Odběr venózní krve

Odběr venózní krve je základním způsobem získávání biologického materiálu pro vyšetřování. Doba odběru musí zohledňovat preanalytické podmínky stanovení analytů. Provádí se obvykle ráno, nalačno a před odběrem se může pacient napít neslazeného čaje nebo minerální vody.

**Před výkonem**

* Informujte pacienta o způsobu odběru a spolupráci při odběru.
* Zkontrolujte, zda byl pacient poučen o případné přípravě před odběrem nebo opatřeních po odběru. Nesrovnalosti s preanalytickými podmínkami uveďte na žádanku.
* Zdůrazněte důležitost včasného nahlášení případných nežádoucích účinků. Zeptejte se na případnou alergii na běžné náplasti.
* Zajistěte vhodnou polohu pacienta, přičemž se provádí vsedě nebo vleže ze žíly v paži.
* Připravte si potřebné pomůcky

 **Při vlastním výkonu**

* Označte zkumavku identifikačním štítkem
* Jméno a příjmení pacienta
* Identifikační číslo pojištěnce (R.Č.)
* Na žádanku doplňte datum a čas odběru
* Neprovádějte odběr krve po fyzické námaze pacienta.
* Proveďte odběr krve nejdříve za hodinu po ukončení aplikace infúze
* Proveďte hygienickou dezinfekci rukou a použijte ochranné pracovní pomůcky
* Dodržujte zásady aseptického postupu
* Ověřte před vlastním odběrem aktivně totožnost pacienta dotazem na jméno, příjmení a datum narození, podpisem na žádance potvrďte správnost údajů.
* Vyberte místo vpichu
* Proveďte dezinfekci místa vpichu, dodržujte dobu expozice a nechte zaschnout.
* Proveďte odběr krve u pacientů s dobře viditelnými žílami bez cvičení jen s krátkým zatažením paže (končetiny), není-li to možné, postupujte následujícím způsobem:
* Stáhněte paži (končetinu) krátce škrtidlem a nechte pacienta maximálně 3x zacvičit
* Proveďte vpich jehlou, krev do injekční stříkačky nasávejte pomalu a stejnoměrně, aby nedošlo k hemolýze. Krev ze stříkačky se opatrně vstříkne do zkumavek. Škrtidlo po vpichu ihned uvolněte pro zajištění volně proudící krve.
* Dodržujte nasátý a vypuštěný objem krve (množství krve v ml) do zkumavky s přítomností protisrážlivého činidla.
* Zkumavku s protisrážlvým prostředkem po naplnění promíchejte několikerým převrácením (netřepat)
* Místo vpichu i s jehlou se překryje čtvercem buničiny, na ten je třeba opatrně zatlačit a pomalu vytáhnout jehlu. Poté se pacientovi doporučí tisknout místo vpichu asi 5 - 10min.

 **Po výkonu**

* Proveďte hygienickou dezinfekci rukou
* Proveďte důkladnou dekontaminaci a mechanickou očistu pomůcek k opakovanému použití.
* Zlikvidujte kontaminovaný odpad jako infekční
* Na žádanku zaznamenejte jakékoli komplikace (např.o zatažené paži s cvičením při dběru).
* Zkontrolujte shodu a úplnost údajů na žádance
* Neskladujte odebraný vzorek krve v blízkosti tepelných zdrojů(radiátory….) a nevystavujte přímému světlu slunečnímu i ze zářivek.Teplota a uložení krve má vliv na stabilitu některých složek
* Neskladujte odebrané vzorky krve pro hematologická (zejména koagulační) a biochemická vyšetření do druhého dne v lednici.
* Uchovejte veškerý materiál, odebraný pro toxikologická vyšetření, v lednici, pokud je nelze ihned doručit do toxikologické laboratoře.
* Sledujte zdravotní stav pacienta ( nepodceňujte žádné pocity pacienta )

**Hlavní chyby při odběrech žilní krve**

**Chyby při přípravě nemocného:**

1. pacient nebyl nalačno, požité tuky způsobí přítomnost chylomiker v séru nebo plazmě (chylozita ovlivňuje řadu vyšetření), zvýší se koncentrace glukózy,
2. v době odběru a nebo těsně před odběrem dostal pacient infúzi,
3. pacient nevysadil před odběrem léky,
4. odběr nebyl proveden ráno nebo byl proveden po mimořádné fyzické zátěži (včetně nočních směn),
5. delší cestování před odběrem se může negativně projevit např. u kardiaků,
6. je zvolena nevhodná doba odběru: během dne řada biochemických a hematologických hodnot kolísá, odběry mimo ráno ordinujeme proto jen výjimečně,
7. pokud příliš úzkostlivý pacient dlouho před odběrem nejedl ani nepil, jsou výsledky ovlivněny dehydratací.

 **Chyby způsobené nesprávným použitím turniketu při odběru:**

Dlouhodobé stažení paže nebo nadměrné cvičení ( pumpování ) se zataženou paží před odběrem vede ke změnám poměrů tělesných tekutin v zatažené paži, ovlivněny jsou např. koncentrace draslíku nebo proteinů.

 **Chyby vedoucí k hemolýze vzorku:**

Hemolýza vadí většině biochemických i hematologických vyšetření zejména proto, že řada látek přešla z erytrocytů do séra nebo plazmy nebo že zbarvení interferuje s vyšetřovacím postupem.

**Hemolýzu působí:**

1. použití vlhké odběrové soupravy, znečištění saponáty,
2. znečištění jehly nebo pokožky stopami ještě tekutého dezinfekčního roztoku,
3. použití příliš úzké jehly, kterou se pak krev násilně nasává,
4. prudkým vystřikováním krve ze stříkačky do zkumavky,
5. krev se nechá stékat po povrchu kůže a pak se teprve zachytává do zkumavky,
6. prudké třepání krve ve zkumavce (také  při nešetrném transportu krve ihned po odběru),
7. uskladnění plné krve v lednici,
8. prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře,
9. použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla.

**Chyby při  skladování a transportu:**

* zkumavky s materiálem nebyly dostatečně označeny,
* zkumavky s materiálem byly potřísněny krví,
* uplynula dlouhá doba mezi odběrem a oddělením krevního koláče nebo erytrocytů od séra nebo plazmy (řada látek včetně enzymů přešla z krvinek do séra nebo do plazmy, rozpad trombocytů vede k uvolnění destičkových komponentů ),
* krev byla vystavena teplu,
* krev byla vystavena přímému slunečnímu světlu (krev určenou k přesnému stanovení koncentrace bilirubinu chraňte i před normálním denním světlem a světlem zářivek, protože světelné paprsky urychlují oxidaci bilirubinu, který pak nelze správně stanovit).