

435**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA¹⁾**

z dnia 23 marca 2006 r.

w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych

Na podstawie art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (Dz. U. z 2004 r. Nr 144, poz. 1529 oraz z 2005 r. Nr 119, poz. 1015) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Określa się standardy jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych, zwanych dalej „laboratoriami”, w zakresie czynności laboratoryjnej diagnostyki medycznej, oceny ich jakości i wartości diagnostycznej oraz laboratoryjnej interpretacji i autoryzacji wyniku badań, stanowiące załącznik nr 1 do rozporządzenia.

2. Określa się standardy jakości dla laboratoriów w zakresie mikrobiologicznych badań laboratoryjnych, oceny ich jakości i wartości diagnostycznej oraz

laboratoryjnej interpretacji i autoryzacji wyniku badań, stanowiące załącznik nr 2 do rozporządzenia.

3. Przy stosowaniu standardów jakości maksymalny czas od pozyskania materiału do wykonania badania określa załącznik nr 3 do rozporządzenia, o ile w szczegółowych zaleceniach wytwórców wyrobu medycznego stosowanego do diagnostyki *in vitro* nie dopuszczono innego czasu. Jeżeli badanie jest wykonywane po upływie maksymalnego czasu od pozyskania materiału do wykonania badania, to w dokumentacji odnotowuje się przyczyny oraz zaznacza na formularzu wyników fakt wykonania badania po tym czasie.

§ 2. Laboratoria mają obowiązek dostosować działalność do wymagań określonych w rozporządzeniu do dnia 31 marca 2009 r.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

¹⁾ Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej — zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 31 października 2005 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. Nr 220, poz. 1901).

Minister Zdrowia: *Z. Religa*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Zdrowia
z dnia 23 marca 2006 r. (poz. 435)

Załącznik nr 1**STANDARDY JAKOŚCI W ZAKRESIE CZYNNOŚCI LABORATORYJNEJ DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ,
OCENY ICH JAKOŚCI I WARTOŚCI DIAGNOSTYCZNEJ ORAZ LABORATORYJNEJ INTERPRETACJI
I AUTORYZACJI WYNIKU BADAŃ****1. Zlecenie badania laboratoryjnego**

- 1.1. Laboratorium opracuje w porozumieniu z podmiotem, dla którego w sposób ciągły realizuje lub będzie realizować zlecenia badań laboratoryjnych, zwanym dalej „stałym zleceniodawcą”, oraz wdroży i stosuje procedurę zlecenia badania laboratoryjnego.
- 1.2. Procedura zlecenia określa w szczególności formularz zlecenia badania laboratoryjnego.
- 1.3. Formularz zlecenia badania laboratoryjnego zawiera w szczególności pola:
 - a) dane pacjenta:
 - imię i nazwisko,
 - data urodzenia,
 - miejsce zamieszkania/oddział szpitalny,
 - płeć,
 - PESEL,
 - nr identyfikacyjny pacjenta (podawany przy braku innych danych),
 - b) dane lekarza zlecającego badanie lub innej osoby upoważnionej do zlecenia badania,
 - c) dane jednostki zlecającej badanie,
 - d) miejsce przesłania wyniku badania lub dane osoby upoważnionej do odbioru,
 - e) rodzaj materiału i jego pochodzenie,
 - f) zlecone badania,
 - g) tryb wykonywania badania,
 - h) data i godzina pobrania materiału do badania,
 - i) dane osoby pobierającej materiał do badania,
 - j) data i godzina przyjęcia materiału do laboratorium,
 - k) istotne dane kliniczne pacjenta.
- 1.4. Zlecenie może być wystawione w formie elektronicznej z zachowaniem wymagań, o których mowa w poz. 1.1, 1.2 i 1.3.
- 1.5. Na jednym formularzu może być zlecone więcej niż jedno badanie.

2. Pobieranie materiału do badań laboratoryjnych

- 2.1. Materiał pobierany do badań traktowany jest jako zakaźny.
- 2.2. Sposób pobierania materiału do badań nie może wpływać na właściwości próbki.
- 2.3. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury pobierania materiału do badań oraz udostępnia je stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępnia te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.

- 2.4. Na podstawie procedur pobierania laboratorium opracuje instrukcje pozyskiwania materiału do badań oraz udostępnia je zleceniodawcy lub osobie zgłaszającej się do pozyskania materiału, którzy potwierdzają zapoznanie się z tymi instrukcjami. Instrukcje uwzględniają w szczególności wymagania:
 - a) do badań wykonywanych rutynowo krew jest pobierana:
 - po wypoczynku nocnym,
 - na czczo,
 - przy zachowaniu dotychczasowej diety,
 - przed leczeniem lub po ewentualnym odstawieniu leków mogących wpływać na poziom mierzonego składnika, o ile nie zaburza to procesu terapeutycznego,
 - b) do badania ogólnego wykonywanego rutynowo mocz jest pozyskiwany:
 - z pierwszej porannej mikcji,
 - po wypoczynku nocnym,
 - na czczo,
 - przy zachowaniu dotychczasowej diety,
 - przed leczeniem lub po ewentualnym odstawieniu leków mogących wpływać na poziom mierzonego składnika, o ile nie zaburza to procesu terapeutycznego.
- 2.5. Procedury pobierania zawierają w szczególności informacje dotyczące:
 - a) godzin pobierania materiału,
 - b) sposobu pobierania materiału,
 - c) rodzaju i objętości pobieranego materiału,
 - d) kolejności pobierania próbek materiału,
 - e) pojemników na materiał i ich oznakowania,
 - f) postępowania ze sprzętem i materiałami medycznymi stosowanymi przy pobieraniu.
- 2.6. Do pobierania krwi żyłnej i tętnicznej stosuje się systemy jednorazowe pozwalające na pobieranie krwi w objętości wynikającej z zakresu zleconych badań oraz rodzaju stosowanych metod pomiarowych.
- 2.7. Przy pobieraniu krwi włóscinkowej stosuje się przeznaczone do tego nakłuwacze.

2.8. Osoba pobierająca:

- a) przy każdym pacjencie stosuje nową parę rękawiczek jednorazowego użytku,
- b) weryfikuje tożsamość pacjenta,
- c) oznakowuje zgodnie ze zleceniem pojemnik z materiałem,
- d) sprawdza zgodność oznakowania ze zleceniem,
- e) składa na zleceniu podpis potwierdzający pobranie materiału zgodnie z wymaganiami, o których mowa w lit. a — d, oraz procedurą pobierania materiału.

3. Transport materiału do badań laboratoryjnych

3.1. Materiał do badań laboratoryjnych jest dostarczany do laboratorium przez upoważnione do tego osoby w zamkniętych probówkach lub pojemnikach, w zamkniętym opakowaniu zbiorczym oznaczonym „MATERIAŁ ZAKAŻNY”.

3.2. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury transportu materiału do badań oraz udostępnia je stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępnia te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.

3.3. Procedury transportu materiału zawierają w szczególności informacje dotyczące:

- a) zabezpieczenia materiału przed uszkodzeniem,
- b) bezpieczeństwa osoby transportującej materiał,
- c) minimalizacji skutków skażenia w wypadku uszkodzenia transportowanego materiału,
- d) opisu pojemników i opakowań zbiorczych przeznaczonych do transportu,
- e) dopuszczalnego czasu transportu,
- f) dopuszczalnego zakresu temperatury transportu,
- g) sposobu dekontaminacji w przypadku skażenia

— z uwzględnieniem rodzajów materiału.

4. Przyjmowanie materiału do badań laboratoryjnych

4.1. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury przyjmowania, rejestrowania i wewnętrznego oznakowania materiału do badań.

4.2. Laboratorium udostępnia procedury przyjmowania materiału do badań stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępnia te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.

4.3. Laboratorium sprawdza zgodność zlecenia z oznakowaniem materiału oraz przydatność materiału do badania.

4.4. W przypadku stwierdzenia przez laboratorium niezgodności otrzymanego materiału do badań z wymaganiami dotyczącymi pobierania i transportu pracownik zgłasza to kierownikowi laboratorium lub osobie przez niego upoważnionej, którzy w razie potwierdzenia niezgodności mogą odmówić wykonania badania. Odmowę wykonania badania odnotowuje się w dokumentacji i zawiadamia zleceniodawcę. Dalsze postępowanie z materiałem laboratorium uzgadnia ze zleceniodawcą.

5. Przechowywanie materiału do badań laboratoryjnych

5.1. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury przechowywania materiału do badania laboratoryjnego dla wszystkich rodzajów wykonywanych badań, określające warunki i maksymalny czas przechowywania materiału od jego pozyskania do wykonania badania oraz po wykonaniu badania, z uwzględnieniem w szczególności aktualnej wiedzy medycznej i zaleceń wytwórców wyrobów medycznych stosowanych do diagnostyki *in vitro*.

5.2. Laboratorium prowadzi dokumentację dotyczącą przechowywanego materiału przed i po wykonaniu badania, z uwzględnieniem:

- a) miejsca,
- b) czasu,
- c) temperatury,
- d) sposobów przechowywania,
- e) osób odpowiedzialnych za przechowywanie materiału.

6. Metody badawcze

6.1. Laboratorium stosuje metody badawcze, które odpowiadają aktualnej wiedzy medycznej i są:

- a) opublikowane w piśmiennictwie międzynarodowym lub krajowym lub
- b) opracowane i opisane na potrzeby danego laboratorium, z uwzględnieniem udokumentowanego przez laboratorium procesu walidacji.

6.2. Laboratorium ustala listę wykonywanych badań i udostępnia ją stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z nią. Laboratorium udostępnia listę zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.

6.3. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury stosowanych metod badawczych, które zawierają:

- a) cel i zasadę wykonywania badania,
- b) wykaz wyrobów medycznych do diagnostyki *in vitro*, w tym odczynników, kalibratorów i materiałów kontrolnych wraz z warunkami ich przechowywania,
- c) ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące użytkowania odczynników,

- d) wykaz stosowanego sprzętu laboratoryjnego i aparatury pomiarowo-badawczej,
 - e) instrukcje przygotowania materiału do badań,
 - f) opis postępowania analitycznego,
 - g) opis charakterystyki parametrów analitycznych metody zwalidowanej przez laboratorium,
 - h) wykaz czynników interferujących,
 - i) zakres biologicznych wartości referencyjnych uzyskiwanych przy stosowaniu danej metody, z podaniem źródła informacji.
- 7. Kontrola jakości wyników badań laboratoryjnych**
- 7.1. Każdy rodzaj oznaczenia wykonywanego przez laboratorium podlega stałej wewnątrz- i międzylaboratoryjnej kontroli jakości wyników badań.
- 7.2. Laboratorium opracuje zgodnie z aktualną wiedzą medyczną, wdroży i stosuje procedury wewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości wyników dla wszystkich rodzajów wykonywanych badań, w których określone są:
- a) rodzaje materiałów kontrolnych,
 - b) częstotliwość i forma tej kontroli,
 - c) metody oceny błędów przypadkowych i błędów systematycznych,
 - d) kryteria akceptacji i zasady postępowania w przypadku dyskwalifikacji wyników kontrolnych
- z uwzględnieniem zaleceń Centralnego Ośrodka Badań Jakości w Diagnostyce Laboratoryjnej w odniesieniu do lit. c i d.
- 7.3. Za prowadzenie programów kontroli jakości wyników badań odpowiada kierownik laboratorium lub wyznaczony przez niego pracownik.
- 7.4. Laboratorium stosuje materiały kontrolne o różnych poziomach ocenianego składnika.
- 7.5. Każdy niemianowany materiał kontrolny podlega wyznaczeniu wartości umownie należnych oraz rozproszenia uzyskanych wyników. Jeżeli wyniki kontrolne spełniają wymagania jakościowe, określone w procedurze kontroli jakości, to są podstawą założenia kart kontroli.
- 7.6. W przypadku gdy nie występują materiały kontrolne lub nie są one dostępne, co jest poświadczane przez wytwórcę tych materiałów lub jego upoważnionego lub autoryzowanego przedstawiciela, minimalną formą kontroli jakości wyników jest kontrola powtarzalności wyników badań pacjentów.
- 7.7. Laboratorium kontroluje wielkość błędu systematycznego nie rzadziej niż raz w miesiącu oraz przy każdej możliwości jego wystąpienia, a w szczególności przy:
- a) zmianie serii odczytnika,
 - b) zmianie kalibracji,
 - c) pojawieniu się sygnału ostrzegawczego (np. ukierunkowane odchylenia w kontroli odtwarzalności lub zmiana średnich dziennych).
- 7.8. W przypadku stwierdzenia niezgodności lub błędów laboratorium wprowadza działania korygujące i naprawcze w swoim zakresie kompetencji.
- 7.9. Laboratorium prowadzi dokumentację kontroli wewnątrzlaboratoryjnej, w której odnotowuje:
- a) wyniki oznaczeń,
 - b) stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych zakresów błędów,
 - c) podjęte działania korygujące, naprawcze i zapobiegawcze.
- 7.10. Laboratorium bierze stały udział w podstawowych programach międzylaboratoryjnej kontroli jakości organizowanych przez Centralny Ośrodek Badań Jakości w Diagnostyce Laboratoryjnej. Dla badań nieobjętych podstawowymi programami Centralnego Ośrodka laboratorium bierze udział w innych programach krajowych lub międzynarodowych.
- 7.11. Laboratorium poddaje kontroli międzylaboratoryjnej wyłącznie wyniki uzyskane przy wykorzystaniu aparatury pomiarowo-badawczej stanowiącej jego wyposażenie oraz wymienionych w procedurze metody badawczej wyrobów medycznych stosowanych do diagnostyki *in vitro*.
- 7.12. Poświadczeniu przez kierownika laboratorium podlegają:
- a) wyniki uzyskane w programach międzylaboratoryjnej kontroli jakości badań,
 - b) analiza wyników kontroli jakości badań z wyjaśnieniem wykazanych niezgodności,
 - c) podejmowane działania naprawcze i zapobiegawcze.
- 7.13. Dokumentacja kontroli jakości wyników badań jest przechowywana co najmniej przez 10 lat.
- 8. Przedstawianie i wydawanie wyników badań laboratoryjnych**
- 8.1. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury wydawania wyników badań laboratoryjnych, ze szczególnym uwzględnieniem informacji o wynikach znajdujących się w zakresie wartości krytycznych.
- 8.2. Formularz wyników badania laboratoryjnego jest ustalany przez laboratorium w porozumieniu ze stałym zleceniodawcą.
- 8.3. Formularz wyników badania laboratoryjnego zawiera w szczególności pola:
- a) data wydruku/wykonania badania,
 - b) rodzaj badania,
 - c) dane pacjenta:
 - imię i nazwisko,
 - data urodzenia,

- miejsce zamieszkania/oddział szpitalny,
 - płeć,
 - PESEL,
 - nr identyfikacyjny pacjenta (podawany przy braku innych danych),
- d) miejsce przesłania wyniku badania lub dane osoby upoważnionej do odbioru,
- e) dane laboratorium wykonującego badanie,
- f) data i godzina przyjęcia materiału do badań,
- g) wyniki w formie liczbowej lub opisowej,
- h) zakres biologicznych wartości referencyjnych,
- i) laboratoryjna interpretacja wyników,
- j) dane osoby autoryzującej badanie,
- k) informacje dotyczące widocznych zmian właściwości próbki, które mogą mieć wpływ na wynik badania.
- 8.4. Wynik badania laboratoryjnego zawiera podpis i odcisk pieczęci osoby autoryzującej wynik badania, z wyłączeniem wydawania w postaci elektronicznej.
- 8.5. Formularz wyników badania laboratoryjnego wypełnia się w sposób czytelny.
- 8.6. Wynik badania laboratoryjnego może być przekazany w formie elektronicznej, z zachowaniem wymagań, o których mowa w poz. 8.2 i 8.3.
- 8.7. Kopia wyniku badania laboratoryjnego jest przechowywana w sposób określony dla skierowania na badania lub zlecenia badania.

Załącznik nr 2

**STANDARDY JAKOŚCI W ZAKRESIE MIKROBIOLOGICZNYCH BADAŃ LABORATORYJNYCH,
OCENY ICH JAKOŚCI I WARTOŚCI DIAGNOSTYCZNEJ ORAZ LABORATORYJNEJ INTERPRETACJI
I AUTORYZACJI WYNIKU BADAŃ**

1. Zlecenie badania laboratoryjnego

- 1.1. Laboratorium opracuje w porozumieniu z podmiotem, dla którego w sposób ciągły realizuje lub będzie realizować zlecenia badań laboratoryjnych, zwanym dalej „stałym zleceniodawcą”, oraz wdroży i stosuje procedurę zlecenia badania laboratoryjnego.
- 1.2. Procedura zlecenia określa w szczególności formularz zlecenia badania laboratoryjnego.
- 1.3. Formularz zlecenia badania laboratoryjnego zawiera w szczególności pola:
- a) dane pacjenta:
- imię i nazwisko,
 - data urodzenia,
 - miejsce zamieszkania/oddział szpitalny,
 - płeć,
 - PESEL,
 - nr identyfikacyjny pacjenta (podawany przy braku innych danych),
- b) dane lekarza zlecającego badanie lub innej osoby upoważnionej do zlecenia badania,
- c) dane jednostki zlecającej badanie,
- d) miejsce przesłania wyniku badania lub dane osoby upoważnionej do jego odbioru,
- e) rodzaj materiału i jego pochodzenie,
- f) zlecone badanie (ukierunkowanie),
- g) tryb wykonywania badania,
- h) data i godzina pobrania materiału do badania,
- i) dane osoby pobierającej materiał do badania,
- j) data i godzina przyjęcia materiału do laboratorium,
- k) istotne kliniczne dane pacjenta.

- 1.4. Zlecenie może być wystawione w formie elektronicznej, z zachowaniem wymagań, o których mowa w poz. 1.1, 1.2 i 1.3.

- 1.5. Na jednym formularzu może być zlecone więcej niż jedno badanie.

2. Pobieranie materiału do badań laboratoryjnych

- 2.1. Materiał pobierany do badań traktowany jest jako zakaźny.
- 2.2. Sposób pobierania materiału do badań nie może wpływać na właściwości próbki.
- 2.3. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury pobierania materiału do badań oraz udostępnia je stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępnia te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.
- 2.4. Na podstawie procedur pobierania laboratorium opracuje instrukcje pozyskiwania materiału do badań oraz udostępnia je zleceniodawcy lub osobie zgłaszającej się do pozyskania materiału, którzy potwierdzają zapoznanie się z tymi instrukcjami.
- 2.5. Procedury pobierania materiału zawierają w szczególności informacje dotyczące:
- a) przygotowania pacjenta,
 - b) godzin pobierania materiału,
 - c) sposobu pobierania materiału,
 - d) rodzaju i objętości pobieranego materiału,
 - e) pojemników na materiał i ich oznakowania (podłoży hodowlanych, zestawów transportowych, transportowo-namnażających i innych nośników),
 - f) postępowania ze sprzętem i materiałami medycznymi stosowanymi przy pobieraniu.

- 2.6. Osoba pobierająca:
- przy każdym pacjencie stosuje nową parę rękawiczek jednorazowego użytku,
 - weryfikuje tożsamość pacjenta,
 - oznakowuje zgodnie ze zleceniem pojemnik z materiałem,
 - sprawdza zgodność oznakowania ze zleceniem,
 - składa na zleceniu podpis potwierdzający pobranie materiału zgodnie z wymaganiami, o których mowa w lit. a — d, oraz procedurą pobierania materiału.
- 2.7. Laboratorium wykonujące badania materiału ze zwłok opracuje, wdroży i stosuje procedury jego pobierania, odpowiednio zachowując wymagania, o których mowa w poz. 2.1 — 2.5, oraz udostępni je stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępni te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.
- 2.8. Laboratorium wykonujące badania materiału ze środowiska opracuje, wdroży i stosuje procedury jego pobierania, odpowiednio zachowując wymagania, o których mowa w poz. 2.1 — 2.5, oraz udostępni je stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępni te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.
- 3. Transport materiału do badań laboratoryjnych**
- 3.1. Materiał do badań laboratoryjnych jest dostarczany do laboratorium przez upoważnione osoby w zamkniętych próbkach lub pojemnikach, w zamkniętym opakowaniu zbiorczym oznaczonym „MATERIAŁ ZAKAŻNY”.
- 3.2. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury transportu materiału do badań od chwili jego pozyskania do momentu przyjęcia do laboratorium oraz udostępni je stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępni te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.
- 3.3. Procedury transportu materiału zawierają w szczególności informacje dotyczące:
- zabezpieczenia materiału przed uszkodzeniem,
 - zachowania żywotności drobnoustrojów,
 - bezpieczeństwa osoby transportującej materiał,
 - minimalizacji skutków skażenia w wypadku uszkodzenia transportowanego materiału,
 - opisu pojemników i opakowań zbiorczych przeznaczonych do transportu,
 - dopuszczalnego czasu transportu,
 - dopuszczalnego zakresu temperatury transportu,
 - sposobu dekontaminacji w przypadku skażenia — z uwzględnieniem rodzajów materiału.
- 4. Przyjmowanie materiału do badań laboratoryjnych**
- 4.1. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury przyjmowania, rejestrowania i wewnątrzlaboratoryjnego oznakowania materiału do badań.
- 4.2. Laboratorium udostępni procedury przyjmowania materiału do badań stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z tymi procedurami. Laboratorium udostępni te procedury zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.
- 4.3. Procedury przyjmowania, rejestrowania i wewnątrzlaboratoryjnego oznakowania materiału do badań zawierają w szczególności informacje dotyczące:
- daty i godziny przyjęcia materiału do laboratorium,
 - sposobu rejestrowania i oznakowania materiału,
 - osoby przyjmującej materiał.
- 4.4. Laboratorium sprawdza zgodność zlecenia z oznakowaniem materiału oraz przydatność materiału do badania.
- 4.5. W przypadku stwierdzenia przez laboratorium niezgodności otrzymanego materiału do badań z wymaganiami dotyczącymi pobierania i transportu pracownik zgłasza to kierownikowi laboratorium lub osobie przez niego upoważnionej, którzy w razie potwierdzenia niezgodności mogą odmówić wykonania badania. Odmowę wykonania badania odnotowuje się w dokumentacji i zawiadamia zleceniodawcę. Dalsze postępowanie z materiałem laboratorium uzgadnia ze zleceniodawcą.
- 5. Przechowywanie materiału do badań laboratoryjnych**
- 5.1. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury przechowywania materiału do badania laboratoryjnego dla wszystkich rodzajów wykonywanych badań, określające warunki przechowywania materiału od jego pozyskania do wykonania badania oraz po wykonaniu badania, z uwzględnieniem w szczególności aktualnej wiedzy medycznej i szczegółowych zaleceń wytwórców wyrobów medycznych stosowanych do diagnostyki *in vitro*.
- 5.2. Laboratorium prowadzi dokumentację dotyczącą przechowywanego materiału przed i po wykonaniu badania, z uwzględnieniem:
- miejsca,
 - czasu,
 - temperatury,
 - sposobów przechowywania,
 - osób odpowiedzialnych za przechowywanie materiału.

6. Metody badawcze

6.1. Laboratorium stosuje metody badawcze, które odpowiadają aktualnej wiedzy medycznej i są:

- a) opublikowane w piśmiennictwie międzynarodowym lub krajowym lub
- b) rekomendowane przez ośrodki referencyjne, lub
- c) rekomendowane przez konsultanta krajowego w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej, lub
- d) zgodne z zaleceniami wytwórców wyrobów medycznych do diagnostyki *in vitro*, lub
- e) opracowane i opisane na potrzeby danego laboratorium

— z uwzględnieniem udokumentowanego przez laboratorium procesu walidacji.

6.2. Laboratorium ustala listę wykonywanych badań i udostępnia ją stałemu zleceniodawcy, który potwierdza zapoznanie się z nią. Laboratorium udostępnia listę zleceniodawcy innemu niż stały na jego wniosek.

6.3. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury stosowanych metod badawczych, które zawierają:

- a) cel i zasadę wykonania badania,
- b) wykaz wyrobów medycznych stosowanych do diagnostyki *in vitro*, w tym odczynników, podłoży, płynów, testów diagnostycznych, kalibratorów i materiałów odniesienia wraz z określeniem warunków ich przechowywania,
- c) ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące użytkowania odczynników,
- d) wykaz stosowanego sprzętu laboratoryjnego i aparatury pomiarowo-badawczej,
- e) opis postępowania dotyczący przygotowania poszczególnych rodzajów próbek materiału do badań diagnostycznych, uwzględniający kierunek badania, dobór podłoży i techniki posiewu,
- f) instrukcje wykonania testów właściwych dla celu i rodzaju badania,
- g) zasady laboratoryjnej interpretacji wyników,
- h) procedurę walidacji metody badawczej,
- i) zasady kontroli jakości,
- j) w zależności od rodzaju wykonywanych badań:
 - instrukcje identyfikacji grupowej lub gatunkowej oraz serologicznej izolowanych drobnoustrojów z użyciem metod fenotypowych i genotypowych lub
 - instrukcje oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na leki oraz wykrywania mechanizmów oporności etiologicznych czynników zakażeń, zgodnie z zaleceniami Krajowego Ośrodka Referencyjnego do spraw Lekowrażliwości Drobnoustrojów, lub
 - instrukcje przygotowania i oceny preparatów mikroskopowych.

6.4. W przypadku braku możliwości wykonania określonych badań laboratorium może zlecić ich wykonanie innemu laboratorium.

6.5. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury przechowywania szczepów drobnoustrojów w celu wykonania badań porównawczych.

7. Kontrola jakości wyników badań laboratoryjnych

7.1. Każde badanie diagnostyczne wykonywane przez laboratorium podlega stałej wewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości.

7.2. Laboratorium opracuje zgodnie z aktualną wiedzą medyczną, wdroży i stosuje procedury wewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości wyników dla wszystkich rodzajów wykonywanych badań, w których określone są:

- a) rodzaje materiałów kontrolnych,
- b) częstotliwość i forma kontroli,
- c) metody oceny błędów przypadkowych i błędów systematycznych,
- d) kryteria akceptacji i zasady postępowania w przypadku uzyskania nieprawidłowych wyników kontroli

— z uwzględnieniem zaleceń Centralnego Ośrodka Badań Jakości w Diagnostyce Mikrobiologicznej, ośrodków referencyjnych i konsultanta krajowego w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej w odniesieniu do lit. c i d.

7.3. Laboratorium dysponuje wzorcowymi szczepami drobnoustrojów pochodzącymi z uznanych kolekcji kultur typowych oraz innymi materiałami kontrolnymi o różnych poziomach ocenianego składnika.

7.4. Laboratorium prowadzi dokumentację wewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości badań, w której odnotowuje:

- a) wyniki kontroli jakości badań,
- b) stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych zakresów błędów,
- c) podjęte działania korygujące, naprawcze i zapobiegawcze.

7.5. Laboratorium bierze stały udział w programach międzylaboratoryjnej kontroli jakości badań organizowanych przez Centralny Ośrodek Badań Jakości w Diagnostyce Mikrobiologicznej. Dla badań nieobjętych programami Centralnego Ośrodka laboratorium bierze udział w programach organizowanych przez krajowe lub zagraniczne ośrodki referencyjne.

7.6. Laboratorium poddaje kontroli międzylaboratoryjnej wyłącznie wyniki badań uzyskane przy wykorzystaniu aparatury pomiarowo-badawczej stanowiącej jego wyposażenie oraz wymienionych w procedurze metody badawczej wyrobów medycznych stosowanych do diagnostyki *in vitro*, w tym odczynników, podłoży, płynów, testów diagnostycznych, kalibratorów i materiałów odniesienia.

- 7.7. W przypadku stwierdzenia niezgodności lub błędów laboratorium wprowadza działania korygujące i naprawcze w swoim zakresie kompetencji.
- 7.8. Poświadczeniu przez kierownika laboratorium podlegają:
- wyniki uzyskane w programach międzylaboratoryjnej kontroli jakości badań,
 - analiza wyników kontroli jakości badań z wyjaśnieniem wykazanych niezgodności,
 - podejmowane działania naprawcze i zapobiegawcze.
- 7.9. Dokumentacja kontroli jakości wyników badań jest przechowywana co najmniej przez 10 lat.
- 8. Przedstawianie i wydawanie wyników badań laboratoryjnych**
- 8.1. Laboratorium opracuje, wdroży i stosuje procedury wydawania wyników badań laboratoryjnych.
- 8.2. Formularz wyników badania laboratoryjnego jest ustalany przez laboratorium w porozumieniu ze stałym zleceniodawcą.
- 8.3. Formularz wyników badania laboratoryjnego zawiera w szczególności pola:
- data wydruku/wykonania badania,
 - rodzaj badania,
 - dane pacjenta:
 - imię i nazwisko,
 - data urodzenia,
- miejsce zamieszkania/oddział szpitalny,
 - płeć,
 - PESEL,
 - nr identyfikacyjny pacjenta (podawany przy braku innych danych),
- miejsce przestania wyniku badania lub dane osoby upoważnionej do odbioru,
 - dane laboratorium wykonującego badanie,
 - data i godzina przyjęcia materiału do badań,
 - wyniki w formie opisowej lub liczbowej,
 - laboratoryjna interpretacja wyników,
 - dane osoby autoryzującej badanie,
 - informacje dotyczące widocznych zmian właściwości próbki, które mogą mieć wpływ na wynik badania.
- 8.4. Wynik badania laboratoryjnego zawiera podpis i odcisk pieczęci osoby autoryzującej wynik badania, z wyłączeniem wydawania w postaci elektronicznej.
- 8.5. Formularz wyników badania laboratoryjnego wypełnia się w sposób czytelny.
- 8.6. Wynik badania może być przekazany w formie elektronicznej, z zachowaniem wymagań, o których mowa w poz. 8.2 i 8.3.
- 8.7. Kopia wyniku badania laboratoryjnego jest przechowywana w sposób określony dla skierowania na badania lub zlecenia badania.

Załącznik nr 3**MAKSYMALNY CZAS OD POZYSKANIA MATERIAŁU DO WYKONANIA BADANIA****Objaśnienia**

Celem ilościowego badania laboratoryjnego jest określenie stężenia lub aktywności diagnostycznie istotnego składnika analizowanego w płynach ustrojowych w celu uzyskania informacji o sytuacji klinicznej pacjenta. Oznacza to, że skład próbek poddawanych analizie nie może ulec zmianie podczas fazy przedanalizacyjnej (pobieranie próbek, transportowanie, przechowywanie, przygotowywanie próbek).

Stabilność jest zdolnością materiału badawczego do zachowania początkowych właściwości mierzonego składnika przez okres mieszczący się w określonych granicach, podczas gdy próbka przechowywana jest w określonych warunkach.

Pomiar niestabilności opisany jest jako różnica bezwzględna, jako współczynnik lub odsetek odchylenia wyników uzyskanych w pomiarze w czasie 0 oraz po określonym czasie.

Maksymalna dopuszczalna niestabilność jest odchyleniem wyniku, które odpowiada maksymalnej dopusz-

czalnej nieprecyzyjności pomiaru. Zostało to określone jako 1/12 biologicznego przedziału referencyjnego. Odchylenie to powinno być mniejsze od połowy całkowitego błędu wyprowadzonego z sumy zmienności biologicznej i technicznej. Stabilność próbki krwi w fazie przedanalizacyjnej określona jest poza innymi czynnikami przez temperaturę i czynniki mechaniczne. Ponieważ czas ma również istotny wpływ, stabilność określa się jako maksymalny dopuszczalny czas przechowywania w określonych warunkach.

Maksymalny dopuszczalny czas przechowywania (maksymalny czas od pozyskania materiału do wykonania badania) stanowi okres, w którym wymóg stabilności jest spełniany przez 95 % próbek. Jest to wymóg minimalny, ponieważ w warunkach patologicznych stabilność składnika w próbce może ulegać istotnemu zmniejszeniu (patrz przykłady w tabeli 1).

Czas przechowywania podany jest w stosownych jednostkach czasu (dni, godziny, minuty). Musi być dokonane jasne rozróżnienie pomiędzy przechowywaniem próbki pierwotnej (krew, mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy) a przechowywaniem próbki badanej (np. osocze, surowica, osad, rozmaz krwi).

Czas przechowywania przedstawiony jest dla:

- przechowywania próbki pierwotnej w temperaturze pokojowej (20—25 °C),
- przechowywania próbki badanej w temperaturze pokojowej (20—25 °C), w temperaturze lodówki (4—8 °C) oraz głęboko zamrożonej (–20 °C).

Czas transportu jest różnicą pomiędzy czasem pobrania próbki (mówiąc ogólnie, co najmniej z dokładnością do 15 minut) a czasem przyjęcia zlecenia i/lub dostarczenia próbki do laboratorium.

Czas przedanalizacyjny w laboratorium jest różnicą pomiędzy czasem wykonania badania a czasem przyjęcia zlecenia/próbki.

Legenda oznaczeń i skrótów w tabelach:

- ⊕ próbka zalecana,
- + próbka może być zastosowana bez zmian wyniku,
- (+) próbka może być zastosowana z uwzględnieniem ograniczeń (patrz komentarze, w przypadku osocza cytrynianowego podkreśla to potrzebę wzięcia pod uwagę rozcieńczenia przez cytryniany),
- próbka niezalecana.

Zwiększenie ↗ lub zmniejszenie ↘ wartości może być stwierdzane w porównaniu do zalecanych próbek.

Litery greckie odnoszą się do informacji podanych przez firmy zajmujące się diagnostyką. Poniżej oprócz nazwy firmy podano również nazwę systemu diagnostycznego, którego informacja dotyczy:

- α — ORTHO-Clinical Diagnostics (Vitros Systems),
- β — Abbott (AxSYM, Architect),
- γ — Roche Diagnostics (Hitachi, Elecsys, Modular),

- γγ — Roche Diagnostics (Cobas® INTEGRA),
- δ — Beckman-Coulter (Synchron LX/CX, Image/Array, Access),
- ε — Dade Behring (Dimension®, BN Systems, Stratus CS),
- κ — DPC Immulite,
- λ — Bio-Rad,
- μ — Bayer (ADVIA Centaur/ACS 180).

Puste pole oznacza, że nie znaleziono żadnych danych w literaturze.

Jeżeli podana została tylko nazwa jednostki czasu, oznacza to czas rzędu kilku jednostek (np. min — kilka minut); taka sytuacja jest spowodowana nieznalezieniem w literaturze precyzyjniejszych danych.

- min — minuta,
- h — godzina,
- d — dzień,
- t — tydzień,
- m — miesiąc,
- l — rok/lat,
- biol. — biologiczny,
- cytr. — cytrynianowy,
- hep. — heparynizowany,
- (nie)stab. — (nie)stabilny,
- (nie)stabiliz. — (nie)stabilizowany,
- prob. — próbówka,
- temp. — temperatura,
- zamkn. — zamknięta.

Tabela 1. Maksymalny czas od pozyskania materiału do wykonania badania krwi

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
3-Hydroxy-maślan							⊕								Odbiałczanie krwi pełnej
Acetaminofen (parz paracetamol)															
Acetylosalicylan	+	+β		(-β)		15-30 min									
Adenowirus - przeciwciała	+			(+)											Odczyn wiązania dopełniacza, ELISA IgG, IgM
Albumina	+	+*	(+)↘	(-)	3 t	3 t	6 d 14 d (2-6 °C)	4 m	5 m	2,5 m					* W metodach kolorometrycznych zaleca się pomiar bichromatyczny
Aldosteron	+	+	⊕			min	1 d ↘	4 d	4 d	4 d	EDTA				
Aluminium	-	-	-	-			d	1 l	2 t	1 t					Specjalna prob.
Amfetaminy	+	+	+												
Amikacyna	+	+	+β	(-β)	30 min-3 h					2 h					
Aminotransferaza alaninowa (ALAT, ALT, GPT)	+	+	+	(+)	47 h		4 d ↘	7 d	7 d	3 d					
Aminotransferaza asparaginianowa (ASAT, AST, GOT)	+↗	⊕	+	(-)	17 h		7 d ↘	3 m	7 d	4 d					
Amiodaron	+	+	+		4 h-25 d										HPLC
Amitypylina	+	+	+		17-40 h					1 d					HPLC
Amoniak (NH ₄)	-↗	(+)↗	⊕	-	min		15 min w EDTA	3 t	2 h	15 min	seryna 5 mmol/L + boran 2 mmol/L				Nie stosować heparyny amonowej. Możliwe zanieczyszczenie przez amoniak obecny w pocie

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność				Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu			Stabilizator				
		hep.	EDTA	cytr.	hep			EDTA	cytr.	-20 °C		4-8 °C	20-25 °C		
Amylaza - trzustkowa - całkowita	+		+γ, γγ	(+)			9-18 h	4 d ↘	1 l	7 d	7 d		* Możliwe obniżenie aktywności na skutek wiązania Mg i Ca w temp. > 25 °C		
	+		+γ, -γγ, δ, ↘*	(+)*			9-18 h	4 d ↘	1 l	7 d	7 d				
Amyloid A (SAA)	+								3 m w 25 °C	8 d ε	3 d ε				
Analiza DNA i RNA poprzez amplifikację (PCR)	(+)	.*			.*	⊕		DNA 1 t RNA 2 h				RNA: 5 mmol/L izotiocyjjanian guanidyny	* Heparyna hamuje polimerazę Taq i enzymy restrykcyjne LiCl 1,8 mol/L eliminuje ten błąd		
Androstendion	+							1 d ↘	1 l	4 d	1 d				
Antygen raka płaskonabłonkowego (SCC)	+							7 d	1 m	1 m	7 d	prob. zamkn.	Zwiększenie z powodu zanieczyszczenia (skóra)		
Antygen rakowopłodowy (CEA)	+	+ α, β, γ, μ	+ α, β, β, γ, μ	+ γ			3-11 d	7 d	6 m	7 d	1 d		EDTA zmniejsza o 13 % ↘ α		
Antykoagulant tuczniowy	-	-	-	⊕					6 m	6 m	4 h		Osocze bezpłytkowe		
Antystafylolizyna	+	+	+						6 m	2 d	2 d				
Antystreptodornaza B	+								3 m	8 d					
Antystreptokinaza	+								6 m	8 d	2 d				
Antystreptolizyna	+	+ β, γ, δ, -γγ	+ β, γ, δ, -γγ						6 m	8 d	2 d				
Antytrombina III - aktywność - immunochemiczna	-	-	-	⊕ (+) δ, ε	+*		30 h	8 h 2 d**	1 m 1 l	2 t 8 d	2 d		* Test przeprowadzony przez Pharmacia-Upjohn ** Po odwirowaniu		
Apolipoproteina E	+		+					1 d	3 m	8 d					
Apolipoproteiny AI, B	+ ↗	+ γ, δ	⊕ γ, δ (+)						3 m	8 d	1 d				

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność				Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. podtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu								
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C				
C peptyd	+	-	⊕			min	6 h	2 m	5 d	5 h	EDTA					
CA 125	+	- α, γ, μ	+ α, γ, μ	(+) γ		5-10 d	2 d ↘	3 m	5 d	3 d						
CA 15-3	+	- α, γ, μ	+ α, β, γ, μ	(+) γ		5-7 d		3 m	7 d							
CA 19-9	+	- γ, μ	+ γ, μ	(+) γ		4-8 d	7 d ↘	3 m	30 d	7 d						
CA 72-4	+	- γ	+ γ	(+) γ		3-7 d	3 d ↘	3 m	30 d	7 d						
Campylobacter jejuni/fetus - przeciwciała	+															
Candida albicans - przeciwciała	+															
- wykrywanie antygenu	+															
Ceruloplazmina	+	-	+ , -γγ			4 d		1 l	2 t	8 d						
Chimidyna	+	+β, γγ	+β	(+) β		6-9 h		1-2 t	1 d							
Chlamydia (C. trachomatis, C. pneumoniae) - przeciwciała	+		(+)										Po rozmrożeniu zostawić na 3-4 dni w temp. 20-25 °C przed oznaczeniem DNA			
Chloramfenikol	+	-β	+β	(+)		2-5 h										
Chlorki	+	-	-	-	+	1 h	1 d ↘	1	7 d	7 d						
Cholesterol	+	- , - α, γγ, δ	+ , - α, γγ, δ	(+)			7 d ↘	3 m	7 d	7 d						
Cholesterol, HDL	+	-	+δ, -α	-			2 d ↘	3 m	7 d	2 d						
Cholesterol, LDL	+	- , +γ	+ , -γ	-			1 d ↘	3 m	7 d	1 d						
Cholinesteraza, w tym liczebność bukinowa	+	-	+ , -γ			10 d	7 d ↘	1 l	1 l	1 l						

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Komentarz			
	surowica	osocze		krew pełna			okres biol. półtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu			Stabilizator					
		hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA			cytr.	-20 °C	4-8 °C		20-25 °C				
Cocciella burnetii (gorączka Q) – przeciwciała	+																
CYFRA 21-1	+	+γ	+γ	+	(γ)												
Cyklosporyna A + G	-	-	-	-	-											Przechowywać w postaci zhemolizowanej	
Cynk (Zn)	-	+	-	-	-											Specjalna prob., unikać zanieczyszczeń z korka	
Cystatyna C	+	+	+	+	+											Bardziej stab. w EDTA	
Cytokiny																	
- IFN-α, IFN-γ, -Iα - IL-6	-	+γ	+														
- IL-1β, sIL-2R, sIL, 6R, TNFα	-																
Cytomegalowirus - wykrywanie antygenu (pp65) - amplifikacja DNA - przeciwciała (CMV)	+	+β	+β														
Czas batroksobinowy	-	-	-														Unikać zanieczyszczenia heparynianem 7
Czas częściowej trombolastyny (aPTT)	-	-	-														Stabilność obniżona w osoczu pacjentów otrzymujących heparynę
Czas protrombinowy (czas trombolastyny, Quicka)	-	-	-														Zależny od odczynnika
Czas trombinowy	-	-	-														* Stabilność zależna od odczynnika i heparyny

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cytr.	hep			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
Czynnik krzepnięcia															
Czynnik II	-	-	⊕			41-72 h		1 m		6 h					
Czynnik V	-	-	⊕			12-15 h		1 m	2 d	6 h					Odwiać w temp. 4 °C
Czynnik VII	-	-	⊕			2-5 h			niestab.	6 h					
Czynnik VIII	-	-	⊕			8-12 h		2 t	4 h	3 h					
Czynnik VIII R: Ag	-	-	⊕			6-12 h		6 m	7 d*	7 d*					Dopuszczalne jest pięć cykli zamrażanie-rozmrażanie
Czynnik VIII R: Co			⊕			6 h		6 m	2 t	2 d					
Czynnik IX	-	-	⊕			18-30 h		1 m		6 h					
Czynnik IX: Ag	-	-	⊕												
Czynnik X	-	-	⊕			20-42 h		1 m		6 h					
Czynnik XI	-	-	⊕			3-4 d			niestab.	6 h					
Czynnik XII	-	-	⊕			50-70 h			niestab.	6 h					
Czynnik XIII	-	-	⊕			4-5 h		1 m		4 h					
Czynnik reumatyczny Podfrakcje IgA, IgG	+ +	(+) γ (+) γ	(+) γ (+) γ					3 m	8 d	1 d					
Dehydrogenaza glutaminianu	+	+	+			18 h		4 t	7 d	7 d					
Dehydrogenaza mleczanowa (LDH)	(+) ↗	⊕	(+)			10-54 h LDH 5 < LDH 1,2		6 t	4 d	7 d					LDH zależne od płytek krwi
Diazepam	+	+	+			25-50 h			5 m	5 m					
Digitoksyna	+	+α, β, γ, μ	+γ, μ			6-8 d		6 m	3 m	2 t					
Digoksyna	+	+α, β, γ, δ, μ	+β, γ, δ, μ			1-2 d		6 m	3 m	2 t					

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. półtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu			Stabilizator				
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C		4-8 °C	20-25 °C		
Enzym konwertujący angiotensynę (ACE)	+	-	-	-	-	-	1 l	7 d	1 d						
Erytropoetyna	+	+				4-11 h	6-24 h	5 m	2 t					Transport próbek zamrożonych	
Estradiol (E ₂)	+	(+) γ, μ, +α	(+) γ, μ, +α				1 d	1 l	3 d	1 d					
Estriol (E ₁)	(+)	+						1 l	2 d	1 d					
Etanol	+	⊕ α, β, γ, δ	+ β, γ, δ	(+) β, δ	+*	2-6 h	2 t	6 m	2 t	6 m	EDTA/heparyna			* Zalecane 10 g/L NaF w celu stabilizowania ** Paruje, używać zamkn. prob.	
Etosuksymid	+	+				30-60 h		5 m	4 t						
Fenobarbital	+	+ β, γ, γ, δ	+ β, γ, δ	(+) β, γ, δ		2-6 d	2 d	6 m	6 m	6 m					
Fenytoina	+	+ α, β, γ, δ	+ α, β, γ, δ, -α	(+) β, γ, +α		1-8 d	2 d	5 m	1 m	2 d				Niestab. w prob. SST. Okres biol. półtrwania krótszy u dzieci	
Ferytyna	+	+ α, β, γ, δ, μ	(+) * γ, γ, γ	(+) γ, γ				1 l	7 d	7 d				* Zależna od metody	
Fibrynogen - Clausse - immunochemiczny	-	-	-	⊕		4-5 d 4-5 d	8 h	1 m 1 m	1-7 d 7 d	1-7 d 7 d				Stabilność zależna od metody	
Fibrynopeptyd A	-	-	-	⊕		3 min			2 h						
Flunitrazepam	+						< 1 d*							* Chronić przed dostępem światła	
Fofian	+	+ α, δ, μ	+ β, - μ	(+) β	+ + μ	min	30 min Δ, 5 d (2-8 °C)	8 t	1 d	30 min	askorbinian 2 g/L			Hemolizac. sporządzony z 0,5 mL krwi + 4,5 mL kwasu askorbinowego (2 g/L). Heparyna sodowa interferuje w oznaczeniach na analizatorze Axsym (β)	
Folitropina (FSH)	+	+ α, β, γ, μ	+ α, β, γ, μ	(+) γ		min	7 d Δ	1 l	2 t	2 t					

Składniki analizowane	Próbki						Stabilność				Stabilizator	Komentarz	
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. potrzwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu					
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C			4-8 °C
Fosfataza zasadowa - całkowita - izoenzym kostny	+ +	⊕ +	- -	(+) (+)↘			4 d ↘ 4 d	2 m 2 m	7 d 7 d	7 d 7 d		EDTA wiąże cynk, który jest kofaktorem reakcji	
Fosforan nieorganiczny	(+) ↗	⊕	-α, γ, μ	(+)μ, -α		min	1 h ↗	1 l	4 d	1 d		Zależny od płytek krwi w surowicy	
Francisella tularensis (tularemia) - przeciwciała	+												
Fruktozamina	+	+	+			12 d	12 h ↗	2 m	2 t	3 d			
Gastryna	+	⊕*	+	(-)			2 h		1 t*	1 t*	* aptotymina 2000 KIU/mL	Niezwłocznie zamrozić surowicę	
Gazometria krwi (CO ₂ , O ₂ , pH)						min	< 15 min ↘ pO ₂ < 30 min pH, pCO ₂ < 60 min w lodzie		2 h*			* w hep. krwi i zamkn. prob.	Używać zamkn. szczelnych prob. lub kapilar
Genotypowanie ApoE							1 t (4-8 °C)	3 m	1 t				Stabilność ApoE2 > ApoE4 > ApoE3
Gentamycyna	+	+β, γ, δ	+β, γ, δ	(+)β		0,5-3 h (< 30. r. z.) 1,5-15 h (> 30. r. z.)	4 h	4 t	4 t	4 h			
Glikowana albumina (patrz fruktozamina)													
Globulina wiążąca tyroksynę (TBG)	+	+					7 d	1 m	5 d	5 d			
Glukagon	+	+	⊕				niestab.		1,5 d	30 h		aprotyna 500-2000 KIU/mL	Stabilizować

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność				Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze			krew pełna			okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu						
		hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA	cytr.			-20 °C	4-8 °C	20-25 °C				
Glukoza - kapilarna - żylna	- - →	- - →	- - →	(+)	⊕		min min	10 min ↘ 10 min ↘	1 d* 1 d*	7 d* 7 d*	2 d* 2 d*	Fluorek, monooctan jodu, mannoza	* Stabiliz. hemolizat i osocze			
Gorączka spowodowana przez muchę piaskową (papataci) - przeciwciała	+															
Haptoglobina	+	+	+ , - γγ	(+) γ			3,5-4 d	8 d	3 m	8 m	3 m					
HBeAg	+		+ β	(+) β												
HBsAg	+		+ α, δ	+ α, δ	(+) α, δ											
Helicobacter pylori - przeciwciała	+															
Hematokryt				+	⊕			1 d 4 d (4-8 °C)		4 d*		* krew z EDTA	K ₂ - lepsze od K ₃ -EDTA			
Hemoglobina (krew pełna)					⊕		2 m	4 d	4 d*	7 d*	4 d*		* krew z EDTA			
Hemoglobina (osocze)	(+) ↗	⊕	(+) ↗	+									Hemoliza przy krzepnięciu			
Hemoglobina A _{1c}							2 m	3 d (krew z EDTA)	6 m*	7 d*	3 d*		* Hemolizat			
Hemoglobina F (HbF)																
Heparyna (anty Xa)					⊕						4 h					
HHV 6 (human herpes virus 6) - przeciwciała	+															
HIV, ilość wirionów				+			5-14 d	7 d								
HLA- B27					⊕						1 d	fosfo- cytrynian dekstrozy (CPD)	Krew z heparyną amonową			

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz	
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. poŹrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu								
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C				
Homocysteina	+ ↗	+	+	(+)							4 l	4 t	4 d	fluorek sodowy 4 g/L krwi	Próbka z EDTA kwaśny cytrynian (0,5 mol/L). Krew przechowywać w temp. 0-4 °C. Hemolizowana próbka EDTA w detergencie stab. przez 2 d Surowica > osocze	
Hormon uwalniający korykotropinę	+ ↘	+	⊕								1 d	11-18 h				
HTLV I - przeciwciała (białaczka T-komórkowa) - (provirus) amplifikacja DNA - amplifikacja RNA	+									⊕						
IgA	+	+ γ, δ	+ γ, δ			6 d	8 d 1 m (2-6 °C)	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m	8 m		EDTA oraz cytrynian ↘	
IgD	⊕	- ↘				5 d		6 m	7 d	7 d	7 d	7 d				
IgE	⊕	+ γ, δ, ε, μ	- ↘, + γ, δ, ε, μ	(+) γ		2,5 d		6 m	7 d	7 d	7 d	7 d				
IgE swoiste	+															
IgG	+	+ γ, δ	↘, + γ	-		3 t	11 d 1 m (2-6 °C)	8 m	8 m	8 m	8 m	4 m	4 m			
Podklasy IgG	+															
IgM	+	+ γ, δ	+ γ, δ, - ↘ γ/γ			5 d	17 d 1 m (2-6 °C)	6 m	4 m	4 m	4 m	2 m	2 m			
Inhibitor C ₁ -esterazy - metoda czynnościowa - immunochemiczna	+															
Insulina	(+) ↗	+	+	(+) ε + ε		min	15 min	6 m	6 d	6 d	6 d	6 d	1 d		Stabilizować osocze przez zamrożenie	

Składniki analizowane	Probki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
JC poliomia wirus - przeciwciała (progresywna wieloogniskowa leukoencefalopatia, PML) - amplifikacja DNA (PML)	+														
Kadm	-		⊕	-			10-35 l	1 d w prob. na pierwiastki śladowe						specjalna prob.	Może uwalniać się z czerwonego korka
Kalcytonina	+	+					min	1 godz. stabiliz.						aprotyna 400 KIU/mL	
Karbamazepina	+	+ α, γ, β, γ, δ		+ β, γ (+) α, γ, β, γ			10-25 h	2 d	1 m	7 d	5 d				10 % wyższe wyniki w osoczu (α)
Katecholaminy (adrenalina, noradrenalina)	-	⊕		(+)			3-5 min	1 h, jeśli niestabiliz.	1 m 6 m stabiliz.	2 d	1 d			glutation 1,2 g/L +EGTA	Oddzielić osocze EGTA w ciągu 15 min i zamrozić w temp. 20 °C
Kineza kreatynowa (CK)	+	+ α, β, γ, δ		+ β, γ, δ (+)			18 h	7 d ↘	1 m	1 m	4 h			bez dostępu światła	CK-BB niestab.
Kineza kreatynowa MB - aktywność enzymu - masa enzymu	+ +	+ α, β, γ, δ, - μ		+ γ, δ (+) δ (+) γ			12 h 12 h	7 d ↘ 7 d ↘	1 l 4 t	7 d 7 d	2 d 2 d			odczynnik SH	
Kokaina Benzoylcegonin Egomimetylfester	+	+		-				< 10 min 5 d 10 d	4 d	30 d 5 d 10 d	< 30 min 5 d 10 d			fluorek, pH 5	Kokaina przekształcana jest <i>in vitro</i> w swoje metabolity

Składniki analizowane	Próbki						Stabilność			Stabilizator	Komentarz			
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu						
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.			-20 °C	4-8 °C	20-25 °C
Kortykotropina (ACTH)		+	⊕				min	niestab. ↘	6 t	3 h	1 h	aprotynina 400-2000 KIU/mL, merkaptop- etanol 2 μL/mL	Przechowywać w plastikowych prob., aby zapobiec wiązaniu ze szkłem	
Kortyzol	+	+ α, μ	+ α, γ, μ				1 h	7 d	3 m	7 d	7 d		11 % mniej w EDTA (α)	
Krające immunokom-pleksy (CIC)	+							4 h	1 l	8 h	4 h			
Kreatynina	+	+	+	(+)			min	2-3 d ↗	3 m	7 d	7 d			
Krętek błędy - przeciwciała - amplifikacja DNA	+													TPHA, IFT, FTA abs., VDRL, immunoblot
Kwas moczowy	+	+	+ ↘	(+)			min	7 d ↗	6 m	7 d	3 d			
Kwas tetrahydrocannabinolu (THC)	+	+					-45 h		6 m	6 m	2 m	azydek sodu	Niestab. w plastikowych prob.	
Kwas α ₁ -glikoproteinowy (orosomukoid)	+	+ γ, γγ	+ γ	(+)				12 d	1 l	5 m	5 m			
Kwasy tłuszczowe	+	(+) ↗*	(+) ↘				2 min	30 min ↗*	2 d	12 h	30 min			* Aktywacja lipazy przez heparynę. Niezwłocznie zamrozić surowicę/osocze
Legionella - przeciwciała	+													
Leishmania spp. (leishmanioza narządowa) - przeciwciała	+													
Leki przeciwdrgawkowe (patrz fenobarbital, walproinian, fenytoina)	+													
Lekkie łańcuchy immunoglobuliny (α, λ)	+	+ γ	+ γ						6 m	1 m	7 d			

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność				Komentarz	Stabilizator
	surowica		osocze		krew pełna		okres biol. potrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
	hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA	cytr.			-20 °C	4-8 °C	20-25 °C					
Leptospira spp. (leptospiroza) - przeciwciała	+															
Leptyna	+	+										2 l	2 m	3-6 d		Dopuszcza się pięć cykli zamrażanie/rozmarzanie
Liczba krwinek białych						+	⊕	+	6-7 h	7 d	7 d	7 d	7 d			Patrz również różnicowanie krwinek białych
Liczba krwinek czerwonych						(+)	⊕	(+)		4 d 7 d (4-8 °C)	7 d*	7 d*	7 d*			* Krew z EDTA
Liczba płytek						(+)	⊕	(+)	9-10 d	4 d	7 d*	7 d*	4 d*			Aminoglikozydy, należy unikać małopłytkowości rzekomej w próbkach z EDTA
Liczba retikulocytów						(+)	⊕	(+)	12 h	1 d	1 d*	1 d*	1 d*			* Krew z EDTA
Lidokaina	+								1-3 h				6 h			Żel separatora
Lipaza	+								7-14 h			1 l	3 t	7 d		EDTA wiąże wapń (aktywator), 15 % niższa aktywność przy zastosowaniu heparyny (α)
Lipoproteina	+											3 m	2 t	2 d		
Listeria monocytogenes - przeciwciała - amplifikacja DNA	+															
Lit	+								8-24 h	1 h ↘	6 m	7 d	7 d	1 d		* Nie stosować heparyny litowej
Ludzka gonadotropina kosmówkowa (βhCG) - wolna - całkowita	+									24 h (2-8 °C)	4 t	2 d	2 d	1 d		
Lutropina (LH)	+								12-36 h	7 d	1 l	5 d	3 d			

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność				Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna			okres biol. półtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA			cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C				
Magnez (Mg)	+ ↗	-	- ↘	⊕				1 d ↗*	1 l	7 d	7 d			* Oddzielić krwinki przed badaniem		
Malaria - przeciwciała przeciw plasmodium - plasmodium spp. - trypanosoma gambiense	+				⊕									Badanie mikroskopowe krwi pełnej Rozmaz krwi kapilarnej		
Matoplytkowość wywoływana heparyną, test HIPA	+					+	1 d		4 t							
Markery powierzchniowe krwinek (immunocytochemia)				+	+	+		CD4 1 d w hep. krwi						Zaleca się zastosowanie specjalnego stabilizatora (Cyfix II)		
Metadon	+															
Metoteksat	+						2-4 h		6 m	3 d				Światło ↘		
Miedź	+	-	-					7 d	1	2 t	2 t			Specjalna prob. w celu uniknięcia zanieczyszczenia		
Mikrofilarioza				+	+									Probka zagęszczona		
Mioglobina	+	+ γ, δ, ε, μ	+ γ, δ, ε, μ (+) γ				15 min	1 h ↘	3 m	1 t	2 d					
Mleczan	- ↗	- ↗	-	(+)			min	< 5 min, niestab. ↗	1 m*	3 d 2 t*	8 h 6 d*		mannoza/ fluorek, monojodo- octan, odbiatalca- nie	Użyć prob. z inhibitorem glikolizy, jeśli próbka nie została niezwłocznie odbiatalczona * Odbiatalczany w krwi pełnej		
Mocznik	+	+	+				min	1 d ↗	1 l	7 d	7 d			Nie stosować heparyny amonowej		
Monomery fibryny	-	-	⊕				< 1 h	1 d	3 m	1 d	2 h					

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. potwierdzenia	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cyfr.	hep.			EDTA	cyfr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
Morbilivirus - przeciwciała - amplifikacja DNA	+														
Morfina, całkowita*	+						21 d 6 m (4 °C)	6 m	6 m	3 m				Światło ↘ * Po hydrolizie	
Mycobacterium spp. - amplifikacja DNA															
Mycoplasma pneumoniae - przeciwciała	+														
Netilmycin	+					2-3 h									
Nitrazepam	+	+β	+β	(+)β			1 t	1 t	1 t					Światło ↘	
Ocena czynności płytek przy użyciu analizatora funkcji płytek krwi (PFA) (ε)	-	-	-	-		9-10 d	4 d			1 h				Specjalny stabilizator	
Odporność na aktywowane białko C (APC) - czynnościowy test przesiewowy	-	-	-	⊕			30 min	6 m (-70 °C)	3 h	3 h					Odwirować w ciągu 30 min
- genotypowanie czynnika V Leiden	-	-	-	-	(+)					7 d				Specjalna prob.	
Ołów (Pb)	+														
Opiaty (patrz również morfina)	+														
Osmolarność	+							3 m	1 d	3 h					
Osteokalcyna	++	⊕*				min	15 min	8 t (-30 °C)	2 d*	8 h					Dopuszcza się trzy cykle zamrażanie/rozmarzanie

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz	
	surowica	osocze		krew pełna			okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25°C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA			cytr.	-20°C	4-8°C	20-25°C				
Paracetamol	+	+ α, β	+ α, β	(+) β			1-4 h		45 d	2 t						
Parathormon (PTH)	+ κ λ	+ γ, κ	⊕	(+) γ			min	6 h (2-3 d w krwi z EDTA)	4 m	1 d	6 h	EDTA	15 % niższe stężenie w surowicy w porównaniu z osoczem z EDTA			
Parvovirus B 19 - przeciwciała (erythema infectiosum) - amplifikacja DNA	+					⊕										
Peptyd natriuretyczny typu B (BNP) - pro BNP	+	+	⊕	⊕				4-5 h 2 d	5 d	5 d	5 d	EDTA				
Phencyclidine	+															
Progronian	- λ	- λ	-	-	+	+		< 1 min						* Stab. jedynie w krwi odbiałczonej		
Podtypy limfocytów						(+)								Zalecany jest specjalny stabilizator (Cyfix II)		
Polipeptyd trzustkowy	+	+	+								6 d	2 d				
Potas (K)	(+) λ	⊕	-	-	+		min	1 h λ	1 l	6 t	6 t		Zależny od płytek krwi w surowicy > osocze, hemoliza λ			
Prealbumina	+	+ γ	+ γ						1 l	6 m	3 d					
Produkty degradacji fibryny/fibrinogenu (FDP)	(-)*	-	-	(+)**				niestab. λ	1 m	1 d	3 h	10 U trombiny oraz 150 KU kalikreiny/ mL krwi	* Specjalna prob. ** Aptymina bądź sojowy inhibitor trypsyny			
Progesteron	+	+ β, - α, μ	+ β, μ, - α					7 d	1 l	7 d	1 d					
Prokainamid oraz N-acetyl-prokainamid	+	+ β, γ	+ β, γ	(+) β			3-5 h 6-10 h		6 m	2 t						

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze			krew pełna			okres biol. podtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu					
		hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA	cytr.			-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
Prokalcitonina	+	+δ	+	(+)					1-2 d		1 d	4 h			
Probiotyna	+	+β, δ, μ	+β, μ	-					2 d		1 l	6 d	5 d		
Propafenon	+	+													
Propoksyfen	+	+													
Prymidon	+	+	+	(+)				6-8 h		5 m	4 t				
Przeciwciała antyfosfolipidowe	+									1 m	2-3 d	1 d			
Przeciwciała gronkowcowe - antystafilocylna O	+	+γ	+γ												
Przeciwciała kardiolipinowe	+									1 m	2-3 d	1 d			
Przeciwciała paciorkowcowe - anty-DNAza B - inhibitor hialuronidazy	+			-											
- antystreptokinaza	+	+β, γ, δ	+β, γ, δ												
- antystreptolizyna O	+	+β, γ, δ	+β, γ, δ												
Przeciwciała przeciw cytoplazmie neutrofilów (ANCA)	+									1 m	7 d	1 d			
Przeciwciała przeciw receptorom TSH (TRAb)	+														
Przeciwciała przeciwjądrowe (ANA)	+									1 m	7 d	1 d			
Przeciwciała przeciwmitochondrialne (AMA)	+									1 m	7 d	1 d			

Składniki analizowane	Próbki						Stabilność				Stabilizator	Komentarz		
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. potrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu						
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C			4-8 °C	20-25 °C
Przeciwciała przeciwwpytkowe		+		+										
Przeciwciała: - tarczycowe - przeciwko peroksydazie tarczycowej (anty TPO) - tyreoglobulinowe (anty TG)	+										2 d			
Przecislonkowy peptyd natriuretyczny (ANP) - prohormon (proANP)			++	+					niestab. 6 h	4 t	3 d	6 h		* aptotyminia Odwitować w temp. 4 °C
Remina	-			+										
Reowirus – przeciwciała	+													
Respiratory Syncytial Virus (RSV) - przeciwciała	+													
Rickettsia – przeciwciała	+													
Rotavirus – przeciwciała	+													
Ro zpuszczalny receptor transferyny (sTR)	+	+E		-E					2 h	2 t	7 d	3 d		Zamrażać tylko raz
Różnicowanie krwinek białych - neutrofile o jądrze pałeczkowatym - neutrofile o jądrze segmentowym - krwinki kwasochłonne - krwinki zasadochłonne - monocyty - limfocyty	-							⊕	2 h-3 l 2 h-7 d*					rozmaż krwi stab. K ₃ - lub K ₂ -EDTA: Stabilność zależna od temp. oraz aparatury pobrania. * Rozmaż wykonać do 3 h od Nie przechowywać krwi z EDTA w lodówce
Rięć (Hg)														
Salicylan	+			+				+			6 m	2 t	7 d	Specjalna prob.

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. półtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu							
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
Toksyna laseczki tężca - przeciwciała	+														
Toxoplasma gondii - przeciwciała (IgA, IgG, IgM)	+	+β	+β								8 d	8 d			
Transaminaza glutaminianowopirogronowa (GPT) (patrz aminotransferaza alaninowa)															
Transaminaza glutaminianowo-szczawiooctowa (GOT) (patrz aminotransferaza asparaginianowa)															
Transferyna	+	+γ, γγ	+			8,5 d	11 d 3 t (2-6 °C)	6 m	8 m	4 m					
Transferyna uboga w węglowodany (CDT)	+	-				14-18 d	3 d	1	7 d	7 d				Zależnie od metody	
Triglicerydy	+	+	+,-α	(+)		3 h-3 d	7 d 7*	1	7 d	2 d				* Wzrost triglicerydów, spadek wolnego glicerolu, ale jedynie niewielki wzrost glicerolu całkowitego	
Trijodotyronina (T ₃)	⊕	(+) 7 β, γ, δ, μ	+ μ			19 h		3 m	8 d	2 d				Różnica surowica-osocze zależna od metody	
- wolna (TT ₃)	+	+β, γ, μ	+β, γ, μ	(+γ)				3 m	2 t	1 d					
Troponina I	+	+* δ, α, μ 7	+δ, -α, μ	+		2 d		4 t	3 d	3 h				* Obniżone stężenie opisywane u niektórych pacjentów	
Troponina T	+	+γ*	(+γ)				8 h	3 m	7 d	1 d				* Obniżone stężenie opisywane u niektórych pacjentów	

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz	
	surowica	osocze		krew pełna		okres biol. postrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu								
		hep.	EDTA	cytr.	hep.			EDTA	cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C				
Wirus ECHO - przeciwciała	+															
Wirus Epstein Barr - przeciwciała heterofilne (test Paula Bunnella) - anty-EBNA, -VCA, -EA	+		(+)													
Wirus grypy - przeciwciała ABC	+															
Wirus Hanta - przeciwciała - amplifikacja RNA	+								⊕							
Wirus Herpes simplex 1 lub 2 - przeciwciała	+															
Wirus HHV 6, 7, 8 - amplifikacja DNA									⊕							
Wirus HI 1 - (provirus) amplifikacja DNA - amplifikacja RNA																
Wirus HI 1 oraz 2 - przeciwciała	+		+ α, β	+β, δ	(+) α β, δ				⊕							
Wirus kleszczowego zapalenia mózgu - przeciwciała	+		(+)													
Wirus limfocytowego zapalenia opon mózgowych (LCM) - przeciwciała - amplifikacja RNA	+															
Wirus odry - przeciwciała - amplifikacja RNA	+															

Dopuszcza się kilka cykli zamrażanie/rozmarzanie

5 d γ

7 d ↘

5-14 d

7 d

1-2 d

Składniki analizowane	Próbki										Stabilność			Stabilizator	Komentarz
	surowica	osocze			krew pełna		okres biol. półtrwania	we krwi w temp. 20-25 °C	w surowicy/osoczu						
		hep.	EDTA	cytr.	hep.	EDTA			cytr.	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C			
α ₁ -Fetoproteina (AFP)	+	+ α, β, γ, μ	+ α, β, γ, μ	(+) β, γ			4 d	7 d	3 m	7 d	3 d				
β ₂ -Mikroglobulina	+	+γ	+γ	(+)				1 d	6 m	3 d	3 d				
γ-Glutamilo-transferaza (γ-GT)	+	+	(+) λ, + α	(+) λ, -γγ			3-4 d	1 d λ	1	7 d	7 d				

Tabela 2. Maksymalny czas od pozyskania materiału do wykonania badania moczu

Składnik analizowany	Stabilność w temp.			Stabilizator	Komentarz
	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C		
5-Hydroksyindol kwas octowego	2 d	2 d	2 h	zakwasić	
Albumina	6 m	1 m	7 d		
Aluminium	11	7 d	3 d		
Amfetamina	11				
Bialko Bence'a-Jonesa (lekkie łańcuchy κ, λ)	6 m	1 m	7 d		
C-Peptyd		6 d	19 h		
Cystyna	> 11	3 m	7 d	stabiliz. w HCl	
Cytrynian	4 t*		1 d*	* pH < 1,7	Niestab. w moczu macierzystym
Dietyloamid kwasu lizergowego (LSD)	2 m	1 m	1 m		
Etanol		30 d			
Fosforan nieorganiczny			2 d przy pH < 5,0	1 vol% tymol, 5 mL/L	Wytrąca się przy pH zasadowym
Glukoza	2 d	2 h ↘	2 h ↘	10 mmol/L azydku	Bakterie zmniejszają stabilność
Hydroksypolina	5 d	5 d	5 d		
Immunoglobulina G (IgG)	niestab.	1 m	7 d		
Katecholaminy	niestabiliz.			zakwasić, pH < 2 lub EDTA (250 mg/L)	
Noradrenalina	20 d	4 d	4 d	oraz pirosiarczyn sodu (250 mg/L)	
Adrenalina	niestabiliz.				
Dopamina	11	11	3 t		
Kodeina	11				
Kortyzol wolny	1 t	1 t	2 d	10 g/L kwas borny	
Kreatynina	6 m	6 d	2 d		
Kwas moczowy	niestab.		4 d	pH > 8	Osad przy pH < 7
Kwas wamifromigatowy (VMA)	> 11	> 7 d	7 d przy pH 3-5	pH < 5	

Składnik analizowany	Stabilność w temp.			Stabilizator	Komentarz
	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C		
Kwas δ-aminolewulinowy	1 m	4 d	1 d	pH 6-7, stabiliz. 0,3 % NaHCO ₃	Leki ↗ Światło ↘
Magnez	1 l	3 d	3 d	zakwasic, pH < 2	
Metabolit kokainy Benzoylcegonine	4 m	3 t		pH 5, kwas askorbinowy	
Miedz	1 l	7 d	3 d		
Mioglobina	> 12 d*	12 d*	12 d*	* pH > 8,0	Niestab. w kwasnym pH
Mocznik	4 t	7 d	2 d	pH < 7	
Morfina	1 l				
N-Acetylo-β-D-glukozamidaza (β-NAG)	1 m	7 d	1 d		
N-telopeptydy (NT ₂)	4 t	5 d			
Osad					
Akantocyty		1-8 h	1-2 h		* > 300 mosmol/kg
Walczki (szkliste i inne)			2 d, 1 d*		** pH < 6,5
Bakterie		24 h	2 d		*** pH > 7,5
Komórki nabłonkowe			1-2 h ↗***	osmolarność > 300 mosmol/kg	Nie zamrażać
Krwinki czerwone		1-4 h	3 h		
Krwinki białe		1-4 h	1 h, 24 h*		
		1-4 h	24 h**, < 1 h***		
Osmolarność	> 3 m	7 d	3 h		
pH		niestab. ↗			Wzrost poprzez tworzenie NH ₄
Pola testu paskowego					
Krwinki czerwone		1-3 h	4-8 h		* > 300 mosmol/kg
Krwinki białe		1 d*	1 d ↗		** Niestab. przy pH > 7,5
Proteina			> 2 h**		
Porfiryne	1 m	7 d	4 d	0,3 % NaHCO ₃ , pH 6-7	Światło ↘
Porfiryne ogórkem					
Uroporfiryne					
Heptakarboksyporfiryne					
Heksakarboksyporfiryne					
Pentakarboksyporfiryne					
Koproporfiryne					
Trikarboksyporfiryne					
Dikarboksyporfiryne					

Składnik analizowany	Stabilność w temp.			Stabilizator	Komentarz
	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C		
Porfobilinogen	1 m*	7 d*	4 d*	* pH 6-7 przez NaHCO ₃	Kwas pH ↗ Światło ↘
Potas	1 l	2 m	45 d		
Proteina	1 m	7 d	1 d		
Sód	1 l	45 d	45 d		
Szczawian	> 4 m (przy pH 1,5)	niestab. ↘	< 1 h	pH < 2, HCl 1 vol%, tymol 5 mL/L	Witamina C ↗
Transferyna	4 t	1 t	7 d		
Wapń	> 3 t	4 d	2 d	zakwaszić, pH < 2	Kryształizacja w chłodnej temp. Światło UV ↘↘
Wiązania krzyżowe pirydynium (wiązania krzyżowe kolagenu)	> 1 l		6 t		
Żelazo	> 1 l	7 d	3 d		
α ₁ -Mikroglobulina	6 m	1 m	7 d		
α ₂ -Makroglobulina		7 d	7 d		
α-Amylaza	> 3 t	> 10 d	2 d		Zanieczyszczenia śliny ↗↗

Tabela 3. Maksymalny czas od pozyskania materiału do wykonania badania płynu mózgowo-rdzeniowego

Składnik analizowany	Stabilność w temp.			Stabilizator	Komentarz
	-20 °C	4-8 °C	20-25 °C		
Albumina	> 1 l	2 m	1 d	do 1 h: do 3 h: nie schładzać transportować w lodzie bez dodatków bez częściowego utrwalenia długotrwałe przechowywanie: natychmiast -70 °C w szczelnym zamkn. naczyniach szklanych lub polipropylenowych	Glukoza, mleczan: Stabilność zależy od zawartości komórki IgG: Nie zaleca się zamrażania Krwinki białe, komórki nowotworowe: Przechowywać jak rozmazy
Białko całkowite	> 1 l	6 d	1 d		
Glukoza	> 1 m	3 d	5 h ↘		
IgA, IgG, IgM	niestab.	7 d	1 d		
Komórki nowotworowe		1-12 h			
Krwinki białe		3-5 h	1-2 h		
Mleczan	m	1 h	30 min ↗		