

prim. MUDr. Vít Motáň: Darovaná krev pomáhá zachraňovat životy

Darovaná krev má stále nezastupitelné místo při záchraně životů nemocných. O tom, kde všude krev pomáhá a jak funguje vlastní dárcovství, se dozvíte v následujícím rozhovoru s MUDr. Vítem Motáněm, primářem Transfúzního oddělení českobudějovické nemocnice.

Pane primáři, s postupným návratem k operativě se řada nemocnic potýkala se zásadním nedostatkem krve. Jak je na tom naše nemocnice?

Zajistit dostatek krve pro operativu a léčbu pacientů v českobudějovické nemocnici je pro nás prioritním cílem. Kromě krve odebrané v Budějovicích vyšetřujeme a dále zpracováváme i krev získanou v odběrovém centru tábořské nemocnice.

Přípravky s erytrocyty dodáváme kromě naší nemocnice i do nemocnic v Táboře, Prachaticích, Strakonících a Českém Krumlově. Koncentráty krevních destiček pak zásobujeme všechny jihočeské nemocnice. V případě, že máme dostatečnou zásobu a jiné nemocnice se na nás obrátí o pomoc, poskytneme transfúzní přípravky i jim. Nedávno jsme rádi pomohli Fakultní nemocnici v Motole. S jinými transfúzními odděleními se snažíme si navzájem vyjít vstříc a zajistit tak plnohodnotnou péči pro všechny nemocné.

I my se samozřejmě potýkáme s dlouhodobým úbytkem dárců, jelikož nám postupně stárne dárcovská základna. Z důvodu dovolených vždy navíc každé léto dochází ke snížení množství odběrů. Letos po „covidu“ byli naši dárce v práci často špatně nahraditelní, protože se doháněly různé resty. Svou roli sehrála i doporučená pauza po aplikaci vakcín proti koronaviru.

Abych shrnul odpověď na Vaši otázku: Situace u nás není kritická, stojíme však před úkolem neustále doplňovat kolektiv našich dárců novými zájemci, abychom zajistili dostatek krve v budoucnu.



prim. MUDr. Vít Motáň / Foto: Jan Luxík

Říkáte, že dárce stárnou. Jak je dárcovství krve věkově omezeno?

Darovat krev lze dle platné legislativy od 18 let. Horní hranice pro dlouhodobé dárce je 65 let, pro prvodárce 60 let. Horní hranice 65 let je stanovena s ohledem na zdraví dárců, se zvyšujícím se věkem totiž schopnost organismu tvořit červené krvinky klesá.

Byť se bavíme o darování krve, příjemce už zpravidla nedostává tzv. plnou krev, ale pouze jednotlivé krevní složky. Můžete nám přiblížit jejich použití?

Ano, darovanou krev zpracováváme na tři základní složky. Pomocí odstředivek oddělíme plazmu, což je bezbuněčná složka krve, která má nažloutlou barvu. V plazmě je velké množství krevních bílkovin (např. albuminu, faktorů srážení krve, imunoglobulinů, apod.). Další získanou složkou jsou červené krvinky (erytrocyty). Poslední částí je pak tzv. buffy coat, ze kterého získáváme krevní destičky (trombocyty). K erytrocytům přidáváme roztok zajišťující jejich výživu. Jsou tak schopné přežít minimálně 42 dnů. Krvinky se dodávají pacientům s jejich nedostatkem

způsobeným buď krvácením (úraz či operace), nebo útlumem krvetvorby. S tím se setkáváme například u různých hematologických a onkologických onemocnění.

Krevní destičky doplňujeme pacientům, kteří mají jejich sníženou hladinu z důvodu onemocnění či následkem prodělané léčby (například chemoterapie). Další využití nalézají v neurochirurgii k prevenci krvácivých komplikací při invazivních výkonech. Jedná se o operace, u kterých je velké riziko krvácení a je nutné, aby měl pacient dostatečné množství krevních destiček. Plazma na rozdíl od destiček a krvinek může být zmrazena až 3 roky. Její použití je široké. Používá se pro pacienty s krvácením, s poruchami srážlivosti krve, nedostatkem imunoglobulinů či se vzácnými hematologickými chorobami (např. trombotickou trombocytopenickou purpurou).

Plazmu je ale též možné darovat přímo.

Ano, kromě dárcovství krve je možné se připojit i k dárcovství plazmy. Jedná se o tzv. plazmaferézu, kdy je z krve pomocí

separátoru odebrána pouze plazma, přičemž buněčné složky krve jsou převedeny zpět do krevního oběhu dárce.

Jakým pacientům darovaná krev nejčastěji pomáhá?

U nás nejvíce pacientům z onkologie, hematologie a lůžek interních oborů. Jedná se o nemocné, kteří jsou léčeni agresivní chemoterapií, která snižuje množství různých druhů krvinek. V případě hematoonkologie se pak jedná o pacienty s poruchou krvetvorby. Mám-li jmenovat konkrétní choroby, pak se jedná například o akutní leukémie, mnohočetný myelom a různé typy lymfomů.

Dále se krevní transfúze podávají pacientům při náročných operacích či po rozsáhlých poraněních. Jedná se o pacienty hospitalizované na odděleních chirurgických oborů (chirurgie, traumatologie, ortopedie). Díky moderním metodám a přístrojům se však spotřeba krve při některých, zejména ortopedických, operacích v posledních letech snížila.

Červené krvinky, destičky či plazma jsou potřeba i v porodnictví, a to zejména v případě akutních komplikací jako je například atonické krvácení, což je život ohrožující stav, při kterém musí gynekolog neprodleně jednat a mít k dispozici transfúzní přípravky k okamžitému podání. Darovaná krev tak zachraňuje životy širokému spektru pacientů.

Pomáhá darovaná krev i dětem?

Určitě. Konkrétně v naší nemocnici se jedná zejména o malé pacienty z Hematoonkologické stanice Dětského oddělení, kterou vede MUDr. Pavel Timr. Zde se léčí například děti s akutní leukémií. V rámci své léčby podstupují náročnou chemoterapii a jsou pro ně často potřeba krevní destičky. Tyto destičky získáváme odběrem od dárců pomocí separátoru. Jednou separací získáme většinou 2 trombokoncentráty. Dlouholetým dárce krve a jejích složek je například sanitář Interního oddělení pan František Čech, se kterým vyšel rozhovor v **Nemocničním zpravodaji 3/2020**.

Zmínil jste celou řadu případů, kdy se lékaři bez krve při léčbě neobjedou. Jsou některá onemocnění, která jsou svou náročností na krevní transfúze výjimečná?

Ano. Například nyní mají kolegové z hematologie a interny v péči pacientku s trombotickou trombocytopenickou purpurou. Toto akutní onemocnění způsobuje nadměrné srážení krve ve vlásečnicích. Této pacientce je nutno pomocí separátoru přechodně odebírat plazmu a nahrazovat ji plazmou dárců. Pacientce při tomto výkonu podáváme cca 13 jednotek plazmy. Nemocná má v tuto chvíli za sebou 21 těchto procedur včetně podání další plazmy přímo do žíly. Z toho vyplývá, jak velkou náročnost na množství transfúzních přípravků může mít i jediný pacient.

V naštěstí ne tak častých případech může následkem těžkého úrazu dojít k masivnímu krvácení. Spotřeba u takového nemocného pak dosahuje i desítky transfúzních přípravků podaných v průběhu několika dní. Přestože jsou tyto případy poměrně vzácné, my na ně musíme být neustále připraveni. Jedná se vlastně o řízení skladového hospodářství naší krevní banky. Když odebereme krev příliš velkému množství dárců, hrozí, že v případě zvýšené potřeby krve, budeme mít dárců nedostatek, protože většina bude v ochranné lhůtě po odběru.

Dalším faktorem je čas – např. krevní destičky mají expiraci pouze 5 dní. Musíme tedy neustále točit zásoby a vyrábět destičky s ohledem na předpokládanou spotřebu a sledovat datum expirace, aby nedošlo ke zbytečnému plýtvání.

Vraťme se ještě k vlastnímu dárcovství.

Dárcům odebíráte kolem 465 ml krve.

Jak je tato krevní ztráta pro tělo náročná?

Zdraví dárců je naší velkou prioritou. Proto se standardně odebírá pouze zmíněných 465 ml krve, což je množství, jehož ztrátu organismus bez obtíží zvládne a stačí ho doplnit dostatečným příjmem tekutin. Hladina krevního barviva (hemoglobinu) se u mladého, zdravého jedince, vrátí k původní hodnotě během několika týdnů. S věkem se však čas regenerace může prodlužovat.

Po odběru může dojít k přechodnému poklesu krevního tlaku a někteří dárce se tak mohou cítit unaveni. Také záleží, jak je daný dárce citlivý na počasí a zda je dostatečně vyspalý. Na zdravého dárce ale z medicínského hlediska nemá darování krve negativní dopad.

Naopak je zde i skupina dárců, kterým snížení tlaku a objemu krve přináší úlevu. Například můj kolega, který je dlouholetý dárce, trpěl v mládí na opakované krvácení z nosu, které ustalo, když začal 2x ročně darovat krev. Úlevu pocítují například i někteří dárce s hypertenzí.

Již jste naznačil, že na vašem Transfúzním oddělení je zdraví dárce stejně důležité jako pacienta. Můžete toto blíže vysvětlit?

Každý dárce krve je vyšetřen lékařem a dotazován na svůj zdravotní stav. U dárců plné krve vyšetřujeme hladinu krevního barviva (hemoglobinu) v kapce kapilární krve, čím zjistíme, zda dárce není chudokrevný. U dárců plazmy pokaždé vyšetřujeme navíc krevní obraz. Pokud zjistíme závažnou odchylku v krevním obraze, dárce neprodleně informujeme a ve spolupráci s ostatními odděleními zajišťujeme dárcům dovyšetření tak, aby byla odhalena příčina. Zájem o zdraví našich dárců tedy rozhodně nekončí tím, že darovat již nemohou.

Odběr krve pro nás není komerční činností a neodebíráme krev dárcům za každou cenu.

Jak má případný zájemce o dárcovství postupovat? Je dárcovství časově náročné? Je nutné se objednávat?

Ne, prvodárce se objednávat nemusí, v provozní době může kdykoli přijít do našeho Transfúzního oddělení. Pokud u nás někdo již dříve krev daroval a po delší době se chce k dárcovství vrátit, budeme rádi, když se nám telefonicky ozve. Určitě najdeme termín odběru vhodný pro obě strany.

Pokud se někdo rozhoduje, zda jít darovat krev, či plazmu, vždy provádíme jako první odběr plné krve. Tím zjistíme, jak je odběr snášen. Následně najdeme pro dárce nejvhodnější model dárcovství. Samotný odběr plné krve netrvá více než 10 minut.

Předchází mu vyšetření hladiny hemoglobinu, vyplnění dotazníku a vyšetření lékařem. Po odběru pak doporučujeme krátký oddech. Dárce tak u nás stráví celkem asi 45 minut.

Darování plazmy je časově o něco náročnější. Pobyt na lůžku se separátorem krevních destiček trvá asi hodinu.

Po samotném odběru mají dárči možnost občerstvit se v malé jídelně přímo v prostorách Transfúzního oddělení.

Kdy mohou darovat krev lidé, kteří prodělali onemocnění COVID-19 či jsou proti němu očkováni?

V případě prodělání nemoci je dárčovství možné po ukončení izolace. Osoby očkované vakcínami od společností Pfizer/BioNTech a Moderna mohou přijít darovat za 7 dní od aplikace poslední dávky. U vakcín společností AstraZeneca a Johnson & Johnson je lhůta 1 měsíc. Dárčovství krve nemá negativní vliv na účinnost vakcíny.

V roce 1907 objevil Jan Jánský čtyři krevní skupiny. Jak se za více než sto let posunuly znalosti o krvi?

Dnes víme, že systémů krevních skupin jsou desítky. Ne všechny jsou však pro pacienta významné. Díky těmto znalostem a moderní technice jsme schopni nalézt pro konkrétního pacienta nejvhodnějšího dárce, tzn. že mezi příjemcem a dárce je co největší kompatibilita. Stejnou krev mají pouze jednovaječná dvojčata, takže 100% kompatibilita není z biologické podstaty nikdy možná.

V současné době rozeznáváme dva hlavní krevní systémy. A to systém AB0 a systém Rh. V české populaci jsou nejvíce zastoupeny krevní skupiny A a 0, méně časté jsou skupiny B a AB. Zhruba 85 % populace je Rh pozitivních, zbytek je Rh negativních. Krev dárců Rh negativních je možné podat i příjemcům, jejichž krev je Rh pozitivní. Proto je Rh negativní krev velmi žádaná. Naopak to ovšem nefunguje a pro

Rh negativního pacienta je vhodná pouze Rh negativní krev. Zajímavé je, že zastoupení jednotlivých skupin se ve světě výrazně liší.

Nicméně přestože o krvi toho dnes víme mnohem víc a dokážeme ji mnohem efektivněji využít, stále platí, že krev je pro naše tělo životodárná tekutina, kterou nelze uměle vytvořit. Bez darované krve se ani v dnešní moderní době neobejdeme.

Jaký je váš sen jako hematologa?

Mým v dohledné době určitě nespelnitelným snem je zcela univerzální uměle vyrobená krev, kterou bychom bez obav mohli podat pacientům bez jakéhokoli vyšetření a zásahů. Snem, který splnitelný je, a pevně věřím, že se mi splní, je dostatečný počet dárců.

Ing. Veronika Dubská

Oddělení vnitřních a vnějších vztahů

**KOMPLETNÍ INFORMACE O DAROVÁNÍ KRVE NALEZNETE NA NAŠICH INTERNETOVÝCH STRÁNKÁCH:
<https://www.nemcb.cz/prakticke-informace/darci-krve-a-kostni-drene/podminky-pro-odber-krve/>**

Celý časopis si můžete prohlédnout zde!