

**Příjemce:** Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

**Název materiálu:** **ODBĚRY MOČI NA VYŠETŘENÍ**

**Autor materiálu:** Bc. Irena Sklenářová

**Datum vytvoření:** 7. 10. 2012

**Zařazení materiálu:**

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

**Předmět:** Ošetrovatelství, 2. ročník

Sada: OS4

**Číslo DUM:** 03

**Tematická oblast:** Odběr biologického materiálu, chirurgický celek a následná rehabilitační péče

**Ověření materiálu ve výuce:**

**Datum ověření:** 20. 11, 26. 11. 2012

**Ověřující učitel:** Mgr. Čoudková, Mgr. Sedláčková, Bc. Sklenářová

**Třída:** ZDA 2. B

**Popis způsobu použití materiálu ve výuce:** Výuková elektronická prezentace slouží jako podpůrná a názorná pomůcka výkladu učitele. Seznamuje žáky s jednotlivými druhy vyšetření moči. Prezentace výstižně a názorně zachycuje výklad učitele, který si žáci zaznamenávají do sešitu a využívají při domácí přípravě. Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení nové látky v podobě závěrečného snímku s otázkami k opakování tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

*ODBĚRY MOČI  
NA VYŠETŘENÍ*

## CÍL: ŽÁK

- dokáže objasnit fyziologii vyprazdňování moči
- definuje složení moči
- vyjmenuje zásady odběru moči na vyšetření
- charakterizuje jednotlivá vyšetření moči
- dokáže vysvětlit postupy při odběrech a sběrech moči na vyšetření
- dokáže vyhodnotit výsledky jednotlivých vyšetření moči

# ZÁSADY ODBĚRU MOČI

- odběr moči provádíme z ranního močení – střední proud moči
- těsně před odběrem provést důkladnou hygienu zevního genitálu
- moč odebereme do předem označené nádoby

# ZÁSADY ODBĚRU MOČI

- zkumavku zasíláme s řádně vyplněnou žádankou
- moč musí být doručena do laboratoře nejdéle do jedné hodiny

# POUŽÍVANÉ ZKUMAVKY A NÁDOBY

- suché, čisté nesterilní zkumavky – žlutá zátka
- sterilní zkumavky – červená zátka
- sterilní nádoby – o obsahu 100 ml
- sběrné močové nádoby

# ZPŮSOBY VYŠETŘENÍ MOČI

- vyšetření moči patří k základním vyšetřením biologického materiálu
- výsledky moči informují zejména o onemocnění vylučovacího systému

# JEDNOTLIVÁ VYŠETŘENÍ MOČI

## 1. FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ MOČI

– množství, barva, pěna, zápach, pH, hustota

## 2. BIOCHEMICKÉ VYŠETŘENÍ MOČI

– moč + sediment, močový sediment dle Hamburgera, bilanční sběr, kreatinová clearance

## 3. MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ MOČI

– K + C



# FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

- množství moči za 24 hodin
- barva moči
- pěna moči
- zápach moči
- zákal moči
- pH moči
- specifická hmotnost moči

# pH MOČI

- u zdravého člověka je pH v rozmezí 5,0 – 7,0
- pokud jsou hodnoty pH nižší než 5,0 jde o **acidurii**, hodnoty vyšší než 7,0 svědčí o **alkalurii**
- hodnoty zjišťujeme diagnostickými proužky

# HUSTOTA MOČI – SPECIFICKÁ HMOTNOST – MĚRNÁ HUSTOTA MOČI

- je závislá na množství přijatých tekutin
- na množství vyloučené moči
- na počtu a hmotnosti částic v ní rozpuštěných

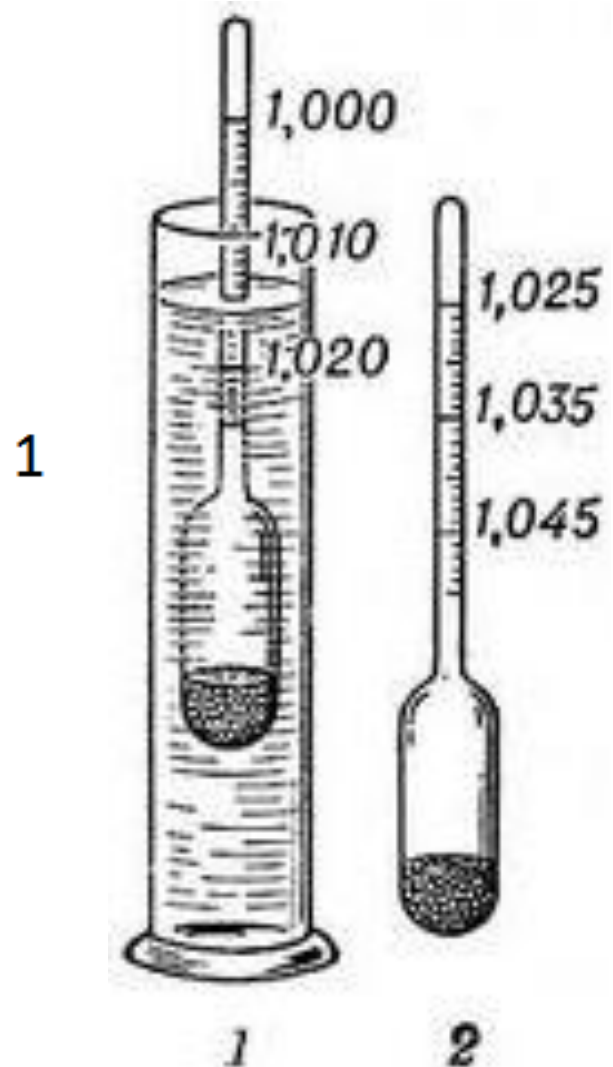
# HUSTOTA MOČI – SPECIFICKÁ HMOTNOST – MĚRNÁ HUSTOTA MOČI

- fyziologická hodnota 1,003 – 1,030 g/cm<sup>3</sup>
  - ↑ hodnota - snížený příjem tekutin, přítomnost bílkovin, cukru
  - ↓ hodnota - zvýšený příjem tekutin, u chronického onemocnění ledvin

# HUSTOTA MOČI – SPECIFICKÁ HMOTNOST – MĚRNÁ HUSTOTA MOČI

## POMŮCKY:

- graduovaný skleněný válec – obsah 100 ml
- urometr
- rukavice
- čtverečky buničité vaty
- emitní miska



# ORIENTAČNÍ CHEMICKÉ VYŠETŘENÍ

## VYŠETŘENÍ:

- pH moči (5,0 – 7,0), bílkovina, glukóza, krev, bilirubin, ketony

2



3



# BIOCHENICKÁ VYŠETŘENÍ

- je-li vzorek získán jednorázově, jde o vyšetření **kvalitativní**
- je-li vzorek získán sběrem, jde o vyšetření **kvantitativní**

# BIOCHENICKÁ VYŠETŘENÍ

## DRUHY BIOCHEMICKÝCH VYŠETŘENÍ

- vyšetření moči chemicky se současným vyšetřením močového sedimentu (moč + sed, M + S)
- močový sediment dle Hamburgera
- kreatininová clearance
- bilanční sběry moči

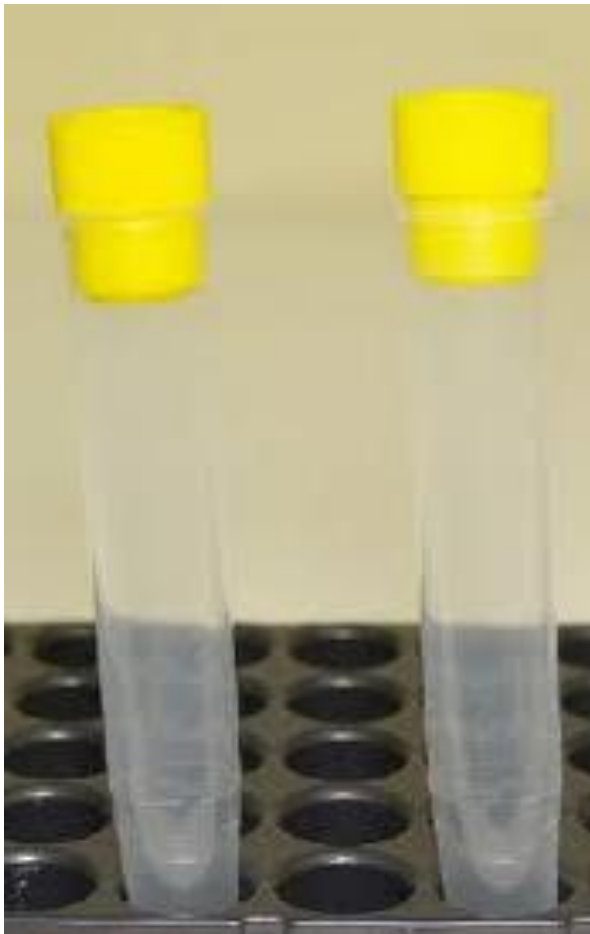


# MOČ A SEDIMENT

- první ranní moč – střední proud moči po hygieně genitálu
- do zkumavky se žlutou zátkou
- chemicky se hodnotí – pH, přítomnost bílkoviny, cukru, acetonu, bilirubinu, urobilinogenu, krve
- mikroskopicky se vyšetřuje močový sediment - erytrocyty, leukocyty, válce (odlitky ledvinných kanálek) soli, epitelií

# MOČ A SEDIMENT

4



5



# HAMBURGERŮV SEDIMENT

- nemocný se v 6.00 hodin vymočí do WC, na žádance se uvede přesný čas s přesností na minuty
- potom si umyje genitál
- dále leží v klidu na lůžku po dobu 3 hodin, dostane snídani a může vypít 250 ml čaje

# HAMBURGERŮV SEDIMENT

- po 3 hodinách se vymočí do sběrné nádoby a zapíše se čas na žádanku, množství moči
- veškerou moč změříme s přesností na ml, odlijeme vzorek do nesterilní zkumavky a odešleme do laboratoře
- předpokládaná diuréza je 100 – 200 ml

# BILANČNÍ SBĚRY MOČI

- kvantitativní vyšetření - vzorek je získán za časovou jednotku - nejčastěji za 24 hodin
- v moči lze vyšetřit - kreatinin, bílkoviny, kyseliny močové, cukru apod.

# BILANČNÍ SBĚRY MOČI

## POSTUP:

- v 6.00 hodin se vymočí do WC a od toho okamžiku močí do připravené označené nádoby
- sběr moči probíhá 24 hodin
- druhý den moč promícháme, změříme množství a zapíšeme na žádanku
- z celkového množství vzorek asi 10 ml moči
- odešleme do laboratoře

# KREATININOVÁ CLEARENCE

- zjišťuje se glomerulární filtrace
- hodnotí se koncentrace kreatininu v krevní plazmě a moči

# KREATININOVÁ CLEARENCE

## ZPŮSOBY ODBĚRU CLEARENCE

- sběr moči za 24 hodin (**jednofázová** clearance):  
do jedné nádoby
- sběr moči za 24 hodin (**dvoufázová** clearance):  
6 – 18 hod., 18 – 6 hod.: do dvou nádob



# KREATININOVÁ CLEARENCE

## ZPŮSOBY ODBĚRU CLEARENCE

- sběr moči za 24 hodin (**čtyřfázová** clearance):  
6 – 12 hod., 12 – 18 hod., 18 – 24 hod.,  
24 – 6 hod.: do čtyř nádob
- **frakcionovaná** clearance: po třech hodinách

# KREATININOVÁ CLEARENCE

- ráno moč promícháme a odebereme vzorek do zkumavky
- na žádanku zapíšeme celkové množství moči, její specifickou váhu, výšku a váhu nemocného
- ráno po sběru nabereme 1 zkumavku krve na vyšetření kreatininu v krevní plazmě

# DALŠÍ KVANTITATIVNÍ VYŠETŘENÍ

- bilanční sběr moči na odpady (celkové množství moči za 24 hodin a hustota moči, odeslat vzorek cca 10 - 30 ml)
- vyšetření kyseliny vanilinmandlové
- odběr moči na toxikologické látky
- vyšetření moči na přítomnost cukru

# MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- průkaz přítomnosti mikroorganismů v moči a stanovení citlivosti na ATB
- sterilní moč a vzorek odeslat do 30 minut
- řádně vyplněná žádanka:
  - kvantitativní bakteriurie - K+ C
  - moč na - B+C
  - při užívání ATB se zaznamenají žádanku


# MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

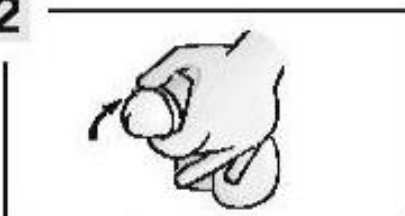
## ZPŮSOBY ZÍSKÁVÁNÍ STERILNÍ MOČI

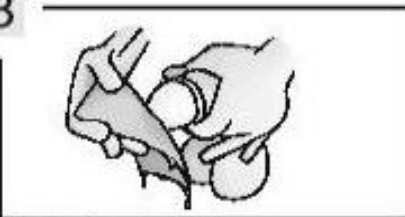
- střední proud moči po pečlivém umytí a osprchování
- odběr z permanentního močového katétru za přísných aseptických podmínek
- odběr při suprapubické punkci
- cévkováním


## 6

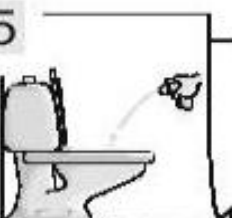
## Odběr středního proudu moči - muži

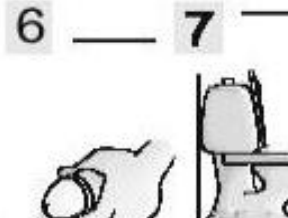
**1**  Umyjte si prosím ruce


**2**  Přetáhněte si předkožku.


**3**  Omyjte si penis 3-4mi vlhkými papírovými ručníky směrem odshora.

**4**  Osušte papírovým ručníkem směrem odshora.

**5**  První proud moči nechte odtéci do toalety.

**6**  Do nádobky zachyťte asi 50ml moči bez přerušení močení. Nedotýkejte se vnitřku nádobky.

**7**  Zbytek moči nechte odtéci do toalety.

**8**  Nádobku s močí uložte dle pokynů.

## 7

## Odběr středního proudu moči - ženy

**1**  Umyjte si prosím ruce.

**2**  Roztáhněte si genitálie.

**3**  Omyjte si vnější genitálie.

**4**  Osušte papírovým ručníkem směrem odshora.

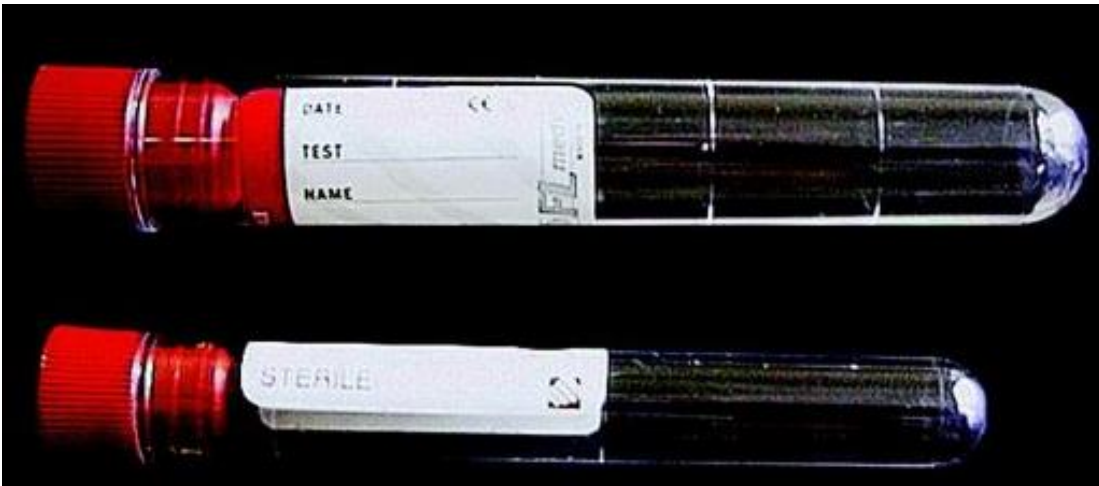
**5**  První proud moči nechte odtéci do toalety.

**6**  Do nádobky zachyťte asi 50 ml moči bez přerušení močení. Nedotýkejte se vnitřku nádobky.

**7**  Zbytek moči nechte odtéci do toalety.

**8**  Nádobku s močí uložte dle pokynů.

8



9



# ODBĚR POMOCÍ SADY URICULT

- transportní kultivační půda pro vyšetření ponornou metodou

## OBSAHUJE :

- nosič se živnými půdami
- kryt se závitem
- sterilní odběrovou nádobku

10





# ODBĚR POMOCÍ SADY URIKULT

## POSTUP:

- střední proud ranní moči → do sterilní nádoby → ponoříme nosič se živnými půdami → přebytečnou moč necháme odkapat → nosič opatříme krytem a uzavřeme
- před transportem vzorek při pokojové teplotě
- mikrobiologické vyšetření = výsledek za 3 – 7 dní
- **NELZE STATIM**

# ODBĚRY MOČI U DĚTÍ

- při jednorázovém odběru na biochemické vyšetření používáme u kojenců nesterilní sběrné sáčky
- pro batolata a děti předškolního věku používáme nočník

# ODBĚRY MOČI U DĚTÍ

- při odběru sterilní moči u kojenců a batolat používáme odběr středního proudu moči, sterilní sběrné sáčky nebo cévkování
- u starších dětí jako u dospělých

# ODBĚRY MOČI U DĚTÍ

11



12



# OPAKOVÁNÍ

1. Jaké jsou zásady pro odběr moči?
2. Jaká jsou jednotlivá vyšetření moči?
3. Jaká jsou kvalitativní a kvantitativní vyšetření moči?
4. Popište odběr moči na biochemické vyšetření.
5. Popište odběr moči na bakteriologické vyšetření.
6. Co vše patří do fyzikálního vyšetření moči?

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

1. KELNAROVÁ, Jarmila. Učebnice pro zdravotnické školy: *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty* - 2. ročník, 2.díl, 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISNB 978-80-247-3105-6

## OBRÁZKY:

1.LÉKAŘSKÁ ENCYKLOPEDIÉ : MEDICAL-ENC.RU: Urometr [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.medical-enc.ru/19/urometr.shtml>

2. hw.cz.: Budou pivařské velmoci vyrábět více elektřiny přirozenou cestou [online]. 22.11.2011. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.hw.cz/teorie-a-praxe/mimochodem/budou-pivarske-velmoci-vyrabet-vice-elektriny-prirozenou-cestou.html>

3. DIALAB: Laboratorní medicína a výzkum - Močové proužky [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.dialab.s8.majorshop.cz/k29-laboratorni-medicina-a-vyzkum-klinicka-labor-diagnostika-mocove-prouzky>

4. Synlab laboratorní služby: Používané odběrové soupravy [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: [http://www.orthopharm.cz/odberove\\_soupravy.htm](http://www.orthopharm.cz/odberove_soupravy.htm)

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

5. GAMEDIUM spol. s.r.o.: Barevné odměrné nádoby soupravy [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.gamedium.cz/aktualne>
6. Odběr moče - návod pro pacienta (muž) [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://nspka.cz/okb-lab-prirucka/HVEZDABABG.htm>
7. Jednorázový odběr vzorku moče – ženy [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.nspka.cz/okbh-lab-prirucka/HVEZDAAAHV.htm>
- 8.,9. Lékárna Galenica: Zdravotnický materiál (nádoby na vzorky) [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.lekarnagalenica.cz/lekarnagalenica/eshop/2-1/225-3-Nadoby-na-vzorky>
10. Servoprax: Uricult kultivační médium, Roche [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.servoprax.com/shop/what-we-offer/laboratoryproducts/culture-media/uricult-culture-medium-roche-0033>

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

11. WESWCO CZ, s.r.o. Přerov: Jímací sáček na moč dětský samolepící [online]. [cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.weseco.cz/jimaci-sacek-na-moc.html>

12. OMNIPRAX ČESKÝ DISTRIBUTOR LÉKAŘSKÉ TECHNIKY: URIMAX STERILE močový sáček pro děti [online].[cit. 2012-08-06]. Dostupný na WWW: <http://www.harmed.eu/index.php?kc=SERH7%2005010>