

Ubogoleukocyтарny napromieniowany koncentrat krwinek płytkowych otrzymany metodą automatycznej aferezy (UNKKP-Af.)

Definicja i właściwości

Składnik ten stanowią krwinki płytkowe uzyskane przy użyciu separatora komórkowego (metodą automatycznej trombaferozy) z odpowiedniej objętości krwi jednego dawcy. **Zawartość krwinek płytkowych w składniku wynosi średnio $3,6 \times 10^{11}$** Standardowa jednostka KKP otrzymana metodą aferezy odpowiada co najmniej 5 pojedynczym jednostkom KKP. Automatyczna trombaferaza pozwala na uzyskanie KKP od jednego dawcy, co wiąże się z ograniczeniem ekspozycji biorcy na kontakty z obcymi antygenami i zmniejsza ryzyko przeniesienia zakażeń wirusowych drogą krwi.

W procesie aferezy liczba leukocytów jest eliminowana do poziomu poniżej 1×10^6 krwinek białych. Otrzymywany zostaje ubogoleukocyтарny koncentrat krwinek płytkowych UKKP (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.

Po zakończeniu procesu trombaferozy preparaty poddawane są napromieniowaniu. Procedura napromieniowywania musi być tak poprowadzona, aby każda część składnika otrzymała dawkę promieniowania nie mniejszą niż 25 Gy i nie większą niż 50 Gy. Uzyskuje się w ten sposób **napromieniowany ubogoleukocyтарny koncentrat krwinek płytkowych UKKP**. Napromieniowanie zapobiega potransfuzyjnej chorobie przeszczep przeciwko biorcy (TA-GvHD).

Uwaga:

Zawartość płytek krwi w pojemnikach KKP otrzymanego metodą aferezy odpowiada przeważnie 6, 5 lub 3 jednostkom, rzadziej 4 jednostkom uzyskanym z krwi pełnej.

Wydawane z ekspedycji KKP są napromieniowane i ubogoleukocyтарne czyli NUKKP.

Przechowywanie i termin ważności

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

Składnik otrzymany w układzie „zamkniętym”, przechowywany w pojemnikach „oddychających” ma termin przydatności do 5 dni (dzień pobrania 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 ($< 10\,000 / \mu\text{l}$) i towarzyszące jej objawy skazy krwotocznej.

Stosowanie NKKP ma na celu zapobieganie potransfuzyjnej GvHD. Składnik ten stosuje się w leczeniu chorych z małopłytkowością i wrodzoną/nabytą niewydolnością układu immunologicznego, szczególnie do transfuzji wewnątrzmacicznych i u noworodków oraz chorych otrzymujących leki immunosupresyjne. Napromieniowanie konieczne jest również w

przypadku przetoczeń KKP od dawców spokrewnionych z biorcą (pokrewieństwo I i II stopnia), nawet wówczas, gdy układ immunologiczny biorcy jest w pełni sprawny.

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.

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

1. Choremu należy przetaczać KKP od dawcy zgodnego w antygenach układu ABO. Można od tej zasady odstąpić, gdy dla chorych z bezwzględnym wskazaniem do przetoczenia KKP, zgodny dawca jest nieosiągalny. Przetoczenie płytek krwi niezgodnych w antygenach ABO może nie być efektywne, a czasami prowadzić do hemolizy, jeżeli w osoczu dawcy jest wysokie miano przeciwciał anti-A lub/i anti-B. Nie ma ścisłych reguł postępowania w takich przypadkach. W razie konieczności podania płytek obcogrupowych, można na przykład ocenić miano przeciwciał u dawcy, zredukować ilość osocza i zastąpić je osoczem grupy AB albo odpowiednim płynem do zawieszania płytek krwi.
2. Przetaczanie KKPAf chorym, u których stwierdzono przeciwciała z układu HLA/HPA powinno być poprzedzone doбором dawców i próbą zgodności w zakresie antygenów HLA/HPA.
3. Niezgodność w antygenie RhD nie ma wpływu na skuteczność przetaczanych płytek. Należy jednak pamiętać, że niewielka ilość krwinek czerwonych RhD dodatnich zawarta w KKP, może stwarzać ryzyko wytworzenia przeciwciał anti-D. 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 krwinek

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

4. Nie zaleca się przetaczania KKP pobranego metodą aferezy od dawców, którzy są krewnymi biorcy.

5. Nie zaleca się przetaczania KKP pobranego metodą aferezy od dawców, którzy zostali wytypowani jako potencjalni dawcy komórek macierzystych lub szpiku dla danego biorcy.