

Co je to plazmaferéza?

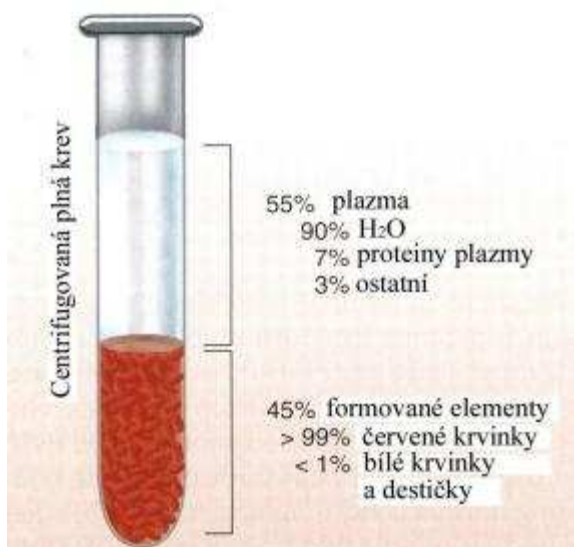
Plazmaferéza je léčebná metoda, která odstraňuje látky o vysoké molekulové hmotnosti z plazmy mimotělně pomocí přístroje. Touto metodou se odstraňují mimo jiné látky (u jiných onemocnění) také **patologické (škodlivé) protilátky**, které jsou obsaženy v krevní plazmě pacientů s MG. Protilátky, které pacient s MG v krevní plazmě má, jsou bílkovinné povahy. Odstraněním těchto protilátek docílíme tohoto:

- snížíme možnost poškození tkání a umožníme hojení
- sníží se zátěž imunitního systému pacienta
- zvýší se účinek léčby.

Plazmaferéza je **velmi** drahá. Protože MG patří do I. kategorie onemocnění, kde je plazmaferéza standardním a všeobecně uznávaným léčebným postupem, je tedy léčbou první volby, stejně tak i léčbou doplňkovou. Účinnost plazmaferézy byla u onemocnění zařazených do této kategorie potvrzena mnoha klinickými studiemi a publikovanými pracemi.

Co je to plazma?

Krevní plazma je tekutá složka krve, její nejobjemnější část. Krevní plazma má jantarově nažloutlou barvu. V těle zdravého člověka je zhruba 3–3,5 litrů krevní plazmy, tj. přibližně 5 %



Obr.1. Z těchto elementů se skládá lidská krev.

tělesné hmotnosti. Plazma je tvořena z 90 % vodou, zbytek tvoří organické látky (plazmatické bílkoviny 7%, 2% hormony, enzymy, vitamíny, glukóza atd.) a anorganické soli (0,9%, fyziologický roztok). Plazma slouží jako médium pro přenos cukrů, lipidů, hormonů, metabolických produktů, v omezené míře i kyslíku a oxidu uhličitého. (Schopnost plazmy přenášet kyslík je mnohem nižší než u hemoglobinu obsaženého v červených krvinkách.)

Krevní plazma je významným regulátorem acidobazické a osmotické rovnováhy. Plazma také obsahuje a přenáší látky podporující srážení krve a její obsah proteinů je důležitý pro zachování osmotického tlaku. Při poklesu obsahu bílkovin v plasmě (např. při těžké podvýživě) se z krevního řečiště do tkání dostává příliš tekutiny a důsledkem jsou otoky.

Léčí se všichni pacienti s MG plazmaferézami?

Efekt léčby výměnnými plazmaferézami je dokumentován již od 70. let minulého století. Zlepšení stavu u pacientů bez prokázané autoprottilátky proti AChR po plazmaferézách vede k

předpokladu, že autoprotilátka je přítomna, ale používané diagnostické metody ji nejsou schopny detekovat. Léčebná výměnná plazmaferéza není indikována u všech nemocných. Její použití by mělo být vymezeno pouze pro pacienty, kteří nereagují na standardní terapii nebo ji nejsou schopni tolerovat. Léčebnou plazmaferézu je však nutno použít v akutních situacích, jako je postižení dýchacích svalů a s tím spojená respirační insuficience nebo myastenická krize. Sérií výměnných plazmaferéz je vhodné připravit pacienty k thymektomii nebo k jinému chirurgickému výkonu.

Kolik lékař plazmaferéz předepíše?

Pro léčbu myasthenia gravis plazmaferézami bylo doporučeno různými autory mnoho léčebných schémat. Obecně lze říci, že u pacientů s těžkým průběhem onemocnění nebo s těžkým relapsem je doporučováno provádět plazmaferézy denně nebo obden až do zlepšení stavu, obvykle 3–5 výkonů s výměnou 1–1,5 plazmatického objemu. U některých pacientů je výhodné provádět intermitentní plazmaferézy v intervalech 2–4 týdnů i bez klinického zhoršení jako způsob „udržovací“ léčby.

Jak moc je plazmaferéza účinná?

Výměnou jednoho objemu se sníží množství protilátek pacienta o 60%, výměnou 1,5 násobku objemu se sníží o 70%. Obvykle se vyměňuje 1-1,5 objemu. Pokud pacient absolvuje 5 plazmaferéz v 7-10ti dnech, pak se odstraní cca 90% protilátek.



Obr.2. Pacient napojený na plazmaferézu.

Nicméně obvykle se plazmaferézy provádějí obden nebo ob dva dny většinou v množství 5-7 plazmaferéz. Pacient ale nadále musí užívat léky, které lékař předepíše.

Jak plazmaferéza probíhá, na co by se měl pacient připravit?

Když přijde pacient na léčebnou plazmaferézu, je výhodné, když si vezme vhodné oblečení. Je dobré se obléci pohodlně a vzít si triko s krátkým rukávem, které neškrťí. Také je dobré se dobře najíst, nejíst tučné, ale pořádně se napít, alespoň 3 hrnky čaje.

Sestry pacienta pohodlně položí na nemocniční postel, podle potřeby přikryjí a podepřou lokty, pacientovi se změří tlak. Pacient je pak napojen dvěma jehlami, které jsou silnější než jehly na odběr krve na přístroj, který plazmaferézu provede. Vpichy mohou být nepříjemné zejména, pokud pacient moc nepil, nebo pokud je starší a má špatné žíly. Vpíchnutí jehel je jediná nepříjemná věc, stejně jako odstranění jehel. Jakmile je pacient na přístroj napojen, lékař jej poučí o možných rizicích. Během plazmaferézy může dojít k výraznému

snížení tlaku, což se může projevit slabostí, spavostí a chladem pacienta, nebo může dojít k výraznému snížení vápníku, což se může projevit mírným brněním, zejména v obličeji. Toto jsou běžné projevy a lékař i zdravotní sestry jsou na to připraveni. Následuje několik hodin na nemocničním lůžku – podle objemu, který se pacientovi vymění. Během plazmaferézy nesmí pacient hýbat s pažemi, nicméně do ruky, z jejíž končetiny se odvádí krev do přístroje dostane pacient gumový balónek, kterým pumpuje krev do přístroje a napomáhá tak plazmaferéze. Po proběhnutí plazmaferézy se jehly vyjmou, změní se pacientovi tlak.

Co pak..?

Po skončení odběru je místo vpichu překryto sterilním tamponem a fixováno elastickým obinadlem. Obvaz je důležité ponechat 8 - 12 hodin, končetinu nepřetěžovat, v případě jakýchkoliv komplikací v místě vpichu informovat personál transfuzního oddělení. Pacient s MG se hned po plazmaferéze může cítit unavený. Většinou velmi klesne tlak. Za žádných okolností se nedoporučuje řídit a je vhodné mít doprovod zpět na lůžko. Vzhledem k tomu, že se pacientovi odstraní jeho krevní plazma včetně všech látek, můžou pacienti cítit brzy hlad a chuť. Doporučujeme nejíst mastná jídla, ale pouze lehkou a zdravou stravu – viz informace o výživě. Pacient by měl vědět, že po této léčbě se buď cítit velmi dobře, bez problémů a příznaků MG. Ale to neznamená, že se stav nemůže navrátit zpět. Proto by pacienti měli být nadále obezřetní, opatrní na své zdraví, aby nemuseli plazmaferézu často opakovat.

Literatura:

1. Pták J., Plazmaferéza a její praktické využití, Neurologie pro praxi, 2003/3, str. 148-152.
2. http://cs.wikipedia.org/wiki/Krevn%C3%AD_plazma
3. Eiselt J., Plazmaferéza a příbuzné metody – komu, kdy a jak? (www.csim.cz/RSystem/Soubory/Kongres%20IM%202008/62_PF_CSIM_Eiselt.ppt)
4. McLeod B. Therapeutic plasma exchange in neurologic disorders. In: McLeod B. Apheresis, principle and practice, AABB press, Bethesda, 1997: 287–306.
5. Ciavarella D, Wuest D, Strauss R. Management of neurologic disorders. Journal of clinical apheresis, 1993; 8: 242–257.
6. Obr.1.: <http://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyzi/texty/resources/hematokrit.jpg>
7. Obr.2.: http://farm4.static.flickr.com/3059/2409951853_3ff4fdb808.jpg