

7. Souhrn

Úvod: Multikomponentní odběry umožňují odebírat současně více různých krevních složek v různých kombinacích od jednoho dárce. Aplikace více přípravků od jednoho dárce snižuje pro pacienta možnost imunizace hemoterapií a riziko přenosu infekcí. Pro transfúzní pracoviště je přínosem flexibilní využití dárcovského fondu dle aktuálních potřeb. Všechny aspekty metody nejsou dosud objasněny.

Cílem studie bylo 1) u dárců: zhodnotit přímý a dlouhodobý vliv MKO na zdravotní stav dárce krve, upřesnit vstupní kritéria pro dárce MKO, upřesnit schema pro dlouhodobé monitorování dárců. 2) U produktů: zhodnotit parametry jakosti a markery poškození a aktivace buněk. 3) Dále upřesnit indikaci přípravků získaných MKO v hemoterapii a posoudit ekonomický aspekt metody.

Metodika: V prospektivní studii bylo provedeno 225 odběrů u 52 dárců na dvou separátorech (Haemonetics MCS+: 98 dvojitých odběrů erytrocytů, 52 trombocytaferéz s plasmou, 5 dvojitých trombocytaferéz, Trima Accel: 36 trombocytaferéz s plasmou, 28 odběrů trombocytů s erytrocyty). Metodika MKO na separátoru Trima byla nově zavedena. U odběrů byl hodnocen vliv MKO na dárce krve. Byly hodnoceny změny hodnot Hb, Ht, trombocytů, annexinu V a sP – selektinu po aferézách. Ve stanovených intervalech byly sledovány hodnoty Fe, transferinu, saturace transferinu, feritinu, sTfR a qTfRi, celkové bílkoviny, albuminu a imunoglobulinu A, G a M. U přípravků byl hodnocen obsah Hb či trombocytů a kontaminace leukocyty v den přípravy, dále markery buněčného poškození v den přípravy a expirace (erytrocytární koncentráty: kalium, laktát, LDH, pH a annexin V, trombocytární koncentráty: pH, LDH, laktát, annexin V, sP-selektin). Výsledky byly porovnány s parametry alikvotního počtu dárců a přípravků z plné krve. Statistické hodnocení bylo provedeno na hladině významnosti $p < 0,05$.

Výsledky: Neprokázali jsme bezprostřední ani dlouhodobý negativní vliv metody na zdravotní stav dárce krve. Krevní buňky vracené dárci nejsou zvýšeně aktivovány (hladiny annexinu V a sP-selektinu po aferézách nebyly statisticky významně zvýšeny). Nové je zjištění vyšších klidových hodnot annexinu V u souboru aferetických dárců v porovnání s nálezem u dárců plné krve. Dvouleté sledování dárců MKO prokázalo, že nedochází ke klinicky významným změnám hladiny plasmatického železa, feritinu, celkové bílkoviny, albuminu a imunoglobulinů. U některých dárců může docházet po dvojitě erythrocytaferéze k deficitu zásob železa (zvýšená hodnota sTfR), substituce přípravky železa by měla být individuální, s ohledem na možné příčiny sideropenie. Pro jednotlivé přístroje i kombinace odběrů je třeba vybírat dárce dle diferencovaných vstupních kritérií, tato kritéria byla upřesněna. U dvojitých odběrů erytrocytů je třeba doplnit vstupní kritéria o stanovení feritinu ($> 40 \mu\text{g/L}$), u opakovaných odběrů zařadit monitorování feritinu. Jakost přípravků je vysoce standardní, nezávislá na vstupních parametrech dárce. Krevní buňky nejsou aferézami poškozeny ani zvýšeně aktivovány. V jakosti přípravků z obou separátorů nebyly zjištěny

významné rozdíly. Použité technologie neovlivňují stav apoptózy a aktivace buněk v přípravcích na konci skladování. Klíčový význam pro vývoj změn v krevních buňkách mají podmínky skladování produktů. Přípravky od jednoho dárce jsou určeny zejména pro polytransfundované pacienty. Metoda se ukazuje ekonomicky rentabilní při správném výběru kombinací odběrů.

Závěr: Při správné volbě kombinací odběrů a výběru dárců se jedná o bezpečnou alternativu dárcovství plné krve, zajišťující vysokou jakost přípravků, bez vlivu na aktivaci krevních buněk. Bližší poznání apoptózy a aktivace krevních buněk u dárců i v transfuzních přípravcích zůstává otázkou do budoucna.