

# Darování, odběr a transplantace krvetvorných buněk

## Odběr krvetvorných buněk

V současnosti se krvetvorné buňky získávají dvěma způsoby:

### Odběr kostní dřeně

- Z **pánevních kostí** (vpichy do pánevních kostí a odsátí kostní dřeně – maximálně **1500 ml**, podle váhy dárce), v **anestézii**, 2-3 dny pobyt na lůžkovém oddělení specializovaného odběrového centra; rekonvalescence,
- po odběru **pobolívají vpichy** v pánevních kostech, stav dárce se vrátí do normálu do **7-14 dnů**.



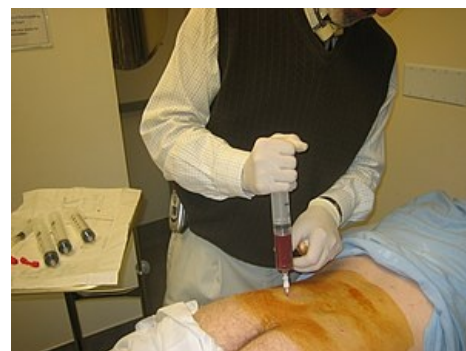
Jehla používaná při odběru kostní dřeně z pánevních kostí

### Odběr stimulovaných kmenových buněk z periferní krve

- **Ambulantně bez narkózy**,
- odběru předchází **stimulace tvorby krvetvorných buněk** (po čtyři večery před odběrem dostane dárce 1-2 injekce **stimulačního přípravku**, jehož účinkem se krvetvorné buňky vyplaví do krevního oběhu),
- poté se provede odběr krvetvorných buněk ze žíly pomocí přístroje – **separátoru** (tato procedura trvá několik hodin),
- v případě nedostatečného množství odebraných buněk je třeba následující den provést kratší doplňující odběr,
- dárce může mít různé reakce na stimulační přípravek, většinou je to pobolívání v kostech, v kříži, bolesti hlavy, únava – podobá se to stavu při chřipce,
- potíže vyvolané stimulací odeznívají krátce po odběru.

## Postup při transplantaci

Krketvorné buňky jsou **podány do žíly** (podobně jako transfúze) a **samy si najdou místo v kostní dřeni**, kde se usadí. Před transplantací je nutné pacienta připravit chemoterapií nebo celotělovým ozářením, aby se **zničila nemocná kostní dřeň**, po **alogenní transplantaci** musí nemocní dostávat **imunosupresiva**.



Odběr kostní dřeně z pánevní kosti (prováděný v anestézii)

## Český registr dárců krvetvorných buněk

Dříve nazýván Český registr dárců kostní dřeně, \* vznikl roku 1991 v **Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM)** (<https://www.ikem.cz/cs/>) v Praze. Registr eviduje a vyhledává potenciální dárce pro české i zahraniční pacienty na základě testů známých jako "typizace HLA" (**Human Leukocyte Antigen** – systém dědičných znaků na bílých krvinkách, který je **velmi různorodý** a zásadně ovlivňuje vzájemnou snášenlivost transplantovaných buněk a organismu nemocného – je tedy nutné mít k dispozici široké spektrum možných kombinací HLA znaků, abychom vyhledali shodného dárce, což v praxi znamená mít dostatečné množství dárců). Na světě existuje více než 60 registrů, v nichž je evidováno už téměř 19 milionů lidí.

### Podmínky pro vstup do registru

- Věk **18-35 let** (evidence v registru **do 60 let věku**, nepožádá-li člověk o vyřazení nebo nenastanou-li okolnosti bránící případnému darování krketvorných buněk),
- **dobrá zdravotní stav a žádné závažné onemocnění** (infekční žloutenka, tuberkulóza, těžké astma, AIDS, závažné onemocnění krve, cév, srdce, chronické onemocnění vnitřních orgánů, cukrovka),
- neužívá-li člověk dlouhodobě některé léky,
- váha **alespoň 50 kg**,
- vstupní odběr krve a poskytnutí kontaktních údajů do databáze registru.



Odběr "nastimulovaných" kmenových buněk ze žíly pomocí separátoru

### Jak se vyhledává dárce pro pacienta

- Ze vzorku krve odebrané při vstupu do registru se určí **genetické znaky na bílých krvinkách (HLA)**,
- v případě shody v základních genetických znacích s pacientem následuje **další odběr krve – podrobnější krevní testy**, které upřesní míru shody s pacientem,

- jestliže se na základě krevních testů potvrdí potřebný stupeň shody mezi dárce a pacientem, zahájí se přípravy na odběr křevetvorných buněk (**podrobné vyšetření zdravotního stavu**: odběr krve pro laboratorní testy, RTG srdce a plic – v případě odběru kostní dřeně také RTG pánve, EKG, interní vyšetření; případně další doplňující vyšetření).

## Odkazy

### Související články

- Hlavní histokompatibilitní komplex
- Genetika transplantací, transplantační zákony

### Zdroj

- NEZNÁMÝ AUTOR,. *Český registr dárců křvetvorných buněk : O registru* [online]. ©2008. [cit. 2012-01-06]. <<http://www.darujzivot.cz/o-nas/o-registru>>.
- DOUBEK, Michael. *Příprava a postup při transplantaci* [online]. ©5. 1. 2007. Poslední revize 6. 7. 2010, [cit. 2012-01-06]. <<https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/lecba/jak-se-lecit/transplantace-křvetvornych-bunek/priprava-a-postup-pri-transplantaci/>>.