

Plazmaferéza

Speciální odběrové postupy

Odběry krevních složek metodou přístrojové aferézy

Speciální odběrové postupy na transfúzním oddělení nemocnice v Karlových Varech KKN a.s.

Od 6. ledna 2011 na transfúzním oddělení nemocnice v Karlových Varech KKN a.s. byly zahájeny speciální odběrové postupy – přístrojové aferézy. Aferézami je možné odebírat samotnou lidskou plazmu (plazmaferéza), krevní destičky - trombocyty (trombocytaferéza), bílé nebo červené krvinky (leukaferéza nebo erythrocytaferéza). Dosud jsme na našem oddělení prováděli pouze u dárců odběry plné krve a nyní jsme typy odběrů rozšířili o přístrojové plazmaferézy.

Plazmaferéza

je metoda, kdy je dárci odebrána samotná lidská plazma a krvinky jsou vráceny zpět dárci.

Původně se tyto odběry prováděly pouze tzv. manuálním způsobem, tj. opakovanými odběry plné krve od dárce s následnou centrifugací, odstraněním příslušné složky a vrácením zbylé krve zpět dárci. Obrovského rozvoje ale aferetické metody dosáhly zavedením přístrojových odběrů pomocí tzv. separátorů krevních složek v druhé polovině 80. a zejména v 90. letech minulého století. Manuální aferézy se dnes již nepoužívají.

Princip odběru

V případě přístrojové plazmaferézy se dárci odebírá pouze plazma pomocí separátorů. Na odběry plazmy na našem pracovišti používáme tzv. diskontinuální separátory, které používají pouze jeden žilní přístup (tj. vpich pouze jedné jehly do jedné ruky).

Odběr probíhá v několika cyklech, kdy v jednom cyklu je odebráno cca 2 dcl krve, která je rozdělena na plazmu a krvinky (podle typu přístroje odstředěním a současně i membránovou filtrací). Plazma je rovnou sbírána do sběrného vaku a krvinky jsou posléze vráceny zpět do oběhu dárce. Takových cyklů je podle nastaveného objemu odebírané plazmy a hematokritu dárce („hustoty krve“) 4-9 a celý proces trvá 30-50 minut. Množství odebrané plazmy se zpravidla nastavuje podle hmotnosti dárce na celkových 600-800 ml. Část odebraného objemu může být dárci nahrazena dodávkou fyziologického roztoku (tj. 0,9% roztoku NaCl), část je mu dodána jako tekutiny při občerstvení. Celý popsaný proces probíhá v uzavřeném jednorázovém odběrovém setu, tj. soustavě hadiček, vaků a malého plastového zařízení na rozdělení krve. Krev, plazma a náhradní roztoky v hadičkách jsou poháněny zvenčí peristaltickými pumpami, stejně jako centrifugační modul pomocí vnější hřídelky. Po použití se oddělí vak s plazmou a zbylý set se zlikviduje. Jedná se o metodu z hlediska kvality odběru, odebrané plazmy a její výtěžnosti velmi efektivní. Přes poněkud větší časovou zátěž při odběru na separátorech ve srovnání s odběry plné krve se jedná o výkon, který organizmus dárce zatěžuje méně, protože obnova odebraných tekutin a bílkovin je záležitostí max. 24 hodin. Z tohoto důvodu se odběry plazmy mohou provádět častěji.