



Dagmar Seidlová

Department of Anaesthesiology , Resuscitation and Intensive Care
Medical Faculty Masaryk University
University Hospital Brno
dseidlova@fnbrno.cz



Laboratorní vyšetření



Laboratorní vyšetření

- Soubor laboratorních metod monitorujících stav jedince z pohledu chemické a biologické analýzy vzorku
- Informace o fyziologických nebo patologických procesech v organismu
- Patologické hodnoty se mohou objevit jako první příznak nemoci

Časové hledisko – dostupnost informace

- **Rutinní:** do několika hodin od doručení do laboratoře, u specializovaných do několika dnů
- **Statimové:** přednost před rutinním, závažné stavy a akutní změny stavu do 60min
- **Z vitální indikace:** ohrožení života, zpracování ihned, snaha o výsledek do 30-40min
- **Bed-side:** ABR, gly, K, Na, Cl, Ca, laktát, Htk...

3 fáze

- **Preanalytická:** ordinace, odběr vzorku, cesta do laboratoře, příprava vzorku v laboratoři
- **Analytická část:** vlastní analýza vzorku
- **Postanalytická část:** přenos výsledků, interpretace

Hematologické vyšetření (OKH), krevní banka, transfuzní služba, imunohematologie

- Krevní obraz: rozdíly u žen, mužů, novorozenců
- Orientačně: ery 4-5, Hb 125-160, Htk 0,4, trombo 150-350, leuko 3,5-10
- Doplňte si jednotky, vše je v litru
- Tyto hodnoty MUSÍTE znát

Koagulační vyšetření

- Protombinový test PT – tromboplastinový test dle Quicka (zevní sy: FII, FV, FFVII, FX)
- Mezinárodní normalizovaný poměr – INR
- Vzorek plazmy, do které se přidá reagencie, měří se čas do vzniku koagula = s
v poměru pacient/kontrola = R
- PT 0,8-1,2 R.....12-17s

Koagulační vyšetření

- Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
APTT: vnitřní koagulační systém:
FXII,FXI,FIX,FVIII,
- monitorace účinnosti heparinu
- Princip stejný, jiná reagensie
- 30 – 35s.....0,8-1,2 R

- ROTEM + TEG – bed-side vyšetření koagulace komplexně

Vyšetření koagulace

- Fibrinogen: FI, hladina 2-4g/l
- Trombinový čas: TT: přímé vyšetření sleduje konverzi fibrinogenu na fibrin za pomoci trombinu 17 – 24s
- Antitrombin: inhibitor koagulace 80-120%
- D-dimery: známka aktivace srážení (TEN)
- Anti-Xa: monitorace léčby LMWH

Imunohematologie

- Krevní skupina, Rh faktor, křížová zkouška, protilátky

Biochemické vyšetření OKB

■ Acidobazická rovnováha, krevní plyny - ABR, Astrup

Arteriální krev

■ pH: 7,35-7,45

■ pO₂: 9-15kPa

■ pCO₂: 4,5-6,0kPa

■ Saturace O₂ 96-98%

■ Akt.HCO₃⁻- 22-26, akt. HCO₃⁻- 22-26

■ Base Excess -2 až +2

Glykemie

- Nejčastěji bed-side
- Kontinuálně (není běžná), gly profil, opakované kontroly u diabetiků
- Fyziologie: cca 3-6mmol/l nalačno
- V intenzivní péči snaha 5-8mmol/l
- Hypoglykemie, hyperglykemie!!!!

Ionty mmol/l

■ Na 135 – 145

■ K 3,5 – 5,0

■ Cl 97 – 108

■ Ca 2,5 ioniz. 1,2

■ Mg 0,7-1

■ P 0,7 – 1,5

■ Hypokalemie, hyperkalemie!!!!

■ Hyponatremie, hypernatremie!!!!

Další biochemie

- Kreatinin 50-100 μ mol/l, urea 2-7mmol/l
- ALT, AST do 1 μ kat/l, bilirubin do 17 μ mol/l
- CRP do 7mg/l
- Albumin 30-50g/l

- Další látky: toxikologie: alkohol, drogy, léky...

Vyšetření moči

- Chemické – obdobně jako sérum (Gl, I, toxikologie, bílkovina...)
- Mikroskopické: močový sediment

Serologie

- Prokázání protilátek proti mikrobům nebo antigenům BWR, ASLO, LATEX, antiHIV, HBsAg

Mikrobiologie

- Stanovení a určení druhu mikroorganismů z tělních sekretů a krve – různé metody
- Citlivost na ATB

- Výsledek k dispozici na několik dní
- Zapsat podávaná ATB