 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
		<b>1 z 13</b>	<b>0</b>
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>			

## I. CEL PROCEDURY

Celem wprowadzenia procedury jest przedstawienie i ujednoczenie zasad pobierania próbek materiału biologicznego do badań laboratoryjnych zleczanych do:

- Pracowni Farmakokinetyki,
- Pracowni Wad Metabolizmu,
- Pracowni Hormonów Steroidowych i Zaburzeń Metabolizmu,
- Pracowni Radioimmunologii i Medycyny Doświadczalnej

Zakładu Biochemii, Radioimmunologii i Medycyny Doświadczalnej Instytutu „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka” (IPCZD).

Określenie powyższych zasad ma na celu wyeliminowanie lub ograniczenie do minimum możliwości wystąpienia błędu przedlaboratoryjnego.

## II. ZAKRES STOSOWANIA PROCEDURY

Procedura obowiązuje osoby pobierające materiał do badań laboratoryjnych: pracowników Laboratorium Badań Podstawowych IPCZD oraz zleceńodawców wewnętrznych i zewnętrznych, a także wszystkich pracowników Zakładu Biochemii, Radioimmunologii i Medycyny Doświadczalnej.

## III. OPIS POSTĘPOWANIA – ZASADY OGÓLNE

1. Sposób pobrania i przygotowania materiału do badania zależy od rodzaju materiału oraz typu zleconego badania.
2. Każdy rodzaj materiału pobrany od pacjenta jest uważany za materiał zakaźny i musi być traktowany jako potencjalne źródło zakażenia.
3. Sposób pobierania materiału nie może zmieniać jego właściwości.
4. Standardem pobierania krwi żyłnej jest stosowanie systemów zamkniętych do pobierania krwi jednorazowego użytku. Używanie zestawów próżniowych zapewnia właściwą jakość próbek oraz zmniejsza ryzyko kontaktu osób pobierających, transportujących oraz wykonujących analizy z materiałem potencjalnie zakaźnym. Pobierając krew należy zwrócić uwagę na dobór próbki z odpowiednim antykoagulantem lub czynnikiem przyspieszającym krzepnięcie krwi. Probówka musi być wypełniona krwią do określonej objętości zgodnie ze wskazaniem producenta. Pożądana objętość jest określona na każdej próbce.
5. Standardem pobierania krwi włosniczkowej jest stosowanie nakłuwaczy oraz kapilar i przeznaczonych do tego celu pojemników.
6. W przypadku pobierania krwi tętniczej należy stosować przeznaczone do tego celu strzykawki.
7. Do pobrania i przechowywania moczu stosuje się zamykane pojemniki jednorazowego użytku.
8. Należy w sposób jednoznaczny identyfikować i weryfikować tożsamość pacjenta, od którego będzie pobierany materiał.
9. Każdą próbkę/pojemnik, do którego będzie pobierany materiał biologiczny, należy opisać w sposób jednoznacznie identyfikujący pacjenta i czas pobrania lub oznakować kodem

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>2 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
<p style="text-align: center;">Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b>  <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b></p>			

kreskowym. Powyższy sposób oznakowania próbek dotyczy również materiału dostarczanego spoza IPCZD.

10. Należy stosować nowe rękawiczki jednorazowego użytku przy każdym pacjencie tylko w celu pobrania materiału.
11. Pobranie materiału do badań należy potwierdzić podpisem na zleceniu w sposób umożliwiający identyfikację osoby pobierającej oraz zanotować datę i godzinę pobrania.
12. Sprzęt i wyroby medyczne stosowane przy pobieraniu materiału biologicznego należy poddać utylizacji zgodnie z procedurą obowiązującą w placówce pobierającej materiał.

### III. OGÓLNE ZASADY POBIERANIA MATERIAŁU DO BADAŃ

#### 1. KREW:

- a) Krew żylną do badań od pacjentów ambulatoryjnych i szpitalnych najlepiej pobierać jest w godzinach rannych (przed 10.00) - decyzja o czasie pobrania materiału uzależniona jest od celu badania, a interpretacja wyników badania przez lekarza zlecającego powinna uwzględniać czas pobrania (patrz punkt – V. Szczegółowe zasady pobierania materiału do badań);
- b) Pacjent powinien być na czczo (po wypoczynku nocnym) - informacje szczegółowe: patrz punkt – V. Szczegółowe zasady pobierania materiału do badań;
- c) Przed pobraniem pacjent powinien unikać wysiłku fizycznego oraz zachować dotychczasową dietę unikając spożywania alkoholu dzień przed badaniem;
- d) Należy ograniczyć, przyjąć po pobraniu lub odstawić leki mogące wpływać na poziom ocenianych parametrów, o ile nie zaburzy to procesu terapeutycznego;
- e) Przed pobraniem krwi należy odkazić skórę preparatem antyseptycznym w miejscu ukłucia;
- f) Krew pobrana do próbki z antykoagulantem wymaga niezwłocznego wymieszania przez jej kilkukrotne obrócenie;
- g) Należy zapobiegać hemolizie poprzez:
  - dobór odpowiedniego rozmiaru igieł użytych do ukłucia,
  - odpowiednią technikę pobrania (nie „wyciskanie” krwi),
  - odpowiednie mieszanie krwi pobranej do próbki (nie potrząsać!),
  - nie zamrażanie krwi pełnej;
- h) W przypadku zlecenia pobrania materiału dla różnych parametrów o wspólnych warunkach pobrania należy wykonać tylko jedno pobranie, uwzględniając odpowiednio ilość materiału:
  - 1-2 parametry (0,2 - 0,4 ml surowicy/osocza) - próbka próżniowa o objętości 1,2 ml,
  - 3 parametry (0,5 - 1,0 ml surowicy/osocza) - próbka próżniowa o objętości 2,7 ml,
  - 4-6 parametrów (1,5 - 2,0 ml surowicy/osocza) - próbka próżniowa o objętości 4,9 ml,
  - więcej niż 6 parametrów (3,0 - 3,5 ml surowicy/osocza) - próbka próżniowa o objętości 7,5 ml.

#### 2. MOCZ – jednorazowa próbka:

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>		<b>3 z 13</b>	<b>0</b>

- a) Do badania ogólnego moczu pozyskiwany jest:
- z pierwszej porannej mikcji,
  - po wypoczynku nocnym,
  - przy zachowaniu dotychczasowej diety,
  - przed leczeniem lub po ewentualnym odstawieniu leków mogących wpływać na poziom mierzonego składnika, o ile nie zaburza to procesu terapeutycznego.
3. MOCZ – dobową zbiórka (DZM) na profil steroidowy:
- a) Zbiórka moczu:
- mocz należy zbierać przez 24 godziny do dużego, czystego pojemnika bez środka konserwującego (w aptekach dostępne są specjalne, wyskalowane pojemniki na dobową zbiórkę moczu) i przechowywać w temperaturze 2-4°C;
  - należy zbierać wszystkie porcje moczu uzyskane w ciągu 24 godzin, tzn.:
    - I dzień - (rano, np. godzina 6.00): pierwszy mocz po przebudzeniu oddać do toalety, a wszystkie następne porcje moczu oddawane w ciągu dnia, wieczoru, ewentualnie w nocy dolewać do pojemnika,
    - II dzień - (rano, np. godzina 6.00): po przebudzeniu oddać mocz do pojemnika na dobową zbiórkę moczu - jest to koniec dobowej zbiórki moczu;
  - u dziewcząt i kobiet miesiączkujących dobową zbiórkę moczu (dotyczy to tylko profilu steroidowego) wykonuje się w 7-9 dniu cyklu (1-szy dzień miesiączki liczy się jako 1-szy dzień cyklu);
- b) Mierzenie objętości:
- po zakończonej zbiórce całość należy wymieszać w jednym pojemniku,
  - zmierzyć objętość całkowitą i zapisać wynik,
  - dokładnie wymieszać i odlać ok. 70 ml do jednorazowego pojemnika na mocz (objętość pojemnika 100 ml) – pacjenci prywatni mogą nabyć pojemnik w aptece,
  - odpowiednio oznaczyć i dostarczyć do laboratorium.
4. KAŁ:
- a) Kał do oceny kalprotektyny i elastazy:
- pobrany o każdej porze dnia i przechowywany w lodówce,
  - przy zachowaniu dotychczasowej diety,
  - przed leczeniem lub po ewentualnym odstawieniu leków przeciwzapalnych, biologicznych mogących wpływać na poziom mierzonego składnika, o ile nie zaburza to procesu terapeutycznego.
5. PŁYNY Z JAM CIAŁA:
- a) Płyn z jam ciała (opłucna, otrzewna) w celu badania chylomikronów:
- pobrany o każdej porze dnia i przechowywany w lodówce,
  - przy zachowaniu dotychczasowej diety.

## V. SZCZEGÓLWE ZASADY POBIERANIA MATERIAŁU DO BADAŃ

### 1. Pracownia Farmakokinetyki:

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
		<b>4 z 13</b>	<b>0</b>
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>			

Nazwa badania	Minimalna ilość i rodzaj materiału badanego	Uwagi dotyczące pobierania materiału do badania
Cyklosporyna	1,2 ml pełnej krwi	Krew pobrana na K <sub>3</sub> -EDTA
Sirolimus	1,2 ml pełnej krwi	Krew pobrana na K <sub>3</sub> -EDTA
Takrolimus	1,2 ml pełnej krwi	Krew pobrana na K <sub>3</sub> -EDTA
6-Thioguanina (metabolit Azatiopryny)*	1,2 ml pełnej krwi	Krew pobrana na K <sub>3</sub> -EDTA *wymagane podanie liczby krwinek czerwonych (morfologia)
AFP	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Anty-TG	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Anty-TPO	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
C-peptyd	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
DHEA's	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Diazepam	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Estradiol	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Ferrytyna	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
FSH	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
FT3	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
FT4	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Gancyklowir	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Homocysteina	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Insulina	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Klonazepam	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Kortyzol	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Kwas foliowy	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Kwas mykofenolowy (cell-Cept)	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
LH	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Makroprolaktyna	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Meksyletyna	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Metotreksat	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
		<b>5 z 13</b>	<b>0</b>
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>			

Mitotan	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Nitrazepam	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Pirymethamina	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Progesteron	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Prolaktyna	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Propafenon	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
PTH	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
SHBG	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Testosteron	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Thiopental	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
TSH	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Witamina B <sub>12</sub>	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”

## 2. Pracownia Wad Metabolizmu

Nazwa badania	Minimalna ilość i rodzaj materiału badanego	Uwagi dotyczące pobierania materiału do badania
Kwasy organiczne w moczu	10 ml jednorazowej próbki moczu (w szczególnych przypadkach minimum 1 ml)	-
SAICAR (wykrywanie sukcylopuryn)	1 ml jednorazowej próbki moczu	-
Mukopolisacharydy (MPS)	1 ml jednorazowej próbki moczu	-
Acylokarnityny	Krew włośniczkowa lub żylna w ilości pozwalającej wypełnić minimum 3 zaznaczone przerywaną linią okręgi	Stosować tylko bibuły Whatman 903 przeznaczone do polskiego skringu noworodkowego <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• krew należy pobrać z palca (lub pięty – dotyczy noworodków i małych dzieci) pacjenta bezpośrednio na bibułę</li> <li>• akceptowana jest także krew pobrana z żyły (nie stosować żadnych antykoagulantów ani środków konserwujących) nakropiona na bibułę za pomocą np. pipety plastikowej jednorazowej</li> </ul>

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCZYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>6 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCZYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>świeżo pobraną krew na bibule należy pozostawić do wyschnięcia w temperaturze pokojowej przez minimum 12 godzin z daleka od bezpośrednich źródeł światła, ciepła i wilgoci lub przekazać niezwłocznie do laboratorium (świeżo pobranego materiału nie należy umieszczać w chłodziarce ani zamrażarce)</li> </ul>
Aminokwasy	0,5 ml osocza	Krew pobrana na heparynę litową <b>Uwaga:</b> pobrany materiał (krew i/lub PMR) włożyć do lodu
	0,5 ml PMR	
	1,0 - 5,0 ml jednorazowej próbki moczu	
Bursztynyoaceton	Krew włośniczkowa lub żylna w ilości pozwalającej wypełnić minimum 3 zaznaczone przerywaną linią okręgi	Stosować tylko bibuły Whatman 903 przeznaczone do polskiego skriningu noworodkowego. <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>krew należy pobrać z palca (lub pięty – dotyczy noworodków i małych dzieci) pacjenta bezpośrednio na bibułę</li> <li>akceptowana jest także krew pobrana z żyły (nie stosować żadnych antykoagulantów ani środków konserwujących) nakropiona na bibułę za pomocą np. pipety plastikowej jednorazowej</li> <li>świeżo pobraną krew na bibule należy pozostawić do wyschnięcia w temperaturze pokojowej przez minimum 12 godzin z daleka od bezpośrednich źródeł światła, ciepła i wilgoci lub przekazać niezwłocznie do laboratorium (świeżo pobranego materiału nie należy umieszczać w chłodziarce ani zamrażarce)</li> </ul>
Biotynidaza	Kropla krwi żylniej	Kropla krwi naniesiona na pasek bibuły Whatman No 3
	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Karnityna	1,0 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
	1,0 - 5,0 ml jednorazowej próbki moczu	-
Kwas orotowy	1,0 - 5,0 ml	<b>Uwaga:</b> pacjent nie powinien przyjmować

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>7 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
<p style="text-align: center;">Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b>  <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b></p>			

	jednorazowej próbki moczu	leków, zwłaszcza barbituranów
Izoformy transferyny (CDG)	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Transferyna deglikozylowana (CDT)	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Fenotyp alfa-1-antytrypsyny	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Urydylotransferaza galaktozo-1 fosforanowa (UDPG)	0,5 ml krwi pełnej	Krew żylna pobrana na heparynę litową <b>Uwaga:</b> nie można pobierać krwi na EDTA
S-adenozylometionina (SAM) i S-adenozylhomocysteina (SAH)	0,5 ml osocza (w szczególnych przypadkach minimum 0,25 ml)	Krew pobrana na EDTA <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• do czasu odwirowania trzymać w lodzie</li> <li>• odwirować natychmiast po pobraniu 3000 obr./min., w temp. 4°C (wirówka z chłodzeniem) przez 10 minut</li> <li>• osocze zakwasić 1 M kwasem mrówkowym lub octowym (aby uzyskać pH ok. 4,5-5) w proporcji 1 część kwasu na 10 części osocza (np. do 500 µl osocza dodać 50 µl kwasu) i wymieszać</li> <li>• do czasu transportu przechowywać w stanie zamrożenia najlepiej w temp. -80°C (jeśli nie ma odpowiedniej zamrażarki to w temp. -20°C)</li> <li>• transportować w suchym lodzie</li> <li>• osocze musi być zabezpieczone tzn. odwirowane i zakwaszone natychmiast po pobraniu krwi w czasie nie dłuższym niż pół godziny od momentu pobrania krwi</li> </ul>

### 3. Pracownia Hormonów Steroidowych i Zaburzeń Metabolizmu

Nazwa badania	Minimalna ilość i rodzaj materiału badanego	Uwagi dotyczące pobierania materiału do badania
Lipoproteinogram (chylomikrony, LDL-C, VLDL-C, HDL-C)	0,8 ml surowicy lub 0,3 ml płynu z jam ciała w przypadku badania chylomikronów)	Krew pobrana „na skrzep”
Cholesterol we frakcjach lipoproteinowych ( chylomikrony, LDL-C, VLDL-C, HDL-C)	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>8 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
<p style="text-align: center;">Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b>  <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b></p>			

Apolipoproteina AI	0,1 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Apolipoproteina B	0,1 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Apolipoproteina E	0,1 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Lipoproteina (a)	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Lipoproteina X	0,1 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
HDL 2 - cholesterol	0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
HDL 3 - cholesterol	0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Seromukoid	0,7 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
ADMA	2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Oxy-LDL	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Estry metylowe kwasów tłuszczowych (FAME)	0,5 ml osocza	Krew pobrana na EDTA <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>po pobraniu probówkę z krwią należy obracać delikatnie „góra-dół”</li> <li>pobrany materiał najszybciej jak to możliwe dostarczyć do Pracowni Hormonów Steroidowych i Zaburzeń Metabolizmu (blok B, WP, pokój 10, tel. 71-50)</li> </ul>
Glutation (GSH)	0,2 ml krwinek czerwonych	Krew pobrana na EDTA <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>po pobraniu probówkę z krwią należy obracać delikatnie „góra-dół”</li> <li>pobrany materiał najszybciej jak to możliwe dostarczyć do Pracowni Hormonów Steroidowych i Zaburzeń Metabolizmu (blok B, WP, pokój 10, tel. 71-50)</li> </ul>
Peroksydaza glutationowa (GPx)	0,2 ml krwinek czerwonych	Krew pobrana na EDTA <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>po pobraniu probówkę z krwią należy obracać delikatnie „góra-dół”</li> <li>pobrany materiał najszybciej jak to możliwe dostarczyć do Pracowni Hormonów Steroidowych i Zaburzeń Metabolizmu (blok B, WP, pokój 10, tel. 71-50)</li> </ul>
LCAT	0,6 ml osocza (lub surowicy)	Krew pobrana na EDTA (lub „na skrzep”) <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>po pobraniu probówkę z krwią należy obracać delikatnie „góra-dół”</li> </ul>



 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>9 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pobrany materiał najszybciej jak to możliwe dostarczyć do Pracowni Hormonów Steroidowych i Zaburzeń Metabolizmu (blok B, WP, pokój 10, tel. 71-50)</li> </ul>
Krioglobuliny	2,4 ml krwi pełnej	Krew pobrana na EDTA <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pobrany materiał niezwłocznie dostarczyć do Pracowni zapewniając temperaturę transportu 37°C</li> <li>• badanie wymaga uzgodnienia z Pracownią (tel. 71-50)</li> </ul>
MakroAST	0,5 ml surowicy (i/lub 5 ml pierwszej porcji moczu)	Krew pobrana „na skrzep”
Proteinogram	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep” <b>Uwaga:</b> dodatkowo należy zlecić w Laboratorium Badań Podstawowych IPCZD oznaczenie stężenia białka całkowitego
Lipidy w wątrobie	Biopłat wątroby	Biopłat z punkcji cienkoigłowej <b>Uwaga:</b> pobranie biopłatu wątroby w obecności pracownika Pracowni
Estry cholesterolu w wątrobie	Biopłat wątroby	Biopłat z punkcji cienkoigłowej <b>Uwaga:</b> pobranie biopłatu wątroby w obecności pracownika Pracowni
D-/L-arabinitol	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep” po głodzie nocnym
	1,0 - 5,0 ml jednorazowej porcji moczu	Mocz zebrać do jednorazowego pojemnika na mocz
Bardzo długołańcuchowe kwasy tłuszczowe (VLCFA).	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep” po głodzie nocnym
Kwas fitanowy	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep” po głodzie nocnym
Laktuloza/mannitol (LA/MA)	2,0 - 5,0 ml moczu po uprzednim obciążeniu roztworem laktuloza/mannitol	Mocz po uprzednim obciążeniu roztworem laktuloza/mannitol zbierać przez 5 godzin do schłodzonego pojemnika (Iodówka) <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zebrany mocz dokładnie wymieszać, odlać 1-5 ml do probówki i dostarczyć do Pracowni</li> <li>• zlecenie badania wymaga wcześniejszego uzgodnienia z Pracownią (tel. 16-38)</li> </ul>

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<b>10 z 13</b>		<b>0</b>	
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b>			

Kalprotektyna w kale	10 g kału	Materiał pobrać do pojemnika na kał <b>Uwaga:</b> z oddziałów i Poradni IPCZD kał może być zbierany i transportowany w temperaturze pokojowej w ciągu 4-5 godzin
Elastaza w kale	10 g kału	Materiał pobrać do pojemnika na kał <b>Uwaga:</b> z oddziałów i Poradni IPCZD kał może być zbierany i transportowany w temperaturze pokojowej w ciągu 4-5 godzin
Profil steroidowy	80 ml moczu z dobowej zbiórki	U miesięczkujących dziewcząt zbiórkę moczu należy wykonać w pierwszej fazie cyklu: między 7-9 dniem cyklu, po ustaniu krwawienia
Katecholaminy: adrenalina (A), noradrenalina(NA), dopomina(DA)	20 ml moczu z dobowej zbiórki	Pojemnik na DZM (ciemny) <b>Uwaga:</b> mocz musi mieć pH ok. 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• do pojemnika na zbiórkę dodać 10 ml 6 N HCl na 1 l moczu (dzieci poniżej 5 lat - 5 ml 6 N HCl)</li> <li>• odlać 20 ml do jednorazowego pojemnika na mocz i dostarczyć do Pracowni</li> </ul>
Metabolity katecholamin: kwasy wanilinomigdałowy (VMA), homowanilinowy (HVA), 5-hydroksyindoloctowy(5-HIAA)	20 ml moczu z dobowej zbiórki	<b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• do pojemnika na zbiórkę dodać 10 ml 6 N HCl na 1 l moczu (dzieci poniżej 5 lat - 5 ml 6 N HCl)</li> <li>• odlać 20 ml do jednorazowego pojemnika na mocz i dostarczyć do Pracowni</li> <li>• 2 dni przed zbiórką nie jeść bananów, owoców cytrusowych, czekolady, serków waniliowych, pieczywa cukierniczego, orzechów włoskich oraz dużych ilości warzyw</li> </ul>
7-dehydrocholesterol/8-dehydrocholesterol	0,2 ml osocza	Krew pobrana na heparynę litową <b>Uwaga:</b> krew odwirować od razu; probówkę chronić przed światłem - owinąć folią aluminiową
Diagnostyka prenatalna SLOS	1 ml płynu owodniowego	Probówkę chronić przed światłem - owinąć folią aluminiową
	50 ml jednorazowej porcji moczu po wypoczynku nocnym kobiety ciężarnej ≥ 13 Hbd	Pojemnik chronić przed światłem - owinąć folią aluminiową. <b>Uwaga:</b> badanie wymaga uzgodnienia z Pracownią (tel. 17-07)
Aminy biogenne: L-dopa, 3-OMD, HVA, 5-HIAA	PMR	<b>Uwaga:</b> PMR pobierany jest wg ściśle określonej procedury tylko w obecności

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>11 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
<p style="text-align: center;">Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b>  <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b></p>			

		pracownika Pracowni po uprzednim uzgodnieniu (tel. 17-07) - instrukcja pobrania i transportu dla kontrahentów dostępna na stronie internetowej Instytutu
Immunoglobulina D	0,3 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”

#### 4. Pracownia Radioimmunologii i Medycyny Doświadczalnej

Nazwa badania	Minimalna ilość i rodzaj materiału badanego	Uwagi dotyczące pobierania materiału do badania
17-OHP	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
1,25(OH) <sub>2</sub> D	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
25OHD	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
ACTH	0,2 - 0,4 ml osocza	Krew pobrana na EDTA (2 mg/ml krwi) <b>Uwaga:</b> krew musi być dostarczona do laboratorium w ciągu 20 minut od pobrania (konieczny transport na lodzie)
Aldosteron	0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
AMH	0,3 - 0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Androstendion	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Anty 21-H	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Anty-GAD	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Anty-IA2	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Anty-ZnT8	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Free β-hCG	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
HCG+β	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
HGH	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
IAA	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
ICA	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
IgE specyficzne	0,5 – 1,0 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep” Probówka 1,2 ml na 1-5 alergenów Probówka 2,7 ml > 5 alergenów
IgE total	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
IGF-1 (SMC)	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>	
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<p style="text-align: center;"><b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b></p>	Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ		Strona	Liczba załączników
<p style="text-align: center;"><b>12 z 13</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>0</b></p>	
<p style="text-align: center;">Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b>  <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ</b></p>			


IGFBP-3	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
IL-6	0,2 - 0,4 ml surowicy (lub osocza)	Krew pobrana „na skrzep” (lub krew pobrana na EDTA)
Kalcitonina	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Mieszanki alergenów	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
NT-proBNP	0,2 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Renina	0,5 ml osocza	Krew pobrana na EDTA (2 mg/ml krwi) <b>Uwaga:</b> pobrany materiał należy transportować w temperaturze pokojowej (nie schładzać!)
Skryning pokarmowy	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Skryning wziewny	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
TSH-R-Ab	0,2 - 0,4 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”
Witaminy A i E	0,3 - 0,5 ml surowicy	Krew pobrana „na skrzep”

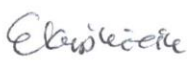

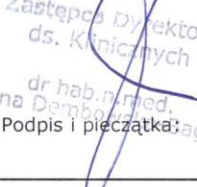


## VI. DOKUMENTY POWIĄZANE I PRZYWOŁANE

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 marca 2006 r. w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych (Dz. U. 2019 r., poz. 1923 z późn. zm.); 2. Zarządzenie nr 15/22 z dnia 17 lutego 2022 roku Dyrektora Instytutu „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka” w sprawie wprowadzenia Programu Gospodarki Odpadami w Instytucie „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka”

## VII. WDRÓŻENIE PROCEDURY DO STOSOWANIA

1. Kierownicy komórek organizacyjnych IPCZD oraz zleceniodawcy zewnętrzni objęci zakresem stosowania procedury zobowiązani są do zapoznania z treścią procedury podległych pracowników i nadzoru nad przestrzeganiem przez nich zawartych w niej zapisów.
2. Fakt zapoznania z niniejszą procedurą pracownicy potwierdzają podpisem.

 <b>CENTRUM ZDROWIA DZIECKA</b>	<b>STANDARDOWA PROCEDURA OPERACYJNA</b>	<b>PX_ZBR;QP2</b>		
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” Al. Dzieci Polskich 20 04 – 730 Warszawa	<b>POBIERANIE MATERIAŁU DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b>		Wydanie nr: <b>8</b> z dnia: <b>2022.07.20</b>	
1. PRACOWNIA FARMAKOKINETYKI 2. PRACOWNIA WAD METABOLIZMU 3. PRACOWNIA HORMONÓW STEROIDOWYCH I ZABURZEŃ METABOLIZMU 4. PRACOWNIA RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCyny DOŚWIADCZALNEJ			Strona	Liczba załączników
			<b>13 z 13</b>	<b>0</b>
Proces: <b>MEDYCZNA DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA</b> <b>ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCyny DOŚWIADCZALNEJ</b>				

Aktualizował:	Sprawdził:	Sprawdził:	Sprawdził:	Zatwierdził:
Młodszy asystent - biotechnolog	Kierownik Zakładu Biochemii, Radioimmunologii i Medycyny Doświadczalnej	Z-ca Dyrektora ds. Klinicznych	Pełnomocnik Dyrektora ds. Systemu Zarządzania Jakością	Dyrektor Instytutu
dr n. med. Edyta Czekuć-Kryśkiewicz	mgr Agnieszka Ochocińska	prof. Instytutu dr hab. n. med. Bożenna Dembowska-Bagińska	mgr inż. Anna Barańska	dr n. med. Marek Migdał
Data: 08.07.2022    Podpis i pieczętka:	Data: 08.07.2022    Podpis i pieczętka:	Data:    Podpis i pieczętka:	Data:    Podpis i pieczętka:	Data: 19.07.2022    Podpis i pieczętka: