



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POMOC PRO TEBE

CZ.1.07/1.5.00/34.0339

Soukromá SOŠ manažerská a zdravotnická s. r. o., Břeclav

Označení Název	VY_32_INOVACE_OSEC-09 Metodický list – Odběry krve - zásady a chyby
Anotace	Pomocí metodického listu si žáci zopakují a utřídí zásady a možné chyby, které souvisejí s odběrem krve. Schémata slouží k názornému připomenutí základních informací o odebírané krvi, vzniku krevního séra a protisrážlivých prostředcích. Metodický list uzavírá kontrolní cvičení, které je pro žáky důležitou zpětnou vazbou.
Autor	Mgr. Hana Ciprysová
Jazyk	čeština
Klíčová slova	hematologické, biochemické, mikrobiologické, serologické vyšetření, krevní plazma, krevní sérum, protisrážlivý prostředek, infekční materiál, ochranné pomůcky
Cílová skupina	žáci
Stupeň vzdělávání	středoškolské odborné vzdělávání
Studijní obor	Zdravotnický asistent



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list – odběry krve – zásady a chyby

Krev je základním biologickým materiálem, který nám podává přesné informace o změnách ve složení vnitřního prostředí organismu.

Druhy vyšetření krve a jejich stručná charakteristika:

• **HEMATOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**

- krevní obraz (KO) a sedimentace (FW)
- hemokoagulační – Quick, aPTT
- imunohematologické a izoserologické – krevní skupina a Rh faktor, křížová zkouška

• **BIOCHEMICKÉ VYŠETŘENÍ**

- ionty (Na, K, Ca, Fe, ..)
- metabolity (urea, kreatinin, bilirubin)
- bílkoviny (celková bílkovina, albumin)
- enzymy (ALT, AST, ALP, LD, CK, amylázy..)
- lipidy (cholesterol, triglyceridy)
- glykemie
- hormony (T3, T4, TSH, aldosteron, progesteron..)
- tumormarkery (alfafetoprotein)
- léky (antiepileptika, Digoxin..)
- toxiny (alkohol)
- acidobazická rovnováha

• **MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**

- bakteriologické (hemokultura)
- mykologické (plísňě)
- virologické

• **SEROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**

- BWR, CRP, ASLO
- Vidalova reakce
- Paul – Bunnelova reakce



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

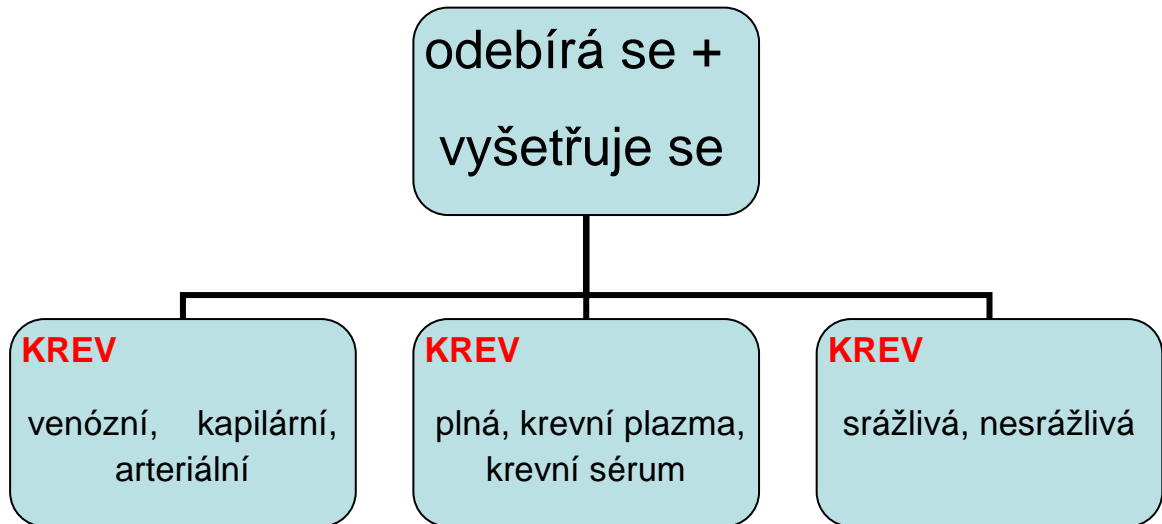


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Obecné zásady správného odběru biologického materiálu

- materiál je třeba odebírat podle požadavků laboratoře
- odběr se děje do označených nádob (zkumavek, skleniček, keřů)
- ke každému odběru je nutno dodat průvodku (dle zvyklosti oddělení předtisk, PC...)
- dodržet požadavky na transport, není-li stanoveno jinak, provést vyšetření **do 2 hodin** po odběru
- výsledky vyšetření evidovat (zakládají se do záznamu výsledků)
- dodržovat zásady BOZP, protože:

VEŠKERÝ BIOLOGICKÝ MATERIÁL JE INFEKČNÍ !!!



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

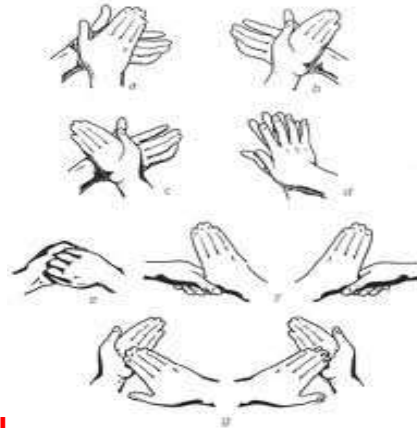


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

- důkladně si umyjte ruce:
před odběrem a po odběru u jednotlivého pacienta/klienta, po odložení rukavic (i když zůstaly "čisté"), hned po znečištění biologickým materiálem (včetně dezinfekce)
- při odběru materiálu používejte rukavice a měňte si je vždy před ošetřením dalšího nemocného
- používejte ústenku, ochranný štít případně empír (ochranný plášť) tam, kde je to nutné (výtěr z krku)
- při odběru biologického materiálu zabraňte kontaminaci nádoby z vnější strany
- dbejte o bezinfekčnost prostředí (větrání, dezinfekce, úklid)



SPRÁVNÉ MYTÍ RUKOU

Zásady pro správné provedení odběru krve

- odběr se provádí obvykle ráno nalačno (obsah některých složek v průběhu dne kolísá)
- krev odebíráme do předem označených, čistých a suchých nádob
- nádobu označíme štítkem, na který uvedeme: čitelné jméno a příjmení, oddělení, pokoj, datum odběru, požadované vyšetření, štítek lepíme spirálovitě, aby bylo vidět po centrifugaci rozhraní séra a krevního koláče
- je možno kumulovat vyšetření z jednoho vzorku



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- používáme jehly dostatečného průměru, aby při průtoku krve jehlou nedocházelo k ruptuře erytrocytární membrány
- ke každému odebranému materiálu vypisujeme průvodku (žádanku) dle zvyklosti oddělení (dnes již většinou elektronické zadání vyšetření)
- užívá-li nemocný léky, které mohou ovlivnit výsledek, je nutno toto uvést na průvodce
- zajistíme včasný transport materiálu do laboratoře

Nejčastější chyby při odběru krve

hemolýza krve (tj. vyplavení hemoglobinu z červených krvinek do séra nebo plazmy), která bývá způsobena:

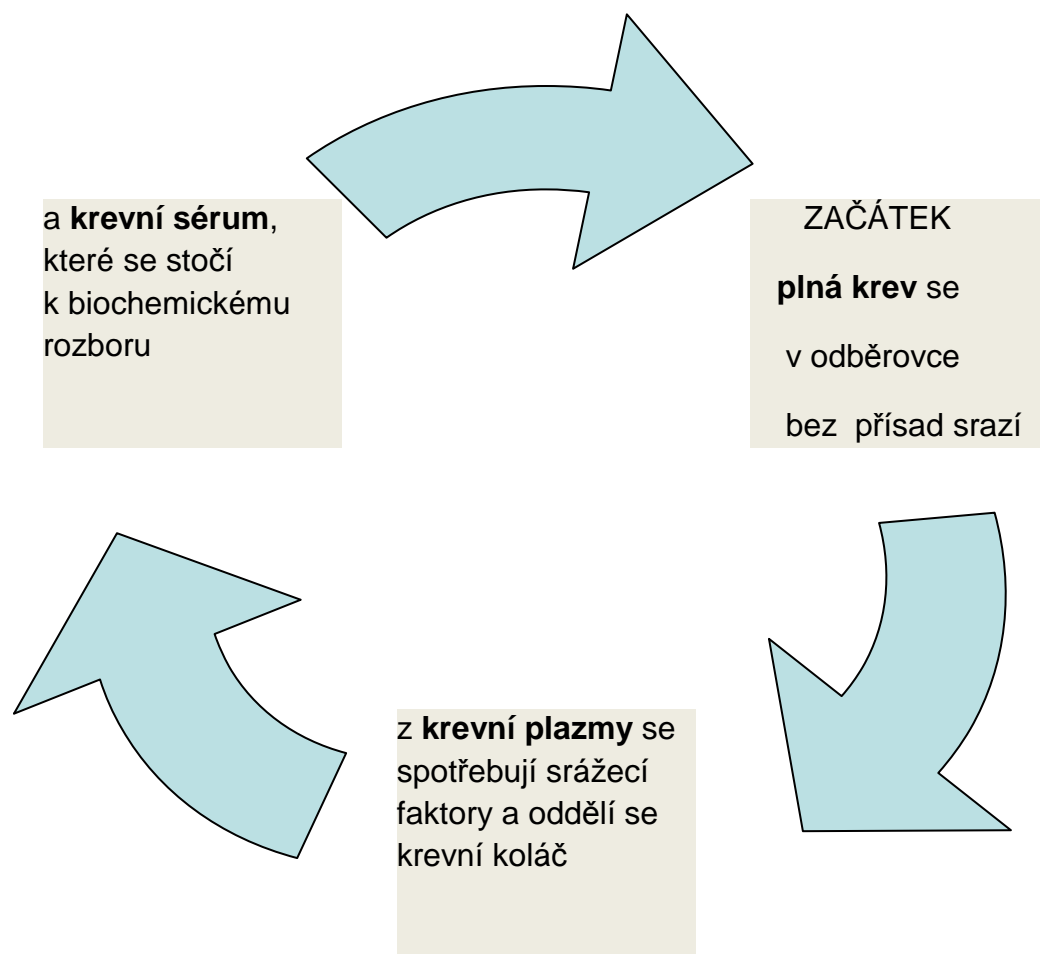
- znečištěním jehly dezinfekčním prostředkem
- použitím vlhké či znečištěné odběrové soupravy nebo skla
- prudkým vstříkáním krve ze stříkačky do zkumavky a zpěněním, zvláště zůstane-li omylem na stříkačce jehla
- prudkým třepáním krve ve zkumavce
- stékáním krve z povrchu kůže
- uskladněním krve v lednici (nebo v zimě postavením za okno) bez předchozího stažení séra
- uložením odebrané krve nad radiátor nebo na slunce

další chyby

- dlouhé zaškrcení končetiny při odběru (zvláště při odběru krve na vyšetření hladiny iontů)
- pozdní dodání vzorku do laboratoře
- záměna zkumavek (kepů, lahviček) s odebranou krví např. při odběru do neoznačené nádoby
- nesterilní odběr

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vznik krevního séra (rozlišení pojmů krevní plazma a krevní sérum)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kontrolní cvičení

ZADÁNÍ

základní tvrzení	zhodnocení pravdivé (+) nepravdivé (-)	nepravdivá tvrzení oprav
Vyšetření iontů v séru je základní hematologické vyšetření.		
Mezi mikrobiologická vyšetření krve patří hemokultura.		
Hemolýza může být způsobena odběrem krve pomocí jehly s malým průsvitem.		
Zdravotník by měl použít ochranné rukavice v případě, že pacient trpí přenosnou infekční chorobou.		
Vyšetření z jednoho vzorku krve je možné kumulovat.		
Krevní sérum vzniká z krevní plazmy po sražení krve.		
Mezi protisrážlivé prostředky patří sůl K ₂ EDTA a aPTT.		
Vyšetřuje se pouze krev venózní a arteriální, v žádném případě však krev kapilární.		

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kontrolní cvičení

ŘEŠENÍ

základní tvrzení	zhodnocení pravdivé (+) nepravdivé (-)	nepravdivá tvrzení oprav
Vyšetření iontů v séru je základní hematologické vyšetření.	-	Vyšetření iontů v séru je základní biochemické vyšetření.
Mezi mikrobiologická vyšetření krve patří hemokultura.	+	
Hemolýza může být způsobena odběrem krve pomocí jehly s malým průsvitem.	+	
Zdravotník by měl použít ochranné rukavice v případě, že pacient trpí přenosnou infekční chorobou.	-	Zdravotník by měl použít ochranné rukavice vždy, protože veškerý biologický materiál je považován za infekční.
Vyšetření z jednoho vzorku krve je možné kumulovat.	+	
Krevní sérum vzniká z krevní plazmy po sražení krve.	+	
Mezi protisrážlivé prostředky patří sůl K2EDTA a aPTT.	-	Mezi protisrážlivé prostředky patří sůl K2EDTA. aPTT je hemokoagulační vyšetření.
Vyšetřuje se pouze krev venozní a arteriální, v žádném případě však krev kapilární.	-	Vyšetřuje se krev venozní, arteriální i kapilární.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje:

- Mikšová, Z., Froňková, M., Zajíčková, M. Kapitoly z ošetrovateľskej péče II, Grada, Praha 2006
- Dylevský, I., Somatologie, Epava, Olomouc 2000
- <http://www.google.cz/#hl=cs&tbo=d&client=psy-ab&q=myt%C3%AD+rukou+ve+zdravotnictv%C3%AD+obr%C3%A1ze+k&oq=myt%C3%AD+rukou+ve+zdravotnictv>
- http://www.szymb.cz/admin/upload/sekce_materialy/Biochemick%C3%A1_vy%C5%A1et%C5%99en%C3%AD_krve.pdf