

Kongres SLS, Starý Smokovec/15. október 2011

# Laboratórne vyšetrenia – telové tekutiny



Mgr. Petra Oláhová  
**Ambulancia PLPD, Spišská Nová Ves**

## Predanalytická fáza

- Pacient a príprava pacienta
- Odber vzorky
- Označenie materiálu a vyplnenie žiadanky
- Transport vzorky do laboratória



## Neovplyvniteľné zdroje variability pred odberom biologického materiálu:

- **pohlavie, rasa, vek** /rozdiely spôsobené veľkosťou svalovej hmoty – kreatinín, špecifické parametre u novorodencov – bilirubín, zmeny spôsobené akceleráciou rastu u dospievajúcich jedincov – ALP/
- **gravidita**
- **cyklické variácie niektorých parametrov** –denne ovplyvnené melatonínom, ale i sezónne spôsobené meniacimi sa klimatickými podmienkami/

## Ovplyvniteľné zdroje variability pred odberom biologického materiálu:

- **vplyv liekov** /hormóny, antikoncepcia/,
- **nadmorská výška** /pobyt nad 3000 m - ↓clearance kreatinínu, ↑Hb, CRP, KM
- **fyzická zát'až** / ↑ Le, svalových enzýmov, myoglobínu, kreatinínu, laktátu/
- **diéta/ hladovanie** / ↑ amoniaku, urey, KM po vysokoproteínových diétach/
- **fajčenie** / ↑ CEA, IgE, inzulínu, C-peptidu, ↓ IgG, prolaktínu/
- **alkohol** / ↑ GMT, feritínu, AST, ALP/
- **stres** / ↑ katecholamíny, kortizol, prolaktín/
- **poloha** /stojaci o 10% vyššie hodnoty parametrov ako ležiaci/

## Technika odberu

- **Transport/ skladovanie:** glukóza bez stabilizátora klesá, ak necentrifugovaná vzorka krvi dlho stojí – rastie koncentrácia K, P, AST, LD.
- **Odberová skúmavka:** nedostatočne naplnené skúmavky - ZLE, skúmavky uzavretých odberových systémov sa majú naplňovať s odchýlkou  $\pm 10\%$  od rysky na štítku – správne odberové médium

## Odber venóznei krvi

- Nalačno, ráno medzi 07:00-09:00 hod.
- Deň pred odberom poobede a večer nejest' mastné jedlá
- Pred odberom možno piť nesladený čaj, vodu
- Krv odoberáme po 10 minútach klúdu v sediacej polohe bez použitia škrtidla
- V nevyhnutných prípadoch škrtenie cca 1 minútu /dlhšie stiahnutie ramena ovplyvňuje hladinu minerálov – K stúpa o 30%, ovplyvnené je aj CK, LD/
- Po infúzii: až po 1 hodine z opačnej končatiny

# Odber krvi na stanovenie lipidov

- Dva týždne pred odberom by pacient nemal meniť svoj obvyklý životný štýl
- Dva dni pred vyšetrením neužívať alkohol
- Bezprostredne pred odberom nalačno /12-14 hodín/
- Povolené nealko nápoje bez cukru a tukov
- Odber sa nevykonáva po dekompenzovanom DM, 24 hodín po AIM, v tehotenstve, do ½ roka po pôrode, pri akútnom/subakútnom ochorení
- Najmenej vhodným dňom pre odber je pondelok
- Nesmie užívať pred odberom lieky zasahujúce do metabolizmu tukov

## Odber kapilárnej krvi

- Vpichom do bruška prstov, ušného lalôčika, u malých detí do päty
- Miesto vpichu musí byť dobre prekrvené, krv z neho musí voľne vytekať
- Prvá kvapka sa zotiera tampónom

## Možné chyby pri odbere kapilárnej krvi

- Nedostatočne prekrvené miesto vpichu
- Nedostatočná hĺbka vpichu /krv nevyteká spontánne/
- Vytlačanie krvi z miesta vpichu masážou /spôsobuje hemolýzu a mení zloženie krvi/
- Striedanie miest vpichu



## Odber biologického materiálu na hematologické vyšetrenie

- Optimálny je odber po 12 hodinách lačnenia a zníženej telesnej aktivity medzi 07:00-09:00 hod., s naložením škrtidla v nevyhnutnom prípade na max. 1 minútu
- Nedodržanie lačnenia ovplyvňuje počet leukocytov
- Leukocytóza aj po cvičení, strese, bolesti, počas menzes, v čase pôrodu, u novorodencov, pri expozícii chladu, pôsobení UV žiarenia, sprevádza nauzeu aj dávenie
- Naloženie škrtidla na dlhšie negatívne ovplyvňuje počet Le, pozitívne Ery, Hg, Htk
- Zisťujeme užívanie liekov /antiagreganciá, antikoagulanciá/, fajčenie, alkohol
- Chronické fajčenie výrazne zvyšuje počet Le



# Hemolýza – jej príčiny

- Ovplyvňuje ALP, ACP, AST, ALT, GMT, LD, bilirubín, cholesterol, močovinu, fosfor, železo, kreatinín, celkové bielkoviny, sodík, draslík, iné parametre.

## Príčiny:

- Použitie vlhkej odberovej súpravy a skúmaviek
- Prudké trepanie krvi v skúmavke
- Stekanie krvi z povrchu kože
- Uskladnenie krvi v chladničke, alebo státie krvi nad radiátorom, alebo na priamom slnku
- Spenenie krvi pri prudkom vyprázdňovaní striekačky
- Nesprávny pomer krvi a antikoagulačného prostriedku
- Prítomnosť saponátov v skúmavke
- Centrifugácia krvi pri vysokých otáčkach

Ďakujem za pozornosť.

Mgr. Petra Oláhová

