

ZAŁĄCZNIK nr 1

do Zarządzenia nr ⁵⁷.....2018
Dyrektora Szpitala Wojewódzkiego im. Mikołaja Kopernika
w Koszalinie

STANDARDOWE PROCEDURY OPERACYJNE
określające zasady przetaczania krwi i jej składników

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		
Standardowa Procedura Operacyjna nr 1/2019		Wersja nr 2
ORGANIZACJA PRACY SZPITALA W ZAKRESIE LECZENIA KRWIĄ I JEJ SKŁADNIKAMI		
Sporządził: Członkowie Komitetu Transfuzjologicznego	Data sporządzenia: <i>16.10.2019</i>	Podpis: <i>[Podpis]</i> NSFUZJONISTA SZPITALNY
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>17.10.2019</i>	Podpis: <i>[Podpis]</i> lek. med. <i>Ewa Mokrzycka</i> DIREKTOR Szpitala Wojewódzkiego im. M. Kopernika w Koszalinie
Obowiązuje od dnia <i>17.10.2019 r.</i>		Zastępuje SOP nr 1/2018

Terminologia:

W Standardzie poprzez użycie każdorazowo poniższych wyrażen rozumie się:

- **Lekarz Transfuzjonista Szpitalny** – lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią,
- **Pracownia Immunologii Transfuzjologicznej** – pracownię immunologii transfuzjologicznej, prowadzonej przez podmiot zewnętrzny, wykonującej badania immunohematologiczne
- **Pielęgniarka** - dotyczy zarówno pielęgniarki jak i położnej
- **Bank Krwi** - prowadzony na zlecenie Szpitala przez podmiot zewnętrzny

W procedurze użyto skrótów:

- RCKiK - Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Szczecinie
- O.T. RCKiK - Oddział Terenowy Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Koszalinie

Nazewnictwo składników krwi:

Nazwa składnika krwi	Skrót
Osocze świeżo mrożone	FFP
Koncentrat granulocytarny	KG
Koncentrat krwinek czerwonych	
Koncentrat krwinek czerwonych	KKCz
Koncentrat krwinek czerwonych bez kożuszka leukocyta-platekowego	KKCz bkip
Koncentrat krwinek czerwonych z roztworem wzbogacającym	KKCzRW
Koncentrat krwinek czerwonych z roztworem wzbogacającym bez kożuszka leukocyta-platekowego	KKCz/RW bkip
Koncentrat krwinek czerwonych ubogoleukocyta-platekarny	UKKCz
Koncentrat krwinek czerwonych przemywany	PKKCz
Koncentrat krwinek czerwonych napromieniowany	NKKCz
Koncentrat krwinek czerwonych napromieniowany ubogoleukocyta-platekarny	NUKKCz
Koncentrat krwinek czerwonych mrożony	MKKCz
Koncentrat krwinek czerwonych z aferezy	KKCZAf
Krew pełna	
Krew pełna konserwowana	KPK
Krew pełna konserwowana ubogoleukocyta-platekarny	UKPK
Koncentrat krwinek płytkowych	
Koncentrat krwinek płytkowych	KKP
Koncentrat krwinek płytkowych zlewany	zl KKP
Koncentrat krwinek płytkowych zlewany z roztworem wzbogacającym	zl KKP/RW
Koncentrat krwinek płytkowych z aferezy	KKPAf
Koncentrat krwinek płytkowych ubogoleukocyta-platekarny	UKKP
Koncentrat krwinek płytkowych inaktywowany	KKP inakt.
Koncentrat krwinek płytkowych mrożony	MKKP
Koncentrat krwinek płytkowych rekonstruowany	RKKP
Koncentrat krwinek płytkowych przemywany	PKKP
Koncentrat krwinek płytkowych napromieniowany	NKKP

Wyposażenie oddziałów w sprzęt do transportu i przechowywania krwi i jej składników:

- chłodziarka przeznaczona do przechowywania pojemników z krwią i jej składnikami, wyposażona w dwa termometry eksploatacyjne, z prowadzonym protokołem pomiaru temperatury,
- chłodziarka przeznaczona do przechowywania pojemników z resztkami poprzetoczeniowymi, wyposażona w dwa termometry eksploatacyjne, z prowadzonym protokołem pomiaru temperatury,
- zestaw do transportu preparatów krwi (trzy pojemniki, dwa termometry eksploatacyjne),
- atestowane termometry wzorcowe (Dział Techniczny).

Dokumentacja medyczna:

pielęgniarska	lekarska
<ul style="list-style-type: none"> • książka transfuzyjna (załącznik nr 1) • raport pielęgniarski • historia pielęgnowania • karta gorączkowa • protokół pomiaru temperatury w łóżku <p>Druki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zlecenie na badanie grupy krwi (załącznik nr 2) • zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki (załącznik nr 3) • zlecenie na wykonanie próby zgodności (załącznik nr 4) • wynik badania grupy krwi • wynik próby zgodności • druk rozchodu składników krwi • zamówienie na krew i jej składniki do pilnego przetoczenia (załącznik nr 5) • zgłoszenie niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej lub zdarzenia (załącznik nr 6) • zlecenie na konsultacyjne badanie immunohematologiczne (załącznik nr 7) • zlecenie na wykonanie badań immunohematologicznych kwalifikujących do podania immunoglobuliny anti-RhD (załącznik nr 8) 	<ul style="list-style-type: none"> • książka transfuzyjna • raport lekarski • historia choroby • karta informacyjna leczenia szpitalnego <p>Druki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zgoda na przetoczenie krwi i jej składników (załącznik nr 9) • zlecenie na badanie grupy krwi • zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki • wynik badania grupy krwi • wynik próby zgodności • druk rozchodu składników krwi • zamówienie na krew i jej składniki do pilnego przetoczenia • zlecenie na wykonanie próby zgodności • zgłoszenie niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej lub zdarzenia • zlecenie na konsultacyjne badanie immunohematologiczne • zlecenie na wykonanie badań immunohematologicznych kwalifikujących do podania immunoglobuliny anti-RhD

Personel:

- Szpital zapewnia całodobową opiekę medyczną w systemie dyżurowym.
- Pracownia Immunologii Transfuzjologicznej pełni 24 godzinne dyżury.

Kwalifikacje personelu:

- Pielęgniarki i położne – posiadają zaświadczenia o ukończeniu szkolenia dla pielęgniarek i położnych dokonujących przetaczania krwi i jej składników.
- Naczelna pielęgniarka – w porozumieniu z koordynatorem oddziału ustala imienną listę pielęgniarek i położnych uprawnionych do dokonywania przetoczeń i czynności związanych z tym zabiegiem, posiadających zaświadczenie o odbyciu szkolenia, i przedstawia do zatwierdzenia Dyrektorowi Szpitala. Aktualne listy znajdują się w książkach transfuzyjnych poszczególnych oddziałów.
- Lekarz Transfuzjoniści Szpitalny – odbył kurs w zakresie krwiolecznictwa i krwiodawstwa w RCKiK.
- Lekarze transfuzjoniści oddziałowi nadzorujący krwiolecznictwo w swoich oddziałach – zostali przeszkoleni w zakresie krwiolecznictwa i krwiodawstwa.

Organizacja pracy:

- Zamówienie na krew i jej składniki przyjmuje Bank Krwi, zamówienie na świeże płytki krwi przyjmowane jest przez RCKiK do godz. 7.45.
- Po godz. 14.30 zamówienie na krew i jej składniki przyjmuje Pracownia Immunologii Transfuzjologicznej.
- Lekarze z oddziałów zlecają wykonanie transfuzji przy pełnej obsadzie personelu medycznego w godz. 8:00-14:00. Po godz. 14:00 transfuzje zlecają w uzasadnionych przypadkach.
- Pielęgniarka oddziałowa/koordynująca okresowo kontroluje wpisy w książce transfuzyjnej potwierdzając nadzór podpisem i pieczęcią wraz z datą
- Lekarz Transfuzjoniści Szpitalny wykonuje swoje obowiązki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 16.10.2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz.U.2017.2051 z późn. zm.).

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		
Standardowa Procedura Operacyjna nr 2/2018		Wersja nr 1
POSTĘPOWANIE LEKARZA TRANSFUZJONISTY		
Sporządził: Członkowie Zespołu ds. Transfuzjologii	Data sporządzenia: 11.04.2018	Podpis: TRANSFUZJONISTA SZPITALNY <i>Mokrzycka</i>
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: 13.04.2018	Podpis: Dr med. Ewa Mokrzycka Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie <i>Andrzej Kondaszewski</i>
Obowiązuje od dnia	16.04.2018	Zastępuje SOP nr BRAK

1. Lekarz transfuzjonista szpitalny:

- odbywa przeszkolenie w Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa nie rzadziej niż co 4 lata,
- bierze udział w seminariach i kursach organizowanych przez RCKiK w Szczecinie,
- współpracuje z kierownikiem Oddziału Terenowego Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Koszalinie oraz Konsultantem Wojewódzkim w dziedzinie transfuzjologii,
- uczestniczy w pracach Komitetu Transfuzjologicznego szpitala.

2. Do zadań lekarza transfuzjonisty szpitalnego należy w szczególności:

- nadzorowanie leczenia krwią w oddziałach szpitalnych,
- planowanie wraz z kierownikiem Banku Krwi zapotrzebowania szpitala w krew i jej składniki,
- zapewnienie przestrzegania standardowych procedur operacyjnych obowiązujących w szpitalu,
- organizowanie wewnętrznych szkoleń lekarzy, pielęgniarek (położnych) w dziedzinie leczenia krwią w szpitalu,
- okresowe (nie rzadziej niż co kwartał) kontrolowanie ksiąg transfuzyjnych, wybranych historii chorób pacjentów, u których była wykonywana transfuzja, protokołów kontrolnych temperatury urządzeń, w których przechowuje się resztki po przetoczeniach oraz prawidłowość wypisywanych druków przez lekarzy do Banku Krwi, Pracowni Serologii i Oddziału Terenowego RCKiK,
- sporządzanie raportów i okresowych sprawozdań z działalności Komitetu Transfuzjologicznego, przekazywanie ich dyrektorowi szpitala i dyrektorowi RCKiK, nie rzadziej niż raz na rok, najpóźniej do 30 stycznia każdego roku,
- zatwierdzanie i przekazywanie do RCKiK sprawozdań z działalności w zakresie krwiolecznictwa raz na 6 miesięcy,
- niezwłoczne przekazywanie do RCKiK raportów o wszelkich nieprzewidzianych zdarzeniach, a w szczególności o błędach i wypadkach, związanych z przetoczeniem.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		
Standardowa Procedura Operacyjna nr 3/2019		Wersja nr 2
POSTĘPOWANIE LEKARZA PODCZAS LECZENIA KRWIĄ I JEJ SKŁADNIKAMI		
Sporządził: Członkowie Komitetu Transfuzjologicznego	Data sporządzenia: <i>10.10.2019</i>	Podpis: <i>Mokrzycka</i> lek. med. Ewa Mokrzycka
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>19.10.2019</i>	Podpis: <i>[Signature]</i> Dyrektor Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Obowiązuje od dnia <i>14.10.2019 r.</i>		Zastępuje SOP nr 3/2018

Lekarz jest odpowiedzialny za:

- ustalenie wskazań do przetoczenia,
- poinformowanie pacjenta o ryzyku i korzyściach wynikających z przetoczenia,
- wypełnienie zleceń na badania oraz zamówienia na krew lub jej składniki,
- identyfikację biorcy krwi i kontrolę dokumentacji medycznej przed przetoczeniem,
- zabieg przetoczenia,
- obserwację pacjenta w trakcie przetoczenia i po przetoczeniu oraz podjęcie odpowiednich czynności, jeżeli wystąpi niepożądana reakcja,
- prawidłowe udokumentowanie zabiegu przetoczenia,
- sporządzanie raportów o niepożądanych zdarzeniach i niepożądanych reakcjach, w tym poważnych niepożądanych zdarzeniach i reakcjach.

1. Lekarz przed podjęciem decyzji o przetoczeniu składnika krwi, na podstawie stanu klinicznego pacjenta ustala ściśle i precyzyjnie wskazania do transfuzji, zgodne z wskazaniami wynikającymi z aktualnych przepisów krwiolecznictwa.
2. Przetoczenie składnika krwi powinno być ostateczną koniecznością stwierdzoną po ustaleniu, iż inne metody lecznicze są niewystarczające w danym, indywidualnym przypadku.
3. Planowe przetoczenia składników krwi powinny odbywać się w okresie pełnej obsady lekarzy i pielęgniarek w oddziale.
4. Lekarz powiadamia pacjenta o potrzebie przetoczenia składnika krwi, informuje o ryzyku, ewentualnych powikłaniach i korzyściach wynikających z przetoczenia. Lekarz uzyskuje pisemną zgodę na przetoczenie krwi i jej składników od pacjenta lub opiekuna. Brak zgody wymaga pisemnego oświadczenia pacjenta dołączonego do Historii Choroby.
5. Lekarz wypełnia w dwóch egzemplarzach formularz „Zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki” na podstawie potwierdzonego wyniku badania grupy krwi, informacji dotyczących poprzednich przetoczeń oraz szczególnych wskazań dotyczących krwi lub jej składnika.
6. Potwierdzonym wynikiem badania grupy krwi może być wyłącznie wynik oparty na dwóch oznaczeniach wykonanych z dwóch próbek krwi pobranych od tego samego pacjenta w różnym czasie, z dwóch różnych miejsc wkłucia. Badania obejmują:
 - a) dwukrotne oznaczenie antygenów A, B i D, oznaczenie przeciwciał regularnych anti-A i anti-B oraz, przynajmniej w jednym badaniu, przeciwciał odpornościowych,
 - b) u biorców krwi, którym wykonano próbę zgodności, jedno badanie obejmuje oznaczenie antygenów A, B i D, oznaczenie przeciwciał regularnych anti-A i anti-B oraz przeciwciał odpornościowych, a drugie badanie obejmuje oznaczenie antygenów A, B i D wykonanych przy próbie zgodności,
 - c) u noworodków i niemowląt do 4 miesiąca życia – dwukrotne oznaczenie antygenów A, B i D – nie bada się obecności przeciwciał anti-A i anti-B,
 - d) w przypadku pacjentów po przeszczepie krwiotwórczych komórek macierzystych w niezgodności ABO potwierdzony wynik grupy krwi wydany przed przeszczepieniem nie stanowi podstawy do zamawiania składników krwi; do czasu konwersji grupy krwi na grupę dawcy komórek krwiotwórczych pracownia immunologii transfuzjologicznej na zlecenie lekarza wykonuje oznaczenia antygenów A i B oraz przeciwciał anti-A i anti-B i na podstawie otrzymanych reakcji wydaje wynik określający zalecenia odnośnie zamawiania poszczególnych składników krwi do przetoczenia.
7. Za potwierdzony wynik grupy krwi uznaje się:
 - dwa zgodne wyniki badań określonych w pkt. 6,
 - wynik wpisany w „Karcie grupy krwi”,
 - wynik wpisany w legitymacji służbowej żołnierzy zawodowych,
 - wynik zawierający wpisy o dwóch zgodnych oznaczeniach wykonanych w różnym czasie. Jeżeli wynik pochodzi tylko z jednego badania, lekarz zleca wykonanie drugiego oznaczenia. Badanie to może być wykonane przy próbie zgodności.
8. W przypadku braku potwierdzonego wyniku grupy krwi albo jeżeli istnieją wątpliwości co do wiarygodności wyniku badania, lekarz może wypisać zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki na podstawie niepotwierdzonego wyniku grupy krwi, pod warunkiem jednoczesnego zlecenia wykonania kolejnego oznaczenia grupy krwi, przed wydaniem krwi lub jej składników. W przypadku KKCz, KG i KPK dopuszcza się wykonanie drugiego oznaczenia grupy i próby zgodności z jednej próbki krwi albo wykonanie tylko próby zgodności, jeżeli pozwoli to na uzyskanie potwierdzonego wyniku grupy krwi, zgodnie z pkt. 6, ust. b).

9. W przypadku braku wyniku krwi jeżeli przetoczenie jest pilne albo w przypadku trudności w pobraniu krwi w celu wykonania dwóch oznaczeń grupy i uzyskania potwierdzonego wyniku, dopuszcza się jednoczesowe pobranie dwóch próbek krwi, pod warunkiem udokumentowanego przeprowadzenia identyfikacji pacjenta przez złożenie czytelnego podpisu na zleceniu wykonania badania grupy krwi przez dwie osoby przeprowadzające identyfikację.
10. W przypadku noworodków z niską masą urodzeniową dopuszcza się wydanie potwierdzonego wyniku grupy krwi na podstawie oznaczenia grupy krwi z krwi pępowinowej oraz z jednej próbki krwi żyłnej. W przypadku braku możliwości pobrania próbki krwi żyłnej lekarz podejmuje decyzję o przetoczeniu KKCz grupy 0, KKP rekonstruowanego grupy 0 zawieszono w osoczu AB albo w roztworze wzbogacającym, KKP grupy AB, osocza albo krioprecypitatu grupy AB.
11. W przypadku składania do Banku zamówienia indywidualnego na KKCz na tzw.:
 - rezerwę do zabiegu operacyjnego – dostarczony musi być komplet dokumentów, próbka krwi pobrana od pacjenta oczekuje w Pracowni Serologii do 48 godzin na telefon z decyzją o krzyżowaniu,
 - zabezpieczenie – dostarczony musi być komplet dokumentów, krew zostaje skrzyżowana, oczekuje na odbiór do 48 godzin od momentu pobrania próbki krwi od pacjenta.
12. U biorców krwi systematycznie leczonych KKCz oraz u osób, którym przetaczano KKCz w okresie ostatnich 3 miesięcy, bezwzględnie należy przestrzegać czasu ważności próby zgodności, który – liczony od momentu pobrania próbki krwi od pacjenta – wynosi 48 godzin. Jeżeli KKCz nie został w tym czasie przetoczony, należy powtórnie wykonać próbę zgodności ze świeżo pobranej próbki krwi od pacjenta.
13. Lekarz wraz z pielęgniarką po otrzymaniu zamówionych jednostek dokonują:
 - wizualnej kontroli każdej jednostki krwi lub jej składnika w celu wykrycia ewentualnej hemolizy, skrzepów lub uszkodzenia pojemnika,
 - oceny zgodności otrzymanych jednostek z grupą krwi biorcy (załącznik nr 10),
 - po dokonaniu oceny składają podpisy na wyniku próby zgodności wraz z datą i godziną dokonania oceny,
 - identyfikacji pacjenta (załącznik nr 10).
14. W przypadku przetwarzania składnika krwi niewymagającego przed podaniem wykonania próby zgodności (osocze, krioprecypitat oraz KKP) lekarz i pielęgniarka składają swój podpis na druku rozchodu, który jest wydawany ze składnikiem krwi, z datą i godziną oraz umieszczają adnotacje dokonania oceny prawidłowości doboru składnika w historii choroby pacjenta.
15. W dokumentacji krwiolecznictwa stosuje się prawidłowe nazewnictwo składników krwi (odnotowane na etykiecie pojemnika z danym składnikiem krwi) ewentualnie właściwe skróty im przypisane.
16. Lekarz informuje pacjenta o konieczności niezwłocznego zgłaszania wszelkich niepokojących objawów a w szczególności takich jak: dreszcze, rumień, zaczerwienienie skóry, duszność, bóle w klatce piersiowej, bóle kończyn lub okolicy łędźwiowej.
17. W przypadku pacjentów nieprzytomnych lub z zaburzeniami świadomości pogorszenie stanu, w szczególności w okresie od 15 do 20 minut od rozpoczęcia toczenia każdej jednostki, może być objawem niepożądanego reakcji, o której świadczą: obniżenie ciśnienia tętniczego, nieuzasadnione krwawienie, które może być następstwem rozlanego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego, oraz hemoglobinuria lub oliguria, które mogą być pierwszym objawem ostrej hemolitycznej reakcji poprzetoczeniowej.
18. Zlecenie przetoczenia krwi lub jej składnika musi być ujęte w ordynacji lekarskiej w Eskulapie.
19. Lekarz odpowiedzialny za przetoczenie jest obecny podczas rozpoczęcia przetoczenia każdej jednostki.
20. Lekarz lub wyznaczona przez niego pielęgniarka są zobowiązani do obserwacji pacjenta przez 24 godziny po zakończeniu przetoczenia. Lekarz może podjąć decyzję o krótszej obserwacji pacjenta, jednak nie może być ona krótsza niż 12 godzin.
21. W przypadku wystąpienia objawów lub zmian mogących świadczyć o niepożądanego reakcji związanej z przetoczeniem składnika krwi należy niezwłocznie przerwać przetoczenie i wdrożyć odpowiednie postępowanie - zgodnie z procedurą SOP nr 6. Pielęgniarka jest zobowiązana do niezwłocznego powiadomienia lekarza w przypadku wystąpienia niepokojących objawów.
22. Lekarz w dniu wykonania transfuzji wpisuje w Eskulapie, w obserwacjach lekarskich historii choroby pacjenta informację o zabiegu przetoczenia każdego składnika krwi. Informacja taka musi zawierać nazwę, grupę krwi i ilość jednostek składnika krwi, numery donacji poszczególnych jednostek, stan pacjenta po przetoczeniu. Lekarz do historii choroby dołącza egzemplarz zamówienia indywidualnego na składnik krwi, który przetoczono, wynik próby zgodności oraz wyniki grupy krwi.
23. Lekarz podczas wypisu pacjenta z oddziału, wpisuje w Karcie Informacyjnej, w części dotyczącej zastosowanego leczenia: nazwę, ilość jednostek, grupę krwi przetoczonego składnika krwi.
24. Pacjent może zostać wypisany z oddziału przed upływem 12 godzin od zakończenia przetoczenia składnika krwi tylko na własną prośbę.
25. Potwierdzony wynik grupy krwi wydaje się pacjentowi w formie papierowej albo jako kartę grupy krwi.

Postępowanie lekarza przed przetoczeniem KKP

1. Lekarz, po podjęciu decyzji o przetoczeniu pacjentowi KKP, kontaktuje się telefonicznie z Ekspedycją: RCKiK w Szczecinie (tel. 91 42-23-670, 91 424-36-39, 91 421-31-52), RCKiK w Słupsku (tel. 59 842-74-79) aby podać wskazania do przetoczenia KKP, przedstawić stan chorego oraz uzgodnić termin przygotowania składnika krwi.
2. Po uzgodnieniu możliwego terminu otrzymania KKP z RCKiK w Szczecinie lub w Słupsku, lekarz wypełnia formularz „Zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki” na podstawie wiarygodnego wyniku badania grupy krwi pacjenta. Wymagane są trzy egzemplarze w/w wypełnionego formularza
 - Dwa egzemplarze formularza z dopiskiem „prosimy o transport RCKiK w dniu ...” przekazuje się do Banku Krwi. Trzeci formularz pozostaje w oddziale.
 - Do godziny 14:30 lekarz wysyła „Zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki” faxem do Działu Ekspedycji RCKiK w Szczecinie (fax 91 422 36 70), lub RCKiK w Słupsku (tel. 59 842-74-79),
 - Po godzinie 14:30 pracownik Banku Krwi wysyła „Zamówienie indywidualne na krew lub jej składniki” faxem do Działu Ekspedycji

Postępowanie lekarza w przypadku pilnej transfuzji

- W przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lekarz może podjąć decyzję o przetoczeniu KKCz albo KPK zgodnych w układzie AB0 i RhD przed wykonaniem próby zgodności na podstawie potwierdzonego wyniku grupy krwi.
- W innych przypadkach lekarz podejmuje decyzję o przetoczeniu osocza grupy AB, KKP rekonstruowanego grupy 0 zawieszonego w osoczu AB lub w roztworze wzbogacającym lub KKP grupy AB oraz KKCz grupy 0.
- W przypadku pacjentów z alloprzeciwciałami anti-D, dziewczynek oraz kobiet w wieku rozrodczym lekarz podejmuje decyzję o toczeniu KKCz grupy 0 RhD ujemny (-), jeżeli u pacjentki nie wykryto lub nie badano antygenu K.
- Przy braku KKCz 0 RhD ujemnego (-), K ujemnego (-) u pacjentów bez przeciwciał anti-D lub anti-K, dopuszcza się przetoczenie KKCz grupy 0 RhD dodatni (+).
- W nagłych przypadkach gdy nie jest znana grupa krwi pacjenta, lekarz może zdecydować o przetoczeniu składnika krwi przed wykonaniem badania grupy krwi i próby zgodności. Lekarz koniecznie powinien taką decyzję odnotować na formularzu „Zamówienia na krew i jej składniki do pilnego przetoczenia”.
- Po wydaniu krwi na oddział Pracownia Immunologii Transfuzjologicznej niezwłocznie przystępuje do wykonania badania grupy krwi, próby zgodności oraz przeglądowego badania przeciwciał odpornościowych. Lekarz jest natychmiast powiadamiany o konieczności przerwania przetoczenia, jeżeli wyniki w/w badań wskazują na niezgodność.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		Wersja nr 2
Standardowa Procedura Operacyjna nr 4/2019		
POSTĘPOWANIE PIELEŃNIARKI PODCZAS LECZENIA KRWIĄ I JEJ SKŁADNIKAMI		
Sporządził: Członkowie Komitetu Transfuzjologicznego	Data sporządzenia: 16.10.2019	Podpis: TRANSFUZJONISTA SZPITALNY <i>Mokrzycka</i>
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: 19.10.2019	Podpis: <i>Mela Ewa Mokrzycka</i> Dyrektor Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie Andrzej Kondaszewski
Obowiązuje od dnia	19.10.2019r.	Zastępuje SOP nr 4/2018

Pielęgniarka jest odpowiedzialna za:

- czynności związane z pobieraniem próbek krwi od pacjenta,
- złożenie zamówienia na krew i jej składniki,
- identyfikację biorcy krwi i kontrolę dokumentacji medycznej przed przetoczeniem,
- obserwację biorcy krwi przed rozpoczęciem toczenia, w trakcie i po przetoczeniu, niezwłoczne informowanie lekarza o objawach występujących w trakcie przetoczenia i po przetoczeniu mogących świadczyć o niepożądanych reakcjach, w tym poważnych niepożądanych reakcjach,
- przekazywanie wypełnionego i podpisanego przez lekarza zlecenia na badania immunohematologiczne oraz badania kwalifikujące do podania immunoglobuliny anty-RhD oraz zamówienia na krew lub jej składniki do Banku Krwi lub RCKiK,
- prawidłowe udokumentowanie procesu przetoczenia.

1. Próbkę krwi pobiera się na podstawie wypełnionego przez lekarza zlecenia na badanie grupy krwi lub zlecenia na wykonanie próby zgodności.
2. Od pacjenta pobiera się krew żylną, a w wyjątkowych przypadkach krew tętniczą lub pępowinową po uprzedniej jednoznacznej identyfikacji i weryfikacji tożsamości pacjenta.
3. Pielęgniarka po pobraniu próbki krwi i opisanie próbki sprawdza, czy dane pacjenta są zgodne z danymi na etykiecie próbki z próbą krwi pacjenta oraz na formularzu zlecenia na badanie grupy krwi lub na zleceniu na wykonanie próby zgodności, składa na tym zleceniu czytelny podpis oraz wpisuje datę i godzinę pobrania próbki krwi.
4. Pielęgniarka niezwłocznie dostarcza pobraną próbkę krwi pacjenta do Pracowni Immunologii Transfuzjologicznej wraz ze zleceniem na grupę krwi lub wykonanie próby zgodności, wraz z zamówieniem na krew lub jej składniki do Banku Krwi.
5. Pielęgniarka pobiera z Banku Krwi sukcesywnie pojedyncze jednostki krwi lub jej składniki na podstawie kopii zamówienia indywidualnego na krew lub jej składniki. W Banku Krwi należy sprawdzić czy grupa krwi na pojemniku jest zgodna z zamówieniem, pobranie każdej jednostki należy potwierdzić czytelnym podpisem. Jednostki muszą być transportowane w przeznaczonych do tego celu pojemnikach zaopatrzonych w termometry.
6. W wyjątkowych przypadkach można pobrać jednorazowo więcej niż jedną jednostkę krwi lub jej składników, pod warunkiem, że będą one przechowywane w przeznaczonej do tego celu chłodziarce (lodówka do przechowywania krwi), w warunkach wymaganych dla danego składnika.
7. Po dostarczeniu krwi lub jej składnika do oddziału pielęgniarka przed rozpoczęciem toczenia każdej jednostki wpisuje wymagane dane do książki transfuzyjnej zgodnie z rubrykami.
8. Lekarz i uprawniona do tego pielęgniarka, którzy dokonali oceny zgodności krwi lub jej składnika z grupą krwi biorcy składają swój podpis na wyniku próby zgodności wraz z datą i godziną dokonania oceny, lub na druku rozchodu w przypadku składnika krwi niewymagającego przed podaniem wykonania próby zgodności.
9. Wynik próby zgodności, jeżeli jest wymagany, oraz wynik grupy krwi muszą być dostępne podczas przetoczenia.
10. Pacjenta należy obserwować bezpośrednio przed przetoczeniem, po 15 minutach od rozpoczęcia przetoczenia każdej jednostki krwi lub jej składnika, natomiast po jego zakończeniu należy zmierzyć i zapisać w dokumentacji ciepłotę ciała, tętno i ciśnienie tętnicze krwi pacjenta.
11. Datę i godzinę rozpoczęcia przetoczenia zawartości każdego pojemnika należy wpisać w książce transfuzyjnej, w wyniku próby zgodności oraz karcie znieczulenia ogólnego, a na Oddziale Intensywnej Terapii w karcie obserwacji pacjenta, oraz w dokonanej ocenie zgodności z wynikiem grupy krwi.
12. W dokumentacji krwiolecznictwa stosuje się prawidłowe nazewnictwo składników krwi (odnotowane na etykiecie pojemnika z danym składnikiem krwi) ewentualnie właściwe skróty im przypisane.
13. Lekarz lub wyznaczona przez niego pielęgniarka są zobowiązani do obserwacji pacjenta przez 24 godziny po zakończeniu przetoczenia. Lekarz może podjąć decyzję o krótszej obserwacji pacjenta, jednak nie może być ona krótsza niż 12 godzin.
14. Przetoczenie KKP, rozmrożonego osocza oraz rozmrożonego krioprecypitatu należy rozpocząć niezwłocznie po ich odebraniu z Banku Krwi.
15. Przetoczenie KKCz, KPK i KG należy rozpocząć nie później niż w okresie 30 minut po ich odebraniu z Banku Krwi.
16. Składniki krwi przetacza się za pomocą jednorazowych sterylnych zestawów zaopatrzonych w filtr. Przez jeden zestaw można przetaczać, podczas jednego zabiegu, jedno opakowanie krwi lub jej składnika. Zestaw należy zmienić również w przypadku, gdy po zakończonym przetoczeniu podaje się płyny infuzyjne. W przypadku masywnej transfuzji dopuszcza się przetaczanie kilku/kilkunastu jednostek KKCz, KKP, KPK oraz osocze przez jeden zestaw pod warunkiem użycia specjalistycznego sprzętu.
17. Do przetoczeń niemowlętom służą specjalne zestawy. Jeżeli składnik krwi jest podawany strzykawką, należy zastosować specjalny filtr.

18. Używane pompy muszą posiadać oznakowanie CE i instrukcję wytwórcy, jak należy je stosować.
19. Do przetaczanej krwi lub jej składników nie można dodawać produktów leczniczych.
20. Nie można przetaczać jednej jednostki KPK lub KKCz dłużej niż 4 godziny, a jednej jednostki KKP lub osocza dłużej niż 30 minut.
21. Nie można po odłączeniu ponownie podłączać biorcy tego samego zestawu lub tego samego pojemnika ze składnikiem krwi.
22. Ogrzewanie KKCz lub KPK można przeprowadzać wyłącznie w specjalistycznym urządzeniu zaopatrzonym w termometr i system alarmowy. Zaleca się ich ogrzewanie do temperatury nie wyższej niż 37°C.
23. Krew lub jej składniki niewykorzystane w całości nie mogą być przetoczone innemu pacjentowi.
24. Pielęgniarka odłącza pacjentowi zestaw do przetoczenia w chwili, gdy wewnątrz pojemnika znajduje się jeszcze około 10 ml krwi lub jej składnika (objętość potrzebna do wykonania badań serologicznych i bakteriologicznych w razie wystąpienia niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej).
25. Datę i godzinę zakończenia przetoczenia zawartości każdego pojemnika należy wpisać w książce transfuzyjnej, w wyniku próby zgodności oraz karcie znieczulenia ogólnego, a w Oddziale Intensywnej Terapii w karcie obserwacji pacjenta, oraz w dokonanej ocenie zgodności z wynikiem grupy krwi.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		Wersja nr 1
Standardowa Procedura Operacyjna nr 5/2018		
POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PRZETACZANIA KRWI I JEJ SKŁADNIKÓW W BLOKACH OPERACYJNYCH		
Sporządził: Członkowie Zespołu ds. Transfuzjologii	Data sporządzenia: <i>11.04.2018</i>	TRANSFUZJONISTA SZPITALNY Podpis: <i>Ewa Mokrzycka</i> lek. med. Ewa Mokrzycka
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>13.04.2018</i>	Podpis: <i>Andrzej Kondaszewski</i> DIREKTOR Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Obowiązuje od dnia	<i>16.04.2018</i>	Zastępuje SOP nr BRAK

- Krew do zabiegów planowych zamawia oddział kierujący pacjenta na zabieg operacyjny. W przypadku, gdy decyzja o toczeniu zostaje podjęta w trakcie zabiegu, w bloku operacyjnym, zamówienie na krew i jej składniki oraz zlecenie na wykonanie próby zgodności wypełnia anestezjolog uczestniczący w operacji.
- Finansowe rozliczenie wykonania procedury NFZ następuje dla oddziału, który zamówił krew.
- Przygotowaną w Banku Krwi krew odbiera w godzinach 7:00 – 19:00 i dostarcza do bloku pielęgniarstwa oddziału, z którego jest pacjent.
- Toczenie w bloku operacyjnym dokumentuje anestezjolog w „Karcie przetoczenia krwi i jej składników w bloku operacyjnym” (załącznik nr 11).
- Po zakończeniu zabiegu operacyjnego i wybudzeniu pacjenta pielęgniarka anestezjologiczna przekazuje resztki poprzetoczeniowe i „Kartę przetoczenia krwi i jej składników w bloku operacyjnym” pielęgniarce oddziału, do którego jest kierowany pacjent po operacji. Całość dokumentacji związanej z toчением załącza się do Historii Choroby pacjenta.
- Pielęgniarka odcinkowa przyjmująca resztki krwi i jej składników sprawdza ich zabezpieczenie i prawidłowość wypełnienia „Karty przetoczenia krwi i jej składników w bloku operacyjnym”. Postępowanie z resztkami krwi zgodnie z SOP nr 9. W sytuacji przekazania preparatów do dalszego toczenia w oddziale, sprawdza ich zgodność oraz warunki, w jakich były przechowywane w bloku operacyjnym (jaki czas upłynął od chwili odebrania ich z Banku Krwi).
- Zgodnie z danymi w „Karcie przetoczenia krwi i jej składników w bloku operacyjnym” z jednoczesnym zaznaczeniem kolorem czerwonym przy kolejnym numerze w rubryce nr 1 symbolu BO (oznacza toczenie wykonane w bloku operacyjnym) pielęgniarka odcinkowa dokonuje wpisu przetoczonych jednostek składników krwi do książki transfuzyjnej oddziału, do którego pacjent został przeniesiony po operacji.
- Jeżeli toczenie krwi zostało zakończone w bloku operacyjnym to: w rubryce 13 książki transfuzyjnej wpisuje się nazwisko i imię lekarza anestezjologa, w rubryce 16 nazwisko i imię pielęgniarki anestezjologicznej, w rubryce 19 nazwisko i imię lekarza anestezjologa.
- W przypadku kontynuacji w oddziale toczenia rozpoczętego w bloku, pielęgniarka odcinkowa uzupełnia rubryki książki transfuzyjnej wpisując w rubryce 13 nazwisko i imię lekarza anestezjologa, w rubryce 16 nazwisko i imię pielęgniarki anestezjologicznej oraz nazwisko i imię pielęgniarki kontynuującej toczenie w oddziale.
- Po zakończeniu transfuzji wynik próby zgodności wraz z „Kartą przetoczenia krwi i jej składników w bloku operacyjnym” pielęgniarka odcinkowa przekazuje lekarzowi oddziału, który dołącza dokumentację do historii choroby pacjenta.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		
Standardowa Procedura Operacyjna nr 6/2019		Wersja nr 2
POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA NIEPOŻĄDANEJ REAKCJI POPRZETOCZENIOWEJ TRANSFUZJONISTA SZPITALNY		
Sporządził: Członkowie Komitetu Transfuzjologicznego	Data sporządzenia: <i>16.10.2019</i>	Podpis: <i>Mokrzycka</i> lek. med. Ewa Mokrzycka
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>17.10.2019</i>	Podpis: <i>[Signature]</i> DIREKTOR Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie Andrzej Kondaszewski
Obowiązuje od dnia <i>17.10.2019r.</i>		Zastępuje SOP nr 6/2018

- Lekarz jest informowany przez pielęgniarkę o wszelkich objawach niepożądanych podczas przetaczania pacjentowi składnika krwi.
- W przypadku wystąpienia u pacjenta objawów nasuwających podejrzenie wczesnej niepożądanej reakcji:
 - Lekarz/pielęgniarka są zobowiązani do niezwłocznego przerwania przetoczenia.
 - Lekarz jest niezwłocznie powiadamiany przez pielęgniarkę o zaistniałej sytuacji (w przypadku, gdy pielęgniarka przerywa przetoczenie).
 - Lekarz/pielęgniarka odłącza i zabezpiecza do dalszych badań pojemnik ze składnikiem krwi wraz z zestawem do przetaczania, utrzymując dostęp żylny przez podłączenie – przez nowy zestaw - 0,9% NaCl (roztwór chlorku sodowego) do czasu wdrożenia odpowiedniego leczenia.
 - Lekarz/pielęgniarka mierzy pacjentowi ciepłotę ciała, tętno i ciśnienie tętnicze krwi. Dalsze postępowanie jest uzależnione od nasilenia i rodzaju objawów (załącznik nr 12).
- W przypadku, gdy potwierdzi się podejrzenie, że objawy wskazują na wystąpienie poważnej niepożądanej reakcji należy sprawdzić:
 - dane na wszystkich pojemnikach z przetaczaną krwią lub jej składnikami,
 - wynik próby zgodności i wynik grupy krwi pacjenta,
 - dane identyfikujące pacjenta,
 - dane na druku wydania KKP, osocza lub krioprecypitatu przez Bank Krwi, wskazujące, dla jakiego biorcy był wydany składnik krwi (jeżeli dotyczy).
- Lekarz zleca pielęgniarce pobranie próbek krwi od pacjenta z innego miejsca wkłucia niż miejsce, w którym dokonywano przetoczenia, w celu wykonania badań:
 - immunohematologicznych (zakres ustalony przez pracownię badań konsultacyjnych RCKiK), a w przypadku podejrzenia TRALI lub duszności poprzetoczeniowej, badanie radiologiczne klatki piersiowej i oznaczenie CRP (białko C-reaktywne) w surowicy,
 - bakteriologicznych (objętość próbki krwi, rodzaj pojemnika z podłożem bakteriologicznym określa Zakład Mikrobiologii).
- Lekarz powiadamia Pracownię Immunologii Transfuzjologicznej, która wykonywała badania przed przetoczeniem. Pracownia kontroluje dokumentację i ponownie wykonuje badania grupy krwi biorcy i krwi dobranej do przetoczenia, a wyniki badań przekazuje lekarzowi odpowiedzialnemu za przetoczenie. Pracownia Immunologii Transfuzjologicznej przesyła do RCKiK wszystkie próbki krwi pacjenta oraz próbki krwi dobranej do przetoczenia, znajdujące się w Pracowni.
- Lekarz niezwłocznie powiadamia RCKiK w celu dalszego prowadzenia badań oraz powiadamia Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, z którego otrzymano składniki krwi, jeżeli nie jest to RCKiK w Szczecinie.
- Lekarz szczegółowo wypełnia formularz „Zgłoszenie niepożądanej reakcji poprzetoczeniowej lub zdarzenia”. Wymagane są dwa egzemplarze w/w wypełnionego formularza (oryginał formularza przekazuje się do Banku Krwi, kopię formularza należy pozostawić w historii choroby pacjenta).
- Lekarz, o ile jest to możliwe, powiadamia lekarza Transfuzjonistę Szpitalnego o wystąpieniu niepożądanej reakcji i przedstawia mu do wglądu w/w wypełniony formularz zgłoszenia niepożądanej reakcji poprzetoczeniowej.
- Lekarz zleca pielęgniarce przekazanie do Pracowni Immunologii Transfuzjologicznej, w celu dalszego przesłania do RCKiK:
 - próbek krwi pacjenta pobranych po przetoczeniu
 - wszystkich zabezpieczonych pojemników z resztkami poprzetoczeniowymi (wraz z zestawami do przetoczenia) przetaczanych pacjentowi podczas transfuzji
 - wypełnionego formularza „Zgłoszenie niepożądanej reakcji poprzetoczeniowej lub zdarzenia”
- Lekarz sporządza szczegółową adnotację z przebiegu transfuzji, opisuje szczegółowo zaistniałe powikłanie i jego przebieg w obserwacjach lekarskich historii choroby; opisuje m.in. stan pacjenta, występujące objawy, godzinę, o której zaobserwowano niepokojące objawy, ilość przetoczonego składnika krwi, zastosowane leczenie, wdrożone postępowanie wynikające z odpowiedniej procedury. Pielęgniarka sporządza podobny wpis w Księżce Raportów Pielęgniarskich.
- Lekarz odnotowuje zaistniałą niepożądaną reakcję poprzetoczeniową i zastosowane leczenie w Karcie Informacyjnej pacjenta.
- Formularz „Zgłoszenie niepożądanej reakcji poprzetoczeniowej lub zdarzenia” służy do zgłaszania wszystkich rodzajów poważnych niepożądanych reakcji: zarówno wczesnych, jak i opóźnionych. W przypadku zgłaszania reakcji opóźnionych należy formularz opatrzyć odpowiednią adnotacją, gdyż nie jest wtedy obowiązujące wypełnienie wszystkich rubryk dotyczących objawów klinicznych.

Postępowanie w razie rozbieżności wykrytych podczas kontroli zgodności ze składnikiem krwi.

1. W razie rozbieżności wykrytych podczas kontroli zgodności składnika krwi z danymi pacjenta, nie wolno przetaczać zawartości pojemnika ze składnikiem krwi.
2. Należy zwrócić do Banku Krwi w/w pojemnik ze składnikiem krwi wraz ze sporządzonym protokołem zawierającym informacje o przyczynie zwrotu z wynikiem próby zgodności - w przypadku zwrotu KKCz, KPK lub KG.
3. Lekarz sporządza raport o zaistniałym zdarzeniu związanym z przetoczeniem i przekazuje go Lekarzowi Transfuzjoniście Szpitalnemu.

Podział reakcji niepożądanych związanych z przetoczeniem wg kryterium czasu, w jakim pojawiają się objawy:

Wczesne reakcje, występujące w czasie przetaczania lub do 24 godzin od przetoczenia:

- reakcja hemolityczna,
- zakażenie bakteryjne,
- reakcja alergiczna lub anafilaktyczna,
- ostre poprzetoczeniowe uszkodzenie płuc, zwane dalej „TRALI”,
- duszność poprzetoczeniowa,
- niehemolityczna reakcja gorączkowa,
- poprzetoczeniowe przeciążenie krążenia (TACO).

Opóźnione reakcje poprzetoczeniowe, występujące w okresie dłuższym niż 24 godziny od przetoczenia:

- reakcja hemolityczna,
- poprzetoczeniowa skaza małopłytkowa,
- poprzetoczeniowa choroba przeszczep przeciw biorcy (TA-GvHD),
- przeniesienie biologicznych czynników chorobotwórczych.

Objawy towarzyszące reakcjom poprzetoczeniowym:

- gorączka (wzrost temperatury o 1°C występujący w związku z przetoczeniem), mogą wystąpić dreszcze,
- dreszcze bez towarzyszącego wzrostu temperatury,
- ból w miejscu wkłucia, w klatce piersiowej, ból brzucha, kończyn lub w okolicy lędźwiowej,
- zmiany ciśnienia tętniczego, na ogół nagły spadek lub wzrost,
- zaburzenia oddychania, z dusznością, przyspieszeniem oddechu, świstami i hipokseją,
- zmiany skórne, np. pokrzywka, świąd, rumień, zlokalizowane obrzęki,
- nudności, wymioty,
- hemoglobinuria lub oliguria - może to być pierwszy uchwytny objaw ostrego odczynu hemolitycznego u chorych poddanych znieczuleniu ogólnemu,
- nieuzasadnione krwawienia mogące być następstwem rozsianego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		Wersja nr 1
Standardowa Procedura Operacyjna nr 7/2018		
POSTĘPOWANIE ZE SKŁADNIKIEM KRWI NIEPRZETOCZONYM W ODDZIALE SZPITALNYM		
Sporządził: Członkowie Zespołu ds. Transfuzjologii	Data sporządzenia: <i>11.04.2018</i>	Podpis: <i>Mokuyelo</i> lek. med. <i>M. Mokuyelo</i> Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>13.04.2018</i>	Podpis: <i>Andrzej Kondaszewski</i> lek. med. <i>A. Kondaszewski</i> Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Obowiązuje od dnia	<i>16.04.2018</i>	Zastępuje SOP nr BRAK

- Zamówiona krew i jej składniki dostarczone do oddziałów szpitalnych nie podlegają zwrotowi do Banku Krwi ani do RCKiK. Wyjątkiem są sytuacje takie jak:
 - zgon pacjenta, dla którego zamówiono krew lub jej składniki,
 - przypadek rzadko występującego fenotypu krwinek czerwonych,
 - inny uzasadniony przypadek, po wyrażeniu zgody przez dyrektora RCKiK,
 - uwzględnienie zgłoszonej reklamacji krwi lub jej składników.
- Krew lub jej składniki można zwrócić w w/w przypadku pod warunkiem, że:
 - dana jednostka krwi lub jej składniki były przechowywane i transportowane we właściwy sposób przy zachowaniu odpowiedniej i prawidłowo kontrolowanej temperatury oraz przy użyciu sprzętu chłodniczego, w którym proces przechowywania został poddany walidacji,
 - w szpitalu została przeprowadzona przez RCKiK kontrola potwierdzona protokołem stwierdzającym brak uchybień w stosunku do obowiązujących przepisów dotyczących przechowywania krwi i jej składników.
- Zwrot krwi lub jej składników odbywa się na podstawie:
 - prawidłowo wypełnionego protokołu niewykorzystania krwi lub jej składników (załącznik nr 13),
 - protokołu kontroli temperatury przechowywania krwi i jej składników,
 - protokołu kontroli temperatury transportu krwi i jej składników.
- W Książce Transfuzyjnej pielęgniarka nanosi odpowiednie zapisy w rubrykach 1-13. W dalszych rubrykach szeregu pielęgniarka odnotowuje, iż o określonej godzinie przekazano do Banku Krwi w celu utylizacji składnika krwi wraz z w/w protokołem niewykorzystania. Należy również czytelnie odnotować imię i nazwisko osoby, która przekazała składnik krwi do Banku Krwi.
- W przypadku niewykorzystania KKCz lekarz na odwrocie formularza „Wynik próby zgodności” odnotowuje decyzję o nieprzetoczeniu pacjentowi danej jednostki KKCz.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		
Standardowa Procedura Operacyjna nr 8/2018		Wersja nr 1
KWALIFIKACJA URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH DO PRZECHOWYWANIA KRWI LUB JEJ SKŁADNIKÓW ORAZ RESZTEK POPRZETOCZENIOWYCH		
Sporządził: Członkowie Zespołu ds. Transfuzjologii	Data sporządzenia: <i>11.04.2018</i>	Podpis: <i>Uoknyclue</i> LEKARZ TRANSFUZJONISTA SZPITALNY
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>13.04.2018</i>	Podpis: <i>Andrzej Kondaszewski</i> Dyrektor Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Obowiązuje od dnia	<i>16.04.2018</i>	lek. <i>Andrzej Kondaszewski</i> Zastępuje SOP nr BRAK

Chłodziarki przeznaczone do przechowywania krwi lub jej składników oraz resztek poprzetoczeniowych muszą podlegać wstępnej i okresowej kwalifikacji. Wstępna kwalifikacja urządzeń chłodniczych przeprowadzana jest po otrzymaniu nowego sprzętu, po jego awarii, zmianie miejsca użytkowania lub zmianie przeznaczenia. Okresową kwalifikację wykonuje się 1 x w roku. Za prawidłowy przebieg kwalifikacji odpowiada wyznaczony pracownik Działu Technicznego.

Kwalifikacja wstępna i okresowa lodówki do przechowywania KKCz oraz chłodziarki do przechowywania pojemników z resztkami poprzetoczeniowymi

1. Atestowane termometry wzorcowe pracownik Działu Technicznego umieszcza na dwóch skrajnych półkach chłodziarki (górną, dolną), jeden dzień wcześniej przed rozpoczęciem odczytu temperatury,
2. Przez 5 dni personel oddziału dokonuje odczytu i zapisu temperatur co 3 godziny
3. Wymagana temperatura do przechowywania KKCz wynosi $+4^{\circ}\text{C}$, natomiast wymagane limity działania od $+2^{\circ}\text{C}$ do $+6^{\circ}\text{C}$,
4. Limit alarmowy stanowi: dolny $+3^{\circ}\text{C}$, górny $+5^{\circ}\text{C}$
5. Po 5 dniach pracownik Działu Technicznego dokumentuje wyniki kwalifikacji w „Protokole kwalifikacji urządzenia chłodniczego” (załącznik nr 14).
6. Pielęgniarka oddziałowa/koordynująca przekazuje protokół Lekarzowi Transfuzjoniście Szpitalnemu.
7. Wypełniony protokół kwalifikacji zatwierdza Lekarz Transfuzjoniście Szpitalny.
8. Data zatwierdzenia protokołu jest jednoznaczna z datą dopuszczenia urządzenia chłodniczego do eksploatacji.
9. Pielęgniarka oddziałowa/koordynująca powiadamia Dział Techniczny o zatwierdzeniu protokołu.
10. Po zatwierdzeniu protokołu pracownik Działu Technicznego oznacza urządzenie chłodnicze etykietą informującą o aktualnym statusie urządzenia (metryczka urządzenia). W metryczce należy udokumentować:
 - rodzaj urządzenia (lodówka),
 - numer roboczy urządzenia,
 - limit działania urządzenia ustalony w trakcie kwalifikacji (limit dolny i górny),
 - limity alarmowe urządzenia ustalone w trakcie kwalifikacji (limit dolny i górny),
 - datę ważności kwalifikacji okresowej urządzenia (kwalifikacja okresowa ważna do dnia...).

Protokół wstępnej kwalifikacji przechowuje się w paszporcie urządzenia, protokoły okresowej kwalifikacji należy przechowywać przez okres 5 lat.

Szpital Wojewódzki im. M. Kopernika w Koszalinie		
Standardowa Procedura Operacyjna nr 9/2018		Wersja nr 1
WARUNKI PRZECHOWYWANIA KRWI LUB JEJ SKŁADNIKÓW ORAZ RESZTEK POPRZETOCZENIOWYCH		
Sporządził: Członkowie Zespołu ds. Transfuzjologii	Data sporządzenia: <i>11.04.2018</i>	Podpis: <i>Mokuyclue</i> lek. med. transfuzjologiczna Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Zatwierdził: Dyrektor Szpitala Andrzej Kondaszewski	Data zatwierdzenia: <i>13.04.2018</i>	Podpis: <i>Andrzej Kondaszewski</i> lek. med. Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie
Obowiązuje od dnia	<i>16.04.2018</i>	Zastępuje SOP nr BRAK

Każde urządzenie do przechowywania krwi lub jej składników oraz do przechowywania resztek poprzetoczeniowych posiada własną dokumentację pomiaru temperatury. Protokół kontroli temperatury zawiera:

- numer identyfikacyjny urządzenia chłodniczego,
- zakres dopuszczalnej temperatury wynikający z przeprowadzonej kwalifikacji urządzenia,
- numery identyfikacyjne termometrów,
- datę i godzinę odczytu,
- wartość temperatury wskazywaną przez dwa termometry eksploatacyjne,
- podpis osoby dokonującej kontroli temperatury.

Temperatura jest odczytywana przez pielęgniarkę co 8 godzin wg „Protokołu kontroli temperatury” (załącznik nr 15).

Termometry służące do kontroli temperatury w chłodziarkach są poddawane okresowej kwalifikacji, która jest wykonywana w przypadku otrzymania nowych termometrów oraz 1 x w roku. Za prawidłowy przebieg kwalifikacji odpowiada wyznaczony pracownik Działu Technicznego.

Kwalifikacja termometrów eksploatacyjnych:

1. Termometry eksploatacyjne oraz atestowany termometr wzorcowy zostają umieszczone w urządzeniu chłodniczym.
2. Przez 2 dni pracownik oddziału dokonuje odczytu i zapisu temperatur co 3 godziny (5 pomiarów dziennie).
3. Pomiaru odnotowuje się w „Protokole kwalifikacji termometrów eksploatacyjnych” (załącznik nr 15).
4. Wskazania termometrów eksploatacyjnych muszą się pokrywać ze wskazaniem atestowanego termometru wzorcowego.
5. Pielęgniarka oddziałowa/koordynująca przekazuje wypełniony protokół do zatwierdzenia Lekarzowi Transfuzjoniście Szpitalniemu.
6. Data zatwierdzenia protokołu jest jednoznaczna z datą dopuszczenia termometrów eksploatacyjnych do dalszego użytkowania.

Protokoły okresowej kwalifikacji przechowuje się przez 5 lat.

Postępowanie z pojemnikami zawierającymi resztki poprzetoczeniowe.

1. Resztki poprzetoczeniowe należy przechowywać w chłodziarce, w temperaturze od +2°C do +6°C przez 72 godziny.
2. Chłodziarkę należy wyposażyć w dwa ponumerowane termometry i opisać w następujący sposób: „Resztki poprzetoczeniowe. Przechowywać w temperaturze od 2°C do 6°C przez 72 godziny”.
3. Należy prowadzić i dokumentować pomiar temperatury w chłodziarce, odczytany z dwóch termometrów, co 8 godzin wg protokołu (załącznik nr 15).
4. Pojemniki z resztkami poprzetoczeniowymi po upływie 72 godzin ich przechowywania, należy zutylizować w sposób uniemożliwiający pozyskanie danych osobowych pacjenta przez osoby nieuprawnione. Wyznaczona osoba spośród personelu pielęgniarskiego pełni nadzór w oddziale nad utylizacją pojemników z resztkami. Pojemnik z resztkami wraz z zestawem umieszcza się w pojemniku na odpady skażone typu BOM.

Warunki transportu krwi lub jej składników z Banku Krwi do oddziału

Transport krwi lub jej składników z Banku Krwi do oddziału powinien odbywać się w specjalnie do tego celu przeznaczonych, opisanych, zamykanych pojemnikach.

Transport KPK, KKCz, osocze rozmrożone: krew powinna być transportowana w temperaturze nie przekraczającej 10°C. Przed transportem otwarty pojemnik umieścić w lodówce na minimum 30 minut. Pojemnik powinien być wyposażony w termometr podczas transportu.

Transport KKP, KG: Składnik powinien być transportowany w temperaturze od 20°C do 24°C. Na 30 minut przed użyciem pojemnik transportowy należy otworzyć i pozostawić w temperaturze pokojowej.

Przechowywanie produktów krwiopochodnych:

1. Koncentraty czynników krzepnięcia należy przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta (na ogół w temperaturze od 2°C do 8°C).
2. Albuminy i immunoglobuliny do stosowania dożylnego przechowuje się zgodnie z zaleceniami producenta (na ogół w temperaturze pokojowej).
3. Immunoglobuliny do stosowania domięśniowego przechowuje się zgodnie z zaleceniami producenta (na ogół w temperaturze od 2°C do 8°C).

KSIĄŻKA TRANSFUZYJNA

Strona 1

Lp.	Nazwa składnika krwi	Numer donacji	Miejsce wytworzenia	Termin ważności składnika krwi	Data i godzina otrzymania składnika krwi	Dawca AB0 RhD	Biorca AB0 RhD	Nazwisko, imię biorcy	Numer PESEL biorcy lub data urodzenia w przypadku braku nr PESEL, jeżeli pacjent NN – nr księgi głównej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Strona 2

Numer historii choroby	Numery wyników grupy krwi biorcy*/Numer wyniku próby zgodności**	Nazwisko i imię lekarza zlecającego przetoczenie	Data i godzina rozpoczęcia przetaczania składnika krwi	Data i godzina zakończenia przetaczania składnika krwi	Nazwisko i imię osoby wykonującej przetoczenie	Przetoczona objętość	Ocena przebiegu przetoczenia (uwagi o możliwych niepożądanym reakcjach i zdarzeniach)	Oznaczenie***lekarz a odpowiedzialnego za przebieg przetoczenia oraz jego podpis
11	12	13	14	15	16	17	18	19

* W przypadku przetoczenia osocza, KKP i krioprecypitatu – numer badania wyniku grupy krwi biorcy, na podstawie której oceniono zgodność serologiczną z dawcą.

** W przypadku przetoczenia KKCz, KPK i KG – numer badania wyniku próby zgodności.

*** Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

ZLECENIE NA BADANIE GRUPY KRWI

--

Data wystawienia zlecenia:

Tryb wykonania badania*: NORMALNY PILNY

Do Pracowni Immunologii Transfuzjologicznej w

.....

Nazwisko i imię pacjenta:

Numer PESEL:, data urodzenia:, Płeć*: K M

W przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL nazwa i numer dokumentu stwierdzającego

tożsamość:

Jeżeli pacjent NN – numer księgi głównej: lub niepowtarzalny numer

identyfikacyjny:

Rozpoznanie:

Poprzednie wyniki badań (grupa krwi, przeciwciała odpornościowe):

.....

Rodzaj materiału do badania*: krew żylna na skrzep/EDTA krew tętnicza na skrzep/EDTA krew pępowinowa na skrzep/EDTA

Data i godzina wystawienia zlecenia:	Data i godzina pobrania próbki krwi:
Oznaczenie** i podpis lekarza:	Oznaczenie** i podpis osoby pobierającej próbkę oraz osoby/osób identyfikujących:

Data i godzina przyjęcia próbki do badania:

--

Numer badania:

--

*Właściwie zaznaczyć X

**Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

ZAMÓWIENIE INDYWIDUALNE NA KREW LUB JEJ SKŁADNIKI

Data wystawienia zamówienia:

Do Banku Krwi w

Nazwisko i imię pacjenta:

Numer PESEL:, data urodzenia: Płeć: K M

W przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość:

Jeżeli pacjent NN – numer księgi głównej: lub niepowtarzalny numer identyfikacyjny:

Grupa krwi pacjenta:

Przeciwciała odpornościowe:

Rozpoznanie choroby:

Wskazanie do przetoczenia:

PROSZĘ O WYDANIE

(pełna nazwa zamawianego składnika)

(liczba jednostek lub opakowań)

Specyficzne zalecenia**:

Grupa krwi AB0 RhD (słownie)

Fenotyp krwinek czerwonych (jeżeli potrzeba)

.....
(data, oznaczenie*** oraz podpis lekarza zamawiającego)

*Wskłówe zaznaczyć X

**Składnik ubogoleukocytowy, napromieniowany itd

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko

ZLECENIE NA WYKONANIE PRÓBY ZGODNOŚCI



Data wystawienia zlecenia:

Tryb wykonania badania*: NORMALNY PILNYDo Pracowni Immunologii Transfuzjologicznej w
.....

Nazwisko i imię pacjenta:

Numer PESEL:, data urodzenia: Płeć*: K M

W przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość:

Jeżeli pacjent NN – numer księgi głównej: lub niepowtarzalny numer identyfikacyjny:

Rozpoznanie:

Grupa krwi AB0 i RhD: Przeciwciała odpornościowe:

Biorca: pierwszorazowy wielokrotny; data ostatniego przetoczeniaRodzaj materiału do badania*: krew żylna na skrzep/EDTA krew tętnicza na skrzep/EDTA
 krew pępowinowa na skrzep/EDTA

Data i godzina wystawienia zlecenia:	Data i godzina pobrania próbki krwi:
Oznaczenie** i podpis lekarza zlecającego:	Oznaczenie** i podpis osoby pobierającej oraz osoby/osób identyfikujących:

WYPEŁNIA BANK KRWI*Składniki krwi zarezerwowane dla pacjenta przez bank krwi:*

Grupa krwi i nr donacji:

Grupa krwi i nr donacji:

Grupa krwi i nr donacji:

Grupa krwi i nr donacji:

.....
(podpis osoby wydającej segmenty drenów)

Data i godzina przyjęcia próbki do badania:

Numer badania:

*Właściwie zaznaczyć X

**Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

ZAMÓWIENIE NA KREW I JEJ SKŁADNIKI DO PILNEGO PRZETOCZENIA

Data wystawienia zamówienia:

Do Banku Krwi w

Tryb zlecenia **PILNY**

Nazwisko i imię pacjenta:

Numer PESEL:, data urodzenia: Płeć*: K M

W przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość:

Jeżeli pacjent NN – numer księgi głównej: lub niepowtarzalny numer identyfikacyjny:

Rozpoznanie choroby:

Grupa krwi pacjenta:

Przeciwciała odpornościowe:

Biorca*: pierwszorazowy wielokrotny ciężce

Data ostatniego przetoczenia:

PROSZĘ O WYDANIE

(pełna nazwa zamawianego składnika)

(liczba jednostek lub opakowań)

Specyficzne zalecenia**:

Grupa krwi ABO RhD (słownie)

Fenotyp krwinek czerwonych (jeżeli potrzeba)

*(data, oznaczenie*** oraz podpis lekarza zamawiającego)*

*Właściwie zaznaczyć X

**Składnik ubogoleukocytarny, napromieniowany itd.

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

WYPEŁNIA BANK KRWI

Składniki krwi zarezerwowane dla pacjenta przez bank krwi:

Grupa krwi i nr donacji:

Grupa krwi i nr donacji:

Grupa krwi i nr donacji:

Grupa krwi i nr donacji:

.....
(podpis osoby wydającej segmenty dendw)

*Właściwe zaznaczyć X

**Składnik ubogoleukocytarny, napromieniowany itd.

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

Oznaczenie podmiotu leczniczego (zawierające nazwę albo firmę i adres)			
ZGŁOSZENIE NIEPOŻĄDANEJ REAKCJI POPRZETOCZENIOWEJ LUB ZDARZENIA			
do Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w			
Przetoczenie	gdzie*:	<input type="checkbox"/> sala operacyjna <input type="checkbox"/> OAiT <input type="checkbox"/> oddział <input type="checkbox"/> inne	
	Kiedy*:	<input type="checkbox"/> w godzinach pracy regulaminowej <input type="checkbox"/> dyżur <input type="checkbox"/> sobota i święto (dzień wolny od pracy)	
Nazwisko i imię pacjenta:		plec*:	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> M
		data urodzenia/numer PESEL**:	
		numer księgi głównej	
W przypadku pacjenta NN:		plec*:	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> M
		numer księgi głównej	
		niepowtarzalny numer identyfikacyjny pacjenta:	
Rozpoznanie:.....		grupa krwi pacjenta:	
Hb: (przed przetoczeniem)..... (po przetoczeniu).....		przeciwciała:	
Liczba płytek: (przed przetoczeniem)..... (po przetoczeniu).....			
Data i godzina rozpoczęcia przetoczenia:/...../..... godz.		grupa krwi: przetoczona objętość ml numer donacji Data pobrania:/...../..... Data ważności/...../.....	
Data i godzina zakończenia przetoczenia:/...../..... godz.		Czas wystąpienia reakcji*: <input type="checkbox"/> podczas przetoczenia min. godzina <input type="checkbox"/> po zakończeniu toczenia min. godzin dni	
Przetaczane składniki*: <input type="checkbox"/> KPK <input type="checkbox"/> KKCz <input type="checkbox"/> KKP <input type="checkbox"/> FFP <input type="checkbox"/> KG <input type="checkbox"/> inne (jakie):		Preparatyka*: <input type="checkbox"/> z krwi pełnej <input type="checkbox"/> afereza <input type="checkbox"/> ubogoleukocytarne napromieniowane <input type="checkbox"/> inne	
Próba zgodności serologicznej wykonana w:			
wynik:			
objawy kliniczne/biologiczne oznaki reakcji niepożądaney*			
	przed	po	
ciepłota	<input type="checkbox"/> niepokój
RR	<input type="checkbox"/> dreszcze
tętno	<input type="checkbox"/> świąd
niewydolność krążenia	<input type="checkbox"/> wysypka
hemoglobinuria	<input type="checkbox"/> zaczerwienienie
inne	<input type="checkbox"/> mdłości/wymioty
			<input type="checkbox"/> niewydolność nerek
			<input type="checkbox"/> żółtaczka
			<input type="checkbox"/> inne
			<input type="checkbox"/> bóle w okolicy łędźwiowej
			<input type="checkbox"/> bóle w okolicy klatki piersiowej
			<input type="checkbox"/> bóle brzucha
			<input type="checkbox"/> duszność
			<input type="checkbox"/> wstrząs
			<input type="checkbox"/> utrata świadomości

*Właściwie zaznaczyć X lub wypełnić.

**w przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL – nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość.

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy.

* w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

wyniki: bilirubina: LDH: Haptoglobina: Gazometria: pO ₂ : pCO ₂ : płuca osłuchowo: RTG klatki piersiowej: BNP: CRP: Inne:	
Zastosowane leczenie*: <input type="checkbox"/> tlenoterapia <input type="checkbox"/> intubacja Opis:	
Nasilenie powikłania*: 0. brak 1. natychmiastowe, niezagrażające życiu 2. natychmiastowe, zagrażające życiu 3. długotrwała choroba 4. zgon	Inne ważne informacje kliniczne stan pacjenta przed przetoczeniem*: <input type="checkbox"/> ciężki <input type="checkbox"/> dość dobry operacja: <input type="checkbox"/> tak, kiedy <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> inne (podać jakie)
Przetoczono nieprawidłowy składnik*: <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE gdzie wystąpił błąd: (np. próba zgodności, personel odpowiedzialny za przetoczenie, personel wydający składnik)	
Czy pacjent był poprzednio leczony składnikami krwi*: <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE podać nazwę i ilość składnika krwi oraz datę ostatniego przetoczenia:	
Czy podczas poprzednich przetoczeń obserwowano niepożądane reakcje*: <input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE W celu wyjaśnienia przyczyny przesyłamy resztki przetoczonej krwi lub jej składnika, numer donacji (składnika krwi), zestaw do przetaczania, próbkę krwi pacjenta, z której wykonano badania serologiczne przed przetoczeniem, próbki pobrane po przetoczeniu w ilości 5 ml na skrzep i 5 ml na antykoagulant oraz próbki krwi dawców z pracowni immunologii transfuzjologicznej. Próbki do badań bakteriologicznych przesłano do: Data i godzina pobrania krwi/...../..... godz.	
Czytelny podpis osoby pobierającej próbkę krwi:	
(oznaczenie*** i podpis lekarza zgłaszającego niepożądaną reakcję lub niepożądane zdarzenie)	(oznaczenie*** i podpis lekarza odpowiedzialnego za przetoczenie)

*Właściwie zaznaczyć X lub wypełnić.

**w przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL – nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość.

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

ZLECENIE NA KONSULTACYJNE BADANIE IMMUNOHEMATOLOGICZNE

Data wystawienia zlecenia:

Tryb wykonania badania*: NORMALNY PILNY

Do Pracowni Konsultacyjnej Immunologii Krwinek Czerwonych Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w

Nazwisko i imię pacjenta:

Numer PESEL:, data urodzenia: Płeć*: K M

W przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość:

Jeżeli pacjent NN – numer księgi głównej: lub niepowtarzalny numer identyfikacyjny:

Rodzaj badania*:

- oznaczenie grupy krwi układu AB0 i RhD
 identyfikacja przeciwciał
 diagnostyka niedokrwistości autoimmunohemolitycznej (NAIH)
 diagnostyka choroby hemolitycznej noworodka
 badanie w kierunku konfliktu matczyno- płodowego
 kwalifikacja do podania immunoglobuliny anty-RhD
 badanie u biorcy/dawcy przed przeszczepieniem/po przeszczepieniu KK
 analiza serologiczna niepożądanego zdarzenia lub niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej
 inne

Rozpoznanie jednostki chorobowej:

Wyniki badań laboratoryjnych**: RBC..... Hb..... Ht..... Retikulocyty.....
Haptoglobina..... Bilirubina..... Inne.....

Potencjalne przyczyny alloimmunizacji*:

- Ciążę – jeżeli aktualne: która, tydzień
- Podanie immunoglobuliny anty –RhD – data podania:
- Biorca wielokrotny – data ostatniego przetoczenia:
- Leki zawierające przeciwciała monoklonalne, jakie:, kiedy:
- Przeszczepienie KK – data przeszczepienia:, grupa krwi biorcy przed przeszczepieniem KK:, grupa krwi dawcy KK:
- Inne istotne:

*Właściwe zaznaczyć X

**W przypadku pacjentów kierowanych na badanie konsultacyjne po raz pierwszy dołączyć szczegółowy protokół badania serologicznego

***Oznaczenia zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeśli dotyczy
& w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

Rodzaj materiału do badania*: krew żylna na skrzep/EDTA krew tętnicza na skrzep/EDTA

Data i godzina wystawienia zlecenia:	Data i godzina pobrania próbki krwi:
Oznaczenie*** i podpis lekarza zlecającego badanie:	Oznaczenie*** i podpis osoby pobierającej próbkę:

Data i godzina przyjęcia próbki do badania:

*Wielokrotnie zaznaczyć X

**W przypadku pacjentów kierowanych na badania konsultacyjne po raz pierwszy dołączyć szczegółowy protokół badania serologicznego.

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

ZLECENIE NA WYKONANIE BADAŃ IMMUNOHEMATOLOGICZNYCH KWALIFIKUJĄCYCH DO PODANIA IMMUNOGLOBULINY ANTY-RhD*

Data wystawienia zlecenia:

Tryb wykonania badania*: NORMALNY PILNY

Do Pracowni Immunologii Transfuzjologicznej w

 w czasie ciąży po poronieniu po porodzie

Nazwisko i imię ciężarnej/matki:

Numer PESEL**:

Data urodzenia:

Jeżeli kobieta NN – numer księgi głównej: lub niepowtarzalny numer identyfikacyjny:

Podano immunoglobulinę anti-RhD w czasie obecnej ciąży*:

 NIE TAK – data podania: dawka: (zgodnie z informacją podaną na) BRAK INFORMACJICiąża*: pojedyncza mnogaData porodu:
*(dzień, godzina i minuta w systemie 24-godzinnym, a w przypadku noworodka urodzonego z ciąży mnogiej – także cyfry wskazujące na kolejność rodzenia się)*Rodzaj materiału do badania*: krew żylna na skrzep/EDTA krew tętnicza na skrzep/EDTA Krew pępowinowa na skrzep/EDTA

Data i godzina wystawienia zlecenia:	data i godzina pobrania próbki krwi matki:	Data i godzina pobrania próbki krwi dziecka:
Oznaczenie*** i podpis lekarza zlecającego badanie:	oznaczenie*** i podpis osoby pobierającej krew matki:	Oznaczenie*** i podpis osoby pobierającej krew dziecka:

Data i godzina przyjęcia próbek do badania:

*Właściwie zaznaczyć X (brak informacji uniemożliwia właściwą kwalifikację do podania immunoglobuliny anti-RhD)

**W przypadku osoby nieposiadającej numeru PESEL – nazwa i numer dokumentu stwierdzającego tożsamość.

***Oznaczenie zawiera imię, nazwisko, tytuł zawodowy i specjalizację oraz numer prawa wykonywania zawodu, jeżeli dotyczy, a w przypadku braku w oznaczeniu imienia i nazwiska – czytelny podpis zawierający imię i nazwisko.

Pieczęć Oddziału

Koszalin dnia

Zgoda na przetoczenie krwi i jej składników**Imię i Nazwisko**.....**Data urodzenia**.....Wyrażam zgodę na wykonanie przetoczenia krwi i jej składników
.....

Celem przetoczenia jest uzupełnienie ilościowe i jakościowe krwi.

Objawy jakie mogą wystąpić w trakcie i po transfuzji to: duszność, ból za mostkiem, ból głowy, dreszcze, ból kończyn, uczucie suchości w jamie ustnej, bladość lub zaczerwienienie skóry, wymioty, wzrost lub spadek tętna, spadek ciśnienia tętniczego krwi.

Możliwymi, bardzo rzadkimi powikłaniami są: pogorszenie stanu ogólnego, zakażenie bakteryjne i wirusowe, miejscowa lub uogólniona reakcja alergiczna.

Zapoznałam/em się i zrozumiałam/em konieczność proponowanego leczenia.
Wyrażam zgodę na leczenie mnie tą metodą.

.....
Podpis lekarza.....
Podpis pacjenta

Indentyfikacja pacjenta

1. Sprawdzenie danych zawartych na opasce identyfikacyjnej umieszczonej na ręku pacjenta.
2. Zapytanie pacjenta o dane osobowe (imię, nazwisko, data urodzenia).

Kontrola zgodności grupy krwi biorcy z każdą jednostką krwi lub jej składnika

Kontrola zgodności grupy krwi biorcy krwi z każdą jednostką krwi lub jej składnika przeznaczoną do przetoczenia jest przeprowadzana w obecności pacjenta i polega na:

- 1) identyfikacji pacjenta oraz porównaniu jego imienia i nazwiska, numeru PESEL lub daty urodzenia z danymi zawartymi w wyniku próby zgodności.
- 2) identyfikacji pacjenta opisanego symbolem NN, symbolem płci oraz porównanie przypisanego numeru książki głównej lub niepowtarzalnego numeru identyfikacyjnego pacjenta z danymi zawartymi w wyniku grupy krwi lub wyniku próby zgodności.
- 3) porównaniu wyniku badania grupy krwi pacjenta z grupą krwi na etykiecie pojemnika oraz, w przypadku przetaczania KKCz, KPK i KG, dodatkowo z grupą krwi zawartą w wyniku próby zgodności.
- 4) porównaniu numeru donacji krwi lub jej składnika z numerem donacji zawartym w wyniku próby zgodności, jeżeli jest wymagany.
- 5) sprawdzeniu, czy jednostka krwi lub jej składnika została przygotowana zgodnie ze specjalnymi zaleceniami wpisanymi w karcie zleceń lekarskich.
- 6) sprawdzeniu daty ważności krwi lub jej składnika.
- 7) sprawdzeniu daty ważności próby zgodności zawartej w wyniku próby zgodności.
- 8) porównaniu wyniku grupy krwi pacjenta z grupą krwi na etykiecie składnika, w przypadku przetaczania KKP, osocza lub krioprecypitatu.

KARTA PRZETOCZENIA KRWI I JEJ SKŁADNIKÓW W BLOKU OPERACYJNYM

Imię i nazwisko pacjenta

PESEL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Lp	Nazwa składnika krwi	Nr donacji	Miejsce wytworzenia	Termin ważności składnika krwi	Data, godz. otrzymania składnika krwi	Dawca AB0 RhD	Biorca AB0 RhD	Nazwisko, imię biorcy	Numer PESEL biorcy lub data urodzenia	Numer historii choroby	Numer wyniku grupy krwi biorcy** Numer wyniku próby zgodności**	Nazwisko i imię lekarza zlecającego przetoczenie	Data, godz. rozpoczęcia przetoczenia składnika krwi	Data, godz. zakończenia przetoczenia składnika krwi	Nazwisko i imię osoby wykonującej przetoczenie	Przetoczona objętość	Ocena przebiegu przetoczenia (uwagi o możliwych niepożądanym reakcjach i zdarzeniach)	Oznaczenie lekarza odpowiedzialnego za przebieg przetoczenia oraz jego podpis

Postępowanie w przypadku wystąpienia ostrej niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej

Objawy	Leczenie
Odczyn hemolityczny (immunologiczny)	
Dreszcze, gorączka, hemoglobinuria, hipotensja, niewydolność nerek ze skąpomoczem, DIC, ból okolicy lędźwiowej, ból w miejscu wkłucia, niepokój	Nawodnienie (0,9% NaCl), forsowanie diurezy (furosemid początkowo 40-80 mg, lub mannitol 20% początkowo 100 ml/m ² , następnie 30 ml/m ² /h, do dawki 200g); jeśli po 2-3 h nie pojawia się diureza, podejrzewaj ostrą martwicę cewek nerkowych), leki przeciwbólowe, dopamina lub noradrenalina, leczenie skazy krwotocznej
Niehemolityczny odczyn gorączkowy	
Dreszcze, wzrost temperatury ciała o > 1°C, ból głowy, wymioty	Leki przeciwgorączkowe; dla biorców, u których odczyn gorączkowy wystąpił więcej niż raz, zamawiaj składniki krwi ubogoleukocytarne oraz rozważ premedykację przed kolejnym przetoczeniem (np. klemastyna)
Odczyn alergiczny (pokrzywka, anafilaksja)	
Pokrzywka, obrzęki, zawroty i ból głowy; objawy anafilaksji	Leki przeciwhistaminowe; wstrząs anafilaktyczny; u chorego z odczynem alergicznym w wywiadzie rozważ premedykację przed kolejnym przetoczeniem (leki przeciwhistaminowe) Do następnych transfuzji zamawiaj składniki krwi pozbawione osocza
Ostre poprzetoczeniowe uszkodzenie płuc (TRALI)	
Ostra niewydolność oddechowa, niekardiogeny obrzęk płuc, gorączka, w części przypadków hipotensja	Tlenoterapia, w razie potrzeby wentylacja mechaniczna; Zwykle wyzdrowienie bez trwałych następstw, jednak zdarzają się przypadki ciężkie (śmiertelność 6-23%)
Sepsa poprzetoczeniowa	
Gorączka, dreszcze, spadek ciśnienia	Antybiotyki o szerokim spektrum (do czasu uzyskania wyników badań bakteriologicznych) Leczenie powikłań (np. wstrząsu)
Przeciążenie układu krążenia (TACO)	
Zaburzenia oddychania, kaszel, tachykardia, wzrost ciśnienia tętniczego, ból głowy, zwiększenie stężenia BNP lub NT-proBNP	Leczenie ostrej niewydolności serca, tlenoterapia, w razie nieskuteczności ww metod rozważ krwiopust
Hemoliza nieimmunologiczna	
Hemoglobinemia, hemoglobinuria, możliwa hipotensja, zaburzenia czynności nerek, złe samopoczucie, niepokój	Przypadki ciężkie – jak w ostrej hemolizie immunologicznej, Hemoglobinemia i hemoglobinuria jako jedyne objawy – na ogół wystarcza leczenie podtrzymujące
Zator powietrzny	
Nagle zaburzenia oddychania, sinica, ból, kaszel, zaburzenia rytmu serca	Ułożenie chorego na lewym boku, uniesienie kończyn dolnych ponad poziom klatki piersiowej
Hipokalcemia	
Parestezje, tężyczka, zaburzenia rytmu serca	Preparat wapnia p.o. lub wlew i.v. 10-20 ml 10% glukonolaktonianu wapnia
Hipotermia	
Zaburzenia rytmu serca	Zapobieganie: przetaczanie krwi ogrzanej w specjalnym urządzeniu
Hipotensja związana ze stosowaniem ACEI	
Zaczerwienienie, spadek ciśnienia	Przerwanie transfuzji, leczenie wspomagające, różnicowanie z innymi powikłaniami (ostry odczyn hemolityczny, TRALI, wstrząs anafilaktyczny lub septyczny)
Powikłania związane z masywną transfuzją	
Koagulopatia (niedobory osoczowych czynników krzepnięcia i płytek), hipotermia, zaburzenia metaboliczne (hipokalcemia, hiperkaliemia)	Leczenie stosowne do stanu klinicznego chorego
Ostry ból w czasie przetoczenia	
Ból klatki piersiowej, brzucha, pleców, Dusznosc, dreszcze wzrost ciśnienia tętniczego	Samoinstne ustępowanie objawów ~ 30 min. po zakończeniu przetoczenia

Protokół kwalifikacji urządzenia chłodniczego nr

<input type="checkbox"/> Kwalifikacja wstępna przeprowadzona z powodu: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> zakup nowego urządzenia <input type="checkbox"/> zmiana miejsca użytkowania 	<input type="checkbox"/> awaria urządzenia <input type="checkbox"/> zmiana przeznaczenia
Kwalifikacja okresowa	

Miejsce dokonania kwalifikacji/oddział:

Dane urządzenia chłodniczego (typ, nazwa producenta, nr fabryczny, nr roboczy, przeznaczenie):

Stopień napełnienia urządzenia:

Wykaz atestowanych termometrów wzorcowych:				
Lp.	Rodzaj i typ	Numer	Nr świadectwa wzorcowania	Umieszczenie termometru
				<input type="checkbox"/> Górna półka <input type="checkbox"/> Dolna półka
				<input type="checkbox"/> Górna półka <input type="checkbox"/> Dolna półka

Wyniki kontroli temperatur									
Data pomiaru	Nr termometru	Temperatura [°C] odczytana o godzinie:							
		00:00	03:00	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00
	podpis								
	podpis								
	podpis								
	podpis								

Wyniki temperatur:	
Obliczona temperatura średnia:	
Stwierdzony zakres temperatur:	
Obliczone limity temperatur:	
Obliczone limity alarmowe :	

Wnioski:

Termin ważności okresowej kwalifikacji:

Sporządził:

Zatwierdził:

Data:

Data:

PROTOKÓŁ KONTROLI TEMPERATURY

Oddział:

Lodówka do przechowywania

Nr urządzenia:

Zakres temperatur z kwalifikacji:

Kwalifikacja ważna do dnia:

Miesiąc:		Rok:		
Data i godz.		Termometr		Podpis osoby odczytującej
		Nr 1	Nr 2	
1	06:00			
	14:00			
	22:00			
2	06:00			
	14:00			
	22:00			
3	06:00			
	14:00			
	22:00			
4	06:00			
	14:00			
	22:00			
5	06:00			
	14:00			
	22:00			
6	06:00			
	14:00			
	22:00			
7	06:00			
	14:00			
	22:00			
8	06:00			
	14:00			
	22:00			
9	06:00			
	14:00			
	22:00			
10	06:00			
	14:00			
	22:00			
11	06:00			
	14:00			
	22:00			
12	06:00			
	14:00			
	22:00			
13	06:00			
	14:00			
	22:00			
14	06:00			
	14:00			
	22:00			

15	06:00			
	14:00			
	22:00			
16	06:00			
	14:00			
	22:00			
17	06:00			
	14:00			
	22:00			
18	06:00			
	14:00			
	22:00			
19	06:00			
	14:00			
	22:00			
20	06:00			
	14:00			
	22:00			
21	06:00			
	14:00			
	22:00			
22	06:00			
	14:00			
	22:00			
23	06:00			
	14:00			
	22:00			
24	06:00			
	14:00			
	22:00			
25	06:00			
	14:00			
	22:00			
26	06:00			
	14:00			
	22:00			
27	06:00			
	14:00			
	22:00			
28	06:00			
	14:00			
	22:00			
29	06:00			
	14:00			
	22:00			
30	06:00			
	14:00			
	22:00			
31	06:00			
	14:00			
	22:00			

Protokół kwalifikacji termometrów eksploatacyjnych nr

Kwalifikacja wstępna przeprowadzona z powodu: zakup nowego termometru	<input type="checkbox"/> awaria termometru
Kwalifikacja okresowa	

Miejsce dokonania kwalifikacji/oddział:

Dane urządzenia chłodniczego (typ, nazwa producenta, nr fabryczny, nr roboczy, przeznaczenie):

Wykaz atestowanych termometrów wzorcowych:

Lp.	Rodzaj i typ	Numer	Nr świadectwa wzorcowania	Miejsce umieszczenia termometru

Wyniki kontroli temperatur

Data pomiaru	Nr termometru	Temperatura [°C] odczytana o godzinie:				
		08:00	11:00	14:00	17:00	20:00
	podpis					
	podpis					

Wnioski:

Termometry nr: zostają dopuszczone/nie zostają dopuszczone* do dalszego użytkowania w charakterze termometrów eksploatacyjnych. Wyniki pomiarów temperatury na atestowanym termometrze wzorcowym i termometrach dopuszczonych do eksploatacji są powtarzalne/nie są powtarzalne*, różnica nie przekracza/przekracza* $\pm 1^{\circ}\text{C}$

Termin ważności okresowej kwalifikacji:

Sporządził:

Zatwierdził:

Data:

Data: