

## Napromieniowany ubogleukocytarny zlewany koncentrat krwinek płytkowych (Zl. KKP)

### Definicja i właściwości

Składnik ten stanowią krwinki płytkowe wyizolowane z kożuszków leukocytarno-płytkowych uzyskanych z krwi pełnej konserwowanej. Kożuszki pochodzące od kilku dawców są połączone w jednym pojemniku i zawieszono w płylinie SSP. Można łączyć ze sobą wyłącznie kożuszki zgodne w układzie ABO. Dla biorcy RhD ujemnego należy łączyć wyłącznie jednostki RhD ujemne. Dla biorcy RhD dodatniego można łączyć zarówno jednostki RhD dodatnie jak i RhD ujemne. Zazwyczaj zlewany KKP uzyskuje się przez połączenie 5 kożuszków leukocytarno-płytkowych. Zawiera on  $3-5 \times 10^{11}$  krwinek płytkowych. W procesie produkcji zlewany KKP podlega filtrowaniu, dzięki czemu uzyskiwany jest ubogleukocytarny KKP (informacja na etykiecie głównej „liczba leukocytów  $\leq 1 \log 6$ ”). Stosowanie UKKP zmniejsza ryzyko alloimmunizacji HLA i związanych z tym powikłań: niehemolitycznych odczynów gorączkowych i oporności na transfuzje krwinek płytkowych. Ogranicza możliwość przeniesienia niektórych zakażeń wirusowych, np. CMV.

Następnie składnik poddawany jest napromieniowaniu. Końcowym produktem jest **napromieniowany ubogleukocytarny koncentrat krwinek płytkowych**. Napromieniowanie zapobiega potransfuzyjnej chorobie przeszczep przeciwko biorcy (TA-GvHD).

### PŁYN SSP

Roztwór wzbogacający SSP+ służy do częściowego zastąpienia osocza w koncentraty krwinek płytkowych uzyskanych z kożuszków leukocytarno-płytkowych lub otrzymanych metodą aferezy. Obniżenie objętości osocza w KKP ma na celu zwiększenia bezpieczeństwa biorcy poprzez zmniejszenie ryzyka wystąpienia niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych (alergii, immunizacji, zakażeń). Zastosowanie płynu wzbogacającego do przechowywania koncentratów krwinek płytkowych pozwala na wydłużenie czasu ich przechowywania do 7 dni z zachowaniem ich własności leczniczych pod warunkiem kontroli bakteriologicznej każdego pojemnika z krwinkami płytkowymi.

### Skład roztworu wzbogacającego/właściwości:

Składniki	g/l	Działanie
NaCl	4,05	Roztwór izotoniczny
Na <sub>3</sub> Citrate 2H <sub>2</sub> O	3,18	Zapobieganie aktywacji płytek
Na-Acetate 3H <sub>2</sub> O	4,42	Obniżenie poziomu wytwarzania mleczanów
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> 2H <sub>2</sub> O	1,05	Utrzymanie poziomu pH / właściwości buforujące / dostarczanie energii (ATP)
NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	3,05	
KCl	0,37	Obniżenie agregacji / Poprawa funkcji płytek
MgCl <sub>2</sub> 6H <sub>2</sub> O	0,30	Obniżenie agregacji / Poprawa funkcji płytek

### **Przechowywanie i termin ważności**

Przechowywać w temperaturze od 20 °C do 24 °C, stale mieszając (mieszadło obrotowe lub horyzontalne).

Termin ważności KKP w pojemnikach „oddychających” o pojemności co najmniej 1000 ml. – do 5 dni (dzień pobrania krwi pełnej liczy się jako dzień 0).

### **Transport**

Transportować w pojemniku z izolacją, w temperaturze od 20 °C do 24 °C. Na 30 min przed użyciem pojemnik transportowy należy otworzyć i pozostawić w temperaturze pokojowej.

### **Wskazania do stosowania**

Decyzja o konieczności przetaczania KKP nie powinna opierać się wyłącznie na niskiej liczbie płytek we krwi chorego. Zasadniczym wskazaniem jest małopłytkowość (< 10000 /  $\mu$ l) i towarzyszące jej objawy małopłytkowej skazy krwotocznej. Inne wskazania do transfuzji KKP są mniej lub bardziej względne i zależą od stanu klinicznego chorego.

Stosowanie UKKP:

1. Wielokrotni biorcy KKP, potencjalni biorcy przeszczepów krwiotwórczych komórek macierzystych, potencjalni biorcy przeszczepów innych narządów powinni trzymać wyłącznie transfuzje UKKP (i w razie potrzeby również UKKCz), gdyż zapobiega to immunizacji antygenami HLA.
2. Wielokrotni biorcy KKP, u których wystąpiły co najmniej dwie poprzetoczeniowe niehemolityczne reakcje gorączkowe – jako zabezpieczenie przed powtórными odczynami.
3. Do transfuzji dopłodowych, dla noworodków, pacjentów po przeszczepach i dla innych chorych z upośledzeniem układu immunologicznego – w celu zabezpieczenia przed potransfuzyjnym zakażeniem CMV, jeśli niedostępny jest KKP pobrany od dawcy CMV-ujemnego.

**Dawkowanie:** na 10 kg wagi ciała należy podać ok.  $0,6 \times 10^{11}$  krwinek płytkowych.

### **Powikłania**

1. Niehemolityczne reakcje poprzetoczeniowe (głównie dreszcze, gorączka, pokrzywka) - o mniejszym nasileniu lub rzadziej, niż po innych rodzajach KKP.
2. Alloimmunizacja antygenami HPA i HLA (prawdopodobieństwo alloimmunizacji HLA niewielkie, jeśli równocześnie stosuje się UKKCz).
3. Przeciążenie krążenia.
4. Reakcje anafilaktyczne.
5. Zatrucie cytrynianem – może wystąpić po przetoczeniu u noworodków i chorych z zaburzeniami czynności wątroby.
6. Przeniesienie zakażenia kiłą.
7. Przeniesienie zakażenia wirusowego (np. HCV, HIV, itp.) – jest możliwe, pomimo starannej selekcji dawców i wykonywania badań przesiewowych.
8. Przeniesienie zakażenia pierwotniakami (np. malarią) – może wystąpić w rzadkich przypadkach.
9. Posocznica spowodowana mimowolnym zakażeniem bakteryjnym składnika.
10. Małopłytkowa plamica poprzetoczeniowa.
11. Poprzetoczeniowa ostra niewydolność oddechowa (TRALI).

12. Przeniesienie zakażenia innymi czynnikami zakaźnymi, które nie są badane lub rozpoznane.

13. Potransfuzyjna choroba przeszczep przeciwko biorcy (TA-GvHD) u pacjentów o obniżonej odporności immunologicznej.

### **Środki ostrożności podczas stosowania**

Nie zaleca się przetoczenia RhD ujemnej dziewczynce lub kobiecie w wieku rozrodczym KKP RhD dodatniego. W razie konieczności zastosowania takiego KKP należy podać immunoglobulinę anti-D, aby zapobiec immunizacji antygenem RhD. Zazwyczaj podaje się jednorazowo 50–100 µg immunoglobuliny anti-D (20 µg immunoglobuliny anti-D na 1 ml przetoczonych Rh dodatnich krwinek czerwonych).

Przetoczenia RhD dodatnich KKP pacjentom RhD ujemnym mogą odbywać się jedynie sporadycznie, w wyjątkowych wypadkach, a pisemne polecenie dokonania takiej transfuzji musi wydać lekarz.