

Transplantace kostní dřeně (periferních kmenových buněk)

Transplantace kostní dřeně nebo periferních kmenových buněk je výkon prováděn u pacientů se špatně fungující krvetvorbou (aplastické anemie, leukemie, lymfomy,...). Transplantovat je možné přímo kostní dřeň, anebo je pořád více využívaná možnost transplantace krvetvorných (kmenových) buněk.

Indikace této terapeutické možnosti probíhá na našem pracovišti po důsledném seznámení se s případem pacienta a jeho prodiskutování na transplantačně-indikačním semináři kliniky. Na semináři bývají přítomni lékaři kliniky, včetně transplantačních specialistů, imunologové a laboratorní specialisté v oblasti tkáňových kultur, cytogenetiky, molekulární biologie či imunofenotypizace. Transplantace musí být u pacienta jednohlasně schválena všemi přítomnými. Poté proběhnou detailní imunologické a klinické (spirometrie, sonografie břicha, echokardiografie,...) předtransplantační vyšetření nemocného.

Transplantace krvetvorných buněk jsou podle původu dárcovského štěpu rozděleny na dva typy: autologní (dárce buněk je samotný pacient) a alogenní (dárce je jiná osoba). U *alogenní transplantace* jsou sourozenci nemocného nejvhodnějšími dárce. Důvodem je větší pravděpodobnost shodných sledovaných imunologických znaků (mají společné rodiče). U potenciačních dárců je vyšetřen imunologický profil z periferní krve. Při shodě s profilem pacienta je dárce vyzván k dalším odběrům k potvrzení shody (konfirmasi). Při neshodě je podán požadavek na vyhledání nepříbuzenského dárce z mezinárodního registru dárců kostní dřeně (tzv. „search“). Po potvrzení shody si dárce vybere z 2 možností odběru krvetvorných buněk. Je to buď odběr krvetvorných buněk z dřeně kosti pánevní anebo sběr kmenových buněk z periferní krve pomocí separátoru (speciální stroj na sběr vybraných krevních buněk podle specifické molekulové hmotnosti). Přímý odběr kostní dřeně probíhá opakovanými odběry dřeně z kosti pánevní dárce v celkové anestezii. Nevýhodou je poměrně zdoluhavý výkon s dlouhou délkou hojení. Odběr ale po několika týdnech nezanechá žádné trvalé následky.

Nejčastěji využívanou možností je sběr periferních kmenových buněk. Po confirmaci je dárce (příbuzenský i nepříbuzenský) vyzván k návštěvě hematologické ambulance. Tam mu jsou předepsány stimulační faktory na tvorbu a vyplavování kmenových buněk (G-CSF; z anglického granulocyte colony stimulating factors), které si v pravidelných intervalech (co 12 hodin) aplikuje pod kůži ve formě injekcí. Po několika dnech je pozván k hospitalizaci na hematologii, kde je po dosažení dostatečného počtu kmenových buněk v periferní krvi zahájen sběr kmenových buněk cestou dialyzačního CŽK. Po získání očekávaného počtu kmenových buněk je dárce propuštěn domů. Cca 7-10 dní po propuštění absolvuje dárce kontrolu na hematologické ambulanci, kde je kromě klinického stavu kontrolován i krevní obraz.

Vybraní pacienti jsou indikováni k *autologní transplantaci* krvetvorných buněk. Několik dní po intenzivní (imuno)chemoterapii je zahájena stimulace tvorby a vyplavování kmenových buněk podobně jako u alogenní transplantace. Následný sběr pokračuje jako u dárců krvetvorných buněk. Po sběru je pacient na několik dní propuštěn domů k regeneraci před transplantací.

Transplantace krvetvorných buněk probíhá podle zvoleného druhu transplantace (alogenní či autologní) na hematologickém transplantačním oddělení za přísných aseptických podmínek. Nemocný nejprve absolvuje agresivní chemoterapii, která „připraví“ kostní dřeň k podání kmenových buněk. Několik dnů po chemoterapii jsou pacientovi aplikovány kmenové buňky ve formě nitrožilní infuze. Po infuzi trvá několik dní, kým dojde k „uhníždění“ buněk v kostní dřeni a obnoví se jejich schopnost krvetvorby. Celý tento proces (od podání chemoterapie po obnovení krvetvorby) obvykle trvá několik týdnů. Poté je pacient z oddělení propuštěn do domácí péče. Transplantace krvetvorných buněk je poměrně riziková léčebná metoda stran časných komplikací již během pobytu na transplantační jednotce, tak i pozdních. Některé následky můžou přetrvávat až do konce života. U autologní transplantace, na rozdíl od alogenní transplantace, téměř úplně odpadá riziko rozvoje reakce proti štěpu (GvHD; graft versus host disease). Riziko infekčních a dalších komplikací je ale i v tomto případě vysoké.

Všechny informace ohledně indikace transplantace a její možných nežádoucích následků není možné obsáhnout v tomto textu. Na všechny dotazy vám rád odpoví hematolog - specialista. Transplantace krvetvorných buněk i přes mnohá rizika pořád zůstává u některých chorob jedinou účinnou léčebnou možností.

Obr. 5 Příprava štěpu dárcovských kmenových buněk před převodem



Obr. 5a Převod kmenových buněk příjemci

