

Datum

jméno

***Téma praktika:***

**Chemické a mikroskopické vyšetření moče, manuálně a na přístroji iChem Velocity + IQ200 (Beckman)**

***Okruhy k nastudování a dotazy:***

1. Reflexní fotometrie
2. Metody používané pro analýzu moči pomocí diagnostických proužků
3. Jaký je rozdíl mezi 1. ranní močí a náhodnou močí? V čem může být 1. ranní moč pro chemické a mikroskopické moče výhodnější? V čem je výhodnější náhodný odběr?
4. Proč se pro stanovení bílkoviny v moči používá mimo diagnostický proužek ještě zkouška kyselinou sulfosalicylovou i když je na prouzcích zóna pro protein?

***Přístroje a pomůcky:***

*Analyzátor moče iChem Velocity + IQ200*

*Centrifuga*

*Mikroskop Nikon*

*Destičky Fast Read 102*

*Laboratorní sklo*

*Automatická pipeta 20ul, 3,6 ml, 4,0 ml*

*Vzorky moči*

*Močové proužky DeKaPHAN, Velocity*

***Úkoly:***

1. **Manuální vyšetření moče**
  - a. vyšetření moče chemicky multistripem s manuálním odečtem
  - b. vyšetření moče mikroskopicky – močový sediment, nebarvený preparát
  - c. vyhodnocení močového sedimentu – obrazový atlas, barvený preparát, vzorky SEKK
2. **Vyšetření moče chemicky a mikroskopicky na analyzátoru**
  - a. vyšetření moče chemicky na analyzátoru iChem Velocity
  - b. vyšetření moče mikroskopicky na přístroji IQ200 – optická analýza nativní moče

**ad 1.a.**

**Manuální vyšetření moče**

**vyšetření moče proužkem Dekaphan, Velocity a manuálním odečtem**

- zpracujte 3 vzorky moče:
  - do vzorku promíchané moče ponořte testovací proužek, v časovém intervalu proveďte odečet
  - pracujte s použitím OOP (osobní ochranné pomůcky)
  - stripy odkládejte na buničitou vatu
- proveďte manuální vyhodnocení dle přiložené stupnice pro hodnocení

- zapište výsledky do pracovního protokolu:

Vzorek č.	pH	Prot Arb.j.	Glu Arb.j.	Ket Arb.j.	Bil Arb.j.	Ubg. Arb.j.	Krev Arb.j.	Leu Arb.j.	Nit	SG

#### ad 1.b.

##### Manuální vyšetření moče

##### Vyšetření moče mikroskopicky – močový sediment, nebarvený preparát

- ❖ Seznámení s jednotlivými elementy a jejich obrazem v nativní moči – močový atlas
- ❖ Zpracujte 3 vzorky moče :
  - Vzorky moči důkladně promíchejte, používejte OOP
  - Do centrifugační zkumavky napipetujte automatickou pipetou 4,0 ml moče ( na každou moč nová špička)
  - Centrifugujte 5 min při 2000 ot/min
  - Automatickou pipetou odeberte 3,6 ml supernatantu nad sedimentem- zkumavku držte v úrovni očí a pracujte tak, aby nedošlo ke zviření sedimentu ( pro odsátí supernatantu je možno použít jednu špičku pro více močí)
  - Sediment ve zbylém objemu moče (0,4 ml) zviřte poklepáním na zkumavku prstem
  - Do bočního otvoru destičky Fast Read napipetujte 20µl pipetou zviřený sediment
  - Při zvětšení 400x spočítejte částice v 16-ti malých čtvercích ( meandrovitý pohyb)
  - Výsledek odpovídá počtu částic / ul
  - Výsledky vyjádřete v rozmezí dle doporučení ČSKB (viz tabulka)
  - Proveďte zápis do pracovního protokolu:

Vzorek	ERY	LEU	Další elementy

#### ad 1.c.

##### Manuální vyšetření moče

##### Vyhodnocení barveného močového sedimentu supravitálním barvením dle Sternheimera

- Seznámení s jednotlivými elementy a jejich obrazem v barveném preparátu
  - obrazový atlas barvených preparátů
- Vyhodnoťte 3 vzorky barveného močového sedimentu ( použijte obrazové materiály SEKK) a zapište jejich hodnocení do protokolu:

Vzorek	Buňka A	Buňka B


- Vyhodnoťte 2 vzorky barveného močového sedimentu po obarvení dle přiloženého návodu

<b>Vzorek</b>	<b>ERY</b>	<b>LEU</b>	<b>Další elementy</b>

**ad 2.a.**

**Vyšetření moče na analyzátoru**

**vyšetření moče chemicky na analyzátoru iChem Velocity**

- seznámení s přístrojem
- proveďte interní kontrolu kvality na analyzátoru s použitím výrobcem dodaných kontrol vyhodnoťte ji
- zpracujte 3 vzorky moče:
  - označte vzorky čárovým kódem
  - promíchejte vzorky moči s použitím OOP
  - vložte vzorky do měřicího stojánku
  - spusťte analyzátor
  - provedte vyhodnocení výsledků a zápis do pracovního protokolu

Vzorek č.	pH	Prot Arb.j.	Glu Arb.j.	Ket Arb.j.	Bil Arb.j.	Ubg Arb.j.	Krev Arb.j.	Leu Arb.j.	Nit Arb.j.	SG	barva	zákal

- Seznamte se s použitím LIS při práci analyzátoru

**ad 2.b.**

**Vyšetření moče na analyzátoru**

**Vyšetření moče na přístroji IQ2000 – optická analýza nativní moče**

- Seznámení s přístrojem
- Proveďte kontrolu kvality na přístroji IQ200 a vyhodnoťte ji s použitím softwaru přístroje
- Zpracujte 3 vzorky moče na přístroji:
  - označte vzorky čárovým kódem
  - promíchejte vzorky moči s použitím OOP
  - vložte vzorky do měřicího stojánku
  - spusťte analyzátor
  - provedte vyhodnocení výsledků a zápis do pracovního protokolu

Vzorek	ERY	LEU	Další elementy

- Seznamte se s použitím LIS při práci analyzátoru
- Porovnejte výsledky analýzy chemicky a mikroskopicky a okomentujte

Katedra laboratorních metod  
LF MU  
Klinická biochemie cvičení

Laboratorní diagnostika ve  
zdravotnictví