



## Postup odběru biologického materiálu pro vyšetření v Diagnostických laboratořích DMP

Tento postup definuje pravidla pro postup odběru vzorků biologického materiálu, snaží se zajistit bezpečnost odebírajícího personálu a bere také do úvahy zajištění pohodlí pacienta při náběru.

Požadavky na druh a množství odebraného biologického materiálu potřebného pro požadované laboratorní vyšetření jsou specifikovány v Metabolické příručce, stejně i popis odběrových nádob, případné požadavky na speciální postup při odběru biologického materiálu a pokyny pro transport primárních vzorků do laboratoře. Metabolická příručka je k dispozici na <http://udmp.lf1.cuni.cz/metabolicka-prirucka>.

### Hlavní zásady při odběru biologického materiálu

#### a) Obecné zásady

K odběrům se používají pouze sterilní pomůcky a jednorázové rukavice, a to vždy pouze pro jednu fyzickou osobu. Po odběru se biologický materiál transportuje tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení fyzikálními vlivy a k ohrožení fyzických osob. (Vyhl. č. 306/2012 Sb.).

#### b) Identifikace pacienta

Před odběrem biologického materiálu je nutno provést kontrolu identifikace pacienta dostupným způsobem jak u nemocných schopných komunikace, tak u nemocných neschopných spolupráce (bezvědomí, děti, atd.), kde identifikaci verifikuje zdravotnický personál, případně rodiče či příbuzní.

### Příprava pacienta před odběrem

Výsledky pacienta může ovlivnit řada biologických faktorů:

#### a) Biologické faktory neovlivnitelné:

pohlaví, věk, rasa, atd.

#### b) Biologické faktory ovlivnitelné

- pokud je to možné, dodržení 10 - 12 hodinového lačnění.
- je vhodné ráno vypít menší množství nesladkého nápoje (cca 0,2-0,3 l).

### Odběr biologického materiálu

#### a) Postup před odběrem

*Zdravotní sestra, odběrová sestra (laborantka) musí:*

- před zahájením práce zkontrolovat dostupnost odběrových pomůcek,
- seznámit pacienta s postupem při odběru,
- uložit pacienta do polohy přijatelné pro jeho snášenlivost ke krevním odběrům,
- zkontrolovat identifikační údaje na žádance a na zkumavkách s ústním sdělením pacienta (zeptat se na jméno a rok narození)



- zkontrolovat požadavky a správnost počtu a druhu zkumavek

b) Odběr venózní krve

Odběr se provádí v poloze vsedě nebo vleže. Odběrový pracovník posoudí kvalitu žilního systému v loketní jamce, případně náběr provede z periferních žil na hřbetu ruky. Masáž nebo palpce ruky mohou způsobit změny některých krevních komponent, proto nejsou vhodné. ***Dostává-li nemocný i. v. infúze do jedné končetiny, musí se náběr provést z druhé.*** Aplikace turniketu může být maximálně 1 minutu. Jeho opakované použití je možné nejdříve až po 2 minutách. Instrukce nemocného k sevření pěstí nebo opakované „pumpování“ je nevhodné.

- Paže se volně položí na opěradlo odběrového křesla, u ležících nemocných se zajistí přiměřená poloha s vyloučením flexe v lokti.
- Odběrový pracovník vezme vhodný dezinfekční prostředek a vydezinfikuje předpokládané místo vpichu. Je nutné nechat kůži oschnout nejenom pro prevenci hemolýzy, ale i dle doporučení výrobce.
- Palcem pod místem vpichu se stabilizuje poloha žíly, provede se vpich jehlou s nasazeným nástavcem. Poté se do nástavce nasadí zkumavka, při tom je nutné dbát na to, aby nedošlo k pohybu jehly v žíle. Jakmile krev začne proudit do zkumavky, lze odstranit turniket. Vytvořené vakuum zajistí dokonalé naplnění zkumavky při dosažení potřebného poměru krve a protisrážlivého činidla.
- Bezprostředně po naplnění je nutné krev promíchat opakovaným otáčením zkumavky minimálně 5x (NETŘEPAT!!!).
- Po odběru se místo vpichu i s jehlou zakryje čtverečkem buničiny, nebo tamponem, na který je potřeba opatrně zatlačit a pomalým tahem se odstraní jehla ze žíly. Na místo vpichu se pak aplikuje gázové nebo náplast'ové krytí. Pacientovi se doporučí tisknout přesně místo vpichu 2 minuty a ponechat náplast alespoň 15 minut po odběru.
- Po odběru je nutné bezpečně zlikvidovat odběrovou jehlu, kterou umístíme do kontejneru pro infekční odpad, který je nedílnou součástí vybavení odběrového místa.

c) Odběr kapilární krve pro vyšetření ze suché krevní kapky

Pro odběr krve na vyšetření ze suché krevní kapky se používá filtrační papír typu Whatman 903.

Důležité je dobře vydezinfikovat místo vpichu vhodným dezinfekčním prostředkem. Místem vpichu obvykle je střední část prstu ruky, kterou pacient nepíše. Dezinfekci necháme oschnout. Vpich se provádí lancetou s určenou hloubkou vpichu a silou lancety. Hloubka vpichu nemá být větší než 2 mm, aby nedošlo k poškození hlubších podkožních struktur. Použitou lancetu umístíme do kontejneru pro infekční odpad.

Odběr se musí uskutečňovat z dokonale prokrvených míst, to lze zajistit nejčastěji teplem (několikaminutový teplý zábal, teplá vodní lázeň maximálně 40°C po dobu 10 minut). Před vpichem je nutno kůži dokonale osušit. Po vpichu se první kapka krve setře čtverečkem z buničiny, počká se, než se vytvoří další velká kapka krve. K této kapce krve se zlehka přiloží filtrační papírek a nechá se jediným přiložením prosáknout a zcela vyplnit předtištěný kroužek. Krev se aplikuje pouze na jednu stranu filtračního papírku, stejným způsobem do všech 4 polí. Krevní vzorky se nechají usušit na suchém, čistém, rovném a nesavém povrchu po dobu minimálně čtyř hodin.



**Při všech manipulacích a výkonech s jehlami je nutné vyloučit poranění.**

**d) Odběr moče**

Zpravidla se dodává vzorek 20 ml moče ve 2 zkumavkách. Nejvhodnější je první ranní moč, je koncentrovanější a moč odebraná později je již ovlivněna příjmem tekutin.

Pokud je prováděn sběr moče (za 12 nebo 24 hodin), pacient obvykle zahajuje sběr ráno v 6.00 hodin. Tehdy se naposled vymočí do záchodu a začíná sbírat moč do dostatečně velké a čisté nádoby následujících 12 nebo 24 hodin. Nádoba se sbíranou močí je uložena v chladu. Do laboratoře je obvykle zaslán vzorek (2 zkumavky) získaný po důkladném promíchání celého objemu sbírané moči.

**Uložení vzorků krve**

Zkumavky se uchovávají v kolmé poloze (zátko nahoře) podle požadavků uvedených v Metabolické příručce.

K zabránění hemolýzy je zapotřebí se vyhnout prudkým nárazům při manipulaci se vzorky.

Jestliže se vzorky odebírají do protisrážlivého prostředku, je třeba je pečlivě promíchat otočením zkumavky dnem vzhůru několikrát po sobě, než se začnou centrifugovat.

**Likvidace infekčního materiálu**

Použité jehly se odkládají do speciálního kontejneru. Čtvereček z buničiny se odloží do odpadkového koše s nápisem „infekční materiál“. Pytle s infekčním odpadem musí být označeny ještě před vhozením infekčního materiálu.

**Všechny typy vzorků biologického materiálu jsou potenciálně infekční, proto s nimi musí být nakládáno opatrně, aby byla zajištěna bezpečnost ošetřujícího personálu a pacientů i v případech, kdy riziko není zjevné.**

Pokud dojde k jakémukoliv znečištění, je třeba taková místa vyčistit patřičným desinfekčním roztokem.