



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Hematologická vyšetření krve

**“Tento výukový materiál vznikl za přispění
Evropské unie, státního rozpočtu ČR a
Středočeského kraje”**

Bc. Hrušková Jindřiška – duben 2009

Hematologická vyšetření

- ▣ Provádí je hematologicko-transfúzní oddělení, v hematologické laboratoři
- ▣ Provádějí se zde skupiny vyšetření:
 - 1. Imunohematologických a izosérologických
 - 2. Hemokoagulačních
 - 3. Hematologických

1. Imunohematologická a izosérologická vyšetření krve I.

□ Charakteristika:

- vyšetření krevní skupiny, Rh faktoru (KS + Rh), křížové zkoušky a protilátek

□ Využití:

- Vyšetření krevní skupiny před transfúzí krve
- Provedení křížových pokusů

1. Imunohematologická a izosérologická vyšetření krve II.

▣ Odběr:

- Venózní krev srážlivá

▣ Zkumavka:

- Např. bílá Monovette (5 ml)

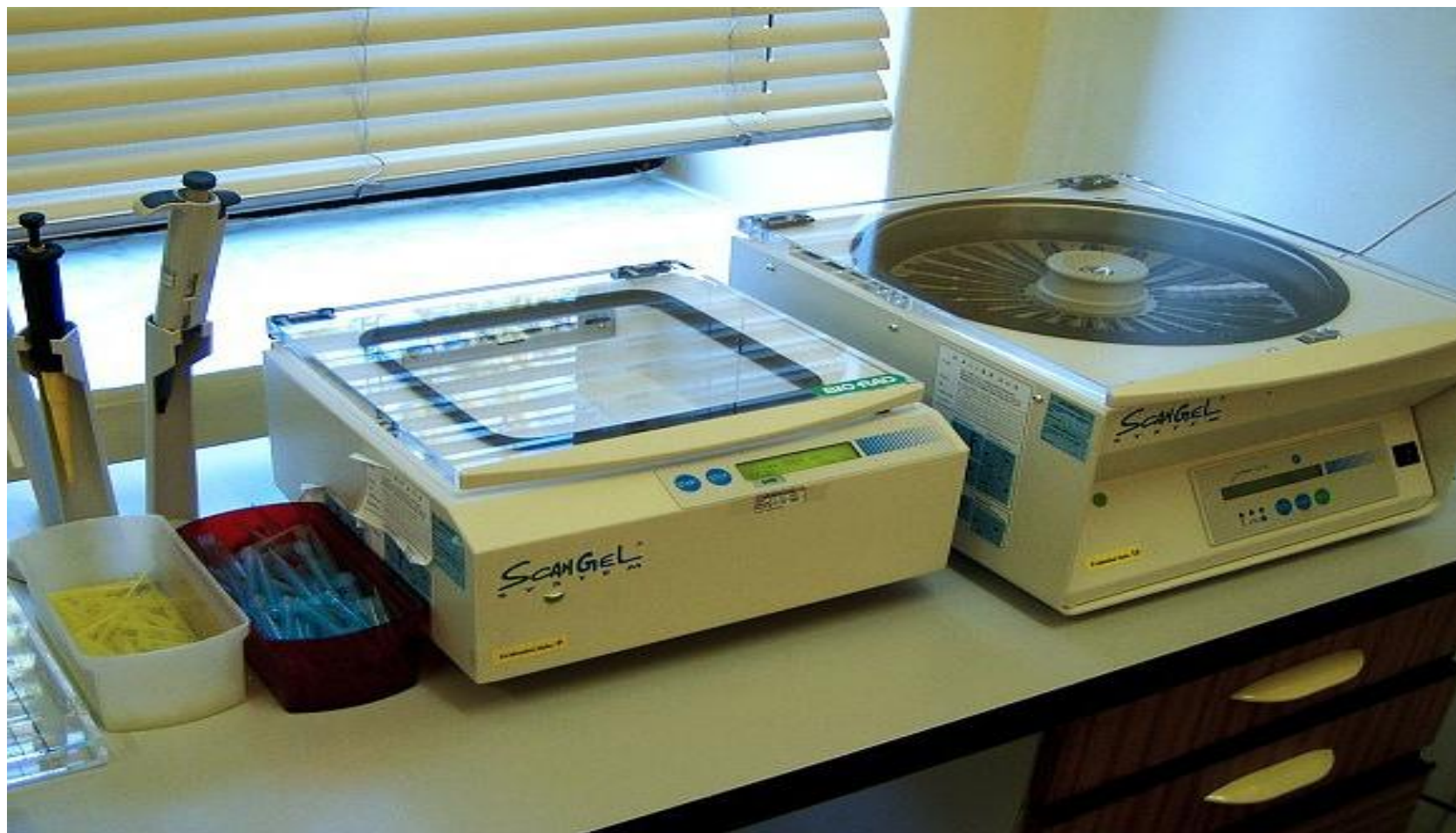


1. Imunohematologická a izosérologická vyšetření krve III.

▣ Průvodka k odběru:

- „Žádanka o isoserologické vyšetření a o transfúzní přípravky“
- Vyplnit čitelně, průpisem – vyplňuje lékař
 - ▣ jméno, příjmení, rodné číslo a číslo chorobopisu pacienta
 - ▣ diagnóza, ev. předchozí TRF, reakce na ně, ev. porody, potraty
 - ▣ žádaná vyšetření a materiál
 - ▣ datum odběru a podpis lékaře a lékařem pověřené sestry, která krev odebrala

System ScanGel v imunohematologické laboratoři ke stanovení protilátek a křížových pokusů:



2. Hemokoagulační vyšetření krve

▣ Charakteristika:

- Zjištění koagulačních poměrů krve, rychlosti srážení krve
 - ▣ Z krve venózní
 - ▣ Z krve kapilární

Hemokoagulační vyšetření z venózní krve I.

□ Odběr:

- Venózní krev nesrážlivá
 - S přidavkem protisrážlivého prostředku
- Atraumatický odběr
 - Neodebírat jako první zkumavku
 - Je-li ordinován samostatný odběr – nejprve odebrat 5ml krve (tato zkumavka se nepoužije) a potom naplnit zkumavku na koagulaci
- Koagulační testy - zpracovat do 4 hodin
 - Zajistit včasné dodání do laboratoře

Hemokoagulační vyšetření z venózní krve II.

□ Zkumavka:

■ Např. zelená Monovette (3 ml)

- Obsahuje antikoagulant natrium citricum (citrát sodný)
- Lze provést až 3 vyšetření z jednoho vzorku



Hemokoagulační vyšetření z venózní krve III.

▣ Průvodka k odběru:

- Žádanka o hemokoagulační vyšetření - zelená
 - ▣ Řádně vyplněná
 - ▣ Označení požadovaného vyšetření

Hemokoagulační vyšetření z venózní krve IV.

▣ Nejčastější hemokoagulační vyšetření:

- Quick = Quickův test = tzv. protrombinový čas
 - ▣ Využití - kontrola při léčbě Warfaninem
- INR = poměr Quick/normál
- APTT = aktivovaný parciální tromboplastinový čas
 - ▣ Využití - Ke zjištění koagulačních faktorů vnitřního srážení
 - U hemofilie, při léčbě Heparinem, streptokinázou
- Fibrinogen
 - ▣ = bílkovina krevní plazmy důležitá pro krevní srážení

Sysmex CA 500 ke stanovení koagulačních parametrů:



Hemokoagulační vyšetření z kapilární krve

- Vyšetření na krvácivost–srážlivost (Duke)
 - Provádí laborantka na hematologické ambulanci, v hematologické laboratoři
 - Vpichem do ušního lalůčku
 - Sleduje se doba krváčení ranky po vpichu
 - Fyziologické hodnoty 2-7 minut

- Využití:
 - Vyšetření u krvácivých chorob
 - Předoperační vyšetření

3. Hematologická vyšetření krve

▣ Nejčastější vyšetření:

- Krevní obraz (KO)
- Krevní obraz + diferenciální rozpočet leukocytů (KO+diff.)
- Sedimentace erytrocytů (FW)

Krevní obraz

▣ Charakteristika:

- stanovení počtu krevních elementů, hemoglobinu a hematokritu
 - ▣ Erytrocyty = červené krvinky
 - ▣ Leukocyty = bílé krvinky
 - ▣ Trombocyty = krevní destičky
 - ▣ Hemoglobin = červené krevní barvivo obsažené v erytrocytech
 - ▣ Hematokrit = objem erytrocytů v krvi vyjádřený v procentech celkového objemu krve

Krevní obraz + diferenciál

▣ Charakteristika:

- KO + stanovení počtu jednotlivých druhů bílých krvinek

- ▣ Neutrofily
- ▣ Eozinofily
- ▣ Bazofily
- ▣ Monofily
- ▣ Lymfocyty
- ▣ Monocyty

KO, KO+diff.

▣ Odběr:

- Venózní krev nesrážlivá

▣ Zkumavka:

- Např. červená Monovette (2,7 ml)
 - ▣ Obsahuje antikoagulant K^3EDTA
 - ▣ Dobře promíchat obsah (netřepat!)



KO, KO+diff.

□ Průvodka:

- Žádanka o hematologické vyšetření – červená
 - Řádně vyplněná
 - Označení požadovaného vyšetření

□ Využití:

- Při screeningu
- Krevních chorobách
- Zánětech

Advia 70 na krevní obrazy:



Sedimentace erytrocytů – FW I.

□ Charakteristika:

- FW (podle Fahrea a Westergrena)
- = sedlivost červených krvinek
- Složení krve – procenta (poměr) zastoupení krvinek a plazmy v krvi

□ Odběr:

- Venózní nesrážlivá krev
- Odebírat jako poslední zkumavku

Sedimentace erytrocytů – FW II.

□ Zkumavka:

- Např. fialová monovette (3 ml)
- Obsahuje antikoagulant natrium citricum
- Nutné dokonalé promíchání roztoku a citrátu
- Netřepat



Sedimentace erytrocytů – FW III.

▣ Měření FW

- Zkumavky s krví se staví do speciálních stojanů přímo na oddělení, na ambulanci
- Před vložením do stojanu krev znovu promíchat
- Měření by mělo proběhnout do 4 hodin po odběru



Sedimentace erytrocytů – FW III.

- Fyziologické hodnoty FW:
 - Odečítání hodnot za 1. a 2. hodinu
 - Zápis ve formě zlomku
 - Muži – cca 5/8
 - Ženy – cca 8/12

- Využití:
 - Screaning
 - Záněty
 - Infekce
 - Nádory

Děkuji za pozornost!



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

□ Použité zdroje:

- Staňková, Alena, Časopis Sestra str. 33
- Mikšová, Jánošíková, Zajíčková Kapitoly z ošetrovatelské péče 1998
- <http://www.jesnem.cz/old/zdravotnictvi/htlab/images/Sysmex%20CA%20500.jpg>
- <http://www.jesnem.cz/old/zdravotnictvi/htlab/images/Advia%2070.jpg>
- <http://www.jesnem.cz/old/zdravotnictvi/htlab/images/ScanGel.jpg>
- <http://obchod.sarstedt.cz/www/obrazky/velke/04.1901.jpg>
- <http://obchod.sarstedt.cz/www/obrazky/velke/05.1165.jpg>
- <http://obchod.sarstedt.cz/www/obrazky/velke/03.1397.jpg>
- <http://obchod.sarstedt.cz/www/obrazky/velke/06.1690.001.jpg>
- <http://www.sarstedt.com/product-pics/113/1.jpg>