144. HEMAFERÉZY V KLINICKÉ HEMATOLOGII A TRANSFUZNÍM LÉKAŘSTVÍ

**terapeutické hemaferézy** – léčebné eliminační výkony, které se provádějí s cílem zredukovat obsah patogenní substance nebo krevních elementů v cirkulaci nemocného

**uplatnění**: léčba hematologických, nefrologických, neurologických, onkologických a revmatologických onemocnění

provádí se pomocí separátorů krevních komponent – pracují na centrifugačním principu

v průběhu výkonu se nemocnému odebírá krev, která se mísí s antikoagulačním roztokem a poté vstupuje do přístroje, v němž dochází k oddělení a k sběru separované komponenty

zbývající složky krve se vracejí zpět do cirkulace

**depleční výkony**

 umožňují **snížit obsah zmnožených krevních elementů** v cirkulaci nemocného

 leukocytaferéza

 indikuje se u nemocných s AML, CML, ALL nebo CLL s počtem leukocytů vyšším než 100\*109/l, u nichž dochází k projevům leukostázy a hyperviskozity krve

erytrocytaferéza

 redukce zmnoženého obsahu erytrocytů u primární polycytémie

 odstranění nadbytku železa u stavů s chronickým přetížením železem (např. hemochromatóza, sekundární hemosideróza)

 vhodná v situacích, kdy je třeba odebrat z cirkulace větší obsah erytrocytů

 je účinnější než terapeutická venepunkce, nedochází při ní ke ztrátám plazmatických proteinů

 *trombocytaferéza*

 u nemocných s vyšším počtem trombocytů než 1000\*109/l – např. u CML a dalších myeloproliferativních onemocněních (esenciální trombocytémie, primární polycytémie, myelofibróza)

 účinek deplečních výkonů je omezen rychlostí produkce eliminovaných komponent

*výměna plazmy nebo buněčných elementů*

 výměnné výkony – z plazmy se **odstraňují větší objemy plazmy nebo krevních** **elementů** a odebrané množství těchto látek se **nahrazuje** roztoky krystaloidů, koloidů, plazmou, případně krevními elementy od dárců

*výměnná terapeutická plazmaferéza (TPE)*

 z cirkulace se odstraňuje neselektivně plazma s obsahem autoprotilátek (IgG nebo IgM), alloprotilátek, cirkulujících imunokomplexů, inhibitorů enzymů (TTP), inhibitorů koagulačních faktorů (f. VIII) nebo paraproteinu

 při výměně jednoho objemu plazmy nemocného lze odstranit cca 60% intravaskulární patogenní komponenty

 efekt ovlivňuje redistribuce odebírané složky z extravaskulárního prostoru a její resyntéza

 účinnost obvykle nebývá dostatečná při eliminaci některých autoprotilátek, cirkulujících imunokomplexů, LDL

 zvýšení účinnosti umožňuje technika **extrakorporální imunoadsorpce**

*výměnná erytrocytaferéza*

 u pacientů se srpkovitou anémií nebo malárií – z oběhu se odstraňují patologické erytrocyty a nahrazují se erytrocyty od zdravých dárců

*sběr buněk – PBPC, DLI*

 rozhraní mezi dárcovskými a terapeutickými hemaferézami

 cílem je příprava produktu pro terapii nemocného

 zajištění transplantace pomocí hematopoetických progenitorových buněk z periferní krve (PBPC)

 indukce reakce štěpu proti leukémii (GvL) infuzí dárcovských lymfocytů (DLI)

 imunomodulace pomocí extrakorporální fotochemoterapie (ECP)

 provádí se jak u zdravých dárců (PBPC pro allogenní transplantaci, DLI), tak u nemocných (PBPC pro autologní transplantaci, ECP)

 před PBPC u dárců nutná mobilizace hematopoetických prekurzorů do periferní krve pomocí růstových faktorů

 u nemocných se mobilizace provádí pomocí chemoterapie a růstových faktorů