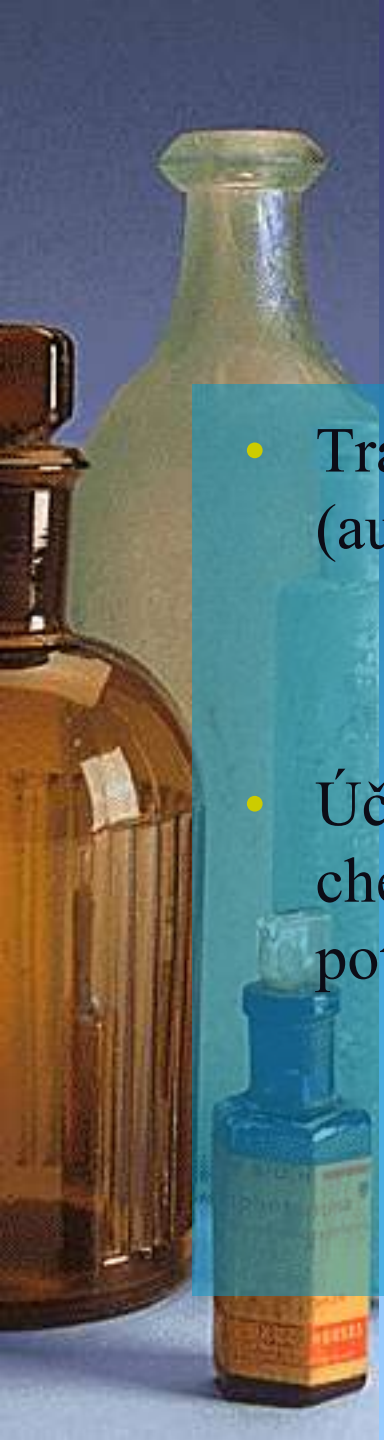


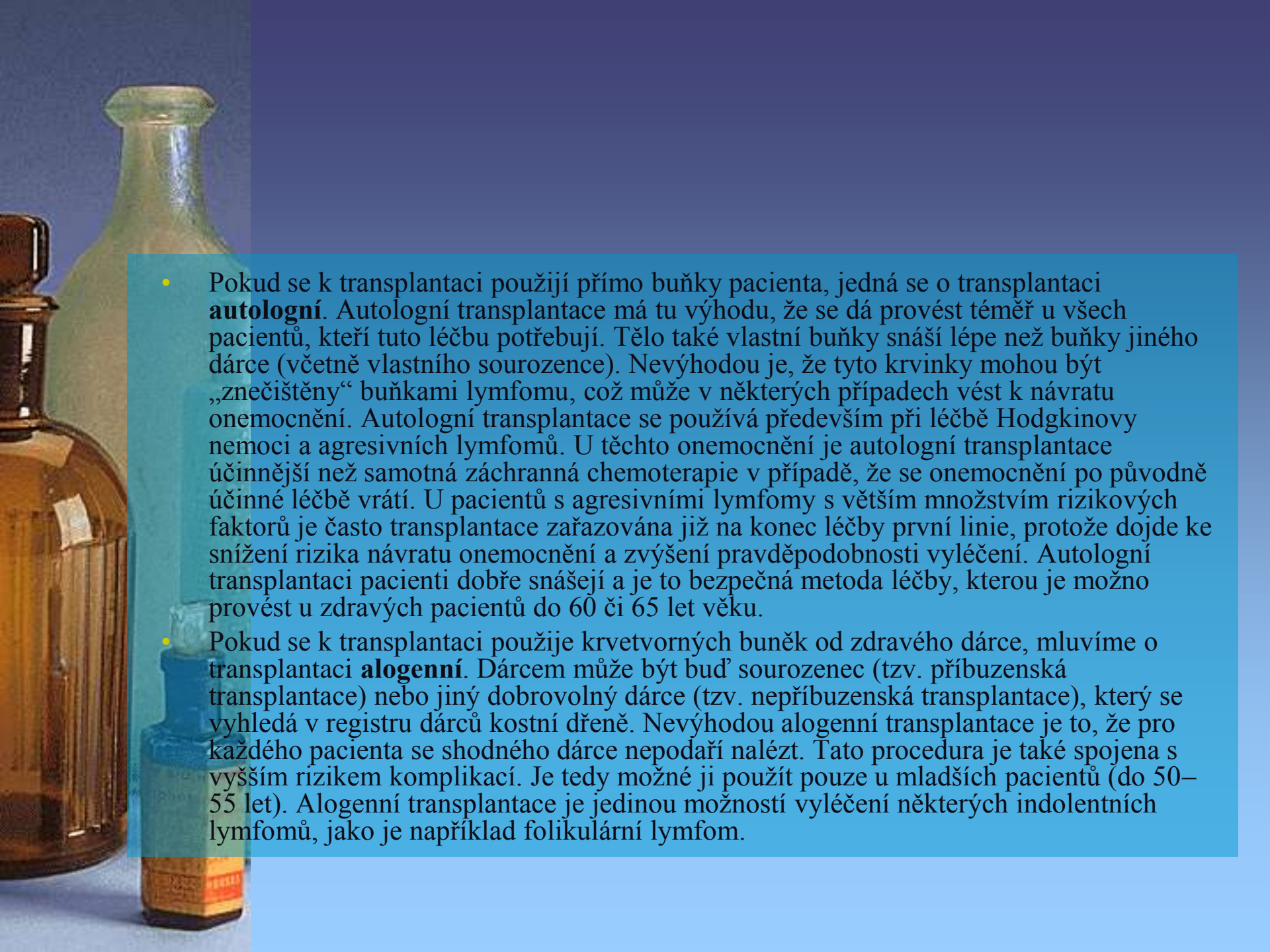


**Co je to transplantace  
krvetočných buněk?**

- 
- Transplantace krvetvorných buněk je přenos vlastní (autologní) nebo dárcovské (alogenní) krvetvorné tkáně.
  - Účelem je obnova kostní dřeně po vysoce dávkové chemoterapii (autologní tr.) nebo využití léčebného potenciálu dárcovské krvetvorby (alogenní tr. KD).

# Rozdělení a indikace transplantací

- K autologní transplantaci jsou indikováni nemocní s vysoce rizikovými ne Hodgkinovými lymfomy, hodgkinským lymfomem a mnohočetným myelomem.
- K alogenní transplantaci jsou indikováni nemocní s akutní myeloidní a lymfoblastickou leukémií a část nemocných s chronickou myeloidní leukémií, případně pacienti s návratem lymfomu po autologní transplantaci.
- Dříve se k těmto transplantacím využívalo kostní dřeň (dosud se tak někdy tyto výkony nazývají), dnes se však většinou podávají krvetvorné buňky, které kolují přímo v krvi pacienta či dárce. Od ostatních krvinek je dokáží oddělit zvláštní přístroje zvané **separátory**, jimiž je za přísně sterilních podmínek přiváděna krev pacienta či dárce a které si z této krve dokáží vybrat právě jen buňky potřebné k transplantaci.
- Na rozdíl od běžné léčby lymfomů, kterou je možno provádět ve většině nemocnic a do značné míry ambulantně, se transplantace krvetvorných buněk provádí jen ve vybraných nemocnicích. V praxi to vypadá tak, že hematolog či onkolog, který léčí pacienta s lymfomy, spolupracuje s některým transplantačním oddělením, kam pacienty posílá. Před transplantací má každý pacient možnost pohovořit si s transplantačním specialistou, a získat tak informace nejen o proceduře samotné, ale také o oddělení, na kterém se transplantace bude provádět.

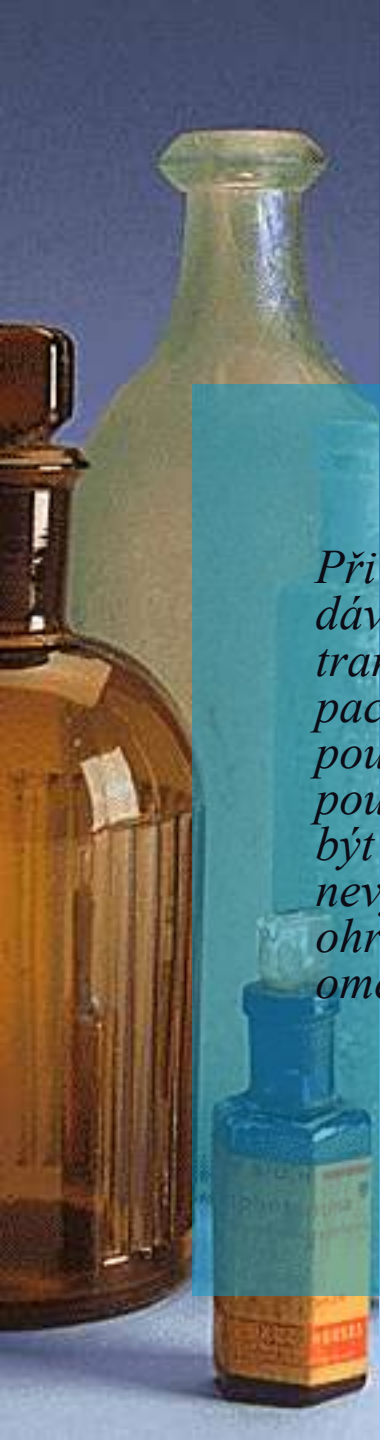
- 
- Pokud se k transplantaci použijí přímo buňky pacienta, jedná se o transplantaci **autologní**. Autologní transplantace má tu výhodu, že se dá provést téměř u všech pacientů, kteří tuto léčbu potřebují. Tělo také vlastní buňky snáší lépe než buňky jiného dárce (včetně vlastního sourozence). Nevýhodou je, že tyto krvinky mohou být „znečištěny“ buňkami lymfomu, což může v některých případech vést k návratu onemocnění. Autologní transplantace se používá především při léčbě Hodgkinovy nemoci a agresivních lymfomů. U těchto onemocnění je autologní transplantace účinnější než samotná záchranná chemoterapie v případě, že se onemocnění po původně účinné léčbě vrátí. U pacientů s agresivními lymfomy s větším množstvím rizikových faktorů je často transplantace zařazována již na konec léčby první linie, protože dojde ke snížení rizika návratu onemocnění a zvýšení pravděpodobnosti vyléčení. Autologní transplantaci pacienti dobře snášejí a je to bezpečná metoda léčby, kterou je možno provést u zdravých pacientů do 60 či 65 let věku.
  - Pokud se k transplantaci použije krvetvorných buněk od zdravého dárce, mluvíme o transplantaci **alogenní**. Dárce může být buď sourozenec (tzv. příbuzenská transplantace) nebo jiný dobrovolný dárce (tzv. nepříbuzenská transplantace), který se vyhledá v registru dárců kostní dřeně. Nevýhodou alogenní transplantace je to, že pro každého pacienta se shodného dárce nepodaří nalézt. Tato procedura je také spojena s vyšším rizikem komplikací. Je tedy možné ji použít pouze u mladších pacientů (do 50–55 let). Alogenní transplantace je jedinou možností vyléčení některých indolentních lymfomů, jako je například folikulární lymfom.

# Průběh autologní transplantace


- Podstatou a součástí **autologní** transplantace je **intenzivní chemoterapie**. Ta je podávána po dobu několika dní v celkových dávkách odpovídajících zhruba 4–5 násobku chemoterapie, kterou je možné podat bez transplantační podpory. Poté je proveden převod zamražených křetvorných buněk do žíly stejným způsobem, jako se podává transfuze. V době chemoterapie a krátce po převodu dochází k poklesu bílých a červených krvinek i krevních destiček. Tomu se říká období dřeňové aplázie a trvá zhruba jeden týden. V té době je pacient ohrožen infekcemi a většinou potřebuje transfuze červených krvinek a krevních destiček. Z jiných komplikací se nejčastěji vyskytuje poškození sliznic, které se projevuje tak, jak je popsáno v kapitole o komplikacích chemoterapie, bývá však výraznější. Podané křetvorné buňky nejprve musí znovu osídlit prostor v kostní dřeni, pak teprve mohou vytvářet krvinky a uvolňovat je do oběhu. K tomu začíná docházet zhruba 10–12 dní po transplantaci v období, jež se nazývá obdobím „přihojení“. V této době dochází k rychlému vzestupu hodnot krevního obrazu, hojí se infekční komplikace a brzy poté je většinu pacientů možno propustit do domácího ošetření. Celá autologní transplantace probíhá v nemocnici na speciálních transplantačních jednotkách na jednolůžkových pokojích v prostředí nadstandardní hygieny — personál i návštěvy si musí před vstupem na pokoj pacienta umýt ruce, přezout boty nebo obléci nemocniční oděv, v některých nemocnicích si berou i roušky na ústa a gumové rukavice. Doba od příjmu pacienta do jeho propuštění trvá přibližně tři týdny.

# Průběh alogenní transplantace

- Podstatou **alogenní transplantace** je vedle zničení lymfomu chemoterapií především snaha o to, aby tělo pacienta přijalo krvinky dárce za vlastní. K tomu je potřeba utlumit imunitní systém pacienta léky, kterým se říká **imunosupresiva** a které se podávají v rámci chemoterapie před transplantací i po převodu krvinek. Imunosupresiva mají pacienta chránit i před nejzávažnější komplikací alogenní transplantace, kterou je nemoc štěpu proti hostiteli. Tak se nazývá stav, kdy imunitní krvinky dárce začnou poškozovat orgány pacienta. Nemoc štěpu proti hostiteli může být akutní, to znamená, že vzniká mezi třemi týdny a třemi měsíci po transplantaci a poškozuje především játra, kůži a trávicí trubici. Chronická nemoc štěpu proti hostiteli začíná za tři a více měsíců po transplantaci a může poškodit jakýkoli orgán. Nemoc štěpu proti hostiteli je komplikace, kterou onemocní 50–60 % pacientů. Kvůli tomuto velkému riziku není alogenní transplantace dosud v léčbě lymfomů příliš užívána. Alogenní transplantace se rovněž provádí na transplantačních odděleních v hygienicky zpřísněných podmínkách.
- Výhodou alogenní transplantace je však to, že imunitní krvinky dárce rovněž pomáhají očistit tělo od zbytků nádoru. Tomu se říká efekt štěpu proti nádoru a právě díky němu je možné alogenní transplantací vyléčit i lymfomy, které se jinak vyléčit nedají. Problém je v tom, že zatím se nepodařilo efekt štěpu proti nádoru oddělit od nemoci štěpu proti hostiteli. V blízké budoucnosti je však možné očekávat pokroky.



*Při transplantaci krvetvorných buněk se pacientovi podává chemoterapie v dávkách, které významně poškodí jeho kostní dřeň a imunitní systém. Následná transplantace má za cíl kostní dřeň a imunitní systém opět obnovit. V léčbě pacientů s lymfomy se častěji používá transplantace autologní, při níž jsou použity krvetvorné buňky samotného pacienta. Při alogenní transplantaci použijeme krvinky příbuzného či jiného dárce. Alogenní transplantace může být spojena s efektem štěpu proti nádoru, takže s její pomocí je možno vyléčit i nevléčitelné lymfomy. Bohužel je také spojena s vysokým rizikem život ohrožujících komplikací, což její význam v léčbě lymfomů v současné době omezuje jen na pečlivě vybrané pacienty.*



# Na co byste se mohli chtít zeptat svého lékaře v souvislosti s transplantační léčbou

- ◆ Je v případě mého onemocnění vhodná transplantační léčba?
- ◆ Pokud ano, bude probíhat již v rámci úvodní léčby, nebo až při návratu onemocnění?
- ◆ Bude se jednat o autologní, či alogenní transplantaci?
- ◆ Na jakém oddělení, v jaké nemocnici budu léčen(a)?
- ◆ Jakým způsobem mohu získat další informace o transplantační léčbě?