

Szkolenie techniczne w zakresie testu Xpert® HCV VL Fingerstick

Wyłącznie do użytku CE-IVD



Plan szkolenia

- **Xpert® HCV VL Fingerstick**
 - Użyteczność kliniczna
 - Odczynniki
 - Pobieranie próbek
 - Przechowywanie zestawu i postępowanie z
 - Przygotowywanie kartridża
 - Kontrola jakości
 - Analiza wyników
- **Omówienie wyników**



Cele szkolenia

- **Po zakończeniu szkolenia użytkownik będzie w stanie:**
 - Prawidłowo przechowywać i postępować z zestawami kartridża testu Xpert® HCV VL Fingerstick
 - Postępować zgodnie z należyтыми środkami ostrożności obowiązującymi w laboratorium
 - Pobierać i transportować odpowiednią próbkę
 - Przygotowywać kartridż i wykonać badanie przy pomocy testu
 - Zgłaszać różne wyniki generowane przez oprogramowanie
 - Rozumieć strategię kontroli testu

Rozwiązanie firmy Cepheid



- Wykrywa i umożliwia oznaczenie ilościowe
 - RNA wirusa WZW C
 - Wyniki w zakresie liniowym 100–100 000 000 j.m./ml* RNA WZW C
- Zintegrowane kontrole dla każdej próbki
 - Kontrola adekwatności objętości próbki (SVA, Sample Volume Adequacy)
 - Kontrola sondy (PCC, Probe Check Control)
 - Wewnętrzne wzorce ilościowe, górnej i dolnej granicy (IQS-H i IQS-L)
- Wyniki dostępne po około 60 minutach
- Zamknięty system kartridża minimalizuje ryzyko skażenia
- Wyniki na żądanie
- Dostęp swobodny

*Test poddano standaryzacji względem 4. międzynarodowego wzorca Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, World Health Organization) dla wirusa WZW C (kod NIBSC: 06/102).6

Przeznaczenie

Test Xpert HCV VL Fingerstick (FS) to test *in vitro* obejmujący reakcję łańcuchową polimerazy z odwrotną transkrypcją w czasie rzeczywistym (RT-PCR) do wykrywania i ilościowego oznaczania RNA wirusa zapalenia wątroby typu C (WZW C) w ludzkiej kapilarnej krwi pełnej pobieranej z nakłucia palca na EDTA i żyłnej krwi pełnej pobranej na EDTA od osób zakażonych wirusem WZW C i przy użyciu zautomatyzowanych systemów aparatu GeneXpert®.

Test Xpert HCV VL Fingerstick jest przeznaczony do stosowania jako pomoc we wstępnej diagnostyce u osób z wysokim ryzykiem zakażenia WZW C lub u osób z dodatnim wynikiem przeciwciał przeciwko WZW C. Wykrycie RNA WZW C wskazuje, że wirus replikuje się i dlatego jest to dowód na obecność czynnego zakażenia.

Test Xpert HCV VL Fingerstick jest przeznaczony do stosowania jako pomoc w zarządzaniu leczeniu pacjentów zakażonych wirusem WZW C podczas leczenia przeciwwirusowego. Test mierzy poziomy RNA wirusa WZW C w dowolnym czasie podczas wiremii i podczas leczenia oraz może służyć do przewidywania trwałej i nietrwałej odpowiedzi wirusologicznej na leczenie zakażenia wirusem WZW C.

Przeznaczenie — Uwagi

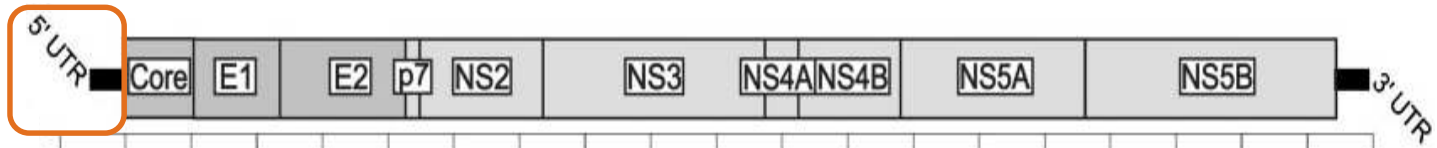
- Test Xpert HCV VL Fingerstick jest przeznaczony do stosowania przez **pracowników laboratorium lub specjalnie przeszkolonych pracowników ochrony zdrowia.**
- Test **nie** jest przeznaczony do wykonywania badań przesiewowych dawców krwi pod kątem zakażenia wirusem WZW C.
- Test umożliwia pomiar ilościowy RNA wirusa WZW C w zakresie od **100 do 100 000 000 j.m./ml**

Sekwencje docelowe

Sekwencje docelowe

- Wewnętrzny wzorzec ilościowy (IQS-H) i (IQS-L)
- Najbardziej konserwatywny region genomu RNA WZW C

Test jest przeznaczony do wykrywania 6 genotypów (1-6)



Wymagania dotyczące testów

Systemy GeneXpert

- Oprogramowanie GeneXpert Dx Software w wersji **4.7 b** lub nowszej
- Oprogramowanie Xpertise Software w wersji **6.4** lub nowszej

Zestawy testu (CE-IVD)

- GXHCV-FS-CE-10

Pobieranie próbek

Jednorazowy zestaw Safety-Lancet Super, 1,5 mm (Sarstedt, nr kat.: 85.1018) lub podobny, aby pobrać co najmniej 100 µl krwi kapilarnej — nie dostarczony

Minivette® POCT 100 µl K3 EDTA do pobrania próbki krwi kapilarnej — można zamówić w firmie Cepheid

Probówki z EDTA do pobierania krwi żyłnej — nie dostarczone

Inne materiały

- Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)
- Roztwór wybielacza 1:10
- 70% roztwór alkoholu etylowego lub denaturowany alkohol etylowy
- Waciki dezynfekujące

Opcjonalnie

- Zasilacz bezprzerwowy UPS/listwa przeciwprzepięciowa
- Drukarka

Dobra Praktyka Laboratoryjna

Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

- Stosować czyste fartuchy laboratoryjne i rękawiczki.
- Zmieniać rękawiczki między przetwarzaniem próbek

Obszar stołu laboratoryjnego

- Należy regularnie czyścić powierzchnie robocze:
 - ✓ wybielaczem rozcieńczonym w stosunku 1:10
 - ✓ 70% roztworem alkoholu etylowego
- Po wyczyszczeniu należy upewnić się, że powierzchnie robocze są suche

Przechowywanie materiałów, próbek i zestawów

- Przechowywać próbki z dala od zestawów, aby zapobiec skażeniu

Sprzęt(y)

- Używać końcówek pipet z filtrem, gdy jest to zalecane.
- Przestrzegać wymagań producenta dotyczących wzorcowania i konserwacji urządzeń

Postępowanie z zestawami



Przechowywanie i postępowanie z zestawem Xpert HCV VL Fingerstick

- Kartridże testu Xpert HCV VL Fingerstick należy przechowywać w temperaturze 2–28°C.
- Należy przestrzegać obowiązujących w danej instytucji procedur bezpieczeństwa dotyczących pracy z substancjami chemicznymi oraz obsługiwanie próbek biologicznych
- Nie wolno używać urządzeń do pobierania, które nie zostały zwalidowane przez firmę Cepheid
- Wieczko kartridża testu należy otwierać wyłącznie przy dodawaniu próbki. Następnie należy wieczko zamknąć i kontynuować przetwarzanie.
- Rozpocząć badanie w ciągu 4 godzin od momentu dodania próbki do kartridża

Ostrzeżenia i środki ostrożności

- Nie wstrząsać kartridża
- Nie używać kartridża, który... :
 - wygląda na mokry, ma wyciek lub zamknięcie jego wieczka wydaje się być uszkodzone
 - wygląda na uszkodzony
 - został upuszczony po wyjęciu go z opakowania
 - został upuszczony lub wstrząśnięty po dodaniu do niego próbki
 - ma uszkodzoną komorę reakcyjną
 - był już używany; każdy kartridż jest jednorazowy i służy do wykonania jednego testu
 - jest przeterminowany
- Nie używać ponownie zużytych jednorazowych pipet.



Kartridże i odczynniki testu Xpert HCV VL Fingerstick należy utylizować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju i placówce wytycznymi dotyczącymi utylizacji niebezpiecznych materiałów.

Ostrzeżenia i środki ostrożności

- Próbkki biologiczne, wyroby do pobierania próbek i użyte kartridże należy traktować jako mogące przenosić czynniki zakaźne i wymagające zachowania standardowych środków ostrożności
- Należy przestrzegać obowiązujących w instytucji procedur dotyczących odpadów środowiskowych w zakresie odpowiedniej utylizacji zużytych kartridży i niewykorzystanych odczynników. Te materiały mogą stanowić niebezpieczne odpady chemiczne, których usuwanie musi się odbywać zgodnie z określonymi krajowymi lub regionalnymi przepisami dotyczącymi usuwania.
- Jeśli krajowe lub regionalne przepisy nie regulują kwestii dotyczących odpowiedniego usuwania, wówczas próbki biologiczne i użyte kartridże należy usuwać zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO) dotyczącymi obsługi i usuwania odpadów medycznych



Pobieranie, przechowywanie i transport próbek



Pobieranie próbek — krew kapilarna

- Zalecane urządzenie do nakłucia (niedostarczone przez firmę Cepheid)
 - Jednorazowy nakłuwacz Safety-Lancet Super, 1,5 mm
 - Numer referencyjny firmy Sarstedt, nr kat.: 85.1018 lub podobny
- Wymagane urządzenie do pobierania próbek (dostępne w firmie Cepheid)
 - Minivette® POCT (100 µl)
- Przetwarzanie:
 - Ogrzać palec
 - Przed pobraniem próbki zdezynfekować obszar
 - Nakłuć palec nakłuwaczem Safety Lancet i pobrać krew zgodnie z instrukcją producenta



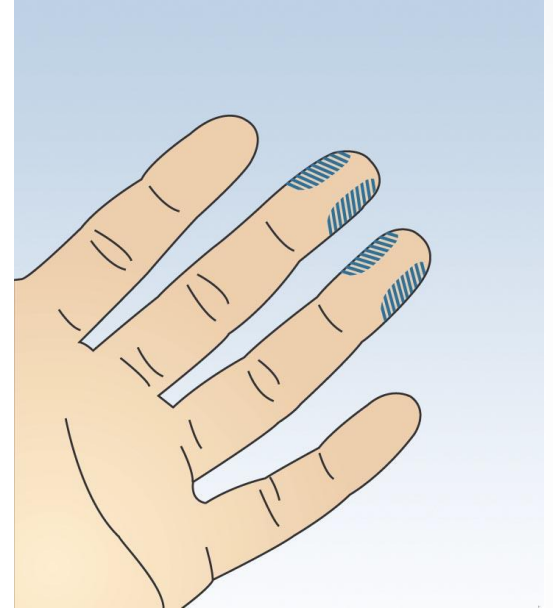
Ilustracja: Broszura Sarstedt

Szczegółowe instrukcje podano na kolejnych slajdach

Instrukcje producenta

Ocieplenie miejsca nakłucia zwiększa przepływ krwi do **7 razy** w porównaniu do wartości nominalnej

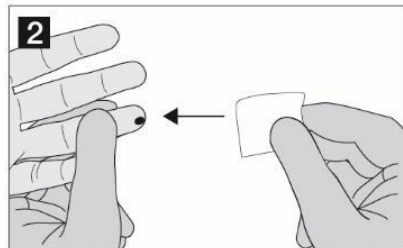
- Owinąć dłoń pacjenta ciepłą szmatką (39–40°C) lub
- Trzymać dłoń pacjenta pod bieżącą wodą o temperaturze od 39 do 40°C.



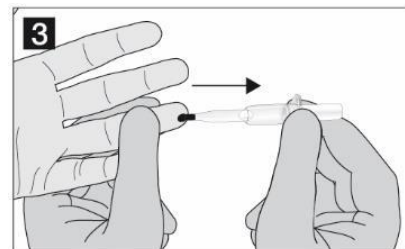
Pobieranie krwi kapilarnej



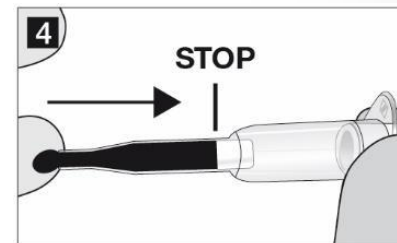
Oczyścić miejsce nakłucia
środkiem dezynfekującym
Pozostawić do
wyschnięcia, aż środek
dezynfekujący całkowicie
wyschnie
Nakłuć palec nakłuwaczem
Safety Lancet



Zetrzeć pierwszą kroplę
Trzymać nakłute miejsce
poziomo
Unikać rozmazywania
kropli krwi



Dotknąć kropli krwi
końcówką urządzenia
Minivette® POCT i
przytrzymać je w pozycji
poziomej



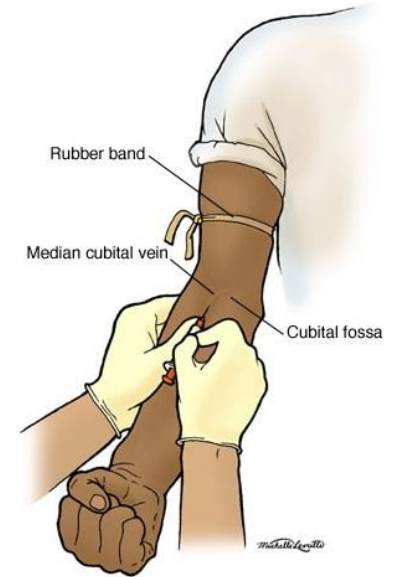
Poczekać, aż krew
dosięgnie filtra na drugim
końcu końcówki kapilary

Otwór wentylacyjny na końcu tłoczka nie powinien być zakryty, ani wypchnięty w dół.

Film: <https://www.sarstedt.com/en/products/new-products/video-minivetter-poct/>

Pobieranie próbek — krew żylna


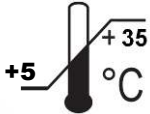

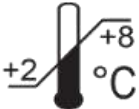

- Pobrać **krew żylną** zgodnie z instrukcjami producenta próbówki EDTA
- Niezwłocznie odwrócić próbkę 8–10 razy, aby wymieszać próbkę w celu zapewnienia odpowiedniego działania substancji hamującej krzepnięcie



Medicoinfo.in

Transport i przechowywanie próbek

Ilustracja: MarketLab.com

Próbka	Temperatura (°C)	Czas przechowywania
 Krew kapilarna pobierana na EDTA		Maksymalnie 15 min od pobrania
 Krew żylna pobierana na EDTA		72 godziny
		24 godziny

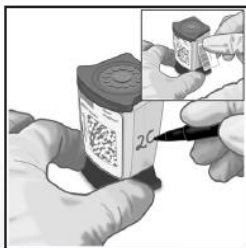
Przygotowanie kartridża



Przygotowanie kartridża — krew kapilarna z urządzenia Minivette

UWAGA:

- Pobrać 100 µl próbki krwi pełnej za pomocą urządzenia Minivette
- Przed przystąpieniem do wykonania testu należy poczekać, aż kartridż osiągnie temperaturę pokojową



1. Oznacz bok kartridża identyfikatorem próbki.



2. Otwórz wieczko kartridża.



3. Umieść urządzenie Minivette całkowicie w komorze na próbki kartridża i powoli naciskaj tłoczek, aby dozować próbkę krwi pełnej.



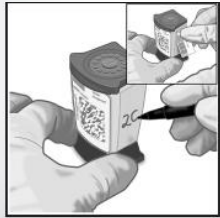
4. Zamknij wieczko kartridża.

5. Rozpocznij test w czasie określonym w ulotce informacyjnej.

Przygotowanie kartridża — krew żylna w probówce z EDTA

UWAGA:

- Zebrać krew z nakłucia żyły (EDTA) zgodnie z instrukcjami producenta
- Przed przystąpieniem do wykonania testu należy poczekać, aż kartridż osiągnie temperaturę pokojową



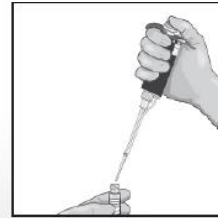
1. Oznaczyć bok kartridża identyfikatorem próbki.



2. Otwórz wieczko kartridża.



3. Wymieszać krew żylną zawartą w probówce z EDTA, odwracając probówkę co najmniej 7 razy.



4. Za pomocą automatycznej mikropipety odmierzyć pipetą 100 µl krwi żyłnej z probówki do pobierania. Można wykonać wstępne zwilżenie, aby uniknąć błędów pipetowania



5. Umieścić pipetę w komorze na próbkę i powoli przenieść 100 µl krwi żyłnej z probówki do komory na próbkę kartridża.



6. Zamknij wieczko kartridża.

7. Rozpocznij test w czasie określonym w ulotce informacyjnej.

Wykonywanie testu

- 1 Wybierz polecenie Nowe badanie (Create test)

GeneXpert



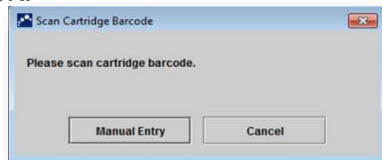
Rozpocząć test w ciągu **4 godziny** od czasu dodania próbki do kartridża

GeneXpert
Infinity

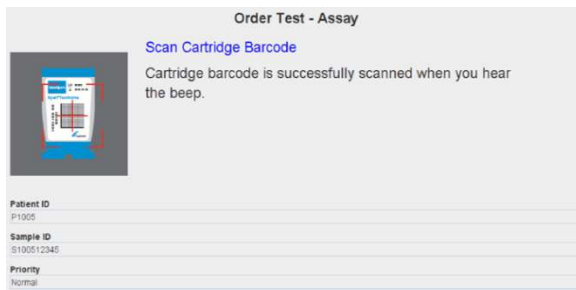


Umieścić kartridż na pasie przenośnika po dodaniu próbki do kartridża

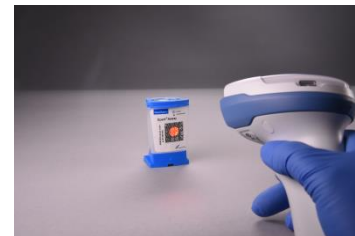
- 2 Zeskanuj komunikaty kodu kreskowego: identyfikator kartridża/pacjenta i/lub próbki



*Domyślnie, nie należy klikać przycisku **Wprowadzanie ręczne (Manual Entry)** ani **Anuluj (Cancel)***



- 3 Zeskanuj kartridż



Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat przeprowadzania testu, należy zapoznać się z informacjami podanymi w ulotce informacyjnej oraz w instrukcji obsługi systemu GeneXpert Dx lub Xpertise Dx.

Opcja Nowe badanie (Create a Test) w oprogramowaniu GeneXpert Dx

4 Wypełnić wymagane pola

5 Protokół testu zostanie wybrany automatycznie

6 Moduł jest wybierany automatycznie
NIE ZMIENIAJ GO!!!

7 Kliknij przycisk Rozpocznij test (Start Test)

8 Zielona dioda będzie migać na module.
Załaduj kartridż do modułu i zamknij drzwiczki

Create Test

Patient ID
Sample ID
Patient ID 2
Last Name

Name
Select Assay Xpert HCV VL Fingerstick

Select Module A3

Reagent Lot ID* 16119 Expiration Date* 2016/1/17

Test Type Specimen

Sample Type Other Other S

Notes

Start Test Scan Cartridge Barco



Utworzyć test w oprogramowaniu Xpertise Dx

4 Wypełnić wymagane pola

Order Test - Test Information

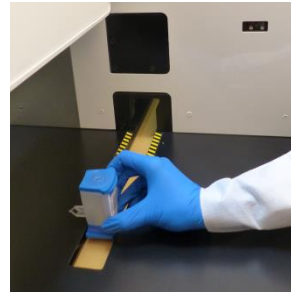
Patient ID patientid	
Sample ID sampleid	
Last Name patient	First Name id
Assay* Xpert HCV VL Fingerstick	
Reagent Lot ID* 12102	Cartridge S/N* 282769448
Expiration Date* 2018/11/04	Priority Normal
Test Type Specimen	
Sample Type Other	Other Sample Type
Notes	

5 Protokół testu zostanie wybrany automatycznie

6 Kliknąć przycisk WYŚLIJ (SUBMIT)



7 Umieścić kartridż na pasie przenośnika



Automatyczny protokół Xpert (Automated Xpert Protocol)

1

Próbka zostaje dodana do kartridża

2

Kartridż zostaje załadowany do aparatu

3

Kwasy nukleinowe są oczyszczane

4

Oczyszczone kwasy nukleinowe są mieszane z odczynnikami do reakcji PCR

5

Następuje jednoczesna amplifikacja i wykrywanie

6

Wyniki są gotowe do wyświetlenia



Kontrola jakości



- **Kontrola systemu — sprawdzanie stanu**

- Kontrola systemu sprawdza układy optyczne, temperaturę modułu i integralność mechaniczną każdego kartridża.
- Jeśli kontrola systemu się nie powiedzie, zgłoszony zostanie wynik badania o wartości BŁĄD (ERROR).

- **Kontrole jakości testu**

- Każdy kartridż testu Xpert jest samodzielnym urządzeniem testowym
- Firma Cepheid zaprojektowała swoiste metody molekularne, aby uwzględnić kontrole wewnętrzne, które umożliwiają systemowi wykrywanie określonych trybów awarii w każdym kartridżu
 - Kontrola adekwatności objętości próbki (SVA, Sample Volume Adequacy)
 - Kontrola sondy (PCC)
 - Wewnętrzne wzorce ilościowe IQS-L i IQS-H do ilościowego określenia zawartości RNA wirusa WZW C

Szczegółowy opis wewnętrznej kontroli jakości

- **Kontrola adekwatności objętości próbki (SVA)**

Weryfikacja dodania do kartridża prawidłowej objętości próbki

- **Kontrola sondy (PCC)**

- Przed etapem PCR sygnał fluorescencji jest mierzony na wszystkich sondach i porównywany z domyślnymi ustawieniami w celu monitorowania

- rehydratacji kulek
- integralności sondy
- napełnienia probówki reakcyjnej
- stabilności barwnika

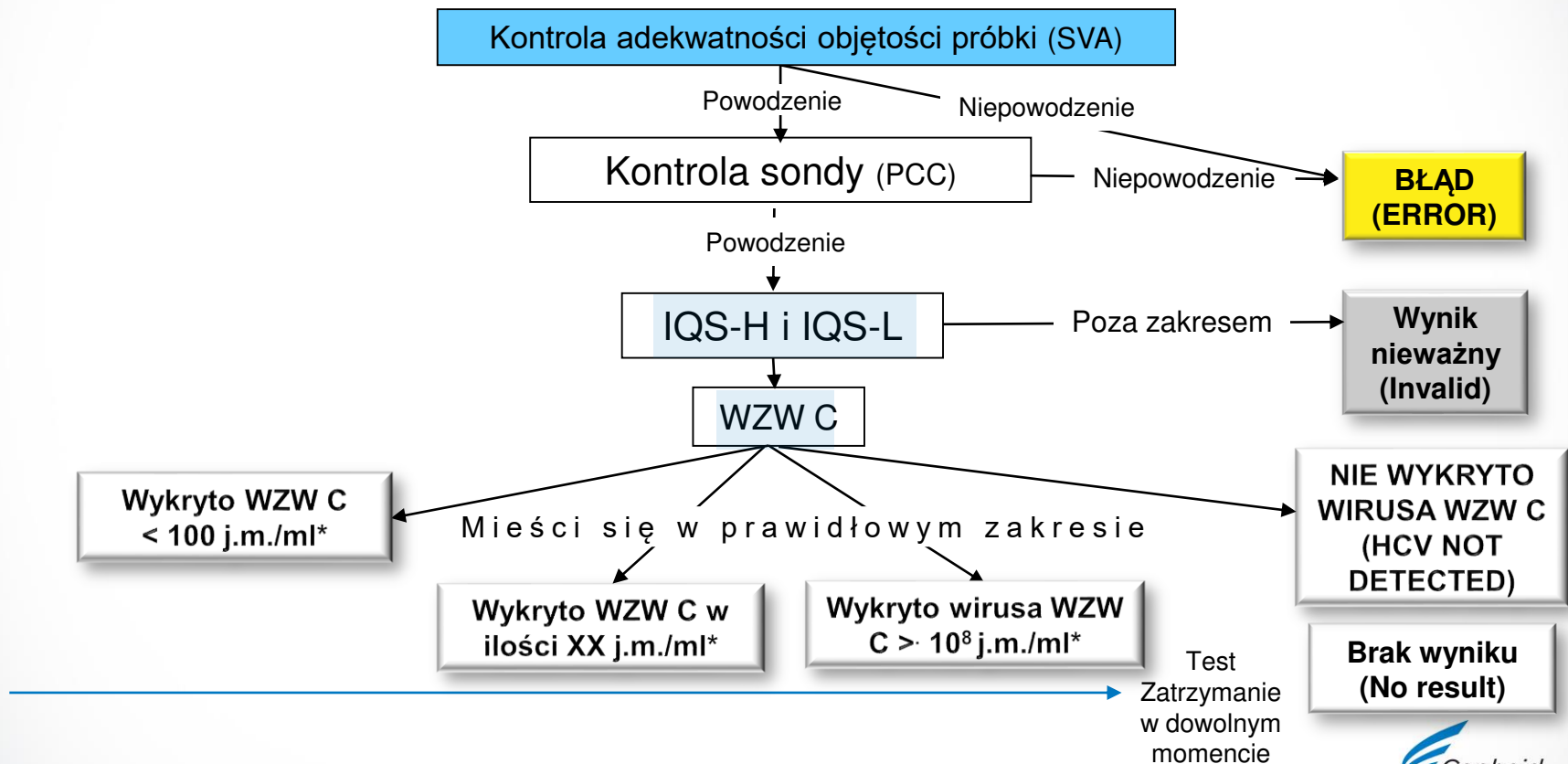
- **Wewnętrzne wzorce ilościowe (IQS)**

- 2 niezakaźne kontrole armored RNA® nieswoiste dla WZW C w postaci suchej kulki
- O nazwie IQS Low (10^3 kopii/ml) i IQS High (10^6 kopii/ml)
- Wzorce IQS-H i IQS-L są wzorcowane wobec 4. międzynarodowego wzorca WHO dla wirusa WZW C NAT
- Weryfikacja, czy próbka została prawidłowo przetworzona
- Weryfikacja lizy, obecność mikroorganizmu i wykrycie inhibicji
- Wartości IQS Low i IQS High CT i fluorescencji muszą zawsze mieścić się w prawidłowym zakresie

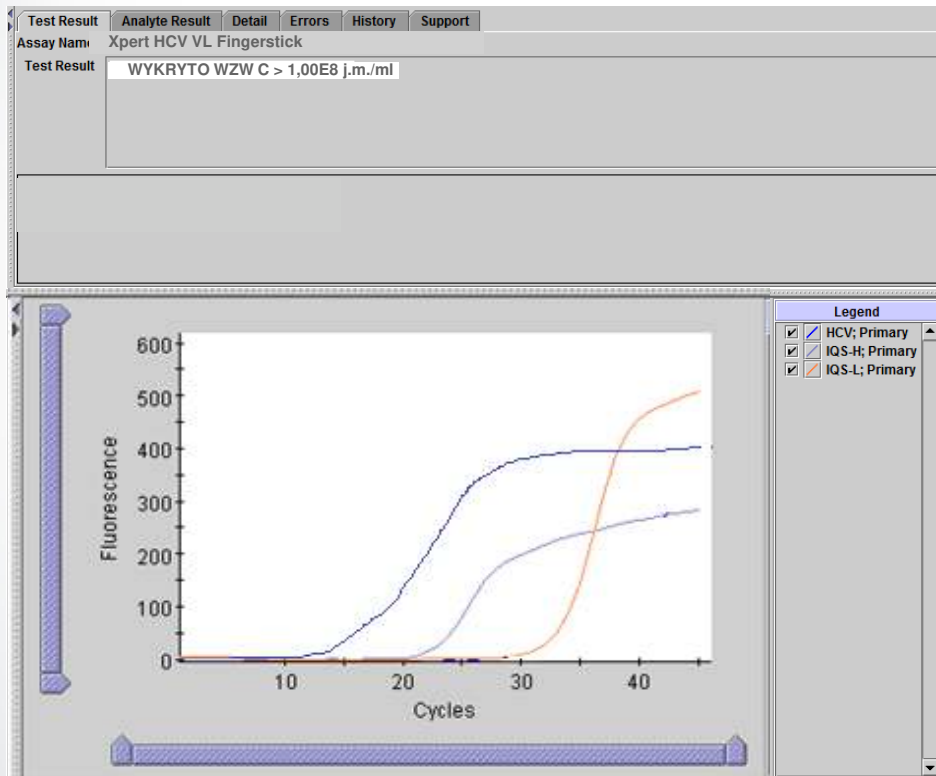
Interpretacja wyników



Algorytm interpretacji wyników



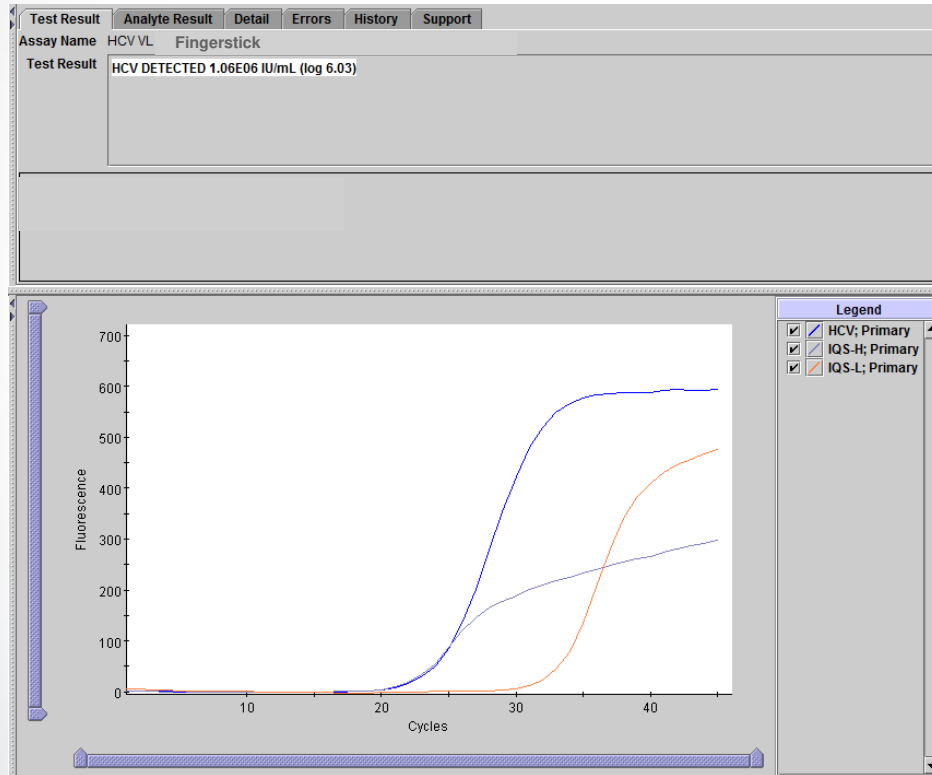
WYKRYTO WZW C > 1,00E08 j.m./ML



Docelowa wiremia wirusa WZW C została wykryta w ilości **powyżej** zakresu pomiaru analitycznego

- IQS-H: POWODZENIE (PASS)
 - IQS-H ma wartość Ct mieszczącą się w prawidłowym zakresie
- IQS-L: POWODZENIE (PASS)
 - IQS-L ma wartość Ct mieszczącą się w prawidłowym zakresie
- Kontrola sondy: POWODZENIE (PASS)

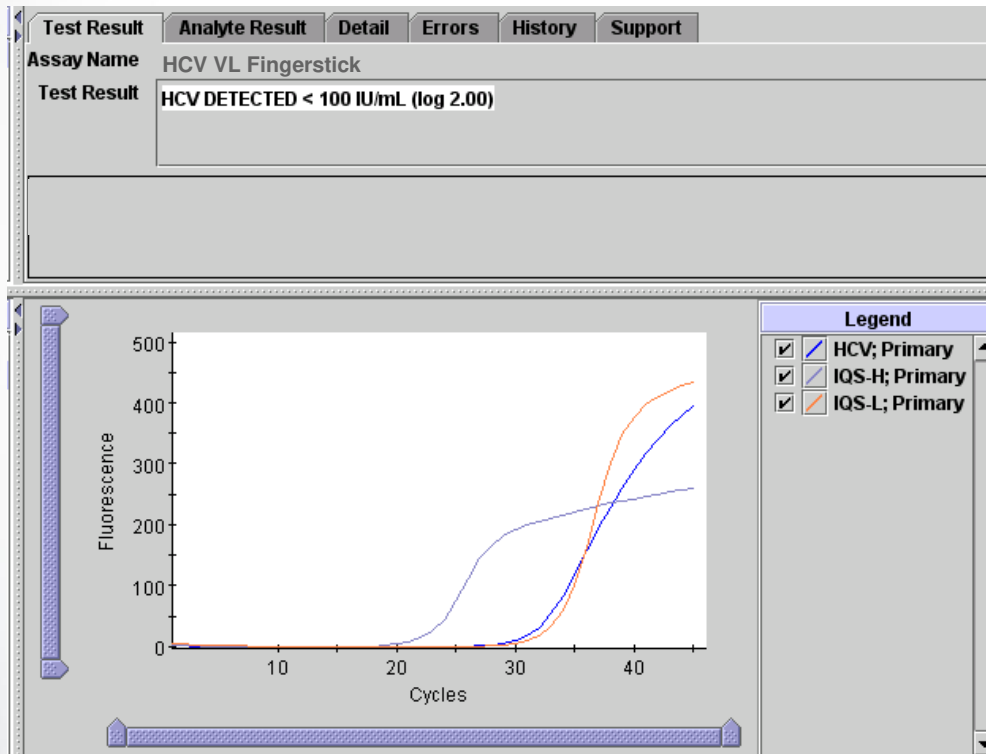
WYKRYTO WZW C w ilości $1,06 \times 10^6$ j.m./ml



Wynik ilościowy RNA wirusa WZW C
mieści się w zakresie pomiaru
analitycznego

- IQS-L i IQS-H — POWODZENIE (PASS)
- Kontrola sondy — POWODZENIE (PASS):
wszystkie wyniki kontroli sondy odpowiadają
wymaganiom.

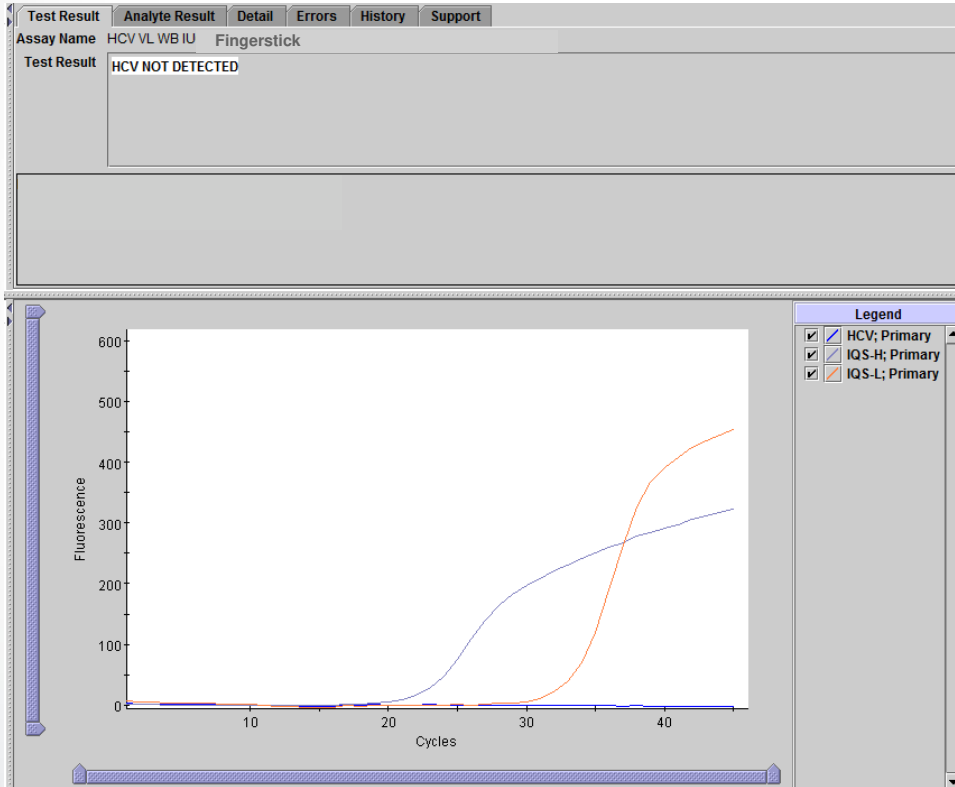
WYKRYTO WIREMIĘ WZW C (HCV VL DETECTED) < 100 j.m./ml



Docelowa wiremia wirusa WZW C została wykryta w ilości **poniżej** zakresu pomiaru analitycznego

- IQS-H: POWODZENIE (PASS)
 - IQS-H ma wartość Ct mieszczącą się w prawidłowym zakresie
- IQS-L: POWODZENIE (PASS)
 - IQS-L ma wartość Ct mieszczącą się w prawidłowym zakresie
- Kontrola sondy: POWODZENIE (PASS)

NIE WYKRYTO WIRUSA WZW C (HCV NOT DETECTED)



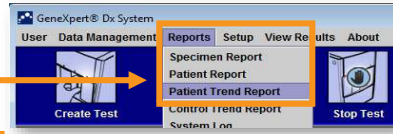
RNA sekwencji docelowej wirusa WZW C **nie zostało wykryte**

- IQS-L i IQS-H — POWODZENIE (PASS)
- Kontrola sondy — POWODZENIE (PASS): wszystkie wyniki kontroli sondy odpowiadają wymaganiom.

Raport trendu pacjenta

- Można monitorować konkretnego pacjenta w danym czasie, tworząc raport trendu

1 Wybrać opcję Raporty (Reports) i Raport trendu pacjenta (Patient Trend Report)

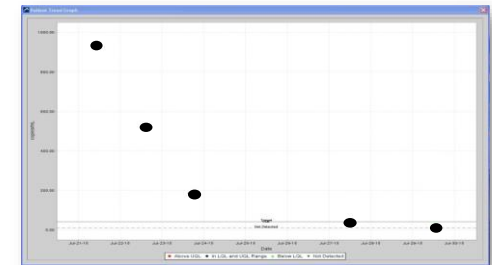


2 Wybierz opcję

- Zakres czasu
- ID pacjenta
- Test
- Preferencje sekwencji docelowej

4 Podgląd raportu

5 Wyświetl raport



Rozwiązywanie problemów



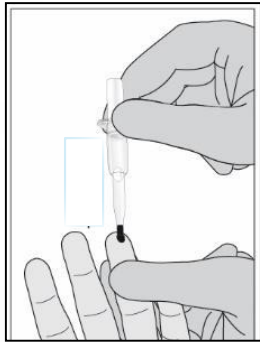
Czynniki negatywnie wpływające na wyniki

- Niewłaściwe pobranie próbki
 - Nie oceniono działania w przypadku używania innych urządzeń do pobierania próbek i typów próbek
- Niewłaściwe transportowanie lub przechowywanie pobranej próbki
 - Odpowiednie instrukcje dotyczące obsługi opisano w ulotce informacyjnej
- Nieprawidłowa procedura testu
 - Modyfikacja procedur testu, błąd techniczny i przygotowanie mieszaniny próbki mogą mieć wpływ na wyniki badań
 - Uważne przestrzeganie instrukcji zawartych w niniejszej ulotce informacyjnej pozwoli uniknąć uzyskania błędnych wyników
- Substancja interferująca
 - Wyniki fałszywie ujemne lub nieprawidłowe wyniki można zaobserwować w przypadku obecności substancji zakłócających

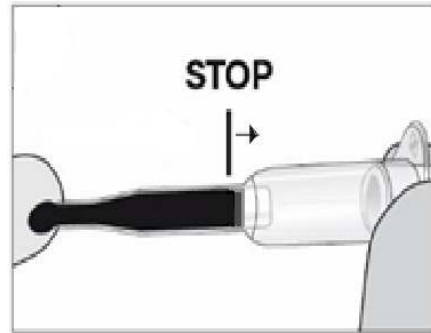
Nieprawidłowe pobieranie próbek



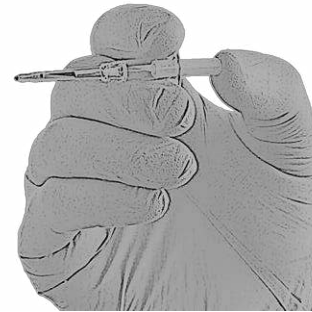
Nie umieszczać urządzenia
Minivette pionowo



Nie aspirować do filtra



Nie blokować tłoczka
podczas pobierania



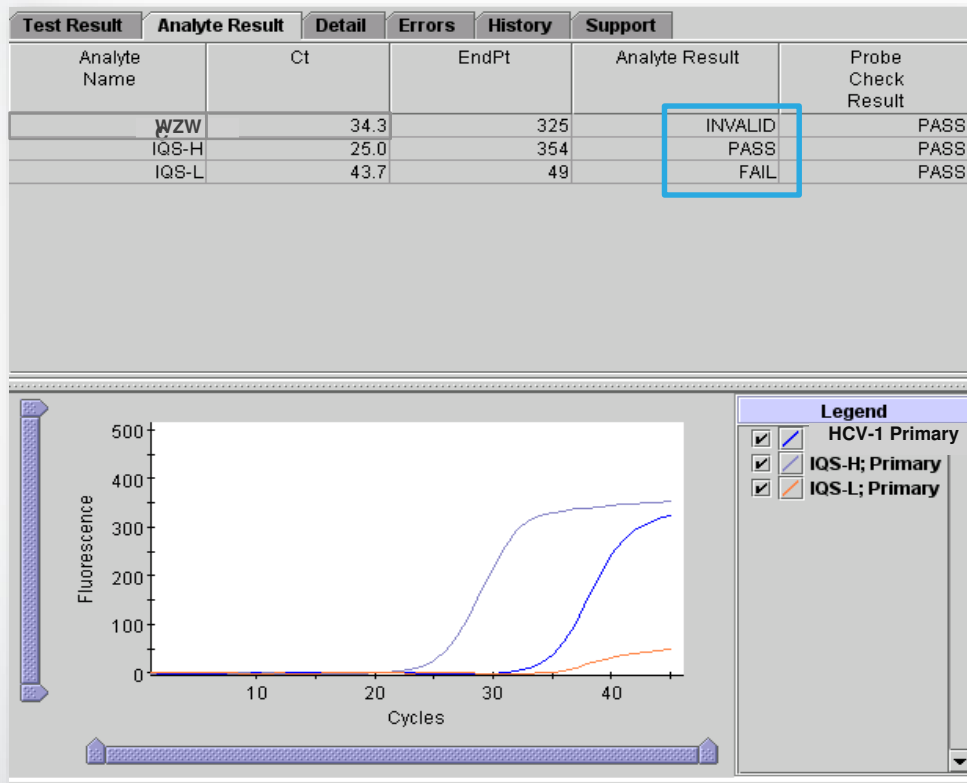
Nie należy
przechowywać
urządzenia
Minivette > 15 min



Nie dotykać palca pacjenta
(dotknąć jedynie kropli krwi)

Wynik NIEWAŻNY (INVALID)

INVALID

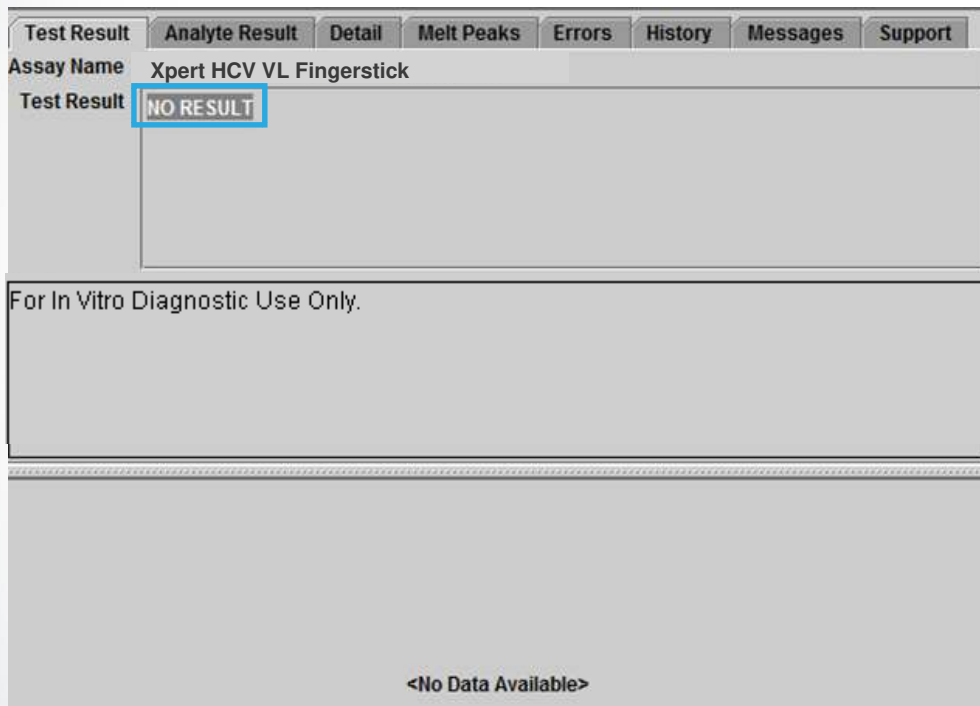


Nie można określić obecności ani nieobecności parametru docelowego wirusa WZW C.

- IQS-H i/lub IQS-L: NIEPOWODZENIE (FAIL)
 - Progi cyklu wewnętrznej kontroli ilościowej nie mieszczą się w prawidłowym zakresie
- Kontrola sondy: POWODZENIE (PASS)
- Przyczyna
 - Nieprawidłowe pobieranie próbek (np. przy użyciu próbki z heparyną)
 - Nieprawidłowe przygotowanie próbki
 - Nieprawidłowe przechowywanie kartridżów
 - Nieefektywne przetwarzanie próbek w kartridżu
 - Brak kulek primera/sondy lub enzymu
 - Obecność inhibitorów w próbce
- Rozwiązanie
 - Powtórzyć test z użyciem nowej próbki oraz nowego kartridża

BRAK WYNIKU (NO RESULT)

NO RESULT



The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top containing 'Test Result', 'Analyte Result', 'Detail', 'Melt Peaks', 'Errors', 'History', 'Messages', and 'Support'. Below the menu, the 'Assay Name' is 'Xpert HCV VL Fingerstick'. The 'Test Result' field displays 'NO RESULT' in a blue-bordered box. Below this, there is a section labeled 'For In Vitro Diagnostic Use Only.' and at the bottom, the text '<No Data Available>' is displayed.

- Nie można określić obecności, ani nieobecności RNA wirusa WZW C.
- BRAK WYNIKU (NO RESULT) oznacza, że zgromadzono niewystarczające dane.
- IQS-H lub IQS-L: BRAK WYNIKU (NO RESULT)
- Kontrola sondy: NIE DOTYCZY (NA)
- **Przyczyna**
 - Test został zatrzymany przez naciśnięcie przycisku zatrzymania testu
 - Awaria zasilania
- **Rozwiązanie**
 - Sprawdzić zasilanie elektryczne
 - Powtórzyć badanie z użyciem nowego kartridża

Procedura powtórzenia badania

1



Wyrzucić zużyty kartridż

Należy przestrzegać obowiązków w instytucji wytycznych dotyczących utylizacji kartridży

2



Pobrać pozostałą próbkę.
Wymieszać zgodnie z ulotką informacyjną

Jeśli objętość pozostałości próbki jest niewystarczająca bądź powtórzone badanie daje wynik NIEWAŻNY (INVALID), BŁĄD (ERROR) lub BRAK WYNIKU (NO RESULT), wówczas należy pobrać nową próbkę

3

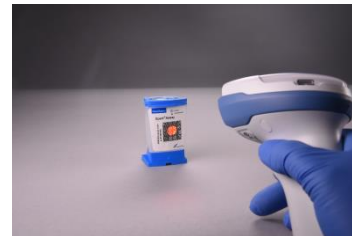


Użyć nowego kartridża.

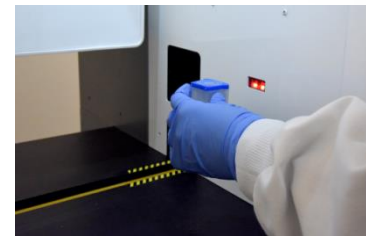
Odpowiednio oznaczyć jako powtórzenie badania z użyciem nowego kartridża

Przygotować próbkę zgodnie z ulotką informacyjną

4



Przeprowadzić test w systemie GeneXpert



Pomoc techniczna

- Przed skontaktowaniem się z Centrum wsparcia klienta firmy Cepheid, należy przygotować następujące informacje:
 - Nazwa produktu
 - Numer serii
 - Numer seryjny systemu
 - Komunikaty o błędach (jeśli występują)
 - Wersja oprogramowania i numer znacznika serwisowego komputera (w odpowiednim przypadku)
- Problem należy zgłosić online, używając następującego łącza: <http://www.cepheid.com/us/support> :
Utworzyć zgłoszenie wsparcia technicznego

Region	Telefon	Adres e-mail centrum wsparcia klienta
Stany Zjednoczone	+ 1 888 838 3222	techsupport@cepheid.com
Australia i Nowa Zelandia	+ 1800 130 821 (AU) + 0800 001 028 (NZ)	techsupportANZ@cepheid.com
Brazylia i Ameryka Łacińska	+ 55 11 3524 8373	latamsupport@cepheid.com
Chiny	+ 86 021 5406 5387	techsupportchina@cepheid.com
Francja	+ 33 563 825 319	support@cepheideurope.com
Niemcy	+ 49 69 710 480 480	support@cepheideurope.com
Indie, Bangladesz, Bhutan, Nepal i Sri Lanka	+ 91 11 48353010	techsupportindia@cepheid.com
Włochy	+ 39 800 902 567	support@cepheideurope.com
Republika Południowej Afryki	+ 27 861 22 76 35	support@cepheideurope.com
Wielka Brytania	+ 44 3303 332 533	support@cepheideurope.com
Belgia i Holandia	+33 563 825 3319	support@cepheideurope.com
Inne kraje Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki	+ 33 563 825 319 + 971 4 253 3218	support@cepheideurope.com



Dziękujemy!

www.Cepheid.com

