

Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kaliszu		
Nr wersji: 01	SOP-PE-PR-03	Strona zał. Strona 1 z 3
Załącznik nr: 2	Wersja zał. nr: 03	Data: 31-08-2026

Rozmrożony mrożony ubogoleukocytny koncentrat krwinek płytkowych (RMUKKP)

Definicja i właściwości

Składnik stanowi ubogoleukocytny koncentrat krwinek płytkowych uzyskany metodą automatyczną przy użyciu separatora komórkowego w procesie aferezy (UKKP-Af) lub wytworzony przez połączenie zgodnych w układzie ABO kożuszków leukocytno – płytkowych (Zl.KKP) zamrożony z odpowiednim środkiem kriochronnym (DMSO – dwumetylosulfotlenek) w czasie nieprzekraczającym 24 godzin od pobrania i przechowywany w temperaturze poniżej minus 80°C przez 12 miesięcy lub minus 140°C do 2 lat. Zamrażanie ubogoleukocytnych koncentratów krwinek płytkowych (MUKKP) stanowi rezerwę płytek krwi dla potrzebujących pacjentów na wypadek braku dostępnych UKKP pozyskiwanych na bieżąco od dawców. Do użytku klinicznego MUKKP wydawany po rozmrożeniu, przemyciu i zawieszeniu w osoczu po karencji lub inaktywacji, roztworze wzbogacającym lub mieszaninie osocza z roztworem wzbogacającym. Zastosowana metoda preparatyki pociąga za sobą ilościowe straty płytek krwi oraz przemijające upośledzenie ich właściwości

Dawkowanie

Przetoczenie 1j. (= jedna dawka terapeutyczna) RMUKKP choremu o masie ciała (m.c.) wynoszącej 70 kg (powierzchnia ciała 1,8 m²) powinno spowodować zwiększenie liczby płytek krwi do mniej niż 30-50 x 10⁹/l (30-50 G/l), o ile nie występuje u niego oporność na transfuzje. Zalecana dawka RMUKKP u noworodków i małych dzieci 10-20 ml /kg m.c. U starszych dzieci należy określić ilość płytek krwi do podania w odniesieniu do kożuszków leukocytno – płytkowych (koż.l-pł.) - zwykle UKKP dla dzieci przygotowany jest z 2-4 koż.l-pł.

Transport

Transport w pojemniku z izolacją, w temperaturze nieprzekraczającej zakresu od +20°C do +24°C

Przechowywanie i termin ważności

Po rozmrożeniu i rekonstytucji RMUKKP powinien być przetoczony najszybciej, jak to możliwe. W razie potrzeby RMUKKP należy przechowywać w specjalistycznym sprzęcie zapewniającym optymalne warunki, tj. na wytrząsarce horyzontalnej lub obrotowej (przeciwwskazane wytrząsarki rotacyjne) w temperaturze od +20°C do +24°C.

Termin ważności RMUKKP wynosi 2 godziny od chwili zakończenia preparatyki

Wskazania do stosowania

- Lecznicze
 - ✓ małopłytkowość z objawami skazy/krwawienia
 - ✓ skaza krwotoczna z powodu nieprawidłowości funkcji krwinek płytkowych
- profilaktyczne
 - ✓ u pacjentów bez objawów skazy małopłytkowej, gdy poziom krwinek płytkowych spada poniżej 5-10 G/l (u pacjentów leczonych lekami p-zakrzepowymi poniżej 50 G/l)
 - ✓ gdy poziom płytek jest obniżony, a u chorego planujemy inwazyjne zabiegi diagnostyczne i/lub terapeutyczne - poziom płytek ustalany jest w zależności od planowanego zabiegu – szczegółowe zalecenia w publikacji 2

Przeciwwskazania

1. **Bezwzględne:**
 - nie przetaczać RMUKKP inaktywowanych metodą z zastosowaniem amotosalenu u noworodków poddawanych fototerapii

Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kaliszu		
Nr wersji: 01	SOP-PE-PR-03	Strona zał. Strona 2 z 3
Załącznik nr: 2	Wersja zał. nr: 03	Data: 31-08-2026

- u pacjentów z niedoborem dehydrogenazy glukozy-6-fosforanowej (G-6-PD) bezwzględnie przeciwwskazane jest przetaczanie RMUKKP zawieszonych w FFP inaktywowanym metodą z zastosowaniem błękitu metylenowego
2. **Względne:** przetaczać RMUKKP wyłącznie w krwawieniach zagrażających życiu w przypadku:
- zakrzepowej plamicy małopłytkowej (*thrombotic thrombocytopenic purpura*, TTP) – przetoczenia KKP mogą nasilać objawy choroby
 - immunizacyjnej plamicy małopłytkowej (*immune thrombocytopenia*, ITP) – obecne autoprzeciwciała płytkowe będą niszczyły także przetoczone krwinki płytkowe
 - małopłytkowości zależnej od heparyny (HIT typ II) – powstałe przeciwciała skierowane przeciw kompleksowi heparyna/ płytkowy czynnik 4 oraz kompleksy immunologiczne IgG/ heparyna/ PF4 powodują aktywację płytek krwi (ich agregację) i komórek śródbłonna naczyniowego oraz aktywację układu krzepnięcia, co nasila małopłytkowość i powoduje powstawanie zakrzepów (natychmiast odstawić heparynę, podać fondaparynuks lub NOAC w dawce leczniczej)
 - poprzetoczeniowej skazy małopłytkowej (*post - transfusion purpura*, PTP) – autoprzeciwciała płytkowe niszczą przetoczone krwinki płytkowe

Środki ostrożności podczas stosowania

- Przetaczać RMUKKP zgodny z grupą krwi układu ABO i RhD biorcy lub rekonstruowany RMUKKP grupy O zawieszony w osoczu AB roztworze wzbogacającym lub mieszaninie osocza z roztworem wzbogacającym. W przypadku braku RMUKKP w określonej grupie, można w stanie zagrożenia życia podać RMUKKP w każdej innej grupie, ale należy się spodziewać obniżonego efektu terapeutycznego i ewentualnego wystąpienia reakcji hemolitycznej
- Nie zaleca się przetoczenia RhD ujemnej dziewczynce lub kobiecie w wieku rozrodczym RhD+ RUUKKP. W razie konieczności zastosowania jednak RMUKKP RhD+ u biorcy j.w. należy podać immunoglobulinę anti-D, aby zapobiec immunizacji antygenem RhD. Zazwyczaj podaje się jednorazowo 50 – 100 µg immunoglobuliny anti-D (20 µg anti-D na 1 ml przetoczonych RhD dodatnich krwinek czerwonych)
- Przetoczenia RhD dodatnich RMUKKP pacjentom RhD ujemnym mogą odbywać się jedynie sporadycznie, w wyjątkowych wypadkach na pisemne polecenie lekarza
- Przetaczanie RMUKKP-Af chorem, u których stwierdzono przeciwciała do antygenów HLA i/lub HPA powinno być poprzedzone dobosem dawców i/lub próbą zgodności w zakresie w/w
- Nie zaleca się przetaczania RMUKKP-Af od dawców spokrewnionych z biorcą
- Nie zaleca się przetaczania RMUKKP-Af od dawcy, który został wytypowany jako potencjalny dawca krwiotwórczych komórek macierzystych dla danego biorcy
- Przed podłączeniem sprawdzić szczelność pojemnika - wyklucza się przetaczanie z przeciekających lub uszkodzonych pojemników
- Ocenić makroskopowo wygląd RMUKKP i nie przetaczać w przypadku zmiany zabarwienia, strąków czy innych nieprawidłowości
- Przetoczenie RMUKKP należy rozpocząć niezwłocznie po wydaniu z Banku Krwi
- Podawać przez zestaw do przetaczania składników krwi z filtrem 170-200 µm
- Nie można po odłączeniu ponownie podłączyć biorcy tego samego zestawu lub tego samego składnika krwi
- Składniki krwi niewykorzystane w całości nie mogą być przetoczone innemu pacjentowi
- Nie można przetaczać 1j. RMUKKP dłużej niż 30 min., za wyjątkiem wcześniaków i noworodków z niską urodzeniową masą ciała oraz dzieci z niewydolnością krążenia, u których zabieg przetoczenia może być wydłużony do 2 godzin

Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kaliszu		
Nr wersji: 01	SOP-PE-PR-03	Strona zał. Strona 3 z 3
Załącznik nr: 2	Wersja zał. nr: 03	Data: 31-08-2026

Reakcje niepożądane

- Niehemolityczne reakcje poprzetoczeniowe (głównie dreszcze, gorączka)
- Alloimmunizacja w szczególności antygenami HLA i HPA (prawdopodobieństwo minimalne)
- Przeniesienie zakażenia wirusowego (zapalenie wątroby, HIV itd.) - jest możliwe, pomimo starannej selekcji dawców i badań przesiewowych
- Przeniesienie zakażenia pierwotniakami (np. malarią) – w rzadkich przypadkach
- Posocznica spowodowana zakażeniem bakteryjnym składnika krwi
- Poprzetoczeniowa skaza małopłytkowa (PTP, *post-transfusion purpura*)
- Poprzetoczeniowe przeciążenie krążenia ((TACO, *transfusion-associated circulatory overload*)
- Poprzetoczeniowa choroba przeszczep przeciwko biorcy (TA-GvHD, *transfusion-associated graft-vs-host disease*)
- Przeniesienie zakażenia innymi czynnikami zakaźnymi, które nie są badane lub rozpoznane
- Reakcje hemolityczne w przypadku transfuzji RMUKKP niezgodnych w układzie ABO–niskie miano izoaglutynin u dawcy lub zastąpienie osocza roztworem wzbogacającym zmniejsza to ryzyko

Uwaga: każdy przypadek niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej należy zgłosić w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kaliszu w celu: (i) zabezpieczenia materiału niezbędnego do zdiagnozowania jego przyczyny, (ii) wdrożenia prawidłowego leczenia, (iii) przygotowania składnika krwi dedykowanego dla pacjenta

Opracowano na podstawie:

1. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 28 maja 2026r. w sprawie wymagań dobrej praktyki przechowywania i wydawania krwi i jej składników dla banków krwi oraz badań z zakresu immunologii transfuzjologicznej wykonywanych w zakładach leczniczych innych niż regionalne centra, Wojskowe Centrum lub Centrum MSWiA
2. Wytyczne w zakresie leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi w podmiotach leczniczych - praca zbiorowa pod redakcją dr hab. n. med. prof. nadzw. WIM Jolanty Korsak (*Wydanie III PZWL Warszawa 2020*)
3. AAGBI (Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland) guidelines: the use of blood components and their alternatives 2016 - A.A.Klein, P.Arnold, R.M.Bingham, K.Brohi, R.Clark, R.Collis, R.Gill, W.McSporran, P.Moor, R.Rao Baikady, T.Richards, S.Shinde, S.Stanworth and T.S.Walsh (*Anaesthesia 2016, 71, 829–842 doi:10.1111/anae.13489*)
4. Review of current transfusion therapy and blood banking practices – E.K.Storch,B.S.Custer, M.R.Jacobs,J.E.Menitove,P.D.Mintz(*Blood Reviews 2019,doi.org/10.1016/j.blre.2019.100593*)
5. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 23 lipca 2026r. w sprawie wymagań dobrej praktyki pobierania krwi i jej składników, badania, preparatyki, przechowywania, wydawania i transportu dla jednostek organizacyjnych publicznej służby krwi
6. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 25 lipca 2023r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz.U.2023 poz.1742)

Data zredagowania ulotki – 31.08.2026 r.