

KREV A KOSTNÍ DŘEŇ - UŽITEČNÉ INFORMACE PRO DÁRCE

KREV

Tělo muže obsahuje 5 až 6 litrů krve a tělo ženy asi 4,5 litrů. Přesněji by to mělo být 70 ml na 1 kg hmotnosti. Krev je složena z několika typů krvinek, které tvoří asi 45% celé krve. Ostatních 55% je krevní plazma, což je tekutá složka krve.

Krev plní v těle řadu funkcí, mezi něž patří zejména funkce **transportní** (přenášení dýchacích plynů, rozvod živin a odvádění zplodin, účast na řízení - přenášení hormonů a vitamínů, rozvod tepla po těle – vyrovnává teplotní rozdíly mezi orgány) a **specifickou** (udržování homeostázy – osmotického tlaku a pH, obranná funkce, schopnost srážení).

Jaké krevní skupiny existují?

Známe 4 krevní skupiny: **O, A, B, AB**. Dále existuje 2 krevní skupiny, které jsou natolik specifické, že se mezi základní často ani nepočítají, jsou to: **A1 – kavkazská rasa** (větev), krev původních australských domorodců a **A2 – 20 % skupiny A**.

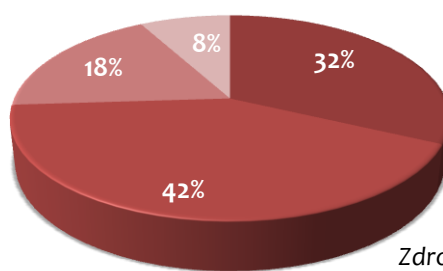


Jan Janský

Objev krevních skupin spadá do počátku 20. století a je spojen se jménem českého lékaře a profesora Karlovy univerzity **Jana Janského** (viz obrázek). Zjistil, že krevní séra některých lidí shlukují červené krvinky jiných lidí v určitém zákonitém pořádku. Svůj objev Janský zveřejnil v roce **1907**.

- **Krevní skupina O:** Krev této skupiny může zachránit život nositelům všech ostatních.
- **Krevní skupina A:** Při transfúzi nesmí dostat krev skupiny B. Má ji asi 44 % obyvatel.
- **Krevní skupina B:** Nesmí dostat krev skupiny A. Má ji 12 % lidí.
- **Krevní skupina AB:** Může dostat krev od všech. Má ji 5 % lidí.

Jaké je zastoupení jednotlivých krevních skupin v České republice?



- Skupina O
- Skupina A
- Skupina B
- Skupina AB

Zdroj: www.irisdiag.webnode.cz

Víte, že?

- Každý Čech dostane během života průměrně 5x krevní transfuzi a 14x lék vyrobený z krve!
- Nejvíce pacientů potřebuje krevní transfuzi v souvislosti s krvácením do zažívacího traktu
- Nejvyšší spotřeba krve je při akutních operacích cévní a u transplantační chirurgie (více než 15 jednotek)
- Než se může krevní plazma podat pacientům, leží v karanténě po dobu šesti měsíců. Poté se znovu zkontrolují u dárce známky infekci a teprve pokud jsou výsledky vyšetření v pořádku, je možné plazmu podat jako transfuzi
- Na odběry chodí dárce nejčastěji v pátek
- Nejvíce dárců je ve věkové skupině 25-35 let
- Poměr mužů a žen mezi dárce je přibližně 2:1

Ovlivňují krevní skupiny lidskou povahu?

Krevní skupina je vlastně daktyloskopický otisk. Je klíčem k určení našeho zdravotního stavu a imunity. Buď s námi bakterie spolupracují, nebo útočí.

V obecné rovině můžeme nositele krevních skupin charakterizovat následovně:

- O = extrovert
- A = introvert
- B = introvert
- AB = extrovert i introvert

Krevní skupina O = vůdčí

- Člověk s touto krevní skupinou je **silný, dobrodružný, cílevědomý, vůdčí, adaptabilní**. Neexistují pro něj pochyby o budoucnosti, žije přítomností, má smysl pro realitu, rizika často mění v úspěch.
- Lidé s touto skupinou mají silný imunitní systém, stres nejlépe odbourávají pohybem.
- Skupina O přivádí své nositele do čela **významných koncernů** nebo na **vysoké politické posty**. Mnohé zahraniční firmy už dokonce do vstupních dotazníků podsouvají i kolonku – vaše krevní skupina.
- Mezi osobnosti s krevní skupinou O patří bývalý závodník F1 **Michael Schumacher**, vůdčí osobnosti jako **Ronald Reagan** či **Alžběta II.** a **princ Charles**, ale také zločinci jako **Al Capone**.

Charakteristika O

Tito lidé obvykle touží po **moci**, chtějí být **v čele**. Nestojí o nic jiného, než o **úspěch** ve všech oblastech. Logicky jim proto neschází **sebevědomí** a především schopnost pro svůj úspěch mnohé obětovat. Touží po významných postech a bývají **skvělými analytiky**. Jsou ochotni se neustále vzdělávat. Na druhou stranu se mohou lidem kolem sebe občas jevit jako **bezohlední a necitliví**. Za to ovšem nemohou, jejich nutková potřeba být za všech okolností v čele ostatní instinkty občas je totiž zcela pohltil.

Partnerství O

Lidé s krví O většinou dbají na svou **image**, čas od času se stává, že jsou natolik pohlceni sami sebou, že jim na pochopení partnera nezbyvá energie. Platí to především u mužů. Pokud se nositel této skupiny snaží získat ženu, patří **údajně k těm nejvíce užívaným, zároveň ale i dost přelétavým partnerům**. Naopak ženy typu O jsou obvykle velice **vášnivé** a nepřilíh zkušeni muži mohou pro své sebevědomí udělat jedinou dobrou věc – zdaleka se jim vyhnout.

Povolání O

Dominantní O bude skvělým **účetním, bankéřem, politikem, ministrem, hazardním hráčem, podnikatelem, investičním makléřem, spisovatelem romantických příběhů, terapeutem**, ale s klidem třeba i **prodávčem**. Docela určitě by se ale neměl drát na posty **novináře, umělce** a své firmě příliš neprospěje ani jako **hlídač** nebo noční **vrátný**.

Krevní skupina A = introvertní

- Tito lidé jsou v lásce **nesmělí**, ale **romantičtí** a **vášniví**. V práci jsou **perfekcionalisté** a bývají také velmi **svědomití**. Poslouchají své srdce a potřebují meditaci. Jsou **citliví**, **rozvážní** a **velmi precizní**. Proti stresu **bojují vnitřním klidem**.
- Mezi osobnosti s krevní skupinou A patří **Richard Nixon, Alan Alda, Nicole Kidman, Robert Redford** nebo **Matt Damon**.

Charakteristika A

Jsou to lidé **pečliví, přesní, ctí pořádek a zákony**, a pokud je něčím chcete opravdu rozhodit, postačí nabourat jim jejich denní stereotyp. **Nenávidí totiž změny, vzruch, nepředvídatelné události a posun od zavedených norem**.

Partnerství A

Pozor! Podle vědeckých studií patří lidé s krevní skupinou A k **nejvyhledávanějším manželským partnerům!** Jsou **stálí, věrní a výjimečně pozorní**. Kdo chce za partnera nositele tohoto typu krve, musí zvládnout jednu věc – probourat jeho **ochranný val**.

Povolání A

Skupina A může společně s O založit prosperující **účetní firmu**. Může se soustředit na povolání **policisty, zahradníka, advokáta**, nebo se trochu zklidnit i při práci v **knihovně**. Vhodná je pro ně i práce **řidiče autobusu, nástrojaře, počítačového programátora nebo žurnalisty**. Stejně tak jako mu jde práce s čísly a kontrola mezd v účtárně, mu ale chybí právě schopnost riskovat a odvázat se.

Krevní skupina B = individualista

- Lidé s touto krví jsou **pravdomluvní, přímí** a **velmi kreativní**. Neumějí však být **přesní** a je pro ně problém přijít včas. Mají celkově **dobrou obranyschopnost**. Jedná se o **výkonný** typ člověka se schopností **organizovat**.
- Mezi osobnosti s touto krevní skupinou patří **Mia Farrow, Leonardo DiCaprio, Johnny Depp** či **Madonna**.

Charakteristika B

Lidé s touto krevní skupinou jsou **nezávislí, otevření a nadaní**. **Nenávidí organizaci** v jakékoli podobě, jsou **nepořádní a neschopní přijímat rozkazy**. Bývají skvělými **řečníky** se schopností přitáhnout k sobě velké množství lidí.

Partnerství B

Tito lidé obvykle padají do vztahu **po hlavě**, jsou **vášniví** a pro momentální citové vzplanutí klidně ukončí i mnohaletý manželský vztah. Ženy krevní skupiny B mají tendenci být **partnerovi nablízku**, muži stejné krevní skupiny hledají v manželství především **pohodlí**.

Povolání B

Nositelé krevní skupiny B jsou podle všeho skvělými **kadeřníky** či **kuchaři**. Uplatní se ovšem také jako **policisté** nebo **vojevůdci, moderátoři** nebo **detektivové**.

Krevní skupinu AB = ctižádostivý

- Tato skupina se vyskytuje poměrně **zřídka**. Je **nejmladší** a vznikla vzájemným promícháváním a existuje pouze tisíc let. Lidé s touto skupinou mají poměrně **silný imunitní systém, dobrou paměť a bystrý rozum**.
- Je velmi **ctižádostivý a jen málokdy trpí zdravotními potížemi**. Jedná se o typ **citově založený, nezištný a obětavý** v přátelství i lásce.
- Jedná se o charismatické osobnosti, mající punc **podmanivosti a neodolatelnosti**.
- Jsou **výkonní i přemýšliví, mystici i materialisté**. Mnohdy však zůstávají problematickým velkým dítětem až do konce života. Jsou neustále zmítáni, hledají pevný bod sami v sobě.
- Mezi osobnosti s krevní skupinou AB patří **John F. Kennedy, Bono Vox, Madeleine Albright, Marilyn Monroe a Audrey Hepburn**

Charakteristika AB

Lidé s krevní skupinou AB jsou velmi **racionální, klidní a soustředění** na svou práci. Typická je pro ně schopnost **kommunikace**, umění **improvizace** a velké **kouzlo osobnosti**. Spousta z nich se proto dokáže velice slušně užít na prestižních postech **moderátorů, herců** nebo **bavičů**.

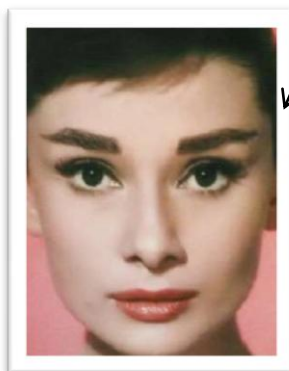
Partnerství AB

Jsou to neskuteční **romantici**, milují láskyplné příběhy, romantické schůzky a dary ve všech podobách. Pokud ale všechno nejde podle jejich představ, patří tato skupina k nejvíce rizikovým v počtu dokonaných **sebevražd**.

Povolání AB

Profesně se tito lidé realizují jako **barmani** nebo **číšníci**. Stejně tak se jim skvěle povede jako **zpěvákům, hercům, advokátům** nebo **obchodním zástupcům**. Navíc mají i speciální nadání pro čtení v našich osudech. Stoprocentně spolehlivé se s touto krevní skupinou jeví **kartářky, jasnovidky** a **věštkyně**. Jako nevhodné povolání je pro ně pak pilot či voják. V tomto směru se totiž podle psychologických studií jeví zcela nepoužitelně. Nemají pro tyto profese talent, nevyhovuje jim stoprocentní disciplína a ani pravidelný drill.

Komu patří? Krevní skupina **O**
Krevní skupina **A**
Krevní skupiny **B**
Krevní skupina **AB**



Zdroj:

www.svetesoteriky.webnode.cz, www.irisdiag.webnode.cz

První krevní převod

Krevní oběh v roce **1616** objevil Angličan **William Harvey** (1578 – 1657) a díky němu můžeme hovořit o transfúzích v dnešním slova smyslu. Ve své knize *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (1628), uvedl přesné a experimentálně doložené údaje o krevním oběhu, které vyvrátily dosavadní spekulativní představy.

První historicky doložený krevní převod se uskutečnil až v roce **1665**. Provedl jej v Oxfordu anglický fyziolog **Richard Lower** (1631 – 1691) mezi dvěma psy, když krční tepnu **psa – dárce** spojil stříbrnou trubicí s krční žilou pokusně vykrváčeného **psa – příjemce**.

První ověřenou a technicky úspěšnou transfuzi u člověka provedl v roce **1667 Jean Babtiste Denis** (1628 – 1704), lékař Ludvíka XIV., který k transfúzi použil krve jehněte. Jeho další pokusy s transfúzemi zvířecí krve člověku však nebyly úspěšné. V této době se prováděly transfúze krve při různých **duševních onemocněních, při sešlosti věkem**, dokonce prý i jako prostředek k **odstranění nesouladu v manželství**. Zázraky od transfúze krve se ovšem nesplnily. Mimo to je dnes zřejmé, že transfúze zvířecí krve mohly mít jen škodlivý účinek. Pokud nedošlo k úmrtí nebo aspoň k vážné komplikaci u příjemce, byl objem převedené krve jen velmi malý.

Všechny tyto neúspěchy s transfúzemi zvířecí krve tuto metodu zdiskreditovaly a na sklonku u 70. let 17. století byly v Anglii, Francii a Itálii pokusy s transfúzemi zakázány.



Do začátku **19. století** opadl zájem o otázky transfúze, až v roce 1816 velmi odpovědně přistoupil ke studiu transfúze krve profesor fyziologie a porodnictví **James Blundell** (1760 - 1878), který provedl svou první transfúzi v roce **1819**. V roce 1824 vydal knihu o transfúzi krve, v níž zejména zdůraznil správnou zásadu, že člověku lze převádět pouze lidskou krev. Zabýval se **technickým usnadněním transfúze** a zkonstruoval dokonce několik **aparátů**. Provedl řadu **úspěšných transfúzí u krvácejících**

rodiček. Při transfúzi doporučoval velkou opatrnost. Při jakýchkoliv nepříznivých příznacích u příjemce radil transfúzi přerušit případně použít krev jiného dárce.

V **19. století** se již začínaly tvořit první předpoklady pro rozvoj transfúze, neboť byly **získány určité informace o složení krve**, o červených krvinkách a jejich funkci, byla známa některá vyšetření krve a prohlubovaly se znalosti o krevním oběhu. Avšak i při převodech lidské krve byly některé **nepředvídatelné neúspěchy** (ve více než polovině případů), někdy dokonce úmrtí nemocného, zřejmě v souvislosti s transfúzí. Proto otázka transfúze krve byla považována spíše za diskusní než praktickou. Hodnota krevního převodu byla posuzována velmi zdrženlivě, protože nebezpečí tohoto zákroku bylo značné.

Objevení krevních skupin

Hlavní příčinou neúspěchů transfúzí byla **neznalost krevních skupin**. K jejich objevu došlo až v prvních letech **20. století**. Teprve po využití tohoto objevu se transfúze mohly stát přiměřeně bezpečným lékařským zákrokem. Nedůvěra k transfúzi byla však v době objevu krevních skupin tak hluboká, že nesmírný význam tohoto objevu si lékaři neuvědomovali. Trvalo skoro dvacet let, než poznatky o krevních skupinách vstoupily ve všeobecnou známost a než byly zajištěny předpoklady pro běžné vyšetřování krevních skupin, a tím pro široké využití transfúzí.

V roce **1901** uveřejnil Rakušan **Karl Landsteiner** práci *Über Agglutinationsercheinungen normaler menschlicher Blute*, v níž podle aglutinačních vlastností rozdělil lidskou krev do **tří skupin**. K tomuto závěru dospěl na základě krevního vyšetření menší skupiny osob tím, že mísil vzájemně krvinky a séra všech vyšetřovaných. Je nutno poznamenat, že Landsteiner neobjevil čtvrtou skupinu pouhou náhodou, žádný z jeho vyšetřovaných totiž tuto skupinu neměl. V roce **1902**, tedy rok po uveřejnění Landsteinerovi práce jiní vídeňští vědci, **A. Decastello** a **A. Sturli**, pozorovali případy, které neodpovídaly žádnému ze tří Landsteinerových pravidel.

První kdo správně roztřídil podle aglutinačních vlastností lidskou krev **do čtyř skupin, byl Čech Jan Janský**, který práci **Hematologické studie u psychotiků** o svém objevu uveřejnil **v roce 1907** ve *Sborníku klinickém*. Krevní skupiny označil **I, II, III a IV**. Podobný objev jako Janský učinil v roce 1910 W. L. Moss v Americe. Také tento badatel označil krevní skupiny římskými číslicemi, ale v obráceném pořadí než Janský. Toto různé označování krevních skupin bylo pak po řadu let příčinou mnoha nesrovnalostí. Proto v roce 1921 výbor amerických vědeckých společností doporučil na základě priority objevu klasifikaci Janského. Až ve 30. letech byly krevní skupiny všeobecně označovány velkými písmeny **A, B, AB a O** **podle Landsteinera**.

Objev Rh faktoru

V roce **1941** byl poznán **skupinový systém erytrocytu** velmi důležitý. K jeho poznání přispěl již zmiňovaný vědec **Karl Landsteiner** ve spolupráci s **A. S. Wienerem**. Systém byl nazván **Rh** podle opice *Macacus rhesus*, jejíž krvinky byly použity v pokusech. Objev vysvětlil některé dříve záhadné reakce po transfuzích i příčinu hemolytického onemocnění novorozenců. Tento objev skupinových vlastností lidské krve, vypracování vhodných laboratorních metod pro jejich zjištění a pro vyšetření **slučitelností krve dárce a příjemce** měly zásadní význam pro rozvoj transfúze.

Léčebné přípravky z krve

Vzhledem k tomu, že jednotlivé složky krve mají různé funkce, je možné podávat nemocným odděleně jen tu složku, kterou právě oni potřebují. Tento postup snižuje nebezpečí nežádoucí odpovědi na transfuzi a navíc umožňuje využít krev, odebranou jednomu dárci k léčbě několika nemocných.

Transfuzní přípravky jsou léčebné přípravky z odebrané krve připravené přímo na transfuzním oddělení. Jsou to především:

- **Plná krev** představuje krev dárce, odebranou do protisrážlivého a konzervačního roztoku a dále nezpracovávanou. Doba použitelnosti takto připravené krve se pohybuje **od 21 do 28 dnů**. V současné době má jen omezené použití např. **při velkém krvácení**.
- **Koncentrát červených krvinek** vznikne po oddělení plazmy a případně i vrstvy bílých krvinek a krevních destiček z odebrané krve. Náhrada plazmy vhodným konzervačním roztokem umožňuje delší skladování, **až 42 dní**, a snižuje riziko nežádoucích reakcí. Červené krvinky jsou podávány v případech, kdy dojde k jejich **ztrátě** nebo je **organismus není schopen tvořit**.
- **Koncentrát krevních destiček** může být připraven zpracováním odběru plné krve nebo speciálním přístrojovým odběrem, zaměřeným pouze na krevní destičky. Pokud je koncentrát krevních destiček připravován ze standardně odebrané krve, je na přípravu jedné léčebné dávky nutné zpracovat krev od **6 dárců**. Při odběru na speciálním přístroji je léčebnou jednotku možné připravit od **jednoho dárce**. Krevní destičky je možné skladovat nejvýše **5 dní**. Nedostatek, který je důvodem k podávání krevních destiček, je nejčastěji vyvoláván jejich sníženou tvorbou při **onemocněních krve** nebo při **protinádorové léčbě**.
- **Plazma** je tekutá složka krve, pro transfuzní účely se velmi rychle po odběru nebo přímo v průběhu odběru (tzv. plazmaferéza) odděluje od ostatních složek krve a prudce zmrazí. Při tomto postupu si svou funkci zachovávají i bílkoviny krevního srážení. Po přípravě je v ČR plazma uložena do karanténních skladů a uvolněna k použití až poté, co je zdravotní stav dárce ověřen s nejméně 3 měsíčním odstupem. Plazma ve zmrazeném stavu může být skladována až **2 roky**. Důvodem k podání plazmy jsou kombinované **poruchy krevního srážení** (například při krevní ztrátě přesahující obíhající objem krve v jednom dni).
- **Krevní deriváty** jsou hromadně vyráběné léky, **vyrobené farmaceutickým průmyslem z lidské plazmy**. V průběhu přípravy jsou od sebe odděleny jednotlivé bílkoviny, zbaveny nežádoucích příměsí a podrobeny protiinfekčnímu ošetření (např. tepelné opracování). Plazma odebraná v ČR je zpracovávána ve spolupráci se zahraničními zpracovateli, léky vyrobené v zahraničí se vracejí do ČR. Podle své funkce jsou jednotlivé krevní deriváty podávány různým skupinám nemocných. Albumin je podáván jako náhrada ztraceného krevního objemu při úrazech, krvácení, popáleninách apod. Bílkoviny krevní srážlivosti (koagulační faktory) jsou podávány nemocným s **vrozenými nebo získanými poruchami krevní srážlivosti**, například při **hemofilii**. Protilátky jsou podávány osobám zvláště ohroženým infekcí a nemocným s nedostatečnou **obranyschopností**.

S rozvojem dalších léčebných metod roste i potřeba krve získávané od dárců. Právě na Vašem pochopení závisí životy druhých. Možná již dnes či zítra bude právě Vaší krve potřeba.

STAŇTE SE PROTO I VY DOBROVOLNÝM DÁRCEM KRVE!!!

Proč potřebujeme dárce krve?

Krev hraje v současné medicíně nezastupitelnou a stále rostoucí roli. Nelze ji uměle vyrobit!

Krev je třeba v následujících případech:

- při **operacích** (operace srdce a cévního systému, operace plic, transplantace)
- k **léčbě** chudokrevnosti, zhoubných nádorů a onemocnění krevetovné tkáně
- v **dialyzačním** programu (umělá ledvina)
- při léčbě těžkých **úrazů**, při kterých dochází k velkým ztrátám krve
- při výměnných **transfuzích** pro novorozence
- pro **výrobu** léčiv z plasmy (koncentráty koagulačních faktorů, očkovací látky)

Co všechno předchází vlastnímu odběru?

- nejprve se musíte zaregistrovat v evidenci, nezapomeňte si proto vzít s sebou **doklad totožnosti s fotografií + doklad o zdravotním pojištění platném v ČR**
- poté je třeba seznámit se důkladně s dokumentem "**Poučení dárce krve**" tj. se základními informacemi o rizikových faktorech, které mohou ovlivnit kvalitu darované krve a tedy ve kterých případech je pro Vás lépe od darování krve odstoupit
- následuje vyplnění "**Dotazníku dárce krve**", který obdržíte v evidenci
- vyšetření parametrů Vašeho krevního obrazu
- pohovor u lékaře spojený se základním fyzikálním vyšetřením (měření krevního tlaku, aj.)

Jaké jsou minimální časové intervaly mezi jednotlivými odběry?

Plná krev:

- Ženy: **4x** ročně
- Muži: **5x** ročně

Plasma a krevní destičky:

- Muži i ženy v intervalu minimálně **2 týdnů**

Jak probíhá vlastní odběr?

- Odběr **krve** probíhá do jednorázových odběrových souprav, odebírá se 450 ml krve a délka odběru se pohybuje v intervalu 8 - 12 minut.
- Při odběrech **plasmy** nebo **krevních destiček** probíhá vlastní odběr s využitím přístroje (separátoru), který umožňuje oddělit jednotlivé složky krve již během odběru. Tyto odběry se proto označují také jako aferetické.
- Používají se **jednorázové odběrové soupravy**, množství odebrané složky se liší. V případě plasmy je to 700 ml, v případě krevních destiček 200 ml.

Kdo se může stát dárce krve?

Krev mohu darovat, pokud:

- je mi 18 - 65 let
- vážím alespoň 50 kg
- netrpím vážnější alergií
- neprodělal jsem zánět jater, nebo jiné onemocnění jater
- neprodělal jsem zánět ledvin, netrpím chronickým onemocněním ledvin
- neměl jsem toxoplazmozu, tularemii, brucelozu
- netrpím onemocněním srdce a cév (infarkt, srdeční vada, vysoký krev.tlak)
- netrpím vážným kožním onemocněním
- neměl jsem malárii ani jinou tropickou nemoc
- neprodělal jsem pohlavní nemoc (kapavka, syfilis)
- neprodělal jsem TBC
- netrpím vředovou nemocí žaludku, ani onemocněním žlučníku či slinivky
- neměl jsem tyfus, paratyfus
- netrpím revmatickým onemocněním
- netrpím zvýšenou krvácivostí (z nosu, dásní)
- nemám onemocnění nervového systému (epilepsie, roztroušené skleróza)
- neprodělal jsem zhoubné onemocnění
- v pokrevním příbuzenstvu nemám výskyt Creutzfeldt-Jacobovy nemoci
- neprodělal jsem žádnou transplantaci orgánů
- nejsem alkoholik
- v letech 1980-1996 jsem nebyl déle než 1/2 roku v Anglii či Francii
- nejsem HIV-pozitivní, ani nepatřím do tzv. rizikových skupin (promiskuitní způsob života, nitrožilní narkomani, pohlavní styk mezi muži)

Dále musím splňovat tyto podmínky:

- nejsem právě nemocen
- v posledním půl roce jsem nebyl v kontaktu s vážnou nakažlivou nemocí (žloutenka, TBC, pohlavní nemoci, malárie)
- v posledním půl roce jsem nebyl na operaci
- v posledním roce jsem neabsolvoval mimo zdravotnické zařízení akupunkturu, piercing nebo tetování
- v posledním měsíci jsem neužíval antibiotika
- v posledním měsíci jsem neměl přisáté klíště
- v posledním týdnu mi nebyl trhán zub
- u žen: nemám právě menses, od posledního porodu uplynulo aspoň půl roku
- nejedl jsem v posledních 14 hodinách žádné jídlo obsahující tuk (není však vhodné hladovět, jezte jídla bez tuku, pijte dostatek nealkoholických nápojů)

Kromě dobrého pocitu z dárcovství plynou ještě další výhody:

- pravidelný kontakt s lékařem
- kontrola krevního obrazu a tlaku
- nárok na pracovní volno v den odběru
- další výhody dle Vašeho zdravotního pojištění
- možnost daňového zvýhodnění
- malé občerstvení po odběru

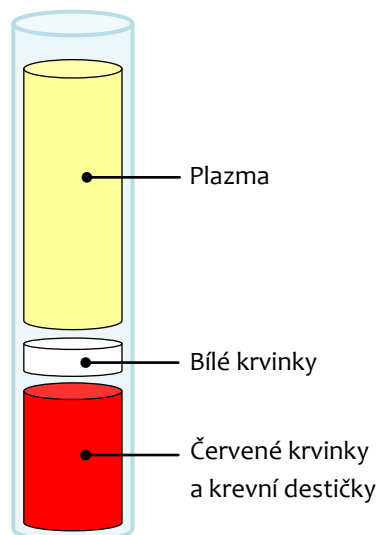
Nezapomeňte!

- **doklad totožnosti s fotografií** (občanský/řidičský průkaz, cestovní pas, zbrojní pas)
- **doklad o zdravotním pojištění platném v České Republice**
- **ráno posnídat netučné jídlo** (rohlík, džem, med, ovoce, apod.)
- před odběrem vypít **minimálně 0,5 l tekutin** (minerálka, voda, džus, apod.)

Jaká je skladba lidské krve?

Lidská krev je tkáň skládající se o něco více než z poloviny (55-60%) z tekuté složky: **krvní plazmy** a zbývajících složek pevných: **červených krvinek, bílých krvinek a krevních destiček**.

Celkové množství krve v organismu činí cca 8% tělesné hmotnosti, u dospělého člověka tedy **5-6 litrů**.



Co se z dárcovy krve použije?

Odběry tzv. plné krve jsou nejčastějším typem odběrů (cca 420 tis. ročně). Jde o odběr cca 450 ml krve z žíly dárce. Plná krev se dnes většinou dále zpracovává na jednotlivé složky (červené krvinky – krevní destičky – plazmu), nebo se jen doplní protisrážlivým roztokem a podává se pacientovi. Trvanlivost tzv. krevní konzervy je až 35 dní, uchovává se při 2-6 st. C.

Ze speciálních odběrů se provádí nejčastěji:

- **krvní plazma** (kolem 130 tis. odběrů ročně v nemocničních zařízeních a kolem 500 tis. v plazmaferetických centrech)
- **krvní destičky** (kolem 18 tis. odběrů ročně)
- **červené krvinky** (v současné době ještě počet odběrů není vysoký, provádějí se spíše s cílem získat nedostatkové krevní skupiny)

Použité zdroje, část Krev: www.cervenkykriz.eu, www.transfuznispolecnost.cz, www.kntb.cz,
www.narodnizdravotniregistr.cz, www.irisdiag.webnode.cz,
www.svetesoteriky.webnode.cz

KOSTNÍ DŘEŇ

Proč se stát dárce dřeně?

V naší zemi onemocní každý rok stovky lidí, mladých lidí i dětí, život ohrožujícími chorobami jako jsou **leukémie, těžké krvetvorné útlumy, zhoubné nádory** a další vážné nemoci krve a obranyschopnosti. Moderní léčebné postupy, jako je chemoterapie, imunoterapie, biologická léčba a další nabízejí u většiny nemocných zlepšení stavu, ne vždy ale trvalé vyléčení.

Transplantace krvetvorných buněk od zdravého dárce (alogenní transplantace) jim může dát naději na uzdravení a na návrat do plnohodnotného života i tehdy, když jiné metody selhávají. **K tomu je třeba vhodný dárce dřeně, zcela jedinečná osoba, která se s nemocným shoduje v mimořádně složitém systému transplantačních (tkáňových, HLA) znaků.**

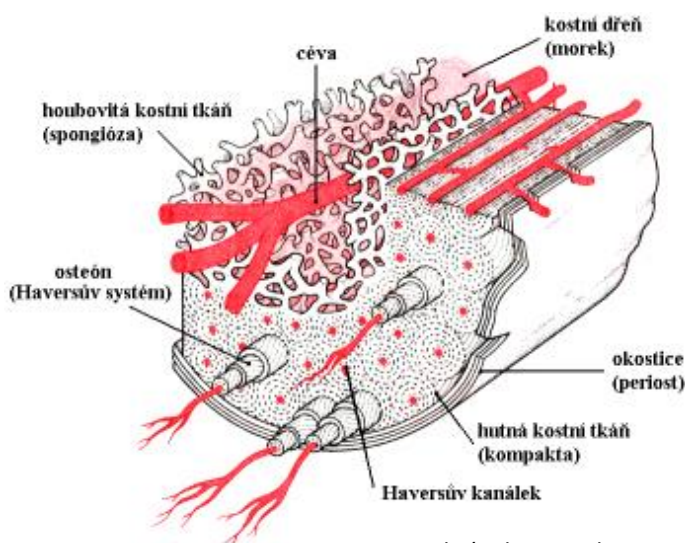
Co je to kostní dřeň?

Kostní dřeň je rosolovitá tkáň v dutinách kostí, kde se tvoří všechny druhy krvinek, které potřebujeme pro život. Červené krvinky přenášejí kyslík do tkání a orgánů, bílé brání organismus proti infekcím, krevní destičky chrání proti krvácení.

Dřeňová dutina

Celým středním úsekem dlouhé kosti, například stehenní, holenní či pažní, prochází **dřeňová dutina**. Ta obsahuje **červenou kostní dřeň**, v níž se tvoří krvinky, **žlutou kostní dřeň**, která je převážně tukovou tkání, a početné krevní cévy.

Dřeňovou dutinu obklopuje vrstva houbovitě kosti, jejíž plástvovité dutiny rovněž obsahují kostní dřeň. Skořepinu kolem ní utváří hutná kost, která je hustá, tvrdá a pevná. Drobné kanálky dřeňovou dutinu propojují s okosticí, blánou pokrývající povrch kosti.



Obrázek: www.kme.zcu.cz

Kolik nemocných se transplantací úplně uzdraví?

Poslední světové statistiky ukazují, že při dobrém výběru dárce a minimalizaci dalších rizikových faktorů jsou výsledky nepříbuzenských transplantací v současné době již plně srovnatelné s výsledky transplantací mezi rodinnými příslušníky. **Je-li výkon proveden včas a nejsou-li přítomna další závažnější rizika, může se definitivně vyléčit a vrátit do plnohodnotného života 60-80% pacientů.** Za méně příznivých okolností je to pochopitelně méně. Nesmíme ovšem zapomenout, že transplantace dřeně se provádí skoro bez výhrad u takových nemocných, kteří by při jiném způsobu léčby měli šanci na dlouhodobé přežití jen zcela zanedbatelnou nebo dokonce žádnou.

Musí mít dárce stejnou krevní skupinu jako pacient?

Ne, nemusí. I když je shoda v krevní skupině při transplantaci výhodou, rozhodující je shoda v HLA znacích (genetické znaky na povrchu bílých krvinek).

Kdo se může stát dárce?

Dárce dřeně může být každý zdravý člověk. K darování dřeně pro rodinné příslušníky nejsou žádné striktní věkové hranice. Věkové omezení pro vstup dobrovolníků do registru je dáno hlavně ekonomickými důvody. Vstoupí-li do registru mladý člověk, může v něm setrvat při stejných finančních nákladech na úvodní vyšetření desítky let.

Základní kritéria pro vstup nových dobrovolníků do ČNRDD jsou:

- věk 18 - 35 let
- dobrý zdravotní stav
- žádné závažné onemocnění v minulosti
- ochota překonat určité nepohodlí a ztrátu času, spojené s jednou či několika návštěvami zdravotnického zařízení, případně s odběrem krvevorných buněk v zájmu záchrany života druhého člověka

Proč je věková hranice vstupu do registru 18 -35 let?

Dolní věková hranice je dána zákonem. Horní věková hranice se může zdát někomu příliš nízká, ale má své opodstatnění. Základem při výběru vhodného dárce pro určitého pacienta je shoda v HLA znacích. Lékaři volí co nejmladší dárce, protože úspěšnost přijetí štěpu pacientovi pak bývá vyšší. Pravděpodobnost, že bude dárce vybrán k odběru, se tedy s přibývajícím věkem snižuje.

Proč existují 2 registry?

Český registr dárce krvevorných buněk je součástí **Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) v Praze**, vznikl v roce 1991. **Český národní registr dárce dřeně má své působíště v Plzni** a vznikl zhruba o 1 rok později. Obě pracoviště vzájemně spolupracují stejným způsobem jako se všemi ostatními registry na celém světě. Odběr krvevorných buněk dárce podstupuje v Praze nebo v Plzni, dle sídla registru.

Dárce tedy může vstoupit do toho registru, který je bližší jeho bydlišti, a nezávisle na tom bude dostupný pro pacienty jak v České republice, tak v zahraničí.

Mohu z registru zase vystoupit?

Ano, vystoupit z registru můžete kdykoliv i bez udání důvodu. Vaše rozhodnutí bude plně respektováno a zůstává v utajení stejně jako všechny ostatní údaje, týkající se Vaší identity.

Jak se provádí transplantace kostní dřeně?

Transplantace dřeně je nahrazení pacientovy nemocné krvevorné tkáně zdravou kostní dření buď od jiného vhodného člověka, nebo v určitých případech i krvevornou tkání vlastní.

Jsou v podstatě transplantace dvojího typu:

1. Alogenní transplantace dřeně

- provádí se u **nejtěžších poruch krvevotvorby**, tam, kde je kostní dřeň zcela **nevyléčitelně nemocná**.
- **Postup provedení transplantace:** původní nemocná kostní dřeň se u nemocného rozpustí pomocí léků – **chemoterapie**, na její místo se pak „naočkuje“ malé množství kmenových krvevotvorných buněk od jiného zdravého člověka převodem krve jako při běžné transfúzi. Transplantované kmenové buňky zaplavou s krevním oběhem do kostí, usadí se tam, postupně se namnoží a obnoví tvorbu normálních krvinek. **K tomu třeba najít dárce dřeně, který je pro daného pacienta přijatelný svými tkáňovými vlastnostmi.**

2. Autologní transplantace dřeně

- **u tohoto typu transplantace není třeba dárce, k obnově krvevotvorby se použijí vlastní buňky nemocného.** Provádí se při léčbě některých **nádorů**.
- Pacient si ve vhodné fázi nemoci nechá odebrat své vlastní krvevotvorné buňky (obvykle z krve po stimulaci růstovým faktorem). Odebrané vlastní kmenové buňky se uschovaly ve zmrazeném stavu pro pozdější potřebu. Nemocný pak prodělá vlastní protinádorovou léčbu a na závěr dostane rozmrazené vlastní (autologní) kmenové buňky zpět, aby obnovily krvevotvorbu oslabenou po protinádorové léčbě. S podporou autologní transplantace může nemocný dostat větší dávky protinádorových léků než bez ní. Autologní transplantace je pro pacienta **snazším výkonem** než převod dřeně od jiného člověka, nehodí se však vždy.

Dostanu za odběr dřeně nějakou finanční náhradu?

Dárcovství dřeně je v ČR, stejně jako v celém světě bezplatné. Dárce je pouze osvobozen od tzv. regulačních poplatků při všech vyšetřeních i hospitalizaci, související s odběrem a přísluší mu finanční náhrada dalších nutných výdajů, spojených s odběrem – v první řadě cestovné. Při odběru má dárce nárok na čtyři dny placeného pracovního volna a při výpočtu roční daně z příjmu může uplatnit odečet až 4 000 Kč jako poskytnutý dar pro zdravotnické účely.

Mohu se nechat otestovat pro konkrétního pacienta?

Častou motivací zájmu o vstup do registru je příběh konkrétního člověka většinou z blízkého okruhu rodiny a známých. Není však v možnostech registru vyšetřit zájemce o darování pouze jednomu konkrétnímu příjemci. **Posláním registru je nábor, registrace a vyhledávání dobrovolných anonymních nepříbuzných dárců, ochotných pomoci pacientovi kdekoli na světě.**

Dozvim se, pro koho je určena moje dřeň?

Z důvodů ochrany obou stran je vzájemná identita dárce a příjemce dřeně/krvevotvorných buněk přísně **utajena**. O příjemci můžete dostat **jen nejobecnější informaci** (pohlaví a přibližný věk). Chcete-li, můžete ale svému pacientovi poslat prostřednictvím koordinačního centra ČNRDD písemný vzkaz bez udání svého jména, bydliště a národnosti. Bude bezpečně doručen správnému adresátovi na správné místo.

Budu-li registrovaným dárce dřeně, mohu dávat i krev?

Můžete. Mnoho pravidelných dárců krve jsou současně členy registru dárců dřeně a naopak.

Mohu se se svým pacientem někdy setkat?

S příjemcem Vaší dřeně se v **žádném případě nesetkáte v období transplantace**. Některé registry připouštějí vzájemné seznámení později, pokud si obě strany setkání výslovně přejí a to až v době, kdy je transplantovaný pacient mimo všechna rizika. **Nikdy to není dříve než rok od výkonu**. Obecně se však setkání **nedoporučuje**. Není to jen proto, že cesta nemocného od úspěšné transplantace k definitivnímu uzdravení je poměrně dlouhá. Anonymita totiž bezpečně chrání obě strany před možnou nepředvídatelnou zátěží. Vztahy mezi lidmi i různé životní situace jsou složité a mohou se měnit i v průběhu doby. Dar kostní dřeně neznámému člověku je skutečným darem života jednou provždy, který platí, ať se dotčení lidé znají či neznají a ať se v budoucnu stane cokoliv.

Použité zdroje, část Kostní dřeň: www.kostnidren.cz, www.czechbmd.cz, www.kme.zcu.cz

Nejen Český červený kříž, Český národní registr dárců dřeně, ale celý český stát si váží těch, kteří jsou ochotni nezištně pomáhat druhým.

STAŇ SE DÁRCEM I TY!

Zdroje dokumentu: www.cervenykriz.eu, www.transfuznispolecnost.cz, www.kntb.cz,
www.narodnizdravotniregistr.cz, www.irisdiag.webnode.cz, www.svetesoteriky.webnode.cz,
www.kostnidren.cz, www.czechbmd.cz, www.kme.zcu.cz