

Definice nežádoucí události (NU) - TRANSFUZE / KREVNÍ DERIVÁTY

Transfuze / krevní deriváty je intervence zahrnující cílené podání těch krevních komponent, jejichž obsah je v cirkulaci snížen a který může být příčinou život ohrožujících komplikací. Typické jsou po transfuzní reakce, které jsou definovány jako nežádoucí události spojené s transfuzí plné krve nebo některé z jejích složek. Jejich závažnost se může lišit nebo může zahrnovat projevy) od lehkých až po život ohrožující. Reakce se mohou objevit v průběhu transfuze (akutní transfuzní reakce) nebo o několik dní až týdnů později (opožděné transfuzní reakce)

Epidemiologie – NU TRANSFUZE / KREVNÍ DERIVÁTY

Hatayama et al. (2018) se ve své studii zaměřili na akutní transfuzní reakce (dále i jako ATR), které jsou nejčastějším typem NU po transfuzních reakcích a jsou významně relevantní pro morbiditu a mortalitu pacientů. ATR většinou nejsou závažné a zřídka způsobují závažné stavy, včetně anafylaktického šoku. Cílem studie bylo objasnit frekvenci ATR a dobu výskytu události. Během 3 let bylo podáno celkem 18 745 transfuzí 11 718 pacientům. Nežádoucí účinky zahrnující alespoň jeden symptom, které byly shromážděny prostřednictvím systému hlášení u 143 z 2 478 (5,7 %) transfuzí koncentrátu krevních destiček, 105 z 6 629 (1,6 %) transfuzí složek červených krvinek a 51 z 2 307 (2,2 %) čerstvě zmrazené plazmy. Alergické známky a symptomy představovaly 70 % všech nežádoucích událostí. Závažné známky a příznaky byly pozorovány u 7,1 % pacientů. Příznaky závažnější NU se objevily významně dříve než u nezávažných známek a příznaků (medián času 20 min vs. 100 min.). U pacientů, kteří měli opakované NU spojené s transfuzí, by měla být proaktivně podporována prevence vzniku NU. Publikace autorů Goel, Tobian a Shatz (2019) podává přehled o definici, patofyziologii, managementu a strategiích zmírnění, včetně role dárce, produktu a pacienta a nejčastějších neinfekčních nežádoucích účinků spojených s transfuzí. Ke zvýšení bezpečnosti transfuze se aktivně využívají preventivní strategie, jako je leukoredukce, redukce plazmy, aditivní roztoky a programy řízení krve pacienta. Pochopení výskytu, patofyziologie a současných strategií řízení pomůže vytvořit inovativní produkty a neustále zdokonalovat nejlepší transfuzní postupy, které vyhovují individuálním potřebám pacientů. Přehled počtu nahlášených nežádoucích událostí Transfuze / krevní deriváty za jednotlivá období zobrazuje Tab. 1. Podrobné informace jsou dostupné na webovém portálu SHNU (Pokorná a kol., cit. 2022).

Tab. 1 Výskyt NU Transfuze / Krevní deriváty v ČR za jednotlivá období (Pokorná a kol., cit. 2022)

Období	Absolutní počet NU	Počet NU na 1000 pacientů	Celkový počet hospitalizovaných pac.	Počet PZS, kteří NU sledují (z celkového počtu PZS)
2018	277	0,49	2 706 998	176 (408)
2019	265	0,35	2 856 355	186 (430)
2020	211	0,28	2 320 850	185 (435)
2021	205	0,19	2 364 538	181 (429)

Kontrolní list (check list)

Doporučený postup – preventivní opatření před vznikem NU	Realizováno/ne
Identifikovat pacienta pomocí identifikačního náramku (jiné identifikační pomůcky běžné na daném pracovišti), dotazu na jméno, příjmení a datum narození, tedy min. 2 identifikátory.	
Seznámit pacienta s průběhem výkonu (informovaný souhlas zajišťuje lékař).	
Zavést PŽK (není-li již zaveden), změřit VF (TK, P, TT) - u příjemce se bezprostředně před zahájením transfuze (nejdéle 60 minut před zahájením transfuze) změní a zaznamenají tyto hodnoty, u pacientů v bezvědomí se doporučuje změření dechové frekvence, případně orientační vyšetření moči (min. vizuální posouzení barvy).	

<i>Ověřit správnost údajů uvedených na TS (typ přípravku, identifikační číslo přípravku, krevní skupina a Rh faktor, dávka/objem přípravku, datum expirace) a vzhled TP (zbarvení, nepřítomnost koagula a vířivý efekt u trombocytů, neporušenost vaku).</i>	
<i>Zkontrolovat průvodní dokumentaci k TP (shoda údajů v dokumentaci TP a na vaku s TP – údaje na štítku).</i>	
<i>Provést úpravu lůžka, zajistit pohodlí pacienta v lůžku, zkontrolovat funkčnost signalizačního zařízení. Vybídnout pacienta, aby se šel před podáním transfuze vyprázdnit, pokud nemá zaveden systém managementu moči a stolice.</i>	
<i>Připravit stojan nebo závěs na transfuzní přípravek k lůžku.</i>	
<i>Lékař je před aplikací povinen zkontrolovat: identifikační údaje pacienta, krevní skupinu na vaku TSF a originál krevní skupiny pacienta, číslo vaku s číslem TSF vypsáním na žádance a potvrzení zkoušky kompatibility v případě transfuze ERY.</i>	
<i>Připravit ABO soupravu, označit jej do předepsaných kolonek. Sestra připraví TSF k podání pacientovi (transfuzní převodová souprava, diagnostická souprava se séry anti-A, anti-B (pokud jde o podání ERY) a další pomůcky dle zvyklosti.</i>	
<i>Lékař u lůžka pacienta provede kontrolu veškerých údajů.</i>	
<i>Po kontrole shodnosti krevní skupiny je možné zahájit aplikaci TSF – obvykle se transfuzní přípravky podávají po dobu prvních 15 minut pomalou rychlostí, tj. 1–2 ml/minutu (odpovídá cca 15–30 kapkám/minutu). Pokud nedojde k nežádoucí reakci, může se rychlost podání zvýšit.</i>	
<i>Rychlost aplikace TSF se řídí ordinací lékaře a nastaví se obvykle tak, aby jedna transfuzní jednotka byla podána za 45-60 minut.</i>	
<i>Vyplnit zdravotnickou dokumentaci (dekurz s transfuzním razítkem nebo transfuzní záznam (protokol)) a zaznamenat do ZD začátek a ukončení podání.</i>	
<i>Sledovat celkový stav a subjektivní pocity pacienta a komunikovat s ním (signalizační zařízení má pacient v dosahu), v určených časových intervalech měřit a zapisovat VF. Po dobu transfuze sledovat stav pacienta nejméně v 30minutových intervalech, sledovat místo vpichu, kontrolovat fixaci a správnou polohu končetiny.</i>	
<i>Transfuzi ukončit v době, kdy ve vaku zbývá cca 5–10 ml krve, změřit u pacienta VF, dokončit záznamy v ZD (čas ukončení transfuze, celkové množství podaného transfuzního přípravku, výskyt případných komplikací, podpisy lékaře, NLZP).</i>	
<i>Označit prázdný vak s uzavřeným setem se zbývajícím malým množstvím přípravku a s ABO testem uložit v polyetylénovém sáčku na určené místo do chladničky pouze určené k tomuto účelu – ponechat 24 hodin v chladničce při teplotě +2 °C až +6 °C po ukončení transfuze, poté znehodnotit v souladu s hygienicko-epidemiologickým řádem ZZ jako biologický odpad.</i>	
Doporučený postup – po vzniku NU	Realizováno/ne
<i>V případě komplikací okamžitě zastavit transfuzi a ihned informovat lékaře.</i>	
<i>Změřit VF (TK, P, TT, dechovou frekvenci a SpO2), vizuálně zkontrolovat moč, monitorovat subjektivní stav a vědomí pacienta.</i>	
<i>Provést výkony dle ordinace lékaře.</i>	
<i>Provést zápis do ZD, v případě chyby v procesu podání transfuzního přípravku / krevního derivátu, zapsat NU dle směrnice/SOP PZS. Postupovat dále dle zvyklosti daného pracoviště.</i>	
<i>Nahlásit nežádoucí účinek do krevní banky a na SÚKL.</i>	
<i>Vrátit zbytek nepoužitelného transfuzního přípravku na Transfuzní stanici s příslušnou dokumentací dle SOP k prošetření.</i>	