Procedura nr **QP-08/LA-02**

**TRANSPORT PREPARATÓW KRWIOPOCHODNYCH**

**DO BANKU KRWI**

**1. PODSTAWA PRAWNA:**

1. Ustawa o publicznej służbie krwi z dnia 22 sierpnia 1997 (Dz.U. z 2021 poz. 1749 z póź zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz. U. z 2021 r. poz. 504, z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 marca 2006 r. w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1923, z późn. zm.)
4. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 11 stycznia 2023 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 MSWiA (Dz. URZ. Min. Zdr. 2023.8)
5. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 30 marca 2021 w sprawie wymagań dobrej praktyki pobierania krwi i jej składników, badania, preparatyki, przechowywania, wydawania i transportu dla jednostek organizacyjnych publicznej służby krwi.
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 maja 2023 zmieniające rozporządzenie w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne z dnia 16 października w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz. U. z 2021 r. Poz. 504 oraz z 2022 r. Poz. 1043)

**2. CEL PROCEDURY:**

1. Procedura ma na celu zapewnienie właściwych warunków transportu krwi i preparatów krwiopochodnych do Banku Krwi.

**3. PRZEDMIOT I ZAKRES DZIAŁANIA**

Przedmiotem procedury jest:

1. Określenie właściwych warunków transportu krwi i preparatów krwiopochodnych tj.: temperatury, rodzaju pojemników do transportu.
2. Określenie właściwych formularzy i zapisów w formularzach potwierdzających prawidłowe warunki transportu.

**4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ:**

1. Personel Pracowni Serologii Transfuzjologicznej – Banku Krwi,
2. Osoba transportująca krew i preparaty krwiopochodne w karetce pogotowia lub innym samochodzie przeznaczonym do transportu krwi i preparatów krwiopochodnych.

**5. TERMINOLOGIA**

1. **Preparat krwiopochodny, preparat krwi** – preparat powstały z separacji krwi pełnej
2. **KKCz** – koncentrat krwinek czerwonych
3. **FFP** - osocze świeżo mrożone
4. **KKP** – koncentrat krwinek płytkowych
5. **Czynniki krzepnięcia** czynnik VIII, czynnik IX i inne określone w zapotrzebowaniu
6. **Termotorba, lodówka elektryczna** – przenośny plastikowy pojemnik zawierający wkłady chłodzące, służący do transportu krwi i preparatów krwiopochodnych.

Uwaga ! W przypadku awarii przenośnej lodówki elektrycznej dopuszcza się transport w termotorbie bez zasilania , zawierającej wkłady chłodzące.

1. **PST** - Pracownia Serologii Transfuzjologicznej

**6. OPIS POSTĘPOWANIA .**

**6.1. Instrukcja transportu krwi i preparatów krwiopochodnych**

1. Preparaty krwi i krew muszą być transportowane w lodówkach elektrycznych lub termotorbach, przeznaczonych tylko i wyłącznie do transportu preparatów krwiopochodnych .
2. W Pracowni Serologii Transfuzjologicznej przechowywane są:

* lodówki elektryczne, termotorby
* wkłady chłodzące – stale mrożone w zamrażarce
* pracownicy PST zobowiązani są do utrzymania w stałej gotowości lodówek elektrycznych, termotorb do transportu oraz do dezynfekcji po transporcie

1. Po otrzymaniu zapotrzebowania z oddziału szpitalnego lub innej uprawnionej jednostki, pracownik PST zobowiązany jest do

* ustalenia z działem ekspedycji w RCKiK lub z Bankiem Krwi jednostek ościennych możliwości wydania określonej ilości jednostek preparatów krwi o danej grupie ,
* powiadomienia dyspozytora o konieczności transportu krwi i preparatów krwiopochodnych.

1. Pracownik PST zobowiązany jest do przygotowania lodówki elektrycznej lub termotorby do transportu krwi i preparatu krwiopochodnego zgodnie z wymogami - tabela nr 1:

* odpowiednich wkładów w zależności od rodzaju transportowanego preparatu,
* wkładki styropianowej lub ligniny w celu odizolowania wkładów od krwi i preparatów krwiopochodnych podczas transportu,
* czujników termometrów elektronicznych.

**Tabela 1. WYMAGANE WARUNKI TRANSPORTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***l.p.*** | ***Rodzaj preparatu krwiopochodnego*** | | ***Rodzaj wkładów*** | ***Wymagana temperatura transportu*** |
| 1 | KKCz | Koncentrat krwinek czerwonych | chłodzące | 2oC - 10oC |
| 2 | FFP | Osocze świeżo mrożone | chłodzące | - 18 oC i niższa |
| 3 | KKP | Koncentrat krwinek płytkowych | bez wkładów | 20oC - 24 oC  **STALE MIESZANE !** |
| 4 | Czynniki krzepnięcia | | chłodzące | Poniżej 10oC |

UWAGA ! W przypadku stwierdzenia niewłaściwej temperatury po 5 minutach od przygotowania lodówki elektrycznej lub termotorby, umieścić na dnie świeże wkłady chłodzące celem schłodzenia lub wkłady grzewcze w celu ogrzania termotorby.

1. Po otrzymaniu zapotrzebowania na krew i preparaty krwiopochodne (wzór nr 1) z oddziału szpitalnego lub z innej uprawnionej jednostki, pracownik PST ma obowiązek przekazać osobie odpowiedzialnej za transport termotorbę odpowiednio przygotowaną do transportu.
2. Osoba odpowiedzialna za transport ma obowiązek transportować krew i preparaty krwiopochodne zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w tabeli 2.

**Tabela 2. WYMAGANE WARUNKI TRANSPORTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| l.p. | Rodzaj preparatu | Wymagana temperatura transportu | Podłączenie do gniazda elektrycznego w samochodzie transportowym |
| 1 | KKCz Koncentrat krwinek czerwonych | Poniżej 10oC  ale nie mniej niż 2 o C | **TAK** |
| 2 | FFP Osocze świeżo mrożone | - 18 oC i niższa | **TAK** |
| 3 | KKP Koncentrat krwinek płytkowych | +20oC +24 o C | **NIE**  **Stale mieszać !!!** |
| 4 | Czynniki krzepnięcia | Poniżej 10oC  ale nie mniej niż 2 oC | **TAK** |

UWAGA !

W przypadku transportu KKP temperatura w termotorbie powinna wynosić +20 oC+24 oC. Podłączać do gniazda zasilania tylko wtedy gdy wymagają tego warunki atmosferyczne! KKP należy mieszać co 30 minut poprzez delikatne kilkakrotne obracanie opakowania z preparatem!

1. Odbiór preparatów krwi oraz krwi z RCKiK lub Banków Krwi jednostek ościennych odbywa się na podstawie formularzy:
   * zapotrzebowania zbiorczego, które wystawia zapotrzebowujący Bank Krwi (wzór nr 2)
   * zapotrzebowania imiennego, które wystawia oddział szpitalny (wzór nr 1).
2. Osoba wydająca krew lub preparat krwi powinna wystawić:

* dokument Rw (wzór dowolny w różnych jednostkach),
* „Protokół kontroli temperatury transportu preparatów krwi” (wzór nr 3 ).

1. Osoba odpowiedzialna za transport krwi oraz jej preparatów kontroluje pobrane jednostki pod względem:
   * zgodności ilości i grupy krwi z zapotrzebowaniem,
   * czy opakowania nie wykazują cech uszkodzenia.
2. Osoba odpowiedzialna za transport krwi i jej preparatów

* niezwłocznie umieszcza pobrane preparaty w lodówce elektrycznej lub termotorbie
* po 5 minutach odczytuje temperaturę wewnątrz lodówki elektrycznej lub termotorby
* dokumentuje wartość temperatury w protokole kontroli temperatur.
* zapisuje datę i godzinę wydania preparatu
* opis urządzenia chłodniczego

1. Osoba odpowiedzialna za transport i osoba wydająca krew i preparat krwiopochodny składają czytelne podpisy (imię i nazwisko), potwierdzające właściwe warunki transportu.
2. Po dotarciu na miejsce odbioru krwi i preparatów krwi

* osoba odpowiedzialna za transport uzupełnia protokół o pomiar temperatury w chwili przekazywania preparatów
* pracownik Pracowni Serologii Transfuzjologicznej potwierdza czytelnym podpisem (imię i nazwisko) zgodność stanu faktycznego z wymaganymi warunkami transportu.

1. Protokoły kontroli temperatury archiwizowane są w Pracowni Serologii Transfuzjologicznej.

**6.2 Zasady BHP obowiązujące podczas transportu preparatów krwiopochodnych do Banku Krwi**

1. Osoby odpowiedzialne za transport mają obowiązek posiadać w samochodzie pakiet BHP.
2. Pakiet BHP powinien zawierać środki ochrony osobistej zgodnie z **”Standard utrzymania czystości” instrukcja nr 3 dekontaminacja karetki transportowej, Standard nr QS-1.3/KZ-02**
3. W wypadku zanieczyszczenia karetki oraz innego pojazdu transportującego krew i preparaty krwiopochodne materiałem potencjalnie zakaźnym (krew. ropa, mocz, kał, wymiociny, inne):

* założyć środki ochrony osobistej, tj.: rękawice jednorazowe, jednorazowy fartuch foliowy,
* na skażone miejsce położyć ligninę i zalać środkiem dezynfekcyjnym lub bezpośrednio zasypać środkiem odkażającym zgodnie z aktualnie obowiązującą procedurą dezynfekcji
* po zalecanym czasie, skażony materiał należy wyrzucić do pojemnika na skażone odpady
* pojemnik należy przekazać do utylizacji materiałów zakaźnych.
* Po 15 minutach miejsce po zanieczyszczeniu ponownie dezynfekować preparatem o szerokim spektrum działania (B, F,V, Tbc) przez 15 minut.
* powierzchnię umyć wodnym roztworem detergentu
* po wykonaniu powyższych czynności miejsce skażenia traktować jako bezpieczne
* wnętrze pojazdu dokładnie wywietrzyć
  1. **Postępowanie w przypadku awarii samochodu lub wypadku komunikacyjnego**

1. W przypadku awarii samochodu transportowego lub innej sytuacji uniemożliwiającej transport krwi i preparatów krwiopochodnych do Banku Krwi, osoba odpowiedzialna za transport ma obowiązek powiadomić pracownika Banku Krwi lub inna osobę odpowiedzialną za transport.
2. Osoba odpowiedzialna za organizacje transportu ma obowiązek w jak najkrótszym czasie zorganizować dodatkowy transport.
   1. **Postępowanie w przypadku niezgodności**
3. **Zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura w lodówce elektrycznej lub termotorbie podczas przygotowania do transportu** - osoba odpowiedzialna za przygotowanie umieszcza świeże wkłady chłodzące lub grzewcze w pojemniku i ponownie sprawdza temperaturę po 5 min.
4. **Zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura podczas transportu** - osoba transportująca krew i preparat krwiopochodny włącza lub wyłącza lodówkę elektryczną lub termotorbę z gniazdka elektrycznego w zależności od potrzeby do czasu ustabilizowania się temperatury. W/w fakt odnotowuje następnie po zakończeniu transportu w protokole kontroli temperatur.
5. **Niezgodność wydawanej krwi oraz preparatu krwiopochodnego z zamówieniem lub stwierdzenie widocznych oznak uszkodzenia** - osoba odpowiedzialna za transport nie pobiera danego preparatu. Osoba odpowiedzialna za wydanie krwi i preparatów krwiopochodnych zobowiązana jest do wydania preparatów zgodnie z zamówieniem.
6. **Stwierdzenie nieprawidłowych warunków transportu przez osobę odpowiedzialna za przyjęcie krwi i preparatów krwiopochodnych do Banku Krwi –** osoba przyjmująca krew i preparat krwiopochodny po ocenie warunków transportu zgłasza w/w fakt kierownikowi Banku Krwi.