

LABORATORNÍ METODY V SOUDNÍM LÉKAŘSTVÍ

MUDr. P. Hejna, Ph.D., MBA

MUDr. L. Zátoková

Co je předmětem zkoumání?

- Tkáně
- Krev
- Vylučovatelství
- Sperma
- Sliny
- Vlasy
- Moč, žluč, stolice
- Sýrový mázek, smolka, kolostrum, mat. mléko
- Ostatní biologický materiál

Metody zkoumání

- **Histologie**
- **Imunohistologie**
- **Imunohistochemie**
- **Sérologie**
- **DNA analýza**

Krev

- Jde o krev?
- Je to lidská krev?
- Jaká je její skupinová příslušnost?
- Množství?
- Stáří?
- Původ krve?

Průkaz krve – Nеспецифické metody

- **Peroxidová (Schoenbeinova) zkouška**
- **Benzidinová (Adlerova) zkouška**
- **Luminolová (chemiluminiscence)**
- **Fenoftaleinová (Mayerova)**

Průkaz krve - Krystalografické metody

- **Heminové zkoušky**
heminy = komplexní ferri sloučeniny porfyrinů
obsahující na trojmocném železe zbytky kyseliny
- **Hemochromogenové zkoušky**
hemochromogen = rozpadový derivát Hb s
denaturovanou globinovou částí a dvojmocným
železem

Acetoneheminová zkouška

- Wagenaarova zkouška
- Pozitivní jsou (v mikroskopickém vyšetření) obdélníkovité hnědé nebo černé krystaly, na konci mohou být rozštěpeny

Chlorheminová zkouška

- Bertrandova zkouška
- Červenohnědé dichroické krystaly kosodelníkové, kosočtvercové nakupené v různých rovinách

Hemochromogenová zkouška

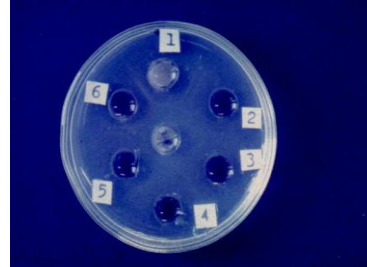
- Dle Takayamy
- Pozitivní oranžové nebo červené polymorfní krystalky

Hemoglobinové zkoušky

- Principem je separace Hb od ostatních organických složek, např. chromatograficky a následný průkaz Hb benzidinem.
- Pro kontrolu vždy vyšetřována též Hb ze známé krve.

Druhá příslušnost krve

- Založena na imunoreakcích
 1. **Imunoprecipitační reakce dle Ulenhuta**
 2. **Radiální imunodifuze dle Ouchterlonyho**
 3. **Dvojitá radiální imunodifuze dle Mancinové**

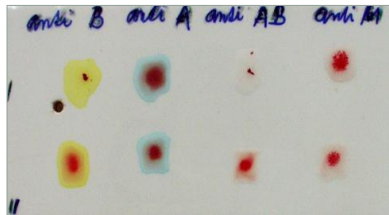


Druhá příslušnost biologických stop

- Stejně metody jako u krve
- Příbuzenská reakce

Určení krevní skupiny

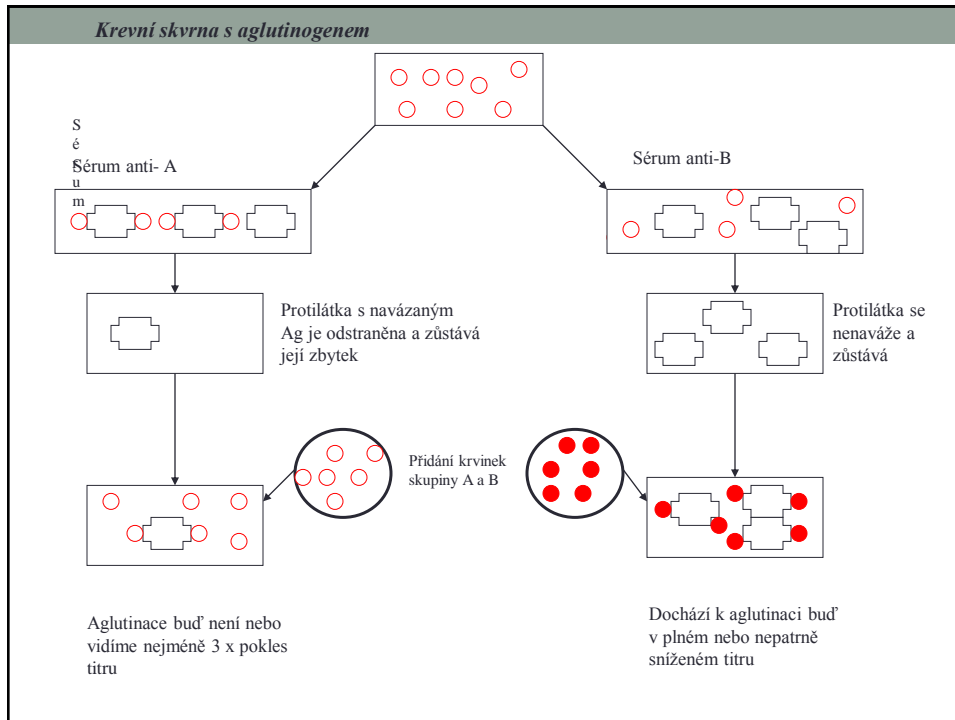
- Použití diagnostických protilátek
 - Absorpčně-inhibiční metoda
 - Absorpčně-eluční metoda
 - Metoda smíšené aglutinace



Absorpčně-inhibiční metoda

- Therkelsenova vysycovací metoda
- **Míra vysycení** – hodnotíme TITR
 - Titr určíme aglutinací hom. testovacích erytrocytů
- Pozitivní je alespoň trojnásobný pokles titru





Absorpčně-eluční metoda

- Nicholls-Pereira
- **První fáze absorpční** se séry anti A,B,H. Následné promytí chladným fyz. roztokem (vyplaví se nenavázané protilátky).
- **Druhá fáze eluční**, navázané protilátky se uvolňují z vazby ze substance v termostatu při 56 °C.
- **Třetí fáze** představuje makroskopický průkaz eluované protilátky diagnostickými homologními erytrocyty.
- Dvojokruhový systém

Metoda smíšené aglutinace

- **První fáze** absorpce protilátky na skupinovou substanci. Následné promytí, odstranění nenavázaných protilátek.
- **Druhá fáze** - přidání homologních testovacích erytrocytů, které se aglutinují na navázanou protilátku.
- **Třetí fáze** – mikroskopické hodnocení aglutinace.

Sliny

- Skvrnu nutno odlišit od spermatu
- **Průkaz sliny** - jodoškrobová reakce
- **Druhá příslušnost (velmi obtížné)**
- **Skupinová příslušnost (předfixovat methanolem)**
- **DNA analýza**

Vlasy

- Lanugo, Vellum, Intermediální, Terminální
- Anagen, kategen, telogen

- **Mikroskopie**
- **Elektronová mikroskopie**
- **Druhová příslušnost**
- **Krevní skupina, pohlaví**
- **DNA analýza**
- **Toxikologická analýza**