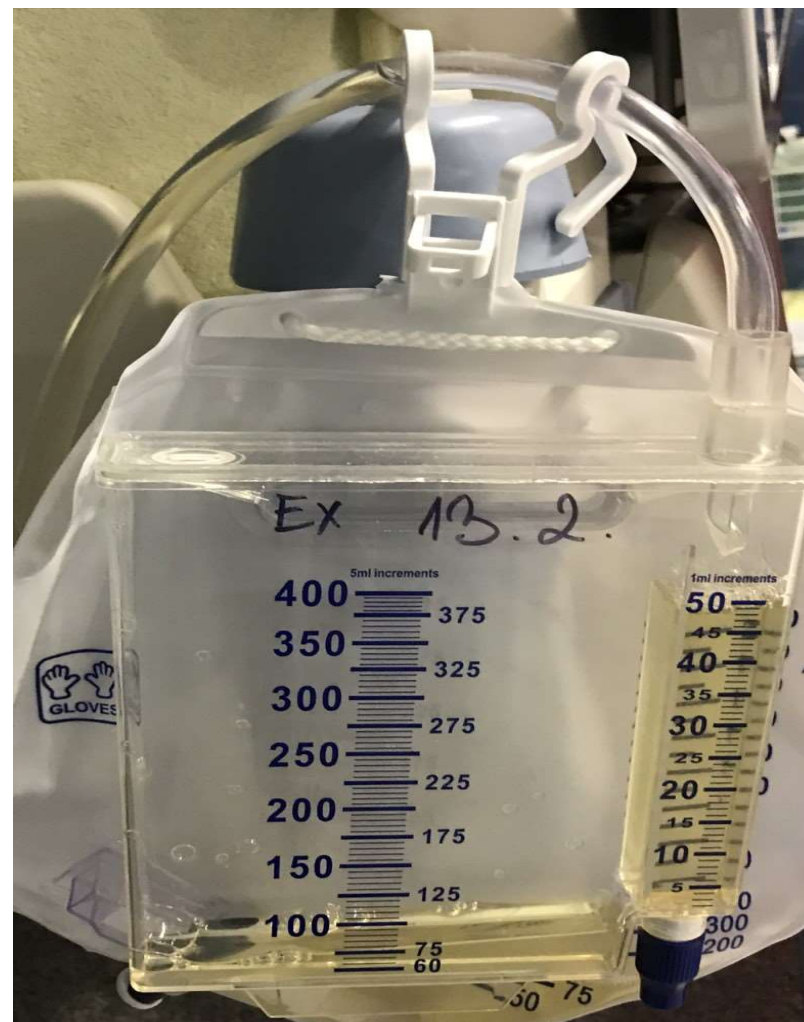
V PŘÍPADĚ ZAVEDENÍ PERMANENTNÍHO MOČOVÉHO KATÉTRU:

→ Asistující NLZP připraví močový drenážní systém, zavěsí jej na lůžko pod úroveň močového měchýře nesmí se dotýkat a nesmí být uskřinutý některou částí lůžka (*nebo si jej NLZP připraví předem*);

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

Napojení sběrného systému k PMK, v tomto případě s možností měření hodinové diurézy.



Zdroj: autorka



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

Sběrný systém pod úrovní močového měchýře, přes DK.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování muže

- NLZP napojí katétr na hadici drenážního systému;
- NLZP aplikuje určené množství Aqua pro Injectione do vedlejšího lumenu močového katétru k naplnění balónku;



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky

Aplikace Aqua pro injeckione



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

- NLZP jemným zatažením za katétr zkontroluje jeho fixaci v močovém měchýři;
- NLZP fixuje katétr k vnitřní straně stehna páskou k tomu určenou nebo hypoalergenní náplastí (*zejména u neklidných pacientů*);
- NLZP/Lékař přetáhne zpět předkožku.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Jemné zatažení ke kontrole lokalizace cévky v močovém měchýři.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Přetažení předkožky



Zdroj: autorka



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Dokončení a kontrola přetažení předkožky.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Zavedený permanentní močový katétr/permanentní cévkování



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění cévky/permanentní cévkování

Močový katétr



Fixace pomocí Statlocku



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Postup zavádění katétru - video

[https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Ošetřovatelský postup při zavádění cévky&oldid=444122](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Ošetřovatelský_postup_při_zavádění_cévky&oldid=444122)

<https://www.youtube.com/watch?v=x2a-s38rNns>



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Specifika péče po výkonu

- Dle ordinace lékaře odebrat standardním způsobem vzorky moči k laboratornímu vyšetření;
- Vždy sledovat u moči množství, barvu, zápach, příměsi, sediment;
- Provést úklid a dekontaminaci použitých pomůcek a nástrojů;
- Označit sběrný sáček datem katetrizace a datem jeho výměny;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Specifika péče po výkonu

Odběr moči  
z bezjehlového  
portu sběrného  
systému.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## OTÁZKY

DRUHY MOČOVÝCH KATÉTRŮ K CÉVKOVÁNÍ MUŽE?

VYSVĚTLI CH/F OZNAČENÍ KATÉTRŮ?

VYJMENUJ POMŮCKY K JEDNORÁZOVÉMU CÉVKOVÁNÍ MUŽE?

VYJMENUJ K PERMANENTNÍMU CÉVKOVÁNÍ MUŽE?

INDIKACE K JEDNORÁZOVÉMU CÉVKOVÁNÍ MUŽE.

INDIKACE K PERMANENTNÍMU CÉVKOVÁNÍ MUŽE.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Edukace po cévkování

- Poučit pacienta o dodržování hygienických zásad;
- Poučit nutnosti zachování gravitačního spádu, kontinuity odtoku moči (*nezalamování hadiček*);
- Poučit o měření příjmu tekutin (*pokud bylo ordinováno lékařem*);
- Poučit o nutnosti informovat v případě nepříjemných pocitů, bolesti, pálení, řezání apod.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Záznam do dokumentace

## ZÁZNAM VÝKONU DO ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE:

- Datum katetrizace (*rekatetrizace*);
- Typ a velikost zavedeného močového katétru;
- Případné komplikace či nežádoucí reakce pacienta;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Záznam do dokumentace

**MONITOROVANÉ HODNOTY U MOČI** (*dle ordinace lékaře a v intervalech stanovených lékařem*):

- Množství;
- Ph (*norma 5 – 6, hraniční hodnoty 4,7 - 8*);
- Barva;
- Zápach;
- Příměsi;
- Sediment;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

## INFEKCE MOČOVÝCH CEST

↑ 30 dnů zavedený katétr je v 5 - 10 % přítomná bakteriurie.

Močový katétr = rizikový faktor pro vznik **urosepsy**.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

INFEKCE MOČOVÝCH CEST

INFEKCE MOČOVÝCH CEST SPOJENÁ S KATETRIZACÍ (*zkratka IMC, CAUTI* → *CATHETER ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTION*);

- Prevence IMC již při zavádění katétru;
- Důkladná každodenní hygiena genitálu;
- .....

Doplňte další preventivní kroky:



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

## INFEKCE MOČOVÝCH CEST SEPSE

- komplikuje infekce močových cest nebo prostaty;
- vyžaduje léčbu antibiotiky;
- může vyžadovat podpůrná terapie;
- septický šok (*multiorgánové selhání*);

## PŘÍZNAKY:

Hypotenze (*oligurie*);

Tachykardie;

Tachypnoe;

Studená sepse;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

NÁSLEDKY SEPSE → MULTIORGÁNOVÉ SELHÁNÍ



Foto: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Komplikace cévkování

→ Infekce močového traktu je nejčastěji se vyskytující infekcí v kontextu s cévkováním a hospitalizací;

→ Většina těchto infekcí vzniká následně po instrumentálním zásahu v močovém traktu, především po katetrizaci močových cest;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

→ Katétr má být zaveden pouze v indikovaných případech (*je-li to nezbytně nutné*) a pouze na nezbytně nutnou dobu, je třeba jej ihned odstranit, pominou-li důvody jeho zavedení;

→ Riziko infekce stoupá s počtem dnů a nevhodným ošetřováním;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

- Aseptický postup;
- Hygienická dezinfekce rukou před a při přípravě pomůcek ke katetrizaci, během výkonu i při následném ošetřování močového drenážního systému;
- Nepodceňovat používání sterilních roušek k vytvoření sterilního pole.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

- Preferovat používání sterilních uzavřených drenážních systémů k permanentní katetrizaci zejména za předpokladu ponechání katétru déle než 3 dny;
- Drenážní hadice nesmí být prověšená (*tzv. sifón*), ani ostře zahnutá, pacient na ní nesmí ležet, hadice nesmí být vedena přes postranici lůžka či stehno pacienta;
- Odtok moči má být plynulý;
- Je třeba kontrolovat průchodnost katétru i drenážního systému a dokonalou těsnost;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

Sběrná hadice nesmí být vedena přes postranici lůžka či stehno pacienta.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

## OPATŘENÍ PŘI PŘÍZNACÍCH IMC:

→ Provést odběr moči na kultivaci a citlivost, dle stavu i odběr na hemokulturu;

→ Vzorke moči by měly být odebírány výhradně sterilním postupem (*např. sterilní jehlou a stříkačkou z odběrového portu po jeho předchozí dezinfekci*);



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

Odběr moči k mikrobiologickému vyšetření z bezjehlového portu.

Význam:

- Snížení rizika kontaminace vzorku.
- Nerozpojování sběrného systému.



Zdroj: autor

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Komplikace cévkování

- Poranění močové trubice - krvácení z močové trubice;
- Parafimóza (*u mužů*);
- Dekubitus (*oblast zevního ústí močové trubice, na dolní končetině v místě odvodné hadice*);
- Striktury uretry (*pozdní komplikace*);
- Perforace dolních močových cest;
- **UROINFEKCE**;
- Poranění svěrače močové trubice.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

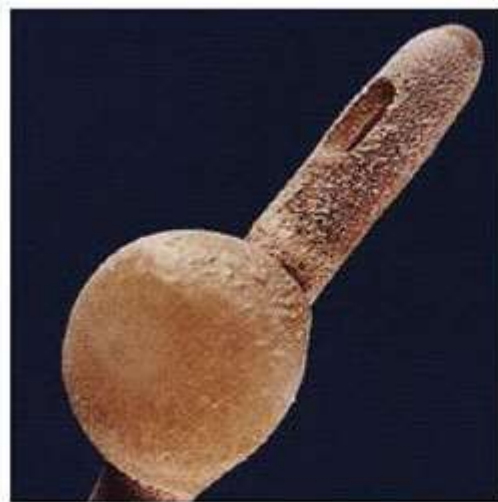
- Systém pokud možno nerozpojovat!
- Při nutnosti rozpojení močového katétru a sáčku použít ochranné rukavice, provést dezinfekci a sterilní uzavření/krytí obou rozpojených konců;
- Před spojením se oba konce znovu dezinfikují;
- Nikdy nesmí hadička od sběrného sáčku viset bez sterilního krytí u lůžka!

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

Obstrukce močového katetru způsobená inkrustací

→ *usazováním anorganických látek na stěně cévky, sedimentem epitelu, biofilmem nebo krevními koaguly;*



Bez proplachování



NaCl 0,9%



Uro-Tainer® Suby G

Zdroj: [https://:Bbraun](https://www.bbraun.com)

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

## INKRUSTACE

Prevence inkrustace

Navrhněte další preventivní kroky inkrustace

- Časná výměna katétru
- Pitný režim
- .....

## PROPLACHOVACÍ SYSTÉMY

<https://www.youtube.com/watch?v=oucaBGjNDRQ>



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

## INKRUSTACE

→ Prevence inkrustace

Příznaky: prosakování moče

Prosakuje-li moč nadále, je nutné provést rekatetrizaci, protože katétr může být ucpán koagulem nebo tkáňovým detritem (*odumřelými buňkami*).

Zavádí se obvykle stejný nebo silnější katétr podle aktuálního stavu pacienta;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Komplikace cévkování

Inkrustace po vytažení  
cévky  
*(11. den zavedení).*



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

- Dodržovat vysoký standard osobní hygieny pacienta včetně čistoty lůžkovin;
- Urogenitální oblast mýt podle potřeby vodou a mýdlem nebo speciálním sprchovým gelem nejméně 2x denně, rovněž po odstranění katétru;
- Použití antiseptik se paušálně nedoporučuje (*pouze u rizikových pacientů*).



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Opatření ke snížení rizika infekce močových cest spojené se zdravotní péčí

Udržování hygieny genitálu jako základ prevence IMC

*(včetně čistoty předkožky).*



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

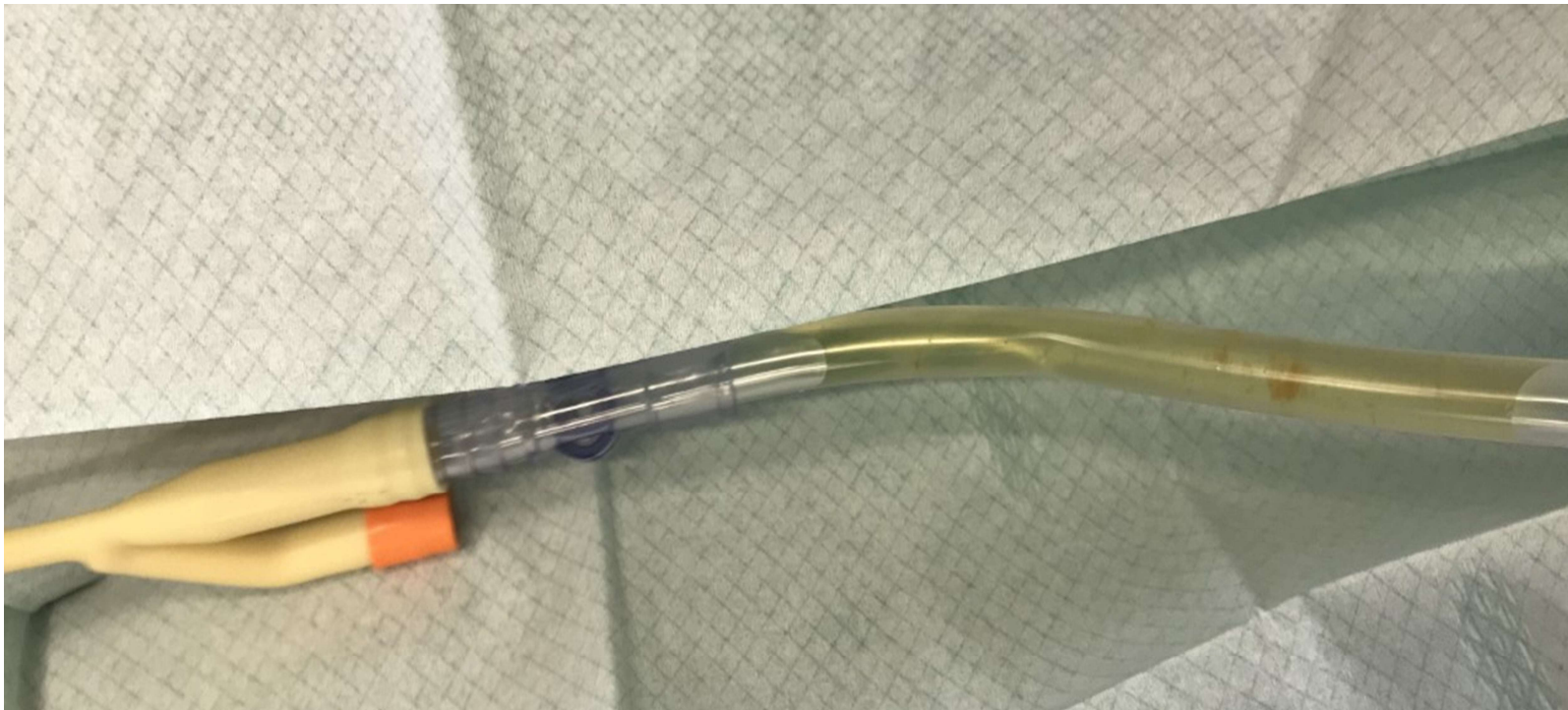
## Výměna drenážního systému

- Otevřený drenážní systém se mění po 24 hodinách, je-li sběrný sáček s hadicí sterilně zabalen po 3 dnech;
- U zavřených močových systémů existuje řada různě komfortních typů;
- Frekvenci výměny stanoví výrobce (*výrobci obecně doporučují výměnu systému v 5 – 10 denních intervalech*),
- Dle situace/potřeby (*hematurie, příměsi apod.*).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Výměna drenážního systému

Příměsi v moči mohou ovlivnit odtok moči sběrným systémem.



Zdroj: autorka

# Katetrizace močového měchýře u muže

## Sběrné močové sáčky



Typy sběrných močových sáčků

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Požadavky na uzavřený drenážní močový systém

- Je jednotlivě sterilně zabalen;
- Ve stěně spojovací hadice je membrána pro sterilní odběr moči, aniž by se systém musel rozpojit;
- V místě vstupu spojovací hadice do sáčku je kapací Pasteurova komůrka k přerušení močového sloupce, která brání ascendentnímu šíření infekce a antirefluxní ventil.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Výměna močového systému

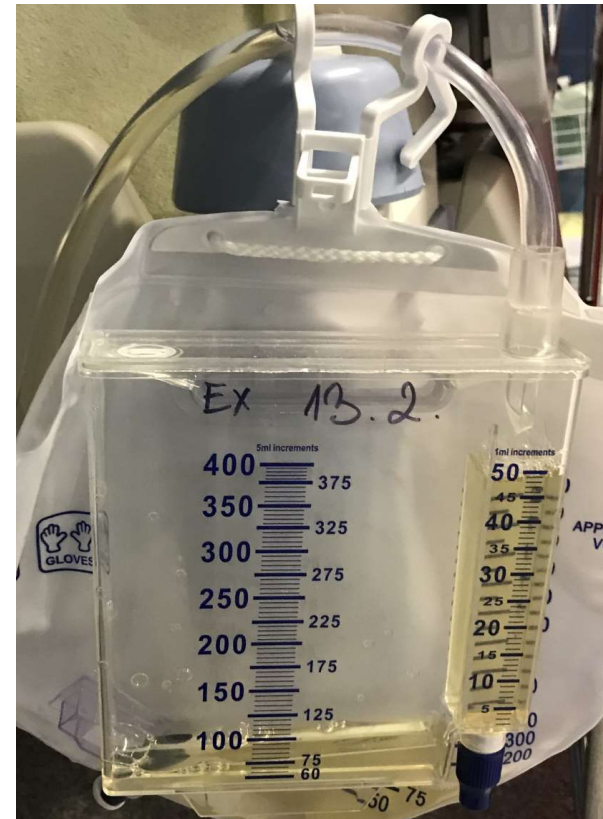
→ Frekvenci výměny drenážního systému stanovuje výrobce;

Sběrný systém k použití 21 dnů;

Úchyt k lůžku;

Vyztužení k prevenci zalomení odvodné hadice.

Komůrka s antireflexním ventilem.





# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Odstranění permanentního močového katétru

Odstranění tekutiny z balónku



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Odstranění permanentního močového katétru

Odstranění tekutiny z balónku



Zdroj: autorka



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Odstranění permanentního močového katétru

Vytažení cévky z mužské uretry



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

PO SKONČENÍ VÝUKOVÉ JEDNOTKY BUDE student schopen:

POHLEDEM VYHODNOTIT RIZIKA **PRO BEZPEČNÉ ZAVEDENÍ** MOČOVÉHO KATÉTRU.

PŘEDAT PROVEDENÍ VÝKONU LÉKAŘSKÉMU PERSONÁLU.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## ASPEKCE:

Co všechno posoudíme aspekci na zevním genitálu muže v souvislosti s katetrizací močového měchýře u muže?

NAVRHNĚTE v rámci sesterského hodnocení



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## STRIKTURA URETRY

- Definujte pojem striktura;
- Navrhněte popis příznaků striktury uretry;
- Objasněte komplikace v souvislosti s katetrizací při struktuře uretry u muže;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Striktura uretry:

= zúžení uretry

= redukce průsvitu

= zkrácení obvodu.



Etiologie  
Diagnostika  
Léčba

Zdroj hledání odpovědí: HORA, M., DOLEJŠOVÁ, O. a kol. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*. Karolinum, 2020. str. 111. (E-kniha knihovna UTB).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## STRIKTURA URETRY

### Striktura uretry:

- Parciální ztráta výstelky uretry;
- Trauma uretry (*endo* či *exogenní*);
- Zánět uretry ;

### Následek:

- Obnažení spongiozní tkáně;
- Trombóza spongiozní tkáně;
- Spongiofibróza uretry.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## Striktura uretry

### PŘÍZNAKY:

- Slabý proud moče (*rozstříkování paprsku*);
- Polakisurie, nykturie;
- Pocit neúplného vyprázdnění měchýře po mikci,
- Chronické reziduum moče;
- Postevakuační inkontinence;
- Aj.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Striktura uretry

Chronické reziduum  
moče

Následky ?



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## URETRITIS

- Definujte pojem;
- Vysvětlete pojem ascendentní šíření infekce;
- Objasněte nejčastější patogeny v močových cestách;
- Popište typické příznaky uretritidy u muže;

Zdroj odpovědí: TEPLAN, V. *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*, Praha: Grada, 2004. (E-kniha knihovna UTB).

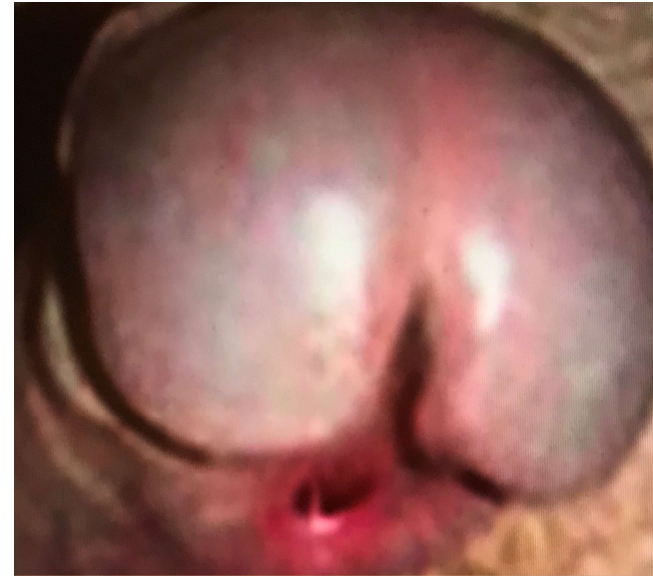
Zdroj odpovědí : HORA, M., DOLEJŠOVÁ, O. a kol. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*. Karolinum, 2020. str. 38-46 (E-kniha knihovna UTB).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## HYPOSPADIE URETRY

→ Definujte pojem;



Zdroj: Urol. praxi 2016; 17(4): 167–17

Zdroj odpovědi: Hora, M., Dolejšová, O. a kol. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*, str. 34. (E-kniha knihovna UTB)

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## FIMÓZA

→ Definujte pojem;



Zdroj: Wikipedie

Zdroj odpovědí: TEPLAN, V. *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*, Praha: Grada, 2004. (E-kniha knihovna UTB).

Zdroj odpovědí : HORA, M., DOLEJŠOVÁ, O. a kol. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*. Karolinum, 2020. str. 38-46 (E-kniha knihovna UTB).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

## SMEGMA

→ Definujte pojem;

Chronická iritace  
zánětu

PROBLEMATIKA TOALETY  
MUŽSKÉHO GENITÁLU

Zdroj odpovědí: TEPLAN, V. *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*, Praha: Grada, 2004. (E-kniha knihovna UTB).

Zdroj odpovědí : HORA, M., DOLEJŠOVÁ, O. a kol. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*. Karolinum, 2020. str. 38-46 (E-kniha knihovna UTB).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Příklad aspekce:

Problematický otok  
a hematom v  
oblasti mužského  
genitálu

→ pooperační  
období.



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Příklad aspekce

Hormonální porucha

Absence testosteronu



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Příklad aspekce

Hormonální porucha

Chybějící varlata



Zdroj: autorka



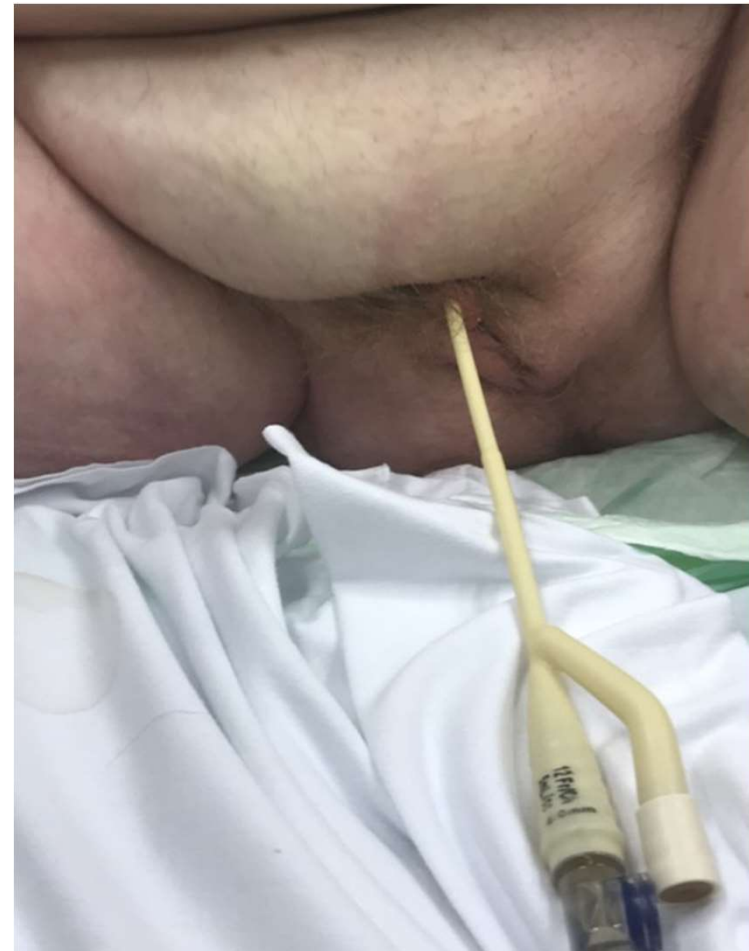
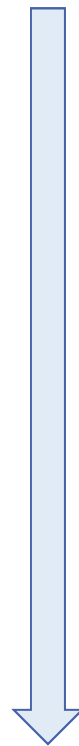
# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Příklad aspekce

MALIGNÍ OBEZITA

Riziko komplikací  
pro zavedení  
močového katétru



Zdroj: autorka



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Příklad aspekce

**MALIGNÍ OBEZITA**

Riziko komplikací  
pro ošetřování katétru



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Fyzikální vyšetření zevního genitálu - ASPEKCE

Příklad aspekce

**MALIGNÍ OBEZITA**

Riziko komplikací  
pro ošetřování katétru



Zdroj: autorka

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování

INTERMITENTNÍ CÉVKOVÁNÍ JE VHODNÉ PRO MNOHO PACIENTŮ S PORUCHOU MOČENÍ ZPŮSOBENOU:

- Nervovým onemocněním;
- U pacientů s paraplegií;
- S deformacemi páteře;
- Jiná postiženími páteře či míchy;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Epicystostomická cévka (katetr)

**EPICYSTOSTOMICKÁ CÉVKA** je permanentní katetr, zavedený do močového měchýře přímo přes chirurgicky vytvořený otvor v břišní stěně;

Používá se u pacientů s neprůchodností dolních močových cest:

- například při bloádě močového měchýře kamenem;
- u pacientů dlouhodobě upoutaných na lůžko;
- při léčbě močové inkontinence.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování - autokatetrizace

## SAMOCÉVKOVÁNÍ - AUTOKATETRIZACE

→ Spočívá v zavedení močové cévky s cílem vypustit zadržanou moč a jejímu odstranění ihned po vyprázdnění;

→ Ke každému cévkování se používá nová cévka;

→ Pacienti se cévkují čtyřikrát až šestkrát denně – mají kontrolu nad močovým měchýřem;

→ Nemusí nosit trvale zavedenou permanentní močovou cévku nebo objemné vnější urologické pomůcky, což zlepšuje kvalitu jejich života.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování - autokatetrizace

Indikace k autokatetrizaci:

Neurologické příčiny:

- Míšní léze;
- Roztroušená skleróza;
- Spina bifida;
- Spinální tumory;
- Onemocnění prostaty;
- Inkontinence s reziduem;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování - autokatetrizace

- Sterilní intermitentní katetrizace (SIK);
- Čistá intermitentní katetrizace (ČIK);
- Bezdotykové metody, tzv. non-touch technika;

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování

## STERILNÍ INTERMITENTNÍ KATETRIZACE

Je prováděna nejčastěji v průběhu hospitalizace vzhledem k vyššímu riziku zavlečení infekce při specifické mikroflóře prostředí zdravotnického zařízení nebo tam, kde pacient opakovaně trpí močovými infekty.

K tomuto výkonu vždy používáme vždy sterilní cévku, publikační gel a sterilní rukavice nebo nástroj.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování - autokatetrizace

## ČISTÁ INTERMITENTNÍ KATETRIZACE (AUTOKATETRIZACE)

Je variantou katetrizace, kdy pacient při řádně hygieně rukou a omytí zevního ústní močové trubice provádí zavedení cévky sám.

Někteří klienti používají **cévkou opakovaně** po jejím oplachu a uložení v dezinfekčním roztoku.

Tento typ katetrizace provádí v domácím prostředí.

**Základním vodítkem pro použití této metody je míra soběstačnosti nemocného, jeho kondice a jemná motorika rukou.**

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

Intermitentní (periodické) cévkování - autokatetrizace

## BEZDOTYKOVÁ NON – TOUCH TECHNIKA

Klient používá vždy **sterilní cévku**, kterou drží tak, **aby se nedotkl** části, jež bude zavedena do močového měchýře.

Používá antiseptikum na sliznice a lubrikační gel.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## OTÁZKY

JAKÉ JSOU KOMPLIKACE PŘI CÉVKOVÁNÍ MUŽE??

VYSVĚTLI POJEM INTERMITENTNÍ CÉVKOVÁNÍ?

JAKÝ JE PŘÍNOS INTERMITENTNÍHO CÉVKOVÁNÍ PRO PACIENTA?

EDUKUJ PACIENTA O CÉVKOVÁNÍ?

VYSVĚTLI POJEM EPICYSTOSTOMIE?

JAKÉ JSOU OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIKA INFEKCE MOČOVÝCH CEST?

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Použité zdroje

BEHARKOVÁ, N., D. SOLDÁNOVÁ. Základy ošetrovatelských postupů a intervencí. BRNO: Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8607-4.

CÉVKOVÁNÍ A JEHO MOŽNOSTI, 2014. B.BRAUN.CZ [ONLINE]. [CIT. 2022-12-14].

Dostupné z:

<https://www.lepsipece.cz/urologie-cevkovani/cevkovani-jeho-moznosti>

ČIHÁK, RADOMÍR. *Anatomie*. 2. VYD. PRAHA: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-7169-970-5.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Použité zdroje

GENG, V. ET AL., 2012. CATHETERISATION INDWELLING CATHETERS IN ADULTS: URETHRAL AND SUPRAPUBIC [online]. ARNHEM: EAUN [cit. 2022-10-21]. ISBN 9789079754502. DOSTUPNÉ Z:

*[http://nurses.uroweb.org/wpcontent/uploads/EAUN\\_Paris\\_Guideline\\_2012\\_LR\\_online\\_file.pdf](http://nurses.uroweb.org/wpcontent/uploads/EAUN_Paris_Guideline_2012_LR_online_file.pdf)*

GOULD, C. V., C. A. UMSCHIED, R. K. AGARWAL ET AL. GUIDELINE FOR PREVENTION OF CATHETERASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS 2009 [online]. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and CDC: Centers for Disease Control and Prevention. LAST UPDATE JUNE 6, 2019. 61 S. [CIT. 2019-07-15]. Dostupné z: *<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/>*

HORA, M., DOLEJŠOVÁ, O. A KOL. *Urologie pro studenty všeobecného lékařství*. Karolinum, 2020. STR. 38-46 (E-kniha knihovna UTB).

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Použité zdroje

JIRKOVSKÝ, D. a M. HLAVÁČOVÁ. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012. ISBN 978-80-87347-13-3.

JIROUŠ, J., 2012. Prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací. In: SNEH [online]. Plzeň, s. 1-5 [cit. 2022-12-10]. Dostupné z: [https://www.sneh.cz/\\_soubory/\\_clanky/30.pdf](https://www.sneh.cz/_soubory/_clanky/30.pdf)

Katetrizace močového měchýře. [online]. [cit. 2022-12-28]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18576/40359/NOP%20Katetrizace%20mo%C4%8Dov%C3%A9ho%20m%C4%9Bch%C3%BD%C5%99e.pdf>

KAWACIUK, I., c2009. *Urologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-726-2627-7.

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Použité zdroje

KOLOMBO, I. et al., 2003. Naše zkušenosti s užitím hydrodistenze při katetrizaci mužské uretry. *Urologie pro praxi* [online]. (6), 254 - 255 [cit. 2022-11-12]. ISSN 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2003/06/11.pdf>

KOS, J. *Přehled topografické anatomie*. 3. vyd. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2020. ISBN 978-80-246-4494-3.

NAŇKA, O., M. ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. 4. vyd. Praha: Galén, 2019. ISBN 978-80-7492-450-7.

Ošetrovatelský postup při zavádění cévky. [online]. 2021 [cit. 2022-12-28]. DOSTUPNÉ z: [https://www.wikiskripta.eu/w/O%C5%A1et%C5%99ovatelsk%C3%BD\\_postup\\_p%C5%99i\\_zav%C3%A1d%C4%9Bn%C3%AD\\_c%C3%A9vky](https://www.wikiskripta.eu/w/O%C5%A1et%C5%99ovatelsk%C3%BD_postup_p%C5%99i_zav%C3%A1d%C4%9Bn%C3%AD_c%C3%A9vky)

# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Použité zdroje

Pokorná, A., A. Komínková, A., Menšíková, A. & M., Šenkyříková. (2019). *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech*. 2. vyd. Brno: Masarykova Univerzita.

Rovný, A., P. Kumstát & I. ŠABACKÝ. (2003). Dlouhodobé derivace moči - principy provedení. *Urologie pro praxi*, 4(2), 69-73. ISSN 1213-1768.

Sochorová, N. (2010). Prostředky vhodné k dezinfekci zevního ústí uretry. *Urologie pro praxi*, 1(31). ISSN 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2001/01/09.pdf>

Ševčík, P., ed. & M. MATĚJOVIČ, ed. (2014). *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén.

Teplan, V. (2004). *Infekce ledvin a močových cest v dospělém a dětském věku*, Praha: Grada.



# KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE U MUŽE

## Použitá literatura:

Vokurka, M. (2018). *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 4. vyd. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum.

Vylučovací systém, systema urogenitalia. (2017). [online]. [cit. 2022-11-10]. Dostupné z:  
[https://anatomie.lf2.cuni.cz/files/page/files/2017/vylucovani\\_0.pdf](https://anatomie.lf2.cuni.cz/files/page/files/2017/vylucovani_0.pdf)