

Test Aptima™ Neisseria gonorrhoeae

Instrukcja użycia

Do zastosowania w diagnostyce *in vitro*.

Tylko na eksport poza USA

Informacje ogólne	2
Przeznaczenie	2
Podsumowanie i objaśnienie testu	2
Zasady procedury	3
Podsumowanie dotyczące bezpieczeństwa i skuteczności klinicznej	4
Ostrzeżenia i środki ostrożności	4
Wymagania dotyczące przechowywania odczynników i postępowania z nimi	6
Pobieranie i przechowywanie próbek	7
Panther System	10
Dostarczone odczynniki i materiały	10
Materiały wymagane, ale dostępne osobno	11
Materiały opcjonalne	12
Procedura testu w Panther System	12
Uwagi dotyczące procedury	15
Interpretacja testu – wyniki QC/Pacjent	17
Ograniczenia	20
Wyniki badania klinicznego	22
Wartości oczekiwane	23
Skuteczność kliniczna	26
Zgodności próbek klinicznych	37
Zgodność próbek klinicznych systemu Panther	39
Skuteczność analityczna	40
Bibliografia	48
Informacje kontaktowe i historia wersji	49

Informacje ogólne

Przeznaczenie

Test Aptima™ *Neisseria gonorrhoeae* jest testem amplifikacyjnym wykrywającym kwasy nukleinowe z użyciem sondy, który wykorzystuje technologię wychwytywania cząsteczek szukanych (target capture) do jakościowego wykrywania rybosomalnego RNA (rRNA) *in vitro* z *Neisseria gonorrhoeae* (GC) w celu wspomaganego diagnozowania rzeżączkowego zapalenia układu moczowo-płciowego za pomocą systemu Panther™. Test może być użyty do sprawdzenia następujących próbek pobranych od osób, u których wystąpiły objawy: pobrane przez klinicystów próbki wymazów z wnętrza szyjki macicy, pochwy oraz cewki moczowej męskiej; a także próbki moczu kobiet i mężczyzn. Test może być użyty do sprawdzenia następujących próbek pobranych od osób, u których nie wystąpiły objawy: pobrane przez klinicystów próbki wymazów z wnętrza szyjki macicy i pochwy, próbki wymazów z pochwy pobrane przez pacjentkę¹, a także próbki moczu kobiet i mężczyzn. Test jest również przeznaczony do badania próbek ginekologicznych, zarówno od pacjentek z objawami, jak i bez objawów, pobranych w roztworze PreservCyt™.

¹Wymazy z pochwy pobrane przez pacjentki stanowią opcję badania przesiewowego u kobiet, u których badanie narządów miednicy nie jest wskazane z innego względu.

Podsumowanie i objaśnienie testu

Zakażenia *Neisseria gonorrhoeae* są jednym z najczęstszych zakażeń przenoszonych drogą płciową na świecie. W samych Stanach Zjednoczonych w 2019 roku do Centrów Kontroli Chorób zgłoszono szacunkowo 616 392 (188 przypadków na 100 000 populacji) nowych przypadków zakażeń GC (1).

N. gonorrhoeae jest czynnikiem wywołującym rzeżączkę. *Neisseria* są nieruchliwymi, gram-ujemnymi dwóinkami. Większość zakażeń rzeżączką to niepowikłane infekcje dolnych dróg płciowych, które mogą przebiegać bezobjawowo. Jednakże, jeśli nie są leczone u kobiet, infekcje mogą się rozprzestrzeniać i powodować zapalenie narządów miednicy mniejszej (PID). PID może objawiać się jako zapalenie błony śluzowej macicy, zapalenie jajowodu, zapalenie otrzewnej miednicy i ropień jajowodowo-jajnikowy. U mniejszego odsetka osób z zakażeniem gonokokowym może rozwinąć się rozsiane zakażenie gonokokowe (DGI) (2,3).

Konwencjonalne rozpoznanie zakażenia GC wymaga izolacji mikroorganizmu na podłożach selektywnych lub obserwacji dwóinek w rozmazach barwionych metodą Grama (4). Metody hodowli mogą charakteryzować się dobrą czułością kliniczną, ale są w dużym stopniu uzależnione od właściwego postępowania z próbkami. Niewłaściwe przechowywanie i transport próbek może spowodować utratę żywotności mikroorganizmów i dać wyniki fałszywie ujemne. Ponadto zła technika pobierania próbek, toksyczne materiały do pobierania próbek oraz inhibicja wzrostu przez składniki wydzieliny ciała mogą również powodować wyniki fałszywie ujemne (5,6). Powszechnie stosowane metody wykrywania GC bez użycia hodowli obejmują testy z bezpośrednim sondowaniem DNA oraz testy amplifikacji kwasu nukleinowego (NAAT).

W przypadku NAAT pierwszej generacji do wykrywania GC występują problemy technologiczne, które ograniczały ich działanie. Problemy te obejmują uciążliwe przetwarzanie próbek oraz inhibicję próbek, co może prowadzić do uzyskania wyników fałszywie ujemnych (7). Test Aptima *Neisseria gonorrhoeae* (test Aptima GC) jest testem NAAT drugiej generacji, który wykorzystuje technologię wychwytywania cząsteczek szukanych (target capture), amplifikacji z mediacją transkrypcji (TMA™) oraz testu ochrony hybrydyzacji (test HPA) w celu usprawnienia procesu przetwarzania próbek, amplifikacji docelowego rRNA oraz wykrywania amplikonu. Badania porównujące skuteczność i inhibicję próbki różnych systemów amplifikacji wykazały zalety wychwytywania cząsteczek szukanych (target capture), TMA i HPA (8,9).

Zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi wykrywania rzeżączki w Anglii” (Guidance for the detection of gonorrhoea in England), wydanymi w 2014 roku przez Public Health England, test na rzeżączkę powinien mieć minimalną dodatnią wartość predykcyjną (PPV) wynoszącą 90% w lokalnym środowisku lub populacji pacjentów (10). Jeśli PPV spadnie poniżej tego progu, należy zastosować dodatkowy test w celu potwierdzenia dodatnich wyników, aby zwiększyć PPV. Testy uzupełniające są opisywane jako drugi test amplifikacji kwasów nukleinowych (NAAT) wykonywany na tej samej próbce, ale wykrywający inną docelową sekwencję kwasu nukleinowego. Test Aptima GC oraz test Aptima Combo 2™ wyszukują podjednostkę rRNA 16S w celu wychwytywania i wykrywania. Sonda wychwytyjąca jest taka sama dla obu testów, ale test Aptima GC w celu wykrywania rozpoznaje inny region podjednostki rRNA 16S niż test Aptima Combo 2 i dlatego może zostać uznany za odpowiedni test uzupełniający, który poprawi PPV testu Aptima Combo 2, gdy jest to zalecane przez lokalne wytyczne dotyczące zdrowia.

Zasady procedury

Test Aptima GC łączy w sobie technologie wychwytywania cząsteczek szukanych (target capture), TMA i HPA.

Próbki są pobierane i przenoszone do odpowiednich probówek przeznaczonych do ich transportu. Roztwór transportowy w tych probówkach uwalnia szukane rRNA i chroni je przed degradacją podczas przechowywania. Jeśli test Aptima GC jest wykonywany w warunkach laboratoryjnych, szukana cząsteczka rRNA jest izolowana z próbek przy użyciu oligomeru wychwytyjącego metodą target capture poprzez wykorzystanie mikrocząsteczek magnetycznych. Oligomer wychwytyjący zawiera sekwencję komplementarną do określonego regionu cząsteczek szukanych, a także ciąg reszt deoksyadenozyny. Podczas etapu hybrydyzacji region specyficzny dla sekwencji oligomeru wychwytyjącego wiąże się z określonymi regionami cząsteczek szukanych. Następnie kompleks oligomer odpowiedzialny za wychwyt:cząsteczka szukana jest wychwytywany z roztworu dzięki obniżeniu temperatury reakcji do temperatury pokojowej. Ten spadek temperatury umożliwia hybrydyzację między obszarem deoksyadenozyny oligomeru odpowiedzialnego za wychwyt i cząsteczkami polideoksytymidyny, które są połączone wiązaniami kowalencyjnymi z cząsteczkami magnetycznymi. Mikrocząsteczki, w tym wychwycona cząsteczka szukana z nimi związana, są odciągane do brzegu naczynia reakcyjnego za pomocą magnesów, a następnie odsysany jest supernatant. Cząsteczki są przemywane w celu usunięcia pozostałości matrycy próbki, która może zawierać inhibitory reakcji amplifikacji. Po zakończeniu etapów target capture (wychwytywania cząsteczek szukanych), próbki są gotowe do amplifikacji.

Testy amplifikacji cząsteczek szukanych są oparte na zdolności komplementarnych starterów oligonukleotydowych do swoistej hybrydyzacji i umożliwiają enzymatyczną amplifikację szukanych nici kwasu nukleinowego. Reakcja Hologic® TMA replikuje specyficzny region rRNA 16S z GC poprzez półprodukt DNA. Dla cząsteczki szukanej stosowany jest unikalny zestaw starterów. Wykrywanie sekwencji produktu amplifikacji rRNA (amplikonu) uzyskuje się za pomocą hybrydyzacji kwasów nukleinowych. Jednoniciowa chemiluminescencyjna sonda DNA, która jest komplementarna do regionu szukanego amplikonu, jest znakowana cząsteczką estru akrydyny. Znakowana sonda DNA łączy się z amplikonem tworząc stabilne hybrydy RNA:DNA. Odczynnik selekcyjny odróżnia sondę zhybrydyzowaną od niezhybrydyzowanej, eliminując generowanie sygnału z tej drugiej. Podczas etapu wykrywania światło emitowane przez znakowane hybrydy RNA:DNA jest mierzone jako sygnały fotonów w luminometrize i podawane jako względne jednostki światła (RLU).

Podsumowanie dotyczące bezpieczeństwa i skuteczności klinicznej

SPP (Podsumowanie dotyczące bezpieczeństwa i skuteczności klinicznej, ang. Summary of Safety and Performance) jest dostępne w europejskiej bazie danych wyrobów medycznych (Eudamed), gdzie jest powiązane z identyfikatorami wyrobu (Basic UDI-DI). W celu zlokalizowania SSP testu Aptima Neisseria gonorrhoeae należy użyć podstawowego unikalnego identyfikatora wyrobu (Basic Unique Device Identifier, BUDI): **54200455DIAGAPTGCQL**.

Ostrzeżenia i środki ostrożności

- A. Do diagnostyki *in vitro*.
- B. Do użycia przez profesjonalistów.
- C. W celu uzyskania dodatkowych szczegółowych ostrzeżeń, środków ostrożności i procedur kontroli kontaminacji dla systemu Panther System, należy zapoznać się z *Instrukcją obsługi Panther/Panther Fusion System*.

Kwestie związane z laboratorium

- D. Stosować wyłącznie dostarczone lub określone jednorazowe wyposażenie laboratoryjne.
- E. Przestrzegać rutynowych środków ostrożności stosowanych w laboratorium. Nie jeść, nie pić i nie palić w wyznaczonych obszarach pracy. W czasie pracy z próbkami i odczynnikami zestawu nosić jednorazowe rękawiczki bezpudrowe, osłonę oczu oraz odzież laboratoryjną. Dokładnie umyć ręce po pracy z próbkami i odczynnikami zestawu.
- F. **Ostrzeżenie: Środek drażniący i żrący.** Unikać kontaktu odczynnika Auto Detect 2 ze skórą, oczami i błonami śluzowymi. Jeśli płyn zetknie się ze skórą lub oczami, należy przemyć wodą. Jeśli dojdzie do rozlania tego płynu, należy rozcieńczyć go wodą, po czym wytrzeć do sucha.
- G. Powierzchnie robocze, pipety i inne wyposażenie należy regularnie odkażać, stosując roztwór podchlorynu sodu w stężeniu od 2,5% do 3,5% (od 0,35 M do 0,5 M).

Kwestie dotyczące próbek


- H. Test został przetestowany z użyciem próbek wymazów z kanału szyjki macicy i męskiej cewki moczowej, płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt, próbek wymazów z pochwy oraz próbek moczu kobiet i mężczyzn. Skuteczność na próbkach innych niż określone w sekcji *Pobieranie i przechowywanie próbek* nie została oceniona.
- I. Daty ważności wymienione na zestawach do pobierania próbek obowiązują ośrodek, w którym pobierana jest próbka, a nie placówkę, w której wykonywane są badania. Próbki zebrane w dowolnym czasie przed upływem daty ważności zestawu do pobierania próbek mogą być badane, o ile były transportowane i przechowywane zgodnie z ulotką załączoną do opakowania, nawet jeżeli minęła data ważności próbki do pobierania próbek.
- J. Roztwór PreservCyt został zatwierdzony jako alternatywne podłoże do badań z użyciem testu Aptima GC. Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt, przetwarzane przy użyciu urządzeń innych niż urządzenie ThinPrep, nie zostały ocenione pod kątem zastosowania w testach Aptima GC.
- K. Po dodaniu moczu do próbki do transportowania moczu poziom płynu musi wypadać między dwoma czarnymi wskaźnikami na etykiecie próbki. W przeciwnym razie należy odrzucić próbkę.

- L. W trakcie transportu próbek zapewnić prawidłowe warunki przechowywania, pozwoli to zachować ich prawidłowy stan. Nie oceniono stabilności próbek w warunkach transportu innych niż zalecane.
- M. Próbki mogą być zakaźne. W czasie wykonywania tego testu przestrzegać uniwersalnych środków ostrożności. Właściwe metody postępowania z próbkami oraz utylizacji próbek powinien określić kierownik laboratorium. Do wykonywania tej procedury diagnostycznej powinien być upoważniony wyłącznie personel odpowiednio przeszkolony w obchodzeniu się z materiałami zakaźnymi.
- N. W czasie etapów pracy z próbkami unikać zanieczyszczenia krzyżowego. W próbkach może występować niezwykle wysokie stężenie mikroorganizmów. Dopilnować, aby pojemniki na próbki nie miały ze sobą styczności, i utylizować zużyte materiały tak, aby nie przenosić ich nad otwartymi pojemnikami. Zmienić rękawiczki, jeżeli miały kontakt z próbką.
- O. Jeżeli w probówce transportowej z wymazem nie będzie wymazu, będą dwa wymazy, wacik do czyszczenia albo wymazówka firmy innej niż Hologic, próbkę należy odrzucić. Przed odrzuceniem próbki transportowej bez wymazu należy sprawdzić, czy nie jest to próbka do przenoszenia próbek firmy Aptima, ponieważ nie będzie ona zawierać wymazówki.
- P. W przypadku płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt należy pobierać próbki zgodnie z instrukcjami producenta. Porcje pobrane z fiolki z roztworem PreservCyt do badania testem Aptima GC powinny być przetwarzane wyłącznie przy użyciu zestawu do przenoszenia próbek Aptima.
- Q. W pewnych warunkach po przekłuciu spod zakrętek probówek transportowych Aptima może uwolnić się płyn. Aby temu zapobiec, należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w odpowiedniej *Procedurze testu Panther System*.

Kwestie dotyczące testu

- R. Skuteczność testu Aptima GC nie została oceniona u nastolatków w wieku poniżej 15 lat.
- S. Nie należy używać zestawu po upływie terminu ważności.
- T. Nie wymieniać, nie mieszać ani nie łączyć odczynników analitycznych pochodzących z zestawów o różnych numerach partii. Kontrole i płyny do testów firmy Aptima mogą mieć różne numery partii.
- U. Unikać kontaminacji odczynników przez drobnoustroje i nukleazy.
- V. Odczynniki należy zamknąć i przechowywać w określonych temperaturach. W przypadku użycia odczynników przechowywanych w niewłaściwych warunkach, skuteczność testu może ulec zmianie. Więcej informacji znajduje się w *Wymaganiach dotyczących przechowywania odczynników i postępowania z nimi oraz Procedurze testu w systemie Panther System*.
- W. Nie łączyć odczynników analitycznych ani płynów bez konkretnej instrukcji. Nie wolno dopełniać butelek z odczynnikami lub płynami. Aparat Panther System weryfikuje poziom odczynników.
- X. Niektóre odczynniki w tym zestawie są oznakowane symbolami zagrożenia i bezpieczeństwa.

Uwaga: Stosowane informacje dotyczące zagrożeń są określone przez klasyfikacje kart charakterystyki substancji (Safety Data Sheets, SDS) obowiązujące w UE. Aby uzyskać informacje dotyczące oznaczenia zagrożeń dla konkretnych regionów, należy skorzystać z Biblioteki kart charakterystyki pod adresem www.hologicds.com. Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące symboli, należy zapoznać się z legendą symboli po adresem www.hologic.com/package-inserts.

Informacje o zagrożeniach zgodne z wymogami UE	
—	<p>Odczynnik amplifikacji <i>HEPES 25 – 30%</i></p> <p>—</p> <p>H412 – Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki P273 – Unikać uwolnienia do środowiska P280 – Stosować ochronę oczu / ochronę twarzy</p>
—	<p>Odczynnik enzymatyczny <i>HEPES 1 – 5%</i></p> <p>—</p> <p>H412 – Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki P273 – Unikać uwolnienia do środowiska P280 – Stosować ochronę oczu / ochronę twarzy</p>
—	<p>Odczynnik-sonda <i>SÓL LITOWA SIARCZANU LAURYLOWEGO 35 – 40%</i> <i>KWAS BURSZTYNOWY 10 – 15%</i> <i>WODOROTLENEK LITU, MONOHYDRAT 10 – 15%</i></p> <p>—</p> <p>H412 – Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki P273 – Unikać uwolnienia do środowiska P280 – Stosować ochronę oczu / ochronę twarzy</p>
	<p>Odczynnik selekcyjny <i>KWAS BOROWY 1–5%</i> OSTRZEŻENIE H315 – Działa drażniąco na skórę</p>
—	<p>Odczynnik do wychwytywania cząsteczek szukanych <i>HEPES 5 – 10%</i> <i>EDTA 1 – 5%</i> <i>WODOROTLENEK LITU, MONOHYDRAT 1 – 5%</i></p> <p>—</p> <p>H412 – Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki P273 – Unikać uwolnienia do środowiska P280 – Stosować ochronę oczu / ochronę twarzy</p>

Wymagania dotyczące przechowywania odczynników i postępowania z nimi

- A. Następujące odczynniki są stabilne, jeśli są przechowywane w temperaturze od 2°C do 8°C (w lodówce):

Odczynnik amplifikacji GC Aptima

Odczynnik enzymatyczny Aptima

Odczynnik-sonda GC Aptima

Odczynnik do wychwytywania cząsteczek szukanych B Aptima

Kontrola dodatnia, GC / Kontrola ujemna, CT Aptima

Kontrola dodatnia, CT / Kontrola ujemna, GC Aptima

- B. Poniższe odczynniki są stabilne, jeśli są przechowywane w temperaturze od 2°C do 30°C:
Roztwór do przygotowania amplifikacji GC Aptima
Roztwór do przygotowania enzymów Aptima
Roztwór sondy do rekonstrukcji GC Aptima
Odczynnik selekcyjny Aptima
- C. Następujące odczynniki są stabilne, jeśli są przechowywane w temperaturze od 15°C do 30°C (temperatura pokojowa): Odczynnik do wychwytywania cząsteczek szukanych GC Aptima.
- D. Odczynnik wTCR GC jest stabilny przez 60 dni, jeśli jest przechowywany w temperaturze od 15°C do 30°C. Nie należy przechowywać go w lodówce.
- E. Po przygotowaniu odczynnik enzymatyczny, odczynnik amplifikacji GC i odczynnik-sonda są stabilne przez 60 dni, jeśli są przechowywane w temperaturze od 2°C do 8°C.
- F. Niewykorzystane przygotowane odczynniki oraz odczynnik wTCR wyrzucić po 60 dniach lub po upływie daty ważności partii głównej, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.
- G. Kontrole są stabilne do momentu upływu daty wskazanej na fiolkach.
- H. Odczynniki przechowywane w aparacie Panther System charakteryzują się stabilnością wewnętrzną wynoszącą 72 godzin.
- I. Odczynnik-sonda GC oraz przygotowany odczynnik-sonda GC są wrażliwe na światło. Przechowywane odczynniki należy chronić przed ekspozycją na światło.
- J. Po ogrzaniu do temperatury pokojowej, niektóre próbki z kontrolą mogą wydawać się mętne lub zawierać osady. Zjawiska mętności lub osadu związane z kontrolami nie mają wpływu na ich działanie. Kontrole można stosować bez względu na to, czy są klarowne, czy mętne/wytrącone. Jeśli pożądane są kontrole klarowne, solubilizację można przyspieszyć, inkubując je w górnej granicy zakresu temperatury pokojowej (od 15°C do 30°C).
- K. **Nie zamrażać odczynników.**

Pobieranie i przechowywanie próbek

Test Aptima GC jest przeznaczony do wykrywania obecności GC w pobranych przez lekarza próbkach wymazów z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej, w próbkach wymazów z pochwy pobranych przez pacjentkę, w próbkach moczu kobiet i mężczyzn oraz w próbkach płynnych Pap w roztworze PreservCyt. Skuteczność wyników dla próbek innych niż pobrane za pomocą poniższych zestawów do pobierania próbek nie została ustalona:

- Zestaw do pobierania wymazów z kanału szyjki macicy i męskiej cewki moczowej Aptima Unisex
- Zestaw do pobierania próbek moczu Aptima do próbek moczu kobiet i mężczyzn
- Zestaw do pobierania wymazów Aptima Multitest
- Zestaw do transportu próbek Aptima (do stosowania z próbkami ginekologicznymi pobranymi w roztworze PreservCyt)

A. Instrukcja pobierania:

Instrukcje pobierania przedstawiono w odpowiedniej ulotce załączonej do opakowania zestawu do pobierania próbek.

B. Transport i przechowywanie próbek przed wykonaniem testów:**1. Próbki wymazów:**

- a. Po pobraniu należy transportować i przechowywać wymaz w probówce do transportu próbek wymazów w temperaturze od 2°C do 30°C do momentu wykonania badania. Próbki należy zbadać testem Aptima GC w ciągu 60 dni od pobrania. Jeśli konieczne jest dłuższe przechowywanie, należy zamrozić próbki z układu moczowo-płciowego w probówce do transportu próbek w ciągu 7 dni od pobrania w temperaturze od -20°C do -70°C, aby umożliwić badanie do 12 miesięcy od pobrania (patrz *Badania stabilności próbek*).

2. Próbki moczu:

- a. Próbkę moczu po pobraniu należy przechowywać w temperaturze od 2°C do 30°C i przenieść do probówki do transportu próbek moczu Aptima w ciągu 24 godzin od pobrania. Przetransportować do laboratorium w pierwotnym pojemniku do pobierania próbek lub w probówce do transportu próbek w temperaturze od 2°C do 30°C. Przechowywać w temperaturze od 2°C do 30°C i zbadać przetworzone próbki moczu testem Aptima GC w ciągu 30 dni od pobrania.
- b. Jeśli konieczne jest dłuższe przechowywanie, należy zamrozić próbki moczu w probówce transportowej Aptima w ciągu 7 dni od pobrania w temperaturze od -20°C do -70°C, aby umożliwić badanie do 12 miesięcy od pobrania (patrz *Badania stabilności próbek*).

3. Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt:

- a. Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt przeznaczone do badania GC muszą być przetworzone do badań cytologicznych i/lub przeniesione do probówki do przenoszenia próbek Aptima w ciągu 30 dni od pobrania, jeśli są przechowywane w temperaturze od 2°C do 30°C (patrz *Badania stabilności próbek*).
- b. Jeżeli będzie stosowana procedura Wyjmowania Porcji ThinPrep, należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi wyjmowania porcji w *Instrukcji obsługi urządzenia ThinPrep*. Przenieść 1 ml wyjętej porcji do probówki do przenoszenia próbek Aptima zgodnie z instrukcją zamieszczoną w ulotce załączonej do opakowania zestawu do przenoszenia próbek Aptima i roztworu do przenoszenia próbek Aptima.
- c. W przypadku badania próbki po przetworzeniu przy użyciu urządzenia ThinPrep należy przetworzyć płynną próbkę Pap w roztworze PreservCyt zgodnie z *Instrukcją obsługi urządzenia ThinPrep* i ulotką załączoną do opakowania zestawu do przenoszenia próbek Aptima i roztworu do przenoszenia próbek Aptima. Przenieść 1 ml płynu pozostałego w fiolce z roztworem PreservCyt do probówki do przenoszenia próbek Aptima zgodnie z instrukcją zamieszczoną w ulotce załączonej do opakowania zestawu do przenoszenia próbek Aptima i roztworu do przenoszenia próbek Aptima.
- d. Po przeniesieniu płynnej próbki Pap w roztworze PreservCyt do probówki do przenoszenia próbek Aptima, próbka musi zostać zbadana testem Aptima GC w ciągu 30 dni w przypadku przechowywania w temperaturze od 2°C do 8°C lub 14 dni w przypadku przechowywania w temperaturze od 15°C do 30°C. Jeśli konieczne jest dłuższe przechowywanie, należy zamrozić próbkę w ciągu 7 dni od przeniesienia do probówki do przenoszenia próbek Aptima w temperaturze od -20°C do -70°C, aby umożliwić zbadanie próbki w okresie do 12 miesięcy od momentu przeniesienia (patrz *Badania stabilności próbek*).

C. Przechowywanie próbek po teście:

1. Próbki, które były już badane, należy przechowywać pionowo w statywie.
2. Probówki transportowe na próbki przykryć nowym, czystym parafilmem albo folią ochronną.
3. Jeżeli badane próbki należy zamrozić albo wysłać, zdjąć przepuszczalne zakrętki i nałożyć nowe nieprzepuszczalne zakrętki na wszystkie probówki transportowe na próbki. Jeżeli konieczne jest wysłanie próbek do badania do innej placówki, należy zawsze przestrzegać zalecanych temperatur. Przed zdjęciem zakrętek z wcześniej badanych próbek, na które nałożono nowe zakrętki, probówki transportowe na próbki należy wirować przez 5 minut przy 420 RCF (względna siła odśrodkowa), aby całość płynu znalazła się na dnie probówki. **Unikać rozpryskiwania i zanieczyszczenia krzyżowego.**

Uwaga: *Próbki należy przysyłać zgodnie z odpowiednimi krajowymi i międzynarodowymi przepisami dotyczącymi transportu.*

Panther System

Poniżej wymieniono odczynniki potrzebne do wykonania testu Aptima GC w Panther System. Obok nazwy odczynnika wymieniono także symbole identyfikujące odczynniki.

Dostarczone odczynniki i materiały

Zestaw testów Aptima Neisseria gonorrhoeae, 100 testów (2 opakowania i 1 zestaw kontroli) (kat. nr 302927)

Skrzynia chłodnicza na testy Aptima Neisseria gonorrhoeae (Skrzynia 1 z 2)
(po odbiorze przechowywać w temperaturze od 2°C do 8°C)

Symbol	Element	Liczba sztuk
A	Odczynnik amplifikacji GC Aptima <i>Liofilizowane niezakaźne kwasy nukleinowe w roztworze buforowanym zawierającym < 5% odczynnika wypełniającego.</i>	1 fiolka
E	Odczynnik enzymatyczny GC Aptima <i>Liofilizowana odwrotna transkryptaza i polimeraza RNA w roztworze buforowanym HEPES zawierającym < 10% odczynnika wypełniającego.</i>	1 fiolka
P	Odczynnik-sonda GC Aptima <i>Liofilizowane niezakaźne chemiluminescencyjne sondy DNA w roztworze zbuforowanym bursztynianem zawierającym < 5% detergentu.</i>	1 fiolka
TCR-B	Odczynnik do wychwytywania cząsteczek szukanych B GC Aptima <i>Niezakaźne kwasy nukleinowe w buforowanym roztworze zawierającym < 5% detergentu.</i>	1 x 0,30 mL

Skrzynia do przechowywania w temperaturze pokojowej na testy Aptima Neisseria gonorrhoeae (Skrzynia 2 z 2)
(po odbiorze przechowywać w temperaturze od 15°C do 30°C)

Symbol	Element	Liczba sztuk
AR	Roztwór do przygotowania amplifikacji GC Aptima <i>Roztwór wodny zawierający konserwanty.</i>	1 x 11,9 mL
ER	Roztwór do przygotowania enzymów GC Aptima <i>Roztwór buforowany HEPES zawierający środek powierzchniowo czynny i glicerol.</i>	1 x 6,3 mL
PR	Roztwór sondy do rekonstrukcji GC Aptima <i>Roztwór zbuforowany bursztynianem zawierający < 5% detergentu.</i>	1 x 15,2 mL
S	Odczynnik selekcyjny GC Aptima <i>Roztwór 600 mM buforowany boranem zawierający środek powierzchniowo czynny.</i>	1 x 43,0 mL
TCR	Odczynnik do wychwytywania cząsteczek szukanych GC Aptima <i>Roztwór buforowany zawierający fazę stałą i oligomery wychwytyjące.</i>	1 x 26,0 mL
	Kołnierze do przygotowania odczynników	3
	Karta z kodami kreskowymi partii głównych	1 karta

Zestaw kontroli Aptima
(po odbiorze przechowywać w temperaturze od 2°C do 8°C)

Symbol	Element	Liczba sztuk
PGC/NCT	Kontrola dodatnia, GC / Kontrola ujemna, CT Aptima <i>Niezakaźny kwas nukleinowy GC w buforowanym roztworze zawierającym < 5% detergentu. Każda próbka o objętości 400 µL zawiera szacunkowy odpowiednik rRNA 50 komórek GC (250 fg/test*).</i>	5 x 1,7 mL
PCT/NGC	Kontrola dodatnia, CT / Kontrola ujemna, GC Aptima <i>Niezakaźny kwas nukleinowy CT w buforowanym roztworze zawierającym < 5% detergentu. Każda próbka o objętości 400 µL zawiera szacunkowy odpowiednik rRNA dla 1 CT IFU (5 fg/test*).</i>	5 x 1,7 mL

*Odpowiedniki rRNA zostały obliczone na podstawie wielkości genomu i szacunkowego stosunku DNA:RNA/komórkę każdego mikroorganizmu.

Materiały wymagane, ale dostępne osobno

Uwaga: Materiały dostarczane przez Hologic są zaopatrzone w numery katalogowe, chyba że podano inaczej.

	Nr Kat.
Panther System	303095
Zestaw płynów do testu Aptima (Roztwór do płukania Aptima, bufor do płynu dezaktywującego Aptima, odczynnik olejowy Aptima)	303014 (1000 testów)
Zestaw Aptima Auto Detect	303013 (1000 testów)
Zestawy wieloprobówkowe (MTU)	104772-02
Zestaw torby na odpady Panther	902731
Oslona pojemnika na odpady Panther	504405
Lub zestaw Panther Run zawiera zestawy MTU, torby na odpady, pokrywy pojemników na odpady, płyny testowe i odczynniki Auto Detect	303096 (5000 testów)
Końcówki, 1000 µl, z filtrami, przewodzące, z detekcją cieczy, materiał jednorazowego użytku	901121 (10612513 Tecan) 903031 (10612513 Tecan)
Nie wszystkie produkty są dostępne we wszystkich regionach. W celu uzyskania dokładnych informacji dotyczących regionu należy skontaktować się ze swoim przedstawicielem	MME-04134 (30180117 Tecan) MME-04128
Zestaw do transportu próbek Aptima do stosowania z próbkami w roztworze PreservCyt	301154C
Zestaw do transportu próbek Aptima – drukowalny do stosowania z próbkami w roztworze PreservCyt	PRD-05110
Zestaw do pobierania wymazów Aptima Multitest	PRD-03546
Zestaw do pobierania wymazów z kanału szyjki macicy i męskiej cewki moczowej Aptima Unisex	301041
Zestaw do pobierania próbek moczu Aptima do próbek moczu kobiet i mężczyzn	301040
Probówki transportowe Aptima do próbek moczu kobiet i mężczyzn	105575
Wybielacz, roztwór podchlorynu sodu w stężeniu od 5% do 8,25% (od 0,7 M do 1,16 M)	—
Rękawiczki jednorazowe	—

Wzorzec kalibracji SysCheck	301078
Zakrętki przepuszczalne Aptima	105668
Zamienne zakrętki nieprzepuszczalne	103036A
Zapasowe zakrętki do zestawów z 100 testami	—
<i>Roztwory do przygotowania odczynnika amplifikacji, enzymatycznego i odczynnika-sondy</i>	<i>CL0041 (100 zakrętek)</i>
<i>Odczynnik TCR i selekcyjny</i>	<i>501604 (100 zakrętek)</i>

Materiały opcjonalne

	<u>Nr Kat.</u>
Zestaw kontroli Aptima	301110
Wzmacniacz wybielacza do czyszczenia Hologic <i>do rutynowego czyszczenia powierzchni i sprzętu</i>	302101

Procedura testu w Panther System

Uwaga: Dodatkowe informacje na temat procedury przedstawiono w instrukcji obsługi Panther/Panther Fusion System.

A. Przygotowanie obszaru roboczego

- Oczyścić powierzchnie robocze, na których będą przygotowywane odczynniki i próbki. Przetrzeć powierzchnie robocze roztworem podchlorynu sodu w stężeniu od 2,5% do 3,5% (od 0,35 M do 0,5 M). Roztwór podchlorynu sodu powinien mieć kontakt z powierzchniami przez co najmniej 1 minutę, a następnie należy spłukać powierzchnie wodą. Nie wolno dopuszczać do wyschnięcia roztworu podchlorynu sodu. Zakryć powierzchnię roboczą, na której będą przygotowywane odczynniki i próbki, czystymi, wzmocnionymi plastikiem, chłonnymi osłonami stołu laboratoryjnego.
- Oczyścić odrębną powierzchnię roboczą jako miejsce do przygotowania próbek. Postępować zgodnie z procedurą opisaną powyżej (etap A.1).
- Wyczyścić wszystkie pipety. Postępować zgodnie z procedurą czyszczenia opisaną powyżej (etap A.1).

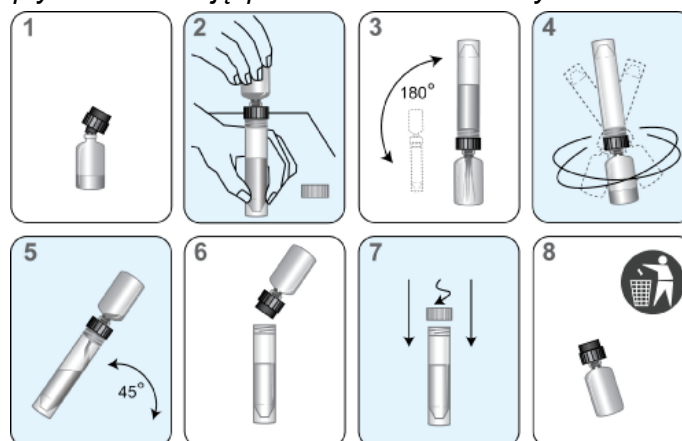
B. Przygotowanie odczynników / przygotowanie nowego zestawu

Uwaga: Przygotowanie odczynników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac w aparacie Panther System.

- Aby przygotować odczynniki amplifikacji GC, odczynniki enzymatyczne GC i odczynniki-sondy GC, należy połączyć zawartość butelek z liofilizowanymi odczynnikiemami z zawartością butelek z roztworami do przygotowania. Jeśli odczynniki były przechowywane w chłodziarce, przed użyciem należy odczekać, aż roztwory do przygotowania odczynników osiągną temperaturę pokojową.
 - Dopasować odpowiedni przygotowywany roztwór do każdego liofilizowanego odczynnika. Przed założeniem kołnierza do przygotowania odczynników upewnić się, że roztwór do przygotowania odczynników i odczynnik mają etykiety w tym samym kolorze.
 - Sprawdzić numery partii na karcie z kodami kreskowymi partii głównych, aby mieć pewność, że połączono odpowiednie odczynniki.
 - Otworzyć fiolkę z liofilizowanym odczynnikiem i mocno włożyć nacięty koniec kołnierza do przygotowania odczynników do otworu fiolki (Rysunek 1, etap 1).

- d. Otworzyć butelkę zawierającą odpowiedni roztwór do przygotowania odczynników i odłożyć zakrętkę na czystą, przykrytą powierzchnię roboczą.
- e. Trzymając butelkę z roztworem do przygotowania odczynników na stole, mocno włożyć drugi koniec kołnierza do przygotowania odczynników do butelki (Rysunek 1, etap 2).
- f. Powoli odwrócić połączone buteleczki. Pozwolić, aby roztwór spłynął z butelki do szklanej fiolki (Rysunek 1, etap 3).
- g. Dokładnie wymieszać roztwór w szklanej fiolce poprzez wirowanie (Rysunek 1, krok 4).
- h. Poczekać, aż liofilizowany odczynnik przejdzie do roztworu, a następnie ponownie odwrócić połączone butelki, przechylając pod kątem 45°, aby zminimalizować powstawanie piany (Rysunek 1, etap 5). Odczekać, aż całość płynu z powrotem przesączy się do plastikowej buteleczki.
- i. Usunąć kołnierz do przygotowania odczynników i szklaną fiolkę (Rysunek 1, etap 6).
- j. Nałożyć zakrętkę na plastikową buteleczkę. Zapisać inicjały operatora i datę przygotowania odczynników na etykiecie (Rysunek 1, etap 7).
- k. Wyrzucić kołnierz i fiolkę (Rysunek 1, etap 8).

Ostrzeżenie: Unikać tworzenia piany podczas przygotowywania odczynników. Piana ma niekorzystny wpływ na detekcję poziomu w Panther System.



Rysunek 1. Proces przygotowania odczynników w Panther System

2. Przygotować odczynnik wTCR GC
 - a. Dopasować odpowiednie buteleczki TCR GC i TCR-B.
 - b. Sprawdzić numery partii odczynników na karcie z kodami kreskowymi partii głównych, aby mieć pewność, że połączono odpowiednie odczynniki z zestawu.
 - c. Otworzyć buteleczkę TCR GC i odłożyć pokrywkę na czystą, przykrytą powierzchnię roboczą.
 - d. Otworzyć buteleczkę TCR-B i przelać całą zawartość do buteleczki z TCR GC. Przewiduje się, że w buteleczce TCR-B pozostanie niewielka ilość płynu.
 - e. Nałożyć zatyczkę na buteleczkę z TCR GC i delikatnie obracać, aby wymieszać zawartość. Na tym etapie unikać tworzenia piany.
 - f. Na etykiecie wpisać inicjały operatora i bieżącą datę.
 - g. Wyrzucić buteleczkę TCR-B i zakrętkę.

3. Przygotować odczynnik selekcyjny
 - a. Sprawdź numer partii na butelce z odczynnikami, aby upewnić się, że zgadza się on z numerem partii na Karcie kodów kreskowych partii głównej.
 - b. Na etykiecie wpisać inicjały operatora i bieżącą datę.

Uwaga: *Przed załadowaniem do systemu należy dokładnie wymieszać odczynniki amplifikacji GC, enzymatyczny GC, odczynnik-sondę GC i selekcyjny GC, delikatnie je obracając. W trakcie odwracania odczynników unikać tworzenia piany.*

C. Przygotowanie odczynników wcześniej przygotowanych

1. Wcześniej przygotowane odczynniki amplifikacji, enzymatyczne i odczynniki-sondy muszą osiągnąć temperaturę pokojową (od 15°C do 30°C) przed rozpoczęciem testu.
2. Jeśli przygotowany odczynnik-sonda GC zawiera osad, który nie powraca do stanu roztworu w temperaturze pokojowej, należy podgrzewać zamkniętą butelkę w temperaturze nieprzekraczającej 62°C przez 1 do 2 minut. Po tym etapie ogrzewania odczynnik-sonda GC może być użyty, nawet jeśli pozostanie osad reszkowy. Przed załadowaniem do systemu wymieszać odczynnik-sondę GC przez jego odwracanie, uważając jednocześnie, aby nie spowodować powstania piany.
3. Dokładnie wymieszać każdy odczynnik, delikatnie go odwracając przed włożeniem do aparatu. W trakcie odwracania odczynników unikać tworzenia piany.
4. Nie wolno dopełniać butelek z odczynnikami. Panther System rozpozna butelki po dopełnieniu i odrzuci je.

Ostrzeżenie: *Do uzyskania oczekiwanych wyników testu niezbędne jest odpowiednie wymieszanie odczynników.*

D. Obchodzenie się z próbkami

1. Przed obróbką odczekać, aż kontrole i próbki osiągną temperaturę pokojową.
2. **Nie wytrząsać próbek.**
3. Wizualnie sprawdzić, czy każda probówka na próbki spełnia następujące kryteria:
 - a. Obecność pojedynczej niebieskiej wymazówki Aptima w probówce transportowej na próbki unisex.
 - b. Obecność pojedynczej różowej wymazówki Aptima w probówce transportowej na próbki wymazów Multitest lub z pochwy.
 - c. Końcowa objętość moczu pomiędzy czarnymi liniami napełnienia probówki transportowej do próbek moczu.
 - d. Brak wymazu w probówce transportowej na próbki Aptima w przypadku płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt.
4. Przed włożeniem do statywu sprawdzić probówki z próbkami:
 - a. Jeżeli probówka na próbki zawiera pęcherzyki między płynem a zakrętką, wirować probówkę przez 5 minut w 420 RCF w celu wyeliminowania pęcherzyków.
 - b. Jeżeli objętość materiału w probówce na próbki jest mniejsza niż zwykle obserwowana w sytuacji, gdy przestrzegano instrukcji pobierania, wirować probówkę przez 5 minut przy 420 RCF, aby mieć pewność, że pod zakrętką nie będzie płynu.
 - c. Jeżeli poziom płynu w probówce na próbki moczu nie znajduje się pomiędzy dwoma czarnymi liniami wskaźnika na etykiecie, próbka musi zostać odrzucona. Nie należy przekłuwać przepelnionej probówki.
 - d. Jeśli próbówka na próbki z moczem zawiera osad, podgrzewać próbkę w temperaturze 37°C przez maksymalnie 5 minut. Jeśli wytrącony osad nie rozpuści się z powrotem w roztworze, wizualnie upewnić się, że nie przeszkodzi w podawaniu próbki.

Uwaga: Pominięcie etapów 4a-c może spowodować wyciek cieczy spod zakrętki probówki na próbki.

Uwaga: Z każdej probówki na próbki można poddać badaniu maksymalnie 4 odrębne porcje. Próby pipetowania więcej niż 4 porcji z probówki na próbki mogą doprowadzić do błędów w czasie pracy.

E. Przygotowanie systemu

1. Skonfigurować system zgodnie z wytycznymi w *Instrukcji obsługi systemu Panther/Panther Fusion* i *Uwagami dotyczącymi procedury*. Sprawdzić, czy stosowane są statywy na odczynniki o odpowiedniej wielkości oraz adaptery TCR.
2. Załadować próbki.

Uwagi dotyczące procedury

A. Kontrole

1. Do prawidłowej pracy z oprogramowaniem do testów Aptima dla Panther System wymagana jest jedna para kontroli. Probówki Kontroli Dodatniej, CT / Kontroli Ujemnej, GC i Kontroli Dodatniej, GC / Kontroli Ujemnej, CT mogą być załadowane w każdej pozycji statywu lub na każdym torze wewnątrz na próbki w Panther System. Pipetowanie próbek pacjenta rozpocznie się, gdy zostanie spełniony jeden z następujących dwóch warunków:
 - a. Obecnie system przetwarza parę kontroli.
 - b. Zarejestrowano w systemie ważne wyniki dla kontroli.
2. Po pipetowaniu probówek kontrolnych i przetwarzaniu ich na określony zestaw odczynników, próbki pacjentów można analizować z powiązaniem zestawem odczynników analitycznych do 24 godzin, **chyba że**:
 - a. Wyniki kontroli są nieważne.
 - b. Usunięto z systemu powiązany zestaw odczynników analitycznych.
 - c. Przekroczono granice stabilności powiązanego zestawu odczynników analitycznych.
3. Każdą rurkę kontrolną Aptima można użyć w teście jeden raz. Próby pipetowania więcej niż jeden raz z probówki mogą doprowadzić do błędów w czasie pracy.

B. Temperatura

Temperatura pokojowa jest zdefiniowana jako zakres od 15°C do 30°C.

C. Puder z rękawiczek

Podobnie jak w przypadku każdego systemu odczynników, nadmiar pudru na niektórych rękawiczkach może spowodować kontaminację otwartych probówek. Zaleca się stosować rękawiczki bezpudrowe.

D. Protokół monitorowania kontaminacji laboratoryjnej w Panther System

Istnieje wiele czynników specyficznych dla laboratorium mogących przyczyniać się do kontaminacji, wliczając w to objętość badania, przebieg pracy, częstość występowania chorób i różne inne czynności laboratoryjne. Należy uwzględnić te czynniki przy ustalaniu częstości monitorowania kontaminacji. Przedziały czasowe dla monitorowania kontaminacji należy ustalić na podstawie praktyk i procedur każdego laboratorium.

Aby monitorować kontaminację laboratoryjną, można wykonać przy użyciu zestawu do pobierania próbek wymazów z kanału szyjki macicy i męskiej cewki moczowej Aptima Unisex następującą procedurę:

1. Oznaczyć próbki transportowe wymazów numerami odpowiadającymi obszarom, które mają być testowane.
2. Wyjąć próbkę wymazu (wymazówka z niebieskim trzonkiem i zielonym nadrukiem) z opakowania, zwilżyć wymazówkę w podłożu transportowym do próbek i kolistym ruchem nanieść wymaz na oznaczony obszar.
3. Natychmiast włożyć wymazówkę do próbki transportowej.
4. Ostrożnie złamać trzonek wymazówki na linii nacięcia, uważając, aby nie rozpryskiwać zawartości.
5. Zamknąć szczelnie próbkę do transportu wymazówki.
6. Powtórzyć etapy od 2 do 5 dla każdego obszaru, który ma być wymazany.

Jeżeli wyniki są dodatnie lub niejednoznaczne dla GC, patrz *Interpretacja testu – wyniki QC/Pacjent*. W celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących monitorowania kontaminacji specyficznej dla Panther System, należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy Hologic.

Interpretacja testu – wyniki QC/Pacjent

A. Interpretacja testu

Wyniki testów są automatycznie interpretowane przez oprogramowanie testu Aptima przy użyciu protokołu GC. Wynik testu może być ujemny, niejednoznaczny, dodatni lub nieważny, jak określono na podstawie łącznych RLU w etapie wykrywania (patrz poniżej). Wynik testu może być nieważny ze względu na wartości RLU wykraczające poza normalne oczekiwane zakresy. Próbkę z początkowo niejednoznaczny i nieważnym wynikiem należy ponownie zbadać.

Interpretacja testu	Łączne RLU (x1000)
Ujemny	0* do < 50
Niejednoznaczny	50 do < 100
Dodatni o niskim RLU ^{1,2}	100 do < 2 000
Dodatni ¹	2 000 do < 12 000
Nieważne	0* lub > 12 000

* Zerowy (0 x 1000) wynik RLU w raporcie serii reprezentuje wartość pomiędzy zero a 999 RLU. Wartości RLU 690 w systemie Panther będą zgłaszane jako nieważne.

¹ Rozkład wyników RLU znajduje się w Tabeli 3. Wielkość RLU nie jest wskaźnikiem poziomu obecności mikroorganizmu w próbce.

² W zakresie wyników dodatnich o niskim RLU, dane sugerują, że wyniki dodatnie należy interpretować ostrożnie, ze świadomością, że prawdopodobieństwo fałszywego wyniku dodatniego może być wyższe niż prawdziwego wyniku dodatniego.

B. Wyniki kontroli jakości i akceptowalność

Kontrola ujemna Aptima dla GC, która jest oznaczona jako „CONTROL + CT PCT / CONTROL – GC NGC” oraz kontrola dodatnia Aptima dla GC, która jest oznaczona jako „CONTROL + GC PGC / CONTROL – CT NCT”, działają jako kontrole dla etapów wychwytywania (target capture), amplifikacji i wykrywania cząsteczek szukanych w teście. Zgodnie z wytycznymi lub wymaganiami lokalnych, stanowych i/lub federalnych przepisów lub organizacji akredytujących, mogą być włączone dodatkowe kontrole dla lizy komórek i stabilizacji RNA. Kontrola dodatnia dla CT, która jest oznaczona jako „CONTROL + GC PGC / CONTROL – CT NCT” zawiera niezakażony GC rRNA. W razie potrzeby dodatkowe kontrole można zamówić jako zestaw. Prawidłowe przygotowanie próbek jest potwierdzone wizualnie poprzez obecność pojedynczej wymazówki do pobierania próbek Aptima w probówce do transportu próbek, końcowej objętości moczu pomiędzy czarnymi kreskami napełnienia probówki do transportu próbek moczu lub braku wymazówki w probówce do transportu próbek Aptima dla płynnych próbek Pap.

Kontrole dodatnie muszą dawać następujące wyniki badań:

Kontrola	Łączne RLU (x1000)	Wynik GC
Kontrola dodatnia, CT / Kontrola ujemna, GC	0* oraz < 50	Ujemny
Kontrola dodatnia, GC / Kontrola ujemna, CT	≥ 100 oraz < 12 000	Dodatni

*Zerowy (0 x 1000) wynik RLU w raporcie serii reprezentuje wartość pomiędzy zero a 999 RLU. Wartości RLU mniejsze niż 690 w systemie Panther będą zgłaszane jako nieważne.

1. Oprogramowanie testu Aptima automatycznie ocenia kontrole zgodnie z powyższymi kryteriami i sygnalizuje, że Seria ma stan PASS (ZALICZONA), jeśli spełnione są kryteria ważności serii, albo FAIL (NIEZALICZONA), jeśli kryteria kontroli serii nie są spełnione.
2. Jeśli wskazanie Run Status (Stan serii) jest równe FAIL (NIEZALICZONA), wszystkie wyniki testu w tej serii są nieważne i nie wolno ich zgłaszać.
3. Każde laboratorium powinno wdrożyć odpowiednie procedury kontrolne, aby spełnić lokalne wymagania.

Uwaga: Aby uzyskać pomoc dotyczącą kontroli poza zakresem, patrz *Diagnostyka i usuwanie usterek lub skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Hologic.*

4. Kontrole ujemne mogą nie być skuteczne w monitorowaniu losowego przenoszenia. Patrz *Badanie przenoszenia dla Panther System*, aby zapoznać się z wynikami analitycznego badania przenoszenia o wysokim stężeniu cząsteczek szukanych, które przeprowadzono w celu wykazania kontroli przenoszenia w Panther System.

C. Kontrola przygotowania próbki (opcjonalnie)

Kontrola ujemna Aptima dla GC, która jest oznaczona jako „CONTROL + CT PCT / CONTROL – GC NGC” oraz Kontrola dodatnia Aptima dla GC, która jest oznaczona jako „CONTROL + GC PGC / CONTROL – CT NCT”, działają jako kontrole dla etapów wychwytywania (target capture), amplifikacji i wykrywania cząsteczek szukanych w teście i muszą znajdować się każdej serii testu. Jeśli jest to pożądane, kontrole dla lizy komórek i stabilizacji RNA mogą być testowane zgodnie z wymaganiami odpowiednich organizacji akredytujących lub indywidualnych procedur laboratoryjnych. Znane próbki dodatnie mogą służyć jako kontrole poprzez ich przygotowanie i badanie w połączeniu z nieznanymi próbkami. Próbki używane jako kontrole przygotowawcze muszą być przechowywane, przenoszone i testowane zgodnie z ulotką załączoną do opakowania. Kontrole przygotowania próbek powinny być interpretowane w taki sam sposób, jak opisano dla próbek testowych od pacjentów. Patrz *Interpretacja testu – wyniki QC/Pacjent* i/lub *Wyniki badań pacjentów*.

D. Wyniki badań pacjentów

1. Jeżeli kontrole w dowolnej serii nie przyniosą oczekiwanych wyników, wyniki testów na próbkach pobranych od pacjentów w tej samej serii nie mogą być zgłaszane.
2. Wyniki badań wymazów, moczu i płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt. Patrz *Uwagi* poniżej.
 - a. Wyniki wstępne

GC Dod.*	Dodatni dla rRNA GC.
GC Ujem.	Uznawany za ujemny dla rRNA GC.
GC Niejedn.	Próbkę należy przebadać ponownie.
Nieważne	Próbkę należy przebadać ponownie.

b. Wyniki ponownego badania

GC Dod.*	Dodatni dla rRNA GC.
GC Ujem.	Uznawany za ujemny dla rRNA GC.
GC Niejedn.	Nieokreślony, należy pobrać nową próbkę.
Nieważne	Nieokreślony, należy pobrać nową próbkę.

*Do tej kategorii zalicza się wyniki próbek dodatnich o niskim RLU. Patrz *Interpretacja testu – wyniki QC/Pacjent* powyżej.

Uwagi

- Pierwszy ważny, jednoznaczny wynik dla każdego analitu jest wynikiem, który powinien zostać zgłoszony.
- Przy interpretacji wyników testu Aptima GC u osób bezobjawowych lub jakichkolwiek osób w populacjach o niskiej częstości występowania zaleca się staranne rozważenie danych dotyczących skuteczności.
- Wynik ujemny nie wyklucza obecności zakażenia GC, ponieważ wyniki zależą od odpowiedniego pobrania próbki, braku inhibitorów i wystarczającej do wykrycia ilości rRNA. Na wyniki testu może mieć wpływ niewłaściwe pobranie próbki, niewłaściwe przechowywanie próbki, błąd techniczny, pomylenie próbek lub poziom cząsteczek szukanych poniżej granicy wykrywalności testu.
- Badanie próbki z kanału szyjki macicy jest zalecane u kobiet, u których klinicznie podejrzewa się infekcję chlamydialną lub gonokokową. Jeśli pobierane są zarówno próbki Pap, jak i wymaz z kanału szyjki macicy, płynną próbkę Pap w roztworze PreservCyt należy pobrać przed próbką wymazu z kanału szyjki macicy.

Ograniczenia

- A. Niniejszy test powinien być wykonywany wyłącznie przez osoby przeszkolone w zakresie procedury testowej. Nieprzestrzeganie instrukcji przedstawionych w niniejszej ulotce załączonej do opakowania może spowodować uzyskanie błędnych wyników.
- B. Nie oceniano wpływu stosowania tamponów, irygacji oraz zmiennych związanych z pobieraniem próbek na wykrywanie GC.
- C. Obecność śluzu w próbkach pobranych z kanału szyjki macicy nie wpływa na wykrywanie GC przy użyciu testu Aptima GC. Jednakże, aby zapewnić prawidłowe pobranie próbki z kanału szyjki macicy, należy usunąć nadmiar śluzu.
- D. Pobieranie próbek moczu, wymazu z pochwy i płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt nie zastępuje badania szyjki macicy i próbek z kanału szyjki macicy w diagnostyce infekcji układu moczowo-płciowego u kobiet. U pacjentek może wystąpić zapalenie szyjki macicy, zapalenie cewki moczowej, zakażenia dróg moczowych lub zakażenia pochwy spowodowane innymi czynnikami lub współistniejące zakażenia innymi czynnikami.
- E. Test Aptima GC nie służy do oceny podejrzeń o wykorzystywanie seksualne ani do innych wskazań medyczno-prawnych.
- F. Wiarygodność wyników zależy od właściwego pobrania próbek. Ponieważ system transportowy używany na potrzeby tego testu nie umożliwia mikroskopowej oceny próbek pod kątem ich przydatności, niezbędne jest przeszkolenie lekarzy we właściwych technikach pobierania próbek. Patrz ulotka załączona do opakowania odpowiedniego zestawu do pobierania próbek Aptima.
- G. Za pomocą testu Aptima GC nie można określić niepowodzenia lub sukcesu terapeutycznego, ponieważ kwas nukleinowy może utrzymywać się po zastosowaniu odpowiedniej terapii przeciwdrobnoustrojowej.
- H. Wyniki testu Aptima GC należy interpretować w powiązaniu z innymi danymi laboratoryjnymi i klinicznymi dostępnymi dla lekarza.
- I. Wynik ujemny nie wyklucza możliwości wystąpienia infekcji, ponieważ wynik testu jest uzależniony od prawidłowego pobrania próbki. Na wyniki testu może mieć wpływ niewłaściwe pobranie próbki, błąd techniczny, pomylenie próbek lub poziom cząsteczek szukanych poniżej granicy wykrywalności testu.
- J. Wyniki testu Aptima GC mają charakter jakościowy. Dlatego nie można zakładać istnienia korelacji między intensywnością dodatniego sygnału w teście a liczbą mikroorganizmów w badanej próbce.
- K. W przypadku badań klinicznych wymazu z pochwy, wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z męskiej cewki moczowej i próbki moczu, skuteczność w wykrywaniu GC jest oparta na populacjach o wysokiej częstości występowania. Dodatkowo wyniki w populacjach o niskiej częstości występowania należy interpretować ostrożnie, ze świadomością, że prawdopodobieństwo fałszywego wyniku dodatniego może być wyższe niż prawdziwego wyniku dodatniego.
- L. W przypadku badań klinicznych nad płynnymi próbkami Pap w roztworze PreservCyt, skuteczność testu Aptima GC w wykrywaniu GC została oparta głównie na populacjach o niskiej częstości występowania. Niemniej jednak, dodatkowo wyniki w populacjach o niskiej częstości występowania należy interpretować ostrożnie, ze świadomością, że prawdopodobieństwo fałszywego wyniku dodatniego może być wyższe niż prawdziwego wyniku dodatniego.

- M. Skuteczność zestawu do przenoszenia próbek Aptima nie została oceniona w przypadku badania tej samej płynnej próbki Pap w roztworze PreservCyt zarówno przed, jak i po przetworzeniu Pap z użyciem ThinPrep.
- N. Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt, przetwarzane przy użyciu urządzeń innych niż urządzenie ThinPrep 2000, nie zostały ocenione pod kątem zastosowania w testach Aptima.
- O. Próbki wymazu z pochwy pobrane przez pacjentki są opcją dla badań przesiewowych kobiet, gdy nie ma innych wskazań do badania miednicy.
- P. Użycie próbki wymazu z pochwy pobranej przez pacjentkę jest ograniczone do placówek służby zdrowia, w których dostępne jest wsparcie/doradztwo w zakresie wyjaśnienia procedur i środków ostrożności.
- Q. Test Aptima GC nie został zatwierdzony do stosowania z próbkami wymazów z pochwy pobranymi przez pacjentki w domu.
- R. Skuteczność testu Aptima GC nie została oceniona u nastolatków w wieku poniżej 15 lat.
- S. Badanie próbek wymazu z cewki moczowej pobranych od bezobjawowych mężczyzn nie jest zalecane ze względu na niską wartość predykcyjną wyniku dodatniego zaobserwowaną w badaniu klinicznym.
- T. Skuteczność Panther System nie została sprawdzona na wysokościach powyżej 2000 m (6561 stóp) n.p.m.
- U. Nie stwierdzono degradacji kwasów nukleinowych w roztworze PreservCyt. Jeżeli płynna próbka Pap w roztworze PreservCyt zawiera małą ilość materiału komórkowego GC, może dojść do nierównomiernego rozłożenia tego materiału komórkowego. Również, w porównaniu z bezpośrednim pobieraniem próbek przy użyciu podłoża transportowego do wymazów Aptima, dodatkowa objętość roztworu PreservCyt może być przyczyną większego rozcieńczenia materiału próbki. Czynniki te mogą mieć wpływ na możliwość wykrycia małej liczby mikroorganizmów w zebranych materiale. Jeśli ujemne wyniki badania próbki nie są zgodne z oceną kliniczną, może być konieczne pobranie nowej próbki.
- V. Klienci muszą niezależnie zweryfikować proces przesyłania danych do systemu LIS.

Wyniki badania klinicznego

Charakterystyka skuteczności testu Aptima GC została potwierdzona w dwóch badaniach klinicznych przeprowadzonych w Ameryce Północnej. W pierwszym badaniu klinicznym określono czułość, swoistość i wartości predykcyjne testu Aptima GC, wykorzystując pobrane przez lekarza próbki wymazu z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej, próbki wymazu z pochwy pobrane przez pacjentki oraz próbki moczu kobiet i mężczyzn. W pierwszym badaniu oceniono również precyzję testu Aptima GC, gdy jest on wykonywany zgodnie z wytycznymi NCCLS (11). W drugim badaniu klinicznym określono czułość, swoistość i wartości predykcyjne testu Aptima GC przy użyciu podłoża transportowego z roztworem PreservCyt (składnik systemu ThinPrep 2000). Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt zostały również ocenione pod kątem precyzji wewnątrzlaboratoryjnej przy użyciu testu Aptima GC.

Wstępne badania kliniczne mające na celu ustalenie czułości, swoistości i wartości predykcyjnych testu Aptima GC zostały przeprowadzone przy użyciu półautomatycznego systemu DTS™. Następnie test został przeniesiony do w pełni zautomatyzowanego systemu Tigris™ DTS (bez żadnych zmian w składzie testu) z zastosowaniem klinicznych badań porównawczych. Na koniec badania porównywalności klinicznej zostały wykorzystane do przeniesienia testu Aptima GC z systemu Tigris DTS do obecnego systemu, systemu Panther. Dane z pierwszych badań z użyciem systemów DTS lub Tigris DTS mogą być przedstawione w niniejszym dokumencie w celu wsparcia ustalenia skuteczności testu, chociaż obecne wykorzystanie tych systemów nie jest już wspierane przez producenta.

Wartości oczekiwane

Częstość występowania

Częstość występowania GC w populacjach pacjentów zależy od czynników ryzyka, takich jak wiek, płeć, obecność objawów, rodzaj ośrodka i metoda badania. Podsumowanie częstości występowania GC w Ameryce Północnej, według typu próbki określonego testem Aptima GC przy użyciu systemu DTS, zostało przedstawione w Tabeli 1 i 1a dla dwóch badań klinicznych. Opis charakterystyki skuteczności testu znajduje się w sekcjach *Kliniczne badanie próbek wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z męskiej cewki moczowej, wymazu z pochwy i próbki moczu oraz Badanie kliniczne płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt w rozdziale Skuteczność kliniczna.*

Tabela 1: Częstość występowania *N. gonorrhoeae* w poszczególnych ośrodkach klinicznych i całościowo, określona na podstawie wyników testu Aptima GC

Ośrodek	% (l. dodatnich / l. badanych)											
	MS		MU		FS		FU		PVS		CVS	
1	21,4	(54/252)	21,4	(54/252)	6,1	(14/229)	5,7	(13/230)	6,4	(14/219)	6,1	(14/230)
2	26,5	(93/351)	20,1	(71/354)	16,1	(32/199)	15,0	(30/200)	16,2	(32/198)	16,6	(33/199)
3	0,0	(0/4)	0,0	(0/4)	4,4	(5/114)	3,5	(4/113)	3,6	(4/111)	3,5	(4/113)
4	Nd.		Nd.		2,3	(6/266)	1,9	(5/270)	2,2	(6/267)	3,0	(8/269)
5	5,5	(11/200)	5,5	(11/200)	1,5	(3/199)	1,0	(2/199)	1,0	(2/199)	1,0	(2/199)
6	14,5	(44/304)	13,4	(41/305)	8,2	(24/294)	5,7	(17/296)	8,3	(24/290)	7,5	(22/295)
7	5,8	(12/207)	5,8	(12/207)	0,0	(0/102)	0,0	(0/102)	0,0	(0/102)	0,0	(0/102)
8	Nd.		Nd.		2,0	(1/49)	2,0	(1/49)	2,1	(1/48)	2,0	(1/51)
Wszystkie	16,2	(214/1318)	14,3	(189/1322)	5,9	(85/1452)	4,9	(72/1459)	5,8	(83/1434)	5,8	(84/1458)

MS = Wymaz z męskiej cewki moczowej; MU = Mocz męczyzny; FS = Wymaz z kanału szyjki macicy; FU = Mocz kobiety; PVS = Wymaz z pochwy pobrany przez pacjentkę; CVS = Wymaz z pochwy pobrany przez lekarza.

Tabela 1a: Częstość występowania *N. gonorrhoeae* w poszczególnych ośrodkach klinicznych i całościowo, określona na podstawie wyników testu Aptima GC przy użyciu płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt:

Ośrodek	% (l. dodatnich / l. badanych)	
1	5,0	(5/100)
2	0,8	(1/124)
3	0,8	(4/475)
4	1,4	(4/287)
5	0,0	(0/297)
6	0,5	(2/364)
Wszystkie	1,0	(16/1647)

Dodatnie i ujemne wartości predykcyjne dla hipotetycznych wskaźników częstości występowania w Ameryce Północnej

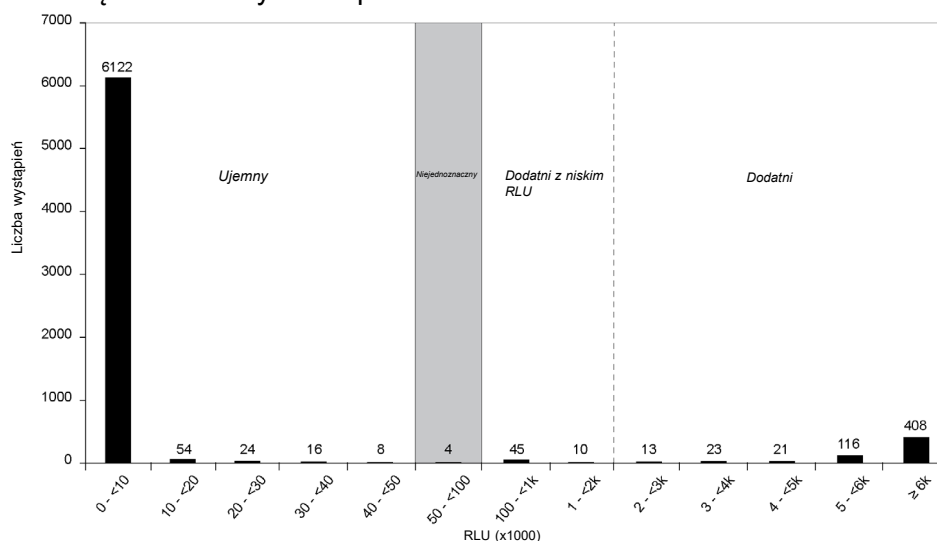
Szacowane dodatnie i ujemne wartości predykcyjne (PPV i NPV) dla różnych hipotetycznych wskaźników częstości występowania przy użyciu testu Aptima GC przedstawiono w Tabeli 2. Obliczenia te oparte są na hipotetycznych wskaźnikach częstości występowania oraz ogólnej czułości i swoistości oszacowanych na podstawie stanu zakażenia pacjenta. Ogólna czułość i swoistość dla GC wynosiła odpowiednio 97,6% i 99,3% (Tabela 2). Rzeczywiste PPV i NPV dla pobranych przez lekarzy wymazów z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej, wymazów z pochwy pobranych przez pacjentki oraz próbek moczu mężczyzn i kobiet zostały przedstawione w Tabeli 6 dla każdego ośrodka klinicznego i całościowo. Rzeczywiste wartości PPV i NPV dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt zostały przedstawione w Tabeli 6a.

Tabela 2: Dodatnie i ujemne wartości predykcyjne dla hipotetycznych wskaźników częstości występowania w Ameryce Północnej

Hipotetyczna częstość występowania (%)	Czułość (%)	Swoistość (%)	PPV (%)	NPV (%)
1	97,6	99,3	58,7	100,0
2	97,6	99,3	74,1	100,0
5	97,6	99,3	88,1	99,9
10	97,6	99,3	94,0	99,7
15	97,6	99,3	96,1	99,6
20	97,6	99,3	97,2	99,4
25	97,6	99,3	97,9	99,2
30	97,6	99,3	98,4	99,0

Rozkład RLU dla testu Aptima GC

Rysunek 2 przedstawia rozkład RLU dla testu Aptima GC dla następujących typów próbek testowanych w badaniach klinicznych: od osób z objawami, pobranych przez lekarza próbek wymazu z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej oraz pobranych przez pacjentów próbek moczu kobiet i mężczyzn; oraz od osób bez objawów, pobranych przez lekarza próbek wymazu z kanału szyjki macicy i pochwy oraz pobranych przez pacjentów próbek wymazu z pochwy, moczu kobiet i mężczyzn. Tabela 3 podsumowuje rozkład RLU dla całkowitych wyników dodatnich i całkowitych wyników ujemnych, jak również wyników fałszywie dodatnich i fałszywie ujemnych dla tych typów próbek, w zależności od stanu zakażenia pacjenta. W przypadku niektórych rodzajów próbek istnieje tendencja do zwiększania się odsetka wyników prawdziwie dodatnich wraz ze wzrostem wartości RLU.



Rysunek 2. Częstość rozkładu RLU dla testu Aptima GC

Tabela 3: Rozkład RLU dla testu Aptima GC

	RLU (x 1000)												
	0 – < 10	10 – < 20	20 – < 30	30 – < 40	40 – < 50	50 – < 100	100 – < 1000	1000 – < 2000	2000 – < 3000	3000 – < 4000	4000 – < 5000	5000 – < 6000	≥ 6000
Ogółem dodatnie	-	-	-	-	-	-	45	10	13	23	21	116	408
Ogółem fałszywie dodatnie	-	-	-	-	-	-	35	6	2	4	0	3	0
CVS	-	-	-	-	-	1	5	3	0	1	0	2	0
PVS	-	-	-	-	-	0	2	0	0	1	0	1	0
FS	-	-	-	-	-	2	12	1	0	0	0	0	0
MS	-	-	-	-	-	1	9	0	1	0	0	0	0
FU	-	-	-	-	-	0	2	0	0	1	0	0	0
MU	-	-	-	-	-	0	5	2	1	1	0	0	0
Ogółem ujemne	6122	54	24	16	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogółem fałszywie ujemne	7	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
CVS	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PVS	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
FS	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
MS	0	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
FU	3	1	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
MU	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-

CVS = Pobrane przez lekarza wymazy z pochwy; **PVS** = Pobrane przez pacjentkę wymazy z pochwy tylko u pacjentek bezobjawowych;

FS = Wymaz z kanału szyjki macicy; **MS** = Wymaz z męskiej cewki moczowej u pacjentów objawowych; **FU** = Mocz kobiety;

MU = Mocz mężczyzny.

Zacieniowana kolumna oznacza strefę niejednoznaczną.

Skuteczność kliniczna

Czułość, swoistość i wartości predykcyjne testu Aptima GC zostały określone przy użyciu systemu DTS. Określenie równoważności między systemami DTS, Tigris DTS i Panther, patrz *Zgodność systemu Tigris DTS* i *Zgodność próbek klinicznych systemu Panther*. Test Aptima GC jest obecnie przeznaczony do stosowania z systemem Panther.

Kliniczne badanie próbek wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z męskiej cewki moczowej, wymazu z pochwy i próbki moczu

Pobrane przez lekarzy wymazy z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej, wymazy z pochwy pobrane przez pacjentki oraz próbki moczu mężczyzn i kobiet zostały pobrane od 2787 objawowych i bezobjawowych mężczyzn i kobiet, korzystających z usług klinik OB/GYN, chorób przenoszonych drogą płciową (STD), nastolatków i planowania rodziny w ośmiu geograficznie zróżnicowanych ośrodkach klinicznych w Ameryce Północnej. Uczestnicy badania zostali zakwalifikowani do grupy objawowej, jeśli zgłaszali objawy takie jak upławy, dyzuria i ból w miednicy małej. Uczestników zakwalifikowano jako bezobjawowych, jeśli nie zgłaszali objawów. Spośród 1392 bezobjawowych uczestników badania, 2 miało mniej niż 16 lat, 237 było w wieku od 16 do 20 lat, 423 było w wieku od 21 do 25 lat, a 730 było w wieku powyżej 25 lat. Spośród 1395 objawowych uczestników badania 211 było w wieku od 16 do 20 lat, 494 w wieku od 21 do 25 lat, a 690 w wieku powyżej 25 lat.

Trzy próbki pobrano od każdego z 1322 kwalifikujących się do badania mężczyzn. Pobrano pięć próbek od każdej z 1465 kwalifikujących się kobiet. U mężczyzn pobierano dwa losowe wymazy z cewki moczowej, a następnie jedną próbkę moczu. U kobiet pobrano jedną próbkę moczu, a następnie jeden wymaz z pochwy pobrany przez pacjentkę, jeden wymaz z pochwy pobrany przez lekarza i losowo dwa wymazy z kanału szyjki macicy. Z dwóch wymazów z pochwy, jednego wymazu z kanału szyjki macicy, jednego wymazu z męskiej cewki moczowej oraz próbki moczu mężczyzny i kobiety uzyskano wyniki testów Aptima GC i Aptima GC Combo 2. Pozostałe wymazy z kanału szyjki macicy, wymazy z męskiej cewki moczowej oraz próbki moczu mężczyzny i kobiety zostały zbadane przy użyciu innego komercyjnie dostępnego NAAT. Próbki wymazu z kanału szyjki macicy i męskiej cewki moczowej oraz próbki moczu mężczyzn i kobiet badane testem Aptima Combo 2 oraz innymi komercyjnie dostępnymi NAAT były używane jako referencyjne NAAT w celu określenia stanu zakażenia dla każdego uczestnika. Badanie próbek przeprowadzono albo w miejscu rejestracji uczestników, albo w zewnętrznym ośrodku badawczym.

Wszystkie obliczenia skuteczności opierały się na całkowitej liczbie wyników testów Aptima GC dla pobranych przez lekarza wymazów z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej oraz próbek moczu mężczyzn i kobiet w porównaniu z algorytmem stanu zakażenia pacjenta dla każdej płci. W algorytmie, określenie osoby jako zakażonej lub niezakażonej GC było oparte na wynikach badania wymazu i próbki moczu przy użyciu komercyjnie dostępnego testu Aptima Combo 2 oraz innego komercyjnie dostępnego NAAT. Uczestników uznano za zakażonych GC, jeśli dwie z czterech próbek wymazu i moczu dały wynik dodatni w teście Aptima Combo 2 i innym referencyjnym teście NAAT (po jednej próbce dodatniej w każdym NAAT). Uczestników uznano za niezakażonych, jeśli mniej niż dwa referencyjne wyniki NAAT były dodatnie. Hodowla nie była wykorzystywana jako badanie referencyjne.

Do obliczenia czułości i swoistości wykorzystano łącznie 7653 wyniki testu Aptima GC (z użyciem systemu DTS). Czułość i swoistość dla GC w zależności od płci, typu próbki i stanu objawów przedstawiono w Tabeli 4. Tabela 6 przedstawia czułość, swoistość i wartości predykcyjne testu Aptima GC w porównaniu ze stanem zakażenia pacjenta dla każdej lokalizacji klinicznej i całościowo. Tabele 7a - 7e podsumowują liczbę wyników uzyskanych od osób objawowych i bezobjawowych, zakwalifikowanych jako zakażone lub niezakażone GC zgodnie z algorytmem stanu zakażenia pacjenta.

Spośród 2 787 uczestników badania 15 osób miało nieznaną stan zakażenia GC. Uczestników oznaczono jako pacjentów o nieznanym stanie zakażenia, jeśli brakowało wyników, co uniemożliwiało jednoznaczne określenie stanu zakażenia. Wyniki tych osób nie zostały uwzględnione w żadnych obliczeniach dotyczących skuteczności. Spośród 7704 wyników testu Aptima GC, 22 próbki (0,29%) dały początkowo nieważne lub niejednoznaczne wyniki. Po ponownym przebadaniu tych próbek, 4 pozostały niejednoznaczne i zostały wyłączone z analiz. Pozostałych 18 próbek uzyskało prawidłowe wyniki badań podczas ponownego testowania i zostały wykorzystane w obliczeniach skuteczności klinicznej.

Tabela 4: Czulość i swoistość testu Aptima GC w odniesieniu do stanu zakażenia pacjenta w zależności od stanu objawów i ogólnie dla wymazu z męskiej cewki moczowej, moczu mężczyzny, wymazu z kanału szyjki macicy, moczu kobiety, pobranego przez pacjentkę bezobjawową wymazu z pochwy i pobranego przez lekarza wymazu z pochwy.

Próbka	Stan objawów	N	TP	FP	TN	FN	Czulość (95% C.I.)	Swoistość (95% C.I.)	
Mężczyzna	Wymaz	Z objawami	575	171	10 ^a	393	1	99,4 (96,8 - 100)	97,5 (95,5 - 98,8)
	Mocz	Z objawami	576	171	4 ^b	400	1	99,4 (96,8 - 100)	99,0 (97,5–99,7)
		Bez objawów	745	9	5 ^c	730	1	90,0 (55,5–99,7)	99,3 (98,4–99,8)
		Wszystkie	1321	180	9 ^d	1130	2	98,9 (96,1 - 99,9)	99,2 (98,5 - 99,6)
Kobieta	Wymaz	Z objawami	805	52	8 ^e	744	1	98,1 (89,9 - 100)	98,9 (97,9 - 99,5)
		Bez objawów	635	20	5 ^f	609	1	95,2 (76,2 - 99,9)	99,2 (98,1–99,7)
		Wszystkie	1440	72	13 ^g	1353	2	97,3 (90,6–99,7)	99,0 (98,4 - 99,5)
	Mocz	Z objawami	810	48	2 ^h	755	5	90,6 (79,3 - 96,9)	99,7 (99,0 - 100)
		Bez objawów	639	21	1 ⁱ	616	1	95,5 (77,2 - 99,9)	99,8 (99,1 - 100)
		Wszystkie	1449	69	3 ^j	1371	6	92,0 (83,4 - 97,0)	99,8 (99,4 - 100)
		Pobrane przez pacjentkę	Wymaz z pochwy	Bez objawów	629	21	4 ^k	604	0
Pobrane przez lekarza	Wymaz z pochwy	Z objawami	809	52	7 ^m	749	1	98,1 (89,9 - 100)	99,1 (98,1 - 99,6)
		Bez objawów	637	21	4 ⁿ	611	1	95,5 (77,2 - 99,9)	99,3 (98,3–99,8)
		Wszystkie	1446	73	11 ^o	1360	2	97,3 (90,7–99,7)	99,2 (98,6 - 99,6)

TP = Prawdziwie dodatni; FP = Falszywie dodatni; TN = Prawdziwie ujemny; FN = Falszywie ujemny.

Wyniki testu GC Aptima Combo 2: L. wyników dodatnich / l. zbadanych próbek a: 2/10 b: 1/4 c: 1/5 d: 2/9 e: 5/8 f: 2/5 g: 7/13 h: 1/2 i: 1/1 j: 2/3 k: 3/4 l: 8/11 m: 6/7 n: 3/4 o: 9/11.

Badanie kliniczne płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt

Przeprowadzono prospektywne, wielośrodkowe badanie kliniczne w celu oceny zastosowania podłoża transportowego PreservCyt jako alternatywnego podłoża dla próbek ginekologicznych do wykrywania *N. gonorrhoeae* testem Aptima GC. W badaniu klinicznym oceniono tysiąc sześćset czterdzieści siedem (1647) objawowych i bezobjawowych badanych, uczęszczających do klinik OB/GYN, planowania rodziny, zdrowia publicznego, kobiecych i STD. Spośród tych osób, które można było poddać badaniu, 1288 osób było bezobjawowych, a 359 osób było objawowych (Tabela 7e). Uczestników badania rekrutowano z ośrodków, w których częstość występowania GC wahała się od 0,0% do 5,0% (Tabela 6a).

Od każdej kwalifikującej się uczestniczki pobrano dwie próbki: jedną płynną próbkę Pap w roztworze PreservCyt i jedną próbkę wymazu z kanału szyjki macicy. Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt zostały pobrane za pomocą szpatułki / szczoteczki Cyto-brush lub szczoteczki przypominającej miotłkę do pobierania próbek z kanału szyjki macicy. Dystrybucja wyrobów do pobierania próbek z kanału szyjki macicy jest podsumowana w Tabeli 5 w podziale na miejsce pobrania próbki i całościowo.

Płynne próbki Pap w PreservCyt zostały przetworzone zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia ThinPrep 2000 oraz ulotką załączoną do zestawu do przenoszenia próbek Aptima i roztworu do przenoszenia próbek Aptima. Po przetworzeniu płynnej próbki Pap w roztworze PreservCyt za pomocą urządzenia ThinPrep 2000, próbka została przeniesiona do zestawu do przenoszenia próbek Aptima w celu wykonania badania testem Aptima GC.

Czułość i swoistość testu Aptima GC dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt została obliczona poprzez porównanie wyników z algorytmem stanu zakażenia pacjenta. Algorytm uwzględniał wyniki testów Aptima Combo 2 i Aptima GC w próbkach wymazów z kanału szyjki macicy. Aby stwierdzić, że pacjent jest zakażony, oba referencyjne testy NAAT musiały mieć wynik dodatni. Aby stwierdzić, że pacjent nie jest zakażony, co najmniej jeden wynik NAAT musiał być ujemny. Jeden niejednoznaczny wynik, który uzyskano z referencyjnego testu NAAT, został uznany za niezgodny z testem badanym w celu obliczenia skuteczności, a zatem pacjent został zaklasyfikowany jako niezakażony (n=1). Tabela 7e podsumowuje częstość występowania wyników testów dla próbek wymazu z kanału szyjki macicy badanych przy użyciu testów Aptima Combo 2 i Aptima GC.

Tabela 5a przedstawia czułość i swoistość testu Aptima GC w zależności od stanu objawów i całościowo. Ogólna czułość wyniosła 92,3% (12/13). U uczestników objawowych i bezobjawowych czułość wynosiła odpowiednio 100% (7/7) i 83,3% (5/6). Ogólna swoistość wyniosła 99,8% (1630/1634). U uczestników objawowych i bezobjawowych swoistość wynosiła odpowiednio 99,4% (350/352) i 99,8% (1280/1282).

Tabela 6a przedstawia czułość i swoistość testu Aptima GC w zależności od miejsca pobrania próbki i całościowo. Czułość wahała się od 80,0% do 100%. Swoistości wahały się od 99,0% do 100%.

Tabela 5: Rozkład urządzenia do pobierania próbek z kanału szyjki macicy używanego do pobierania płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt

Zastosowane urządzenie do pobierania próbek z kanału szyjki macicy	Ośrodek pobierania próbek klinicznych						Razem
	1	2	3	4	5	6	
Szpatułka / szczoteczka Cyto-brush	0	124	475	287	57	364	1307
Urządzenie typu miotłka	100	0	0	0	240	0	340

Tabela 5a: Czulość i swoistość testu Aptima GC w odniesieniu do stanu zakażenia pacjenta według stanu objawów i całościowo dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt

Objaw	Wynik testu Aptima GC z roztworem PreservCyt	+/+	+/-	-/+	-/-	Czulość (%) (95% CI)	Swoistość (%) (95% CI)
Z objawami	Dodatni	7	0	0	2	100 (7/7) (59,0 – 100)	99,4 (350/352) (98,0 – 99,9)
	Ujemny	0	0	0	350		
	Razem	7	0	0	352		
Bez objawów	Dodatni	5	0	1 ¹	1	83,3 (5/6) (35,9 – 99,6)	99,8 (1280/1282) (99,4 – 100)
	Ujemny	1	0	5	1275		
	Razem	6	0	6	1276		
Wszystkie	Dodatni	12	0	1	3	92,3 (12/13) (64,0 – 99,8)	99,8 (1630/1634) (99,4 – 99,9)
	Ujemny	1	0	5	1625		
	Razem	13	0	6	1628		

+/+ = Dodatni wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Dodatni wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

+/- = Dodatni wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Ujemny wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

-/+ = Ujemny wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Dodatni wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

-/- = Ujemny wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Ujemny wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

¹Jedna próbka uzyskała wynik niezgodny: Niejednoznaczny wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Dodatni wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

Tabela 6: Czulość, swoistość i wartości predykcyjne testu Aptima GC w odniesieniu do stanu zakażenia pacjenta w zależności od ośrodka klinicznego i ogólnie dla wymazu z męskiej cewki moczowej, moczu mężczyzny, wymazu z kanału szyjki macicy, moczu kobiety, pobranego przez pacjentkę bezobjawową wymazu z pochwy i pobranego przez lekarza wymazu z pochwy.

Próbka	Ośrodek	N	TP	FP	TN	FN	Cz. wyst. (%)	Czulość (95% C.I.)	Swoistość (95% C.I.)	PPV (%)	NPV (%)
Wymaz	1	145	49	0	96	0	33,8	100 (92,7 - 100)	100 (96,2 - 100)	100	100
	2	177	66	8	102	1	37,9	98,5 (92,0 - 100)	92,7 (86,2 - 96,8)	89,2	99,0
	3	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.
	4	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.
	5	49	7	1	41	0	14,3	100 (59,0 - 100)	97,6 (87,4 - 99,9)	87,5	100
	6	150	37	1	112	0	24,7	100 (90,5 - 100)	99,1 (95,2 - 100)	97,4	100
	7	54	12	0	42	0	22,2	100 (73,5 - 100)	100 (91,6 - 100)	100	100
	8	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.
	Wszystkie	575	171	10	393	1	29,9	99,4 (96,8 - 100)	97,5 (95,5 - 98,8)	94,5	99,7
Mężczyzna	1	252	53	1	198	0	21,0	100 (93,3 - 100)	99,5 (97,2 - 100)	98,1	100
	2	353	68	3	280	2	19,8	97,1 (90,1–99,7)	98,9 (96,9–99,8)	95,8	99,3
	3	4	0	0	4	0	0,0	Nd.	100 (39,8 - 100)	Nd.	100
	4	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.
	5	200	8	3	189	0	4,0	100 (63,1 - 100)	98,4 (95,5–99,7)	72,7	100
	6	305	39	2	264	0	12,8	100 (91,0 - 100)	99,2 (97,3 - 99,9)	95,1	100
	7	207	12	0	195	0	5,8	100 (73,5 - 100)	100 (98,1 - 100)	100	100
	8	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.	Nd.
	Wszystkie	1321	180	9	1130	2	13,8	98,9 (96,1 - 99,9)	99,2 (98,5 - 99,6)	95,2	99,8

Tabela 6: Czulość, swoistość i wartości predykcyjne testu Aptima GC w odniesieniu do stanu zakażenia pacjenta w zależności od ośrodka klinicznego i ogólnie dla wymazu z męskiej cewki moczowej, moczu mężczyzny, wymazu z kanału szyjki macicy, moczu kobiety, pobranego przez pacjentkę bezobjawową wymazu z pochwy i pobranego przez lekarza wymazu z pochwy. (ciąg dalszy)

Próbka	Ośrodek	N	TP	FP	TN	FN	Cz. wyst. (%)	Czulość (95% C.I.)		Swoistość (95% C.I.)		PPV (%)	NPV (%)
Wymaz	1	226	12	2	212	0	5,3	100	(73,5 - 100)	99,1	(96,7 - 99,9)	85,7	100
	2	197	29	3	164	1	15,2	96,7	(82,8 - 99,9)	98,2	(94,8 - 99,6)	90,6	99,4
	3	114	4	1	109	0	3,5	100	(39,8 - 100)	99,1	(95,0 - 100)	80,0	100
	4	260	5	1	254	0	1,9	100	(47,8 - 100)	99,6	(97,8 - 100)	83,3	100
	5	199	2	1	196	0	1,0	100	(15,8 - 100)	99,5	(97,2 - 100)	66,7	100
	6	294	19	5	269	1	6,8	95,0	(75,1 - 99,9)	98,2	(95,8 - 99,4)	79,2	99,6
	7	102	0	0	102	0	0,0	Nd.		100	(96,4 - 100)	Nd.	100
	8	48	1	0	47	0	2,1	100	(2,5 - 100)	100	(92,5 - 100)	100	100
	Wszystkie	1440	72	13	1353	2	5,1	97,3	(90,6-99,7)	99,0	(98,4 - 99,5)	84,7	99,9
Kobieta	1	227	11	2	213	1	5,3	91,7	(61,5-99,8)	99,1	(96,7 - 99,9)	84,6	99,5
	2	198	30	0	167	1	15,7	96,8	(83,3 - 99,9)	100	(97,8 - 100)	100	99,4
	3	113	4	0	109	0	3,5	100	(39,8 - 100)	100	(96,7 - 100)	100	100
	4	265	5	0	260	0	1,9	100	(47,8 - 100)	100	(98,6 - 100)	100	100
	5	199	2	0	197	0	1,0	100	(15,8 - 100)	100	(98,1 - 100)	100	100
	6	296	16	1	275	4	6,8	80,0	(56,3 - 94,3)	99,6	(98,0 - 100)	94,1	98,6
	7	102	0	0	102	0	0,0	Nd.		100	(96,4 - 100)	Nd.	100
	8	49	1	0	48	0	2,0	100	(2,5 - 100)	100	(92,6 - 100)	100	100
	Wszystkie	1449	69	3	1371	6	5,2	92,0	(83,4 - 97,0)	99,8	(99,4 - 100)	95,8	99,6
Pobrane przez pacjentkę	1	70	5	1	64	0	7,1	100	(47,8 - 100)	98,5	(91,7 - 100)	83,3	100
	2	46	7	1	38	0	15,2	100	(59,0 - 100)	97,4	(86,5 - 99,9)	87,5	100
	3	45	2	0	43	0	4,4	100	(15,8 - 100)	100	(91,8 - 100)	100	100
	4	152	1	0	151	0	0,7	100	(2,5 - 100)	100	(97,6 - 100)	100	100
	5	130	1	0	129	0	0,8	100	(2,5 - 100)	100	(97,2 - 100)	100	100
	6	75	5	2	68	0	6,7	100	(47,8 - 100)	97,1	(90,1-99,7)	71,4	100
	7	68	0	0	68	0	0,0	Nd.		100	(94,7 - 100)	Nd.	100
	8	43	0	0	43	0	0,0	Nd.		100	(91,8 - 100)	Nd.	100
	Wszystkie	629	21	4	604	0	3,3	100	(83,9 - 100)	99,3	(98,3-99,8)	84,0	100
Pobrane przez lekarza	1	227	12	2	213	0	5,3	100	(73,5 - 100)	99,1	(96,7 - 99,9)	85,7	100
	2	197	30	3	163	1	15,7	96,8	(83,3 - 99,9)	98,2	(94,8 - 99,6)	90,9	99,4
	3	113	4	0	109	0	3,5	100	(39,8 - 100)	100	(96,7 - 100)	100	100
	4	263	5	3	255	0	1,9	100	(47,8 - 100)	98,8	(96,6-99,8)	62,5	100
	5	199	2	0	197	0	1,0	100	(15,8 - 100)	100	(98,1 - 100)	100	100
	6	295	19	3	272	1	6,8	95,0	(75,1 - 99,9)	98,9	(96,8-99,8)	86,4	99,6
	7	102	0	0	102	0	0,0	Nd.		100	(96,4 - 100)	Nd.	100
	8	50	1	0	49	0	2,0	100	(2,5 - 100)	100	(92,7 - 100)	100	100
	Wszystkie	1446	73	11	1360	2	5,2	97,3	(90,7-99,7)	99,2	(98,6 - 99,6)	86,9	99,9

TP = Prawdziwie dodatni; FP = Falszywie dodatni; TN = Prawdziwie ujemny; FN = Falszywie ujemny.

Tabela 6a: Czulość, swoistość i wartość predykcyjna testu Aptima GC w odniesieniu do stanu zakażenia pacjenta w zależności od ośrodka klinicznego i całościowo dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt

Ośrodek	Wynik testu Aptima GC z roztworem PreservCyt	+/+	+/-	-/+	-/-	Cz. wyst. (%)	Czulość (%) (95% C.I.)	Swoistość (%) (95% C.I.)	PPV (%)	NPV (%)
1	Dodatni	5	0	0	0	5,0	100 (5/5) (47,8 – 100)	100 (95/95) (96,2 – 100)	100	100
	Ujemny	0	0	0	95					
	Razem	5	0	0	95					
2	Dodatni	1	0	0	0	0,8	100 (1/1) (2,5 – 100)	100 (123/123) (97,0 – 100)	100	100
	Ujemny	0	0	0	123					
	Razem	1	0	0	123					
3	Dodatni	4	0	0	0	1,1	80,0 (4/5) (28,4 – 99,5)	100 (470/470) (99,2 – 100)	100	99,8
	Ujemny	1	0	0	470					
	Razem	5	0	0	470					
4	Dodatni	1	0	0	3	0,3	100 (1/1) (2,5 – 100)	99,0 (283/286) (97,0 – 99,8)	25,0	100
	Ujemny	0	0	3	280					
	Razem	1	0	3	283					
5	Dodatni	0	0	0	0	0,0	Nd.	100 (297/297) (98,8 – 100)	Nd.	100
	Ujemny	0	0	0	297					
	Razem	0	0	0	297					
6	Dodatni	1	0	1 ¹	0	0,3	100 (1/1) (2,5 – 100)	99,7 (362/363) (98,5 – 100)	50,0	100
	Ujemny	0	0	2	360					
	Razem	1	0	3	360					
WSZYSTKIE	Dodatni	12	0	1	3	0,8	92,3 (12/13) (64,0 – 99,8)	99,8 (1630/1634) (99,4 – 99,9)	75,0	99,9
	Ujemny	1	0	5	1625					
	Razem	13	0	6	1628					

Nd. = Nie dotyczy.

+/+ = Dodatni wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Dodatni wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

+/- = Dodatni wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Ujemny wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

-/+ = Ujemny wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Dodatni wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

-/- = Ujemny wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Ujemny wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

¹Jedna próbka uzyskała wynik niezgodny: Niejednoznaczny wynik testu Aptima Combo 2 na próbce wymazu z kanału szyjki macicy / Dodatni wynik testu Aptima GC na próbce wymazu z kanału szyjki macicy.

Tabela 7a: Wyniki testów dla wymazu z męskiej cewki moczowej u pacjentów objawowych od osób zakażonych lub niezakażonych *N. gonorrhoeae* w zależności od stanu zakażenia pacjenta

Stan zakażenia pacjenta	NAAT 1 (Test Aptima Combo 2)		NAAT 2		Test Aptima GC	Razem
	MS	MU	MS	MU	MS	
Zakażony	+	+	+	+	+	164
Zakażony	+	+	+	+	-	1
Zakażony	+	+	+	-	+	3
Zakażony	+	+	=	+	+	1
Zakażony	+	-	+	+	+	2
Zakażony	+	-	+	-	+	1
Niezakażony	+	-	-	-	+	2
Niezakażony	+	-	-	-	-	1
Niezakażony	-	+	-	-	+	1
Niezakażony	-	-	+	-	-	1
Niezakażony	-	-	-	+	-	2
Niezakażony	-	-	-	-	+	3
Niezakażony	-	-	-	-	+	2
Niezakażony	-	-	-	-	-	386
Niezakażony	-	-	-	-	=	1
Niezakażony	-	-	-	Nd.	-	1
Niezakażony	-	-	-	=	-	1
Niezakażony	-	-	=	-	-	1
Niezakażony	=	-	-	-	+	2
Razem						576

Nd. = Próbkę nie została pobrana lub jest niedostępna do badania. Symbol równości (=) oznacza wynik niejednoznaczny lub nieokreślony w powtórnym badaniu. **MS** = Wymaz z męskiej cewki moczowej u pacjenta objawowego; **MU** = Mocz mężczyzny.

Tabela 7b: Wyniki testów dla moczu mężczyzny od osób zakażonych lub niezakażonych *N. gonorrhoeae* w zależności od stanu zakażenia pacjenta

Stan zakażenia pacjenta	NAAT 1 (Test Aptima Combo 2)		NAAT 2		Test Aptima GC	Stan objawów		Razem
	MS	MU	MS	MU	MU	Objaw.	Bezobj.	
Zakażony	+	+	+	+	+	164	8	172
Zakażony	+	+	+	+	+	1	0	1
Zakażony	+	+	+	-	+	3	1	4
Zakażony	+	+	=	+	+	1	0	1
Zakażony	+	-	+	+	+	2	0	2
Zakażony	+	-	+	-	-	1	1	2
Niezakażony	+	+	-	-	+	0	1	1
Niezakażony	+	-	-	-	-	2	13	15
Niezakażony	+	-	-	-	-	1	0	1
Niezakażony	-	+	-	-	+	1	0	1
Niezakażony	-	+	-	-	-	0	1	1
Niezakażony	-	-	+	-	-	1	1	2
Niezakażony	-	-	-	+	-	2	2	4
Niezakażony	-	-	-	-	+	3	1	4
Niezakażony	-	-	-	-	-	2	1	3
Niezakażony	-	-	-	-	+	0	3	3
Niezakażony	-	-	-	-	-	386	691	1077
Niezakażony	-	-	-	-	-	1	2	3
Niezakażony	-	-	-	Nd.	-	1	4	5
Niezakażony	-	-	-	=	-	1	4	5
Niezakażony	-	-	=	-	-	1	1	2
Niezakażony	-	=	-	-	-	0	1	1
Niezakażony	Nd.	-	-	-	-	0	1	1
Niezakażony	=	-	-	-	-	2	6	8
Niezakażony	=	-	-	-	-	0	2	2
Razem						576	745	1321

Objaw. = Z objawami; **Bezobj.** = Bez objawów. **Nd.** = Próbkę nie została pobrana lub jest niedostępna do badania. Symbol równości (=) oznacza wynik niejednoznaczny lub nieokreślony w powtórny badaniu. **MS** = Wymaz z męskiej cewki moczowej; **MU** = Mocz mężczyzny.

Tabela 7c: Wyniki testów dla wymazu z kanału szyjki macicy i moczu kobiet zakażonych lub niezakażonych *N. gonorrhoeae* w zależności od stanu zakażenia pacjenta

Stan zakażenia pacjenta	NAAT 1 (Test Aptima Combo 2)		NAAT 2		Test Aptima GC		Stan objawów		Razem
	FS	FU	FS	FU	FS	FU	Objaw.	Bezobj.	
Zakażony	+	+	+	+	+	+	43	16	59
Zakażony	+	+	+	+	+	-	2	0	2
Zakażony	+	+	+	-	+	+	2	1	3
Zakażony	+	+	+	-	+	-	0	1	1
Zakażony	+	+	+	Nd.	+	+	1	0	1
Zakażony	+	+	-	+	+	+	1	1	2
Zakażony	+	+	-	-	+	+	1	1	2
Zakażony	+	-	+	+	+	-	1	0	1
Zakażony	+	-	+	-	+	+	0	1	1
Zakażony	+	-	+	-	+	-	2	0	2
Zakażony	-	+	+	+	-	+	1	0	1
Zakażony	-	+	-	+	-	+	0	1	1
Zakażony	-	+	-	+	=	+	0	1	1
Zakażony	-	-	+	+	-	-	1	0	1
Niezakażony	+	-	-	-	+	-	4	1	5
Niezakażony	+	-	-	-	-	-	1	0	1
Niezakażony	-	+	-	-	-	-	1	0	1
Niezakażony	-	-	+	-	+	-	1	0	1
Niezakażony	-	-	+	-	-	-	5	2	7
Niezakażony	-	-	-	+	-	-	2	2	4
Niezakażony	-	-	-	-	+	-	1	2	3
Niezakażony	-	-	-	-	-	+	1	0	1
Niezakażony	-	-	-	-	-	-	718	589	1307
Niezakażony	-	-	-	-	=	-	1	0	1
Niezakażony	-	-	-	Nd.	-	-	2	3	5
Niezakażony	-	-	-	=	-	-	11	11	22
Niezakażony	-	-	=	-	-	-	1	1	2
Niezakażony	-	Nd.	-	-	-	Nd.	1	1	2
Niezakażony	Nd.	-	-	-	Nd.	-	5	4	9
Niezakażony	=	-	-	-	+	-	1	1	2
Razem							811	640	1451

Objaw. = Z objawami; **Bezobj.** = Bez objawów. **Nd.** = Próbkę nie została pobrana lub jest niedostępna do badania. Symbol równości (=) oznacza wynik niejednoznaczny lub nieokreślony w powtórnym badaniu. **FS** = Wymaz z kanału szyjki macicy; **FU** = Mocz kobiety.

Tabela 7d: Wyniki testów dla wymazu z pochwy od osób zakażonych lub niezakażonych *N. gonorrhoeae* w zależności od stanu zakażenia pacjenta

Stan zakażenia pacjenta	NAAT 1 (Test Aptima Combo 2)		NAAT 2		Test Aptima GC		Stan objawów		Razem
	FS	FU	FS	FU	PVS	CVS	Objaw.	Bezobj.	
Zakażony	+	+	+	+	+	+	43	15	58
Zakażony	+	+	+	+	-	+	1	0	1
Zakażony	+	+	+	+	-	-	1	0	1
Zakażony	+	+	+	+	Nd.	+	0	1	1
Zakażony	+	+	+	-	+	+	2	2	4
Zakażony	+	+	+	Nd.	+	+	1	0	1
Zakażony	+	+	-	+	+	+	1	1	2
Zakażony	+	+	-	-	+	+	1	1	2
Zakażony	+	-	+	+	+	+	1	0	1
Zakażony	+	-	+	-	+	+	2	1	3
Zakażony	-	+	+	+	+	+	1	0	1
Zakażony	-	+	-	+	+	+	0	1	1
Zakażony	-	+	-	+	+	-	0	1	1
Zakażony	-	-	+	+	-	-	1	0	1
Niezakażony	+	-	-	-	-	-	5	1	6
Niezakażony	-	+	-	-	-	-	1	0	1
Niezakażony	-	-	+	-	+	+	1	0	1
Niezakażony	-	-	+	-	-	-	5	2	7
Niezakażony	-	-	-	+	+	+	0	1	1
Niezakażony	-	-	-	+	-	-	2	1	3
Niezakażony	-	-	-	-	+	+	2	1	3
Niezakażony	-	-	-	-	+	-	3	1	4
Niezakażony	-	-	-	-	-	+	3	1	4
Niezakażony	-	-	-	-	-	-	696	577	1273
Niezakażony	-	-	-	-	-	Nd.	0	1	1
Niezakażony	-	-	-	-	-	=	0	1	1
Niezakażony	-	-	-	-	Nd.	-	16	9	25
Niezakażony	-	-	-	-	Nd.	Nd.	1	0	1
Niezakażony	-	-	-	Nd.	-	-	2	2	4
Niezakażony	-	-	-	Nd.	Nd.	-	0	1	1
Niezakażony	-	-	-	=	-	-	11	10	21
Niezakażony	-	-	-	=	-	Nd.	0	1	1
Niezakażony	-	-	=	-	-	-	1	1	2
Niezakażony	-	Nd.	-	-	-	-	0	1	1
Niezakażony	-	Nd.	-	-	Nd.	Nd.	1	0	1
Niezakażony	Nd.	-	-	-	-	-	5	4	9
Niezakażony	=	-	-	-	-	-	1	1	2
Razem							811	640	1451

Objaw. = Z objawami; **Bezobj.** = Bez objawów. **Nd.** = Próbkę nie została pobrana lub jest niedostępna do badania. Symbol równości (=) oznacza wynik niejednoznaczny lub nieokreślony w powtórny badaniu. **FS** = Wymaz z kanału szyjki macicy; **FU** = Mocz kobiety; **PVS** = Wymaz z pochwy pobrany przez pacjentkę; **CVS** = Wymaz z pochwy pobrany przez lekarza.

Tabela 7e: Wyniki testów na obecność *N. gonorrhoeae* dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt w badaniu klinicznym pacjentów o stanie zakażenia

Stan zakażenia pacjenta	Wymaz z kanału szyjki macicy		Stan objawów	
	Test Aptima Combo 2	Test Aptima GC	Z objawami	Bez objawów
Zakażony	Dodatni	Dodatni	7	6
Niezakażony	Ujemny	Ujemny	352	1276
Niezakażony	Ujemny	Dodatni	0	5
Niezakażony	Niejednoznaczny	Dodatni	0	1
Razem			359	1288

Rozkład RLU dla kontroli Aptima

Rozkład RLU dla kontroli dodatniej Aptima, GC / kontroli ujemnej, CT i kontroli dodatniej Aptima, CT / kontroli ujemnej, GC ze wszystkich serii testu Aptima GC wykonanych podczas badania klinicznego próbek został przedstawiony w Tabeli 8.

Tabela 8: Rozkład RLU kontroli Aptima podczas badań klinicznych próbek, w tym wymazów z kanału szyjki macicy, pochwy i męskiej cewki moczowej, próbek moczu mężczyzn i kobiet oraz płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt

Kontrola	Statystyka	RLU (x1000)	
		Badanie kliniczne wymazów i próbek moczu	Badanie kliniczne płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt
Kontrola dodatnia, GC / Kontrola ujemna, CT	N	193	218
	Średnia	5048	4561
	SD	1071	1295
	Wartość maksymalna	6765	6791
	75. percentyl	5763	5450
	Mediana	5175	4859
	25. percentyl	4645	3804
	Wartość minimalna	229	158
Kontrola dodatnia, CT / Kontrola ujemna, GC	N	193	218
	Średnia	2,15	2,60
	SD	2,20	2,80
	Wartość maksymalna	20	29
	75. percentyl	2	3
	Mediana	2	2
	25. percentyl	1	2
	Wartość minimalna	0	1

Zgodności próbek klinicznych

Zgodność systemu Tigris DTS

Zgodność pomiędzy wynikami testów Aptima GC wygenerowanymi przez w pełni zautomatyzowany system Tigris DTS i półautomatyczne systemy DTS została oceniona poprzez badanie wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z męskiej cewki moczowej, moczu mężczyzn i kobiet, wymazu z pochwy oraz płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt. Każda z próbek klinicznych została przebadana indywidualnie przy użyciu testu Aptima GC, zarówno w systemie Tigris DTS, jak i systemie DTS w firmie Hologic. Kolejność badań nie była randomizowana. Próbki zidentyfikowane do włączenia do badań były badane na systemie Tigris DTS, a następnie na systemach DTS.

Badanie zgodności próbek klinicznych – Wymaz z kanału szyjki macicy, wymaz z męskiej cewki moczowej, mocz kobiet i mężczyzn, wymaz z pochwy oraz płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt

Kobiety i mężczyźni uczęszczający do klinik STD, planowania rodziny oraz OB/GYN z ośmiu zróżnicowanych geograficznie miejsc o niskiej lub wysokiej częstości występowania GC dostarczyli wymaz z kanału szyjki macicy, wymaz z męskiej cewki moczowej, mocz kobiet i mężczyzn, wymaz z pochwy oraz płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt. Próbki zostały przesłane bezpośrednio do firmy Hologic w celu przeprowadzenia badań. W firmie Hologic próbki wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z męskiej cewki moczowej oraz moczu mężczyzn i kobiet zostały najpierw przebadane przy użyciu testu Aptima Combo 2 w systemie Tigris DTS. Próbki wymazu z pochwy i płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt zostały przebadane przy użyciu testu Aptima Combo 2 w systemach DTS. Próbki z ostatecznymi nieważnymi lub niejednoznacznymi wynikami nie zostały wybrane do badania zgodności próbek klinicznych Aptima GC.

Do badań porównawczych pomiędzy systemem Tigris DTS i systemami DTS dla testu Aptima GC wybrano sto dwadzieścia dziewięć wymazów kobiecych (70 z kanału szyjki macicy i 59 z pochwy), 133 wymazy z męskiej cewki moczowej, 72 próbki moczu kobiet, 130 moczu mężczyzn oraz 51 płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt z dodatnim i ujemnym wynikiem testu Aptima Combo 2 GC. Większość próbek (88 wymazów od kobiet, 93 wymazy od mężczyzn, 47 próbek moczu od kobiet, 70 moczu od mężczyzn i 34 płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt) włączonych do badań porównawczych pochodziło od osób z objawami chorobowymi. Próbki z początkowo nieważnymi lub niejednoznacznymi wynikami zostały ponownie przebadane przy użyciu tego samego systemu, na którym wygenerowano wynik. Trzy próbki moczu kobiet, 1 wymaz z pochwy i 1 wymaz z męskiej cewki moczowej miały początkowo niejednoznaczne wyniki w systemach DTS, po ponownym badaniu wszystkie uzyskały ważne wyniki. Jedna próbka moczu mężczyzny i 1 kobiety miały początkowo nieważne wyniki w systemie Tigris DTS, po ponownym zbadaniu oba wyniki były ważne.

Tabela 9 przedstawia zgodność wyników dodatnich, wyników ujemnych i ogólną dla wszystkich sparowanych wyników dla każdego typu próbki według stanu objawów. Próbki wymazów żeńskich (łącznie wymazy z kanału szyjki macicy i pochwy) nie są zrównoważone pod względem dodatnich i ujemnych próbek od osób z objawami, ale ogólna zgodność dla osób z objawami wynosiła 100%, dla osób bezobjawowych 97,6% (40/41), a dla „wszystkich” (łącznie objawowych i bezobjawowych) ogólna zgodność wynosiła 99,2% (128/129). W przypadku próbek wymazu z męskiej cewki moczowej, ogólna zgodność dla pacjentów z objawami, bezobjawowych i „wszystkich” wyniosła 100%. Dla próbek moczu kobiet, ogólna zgodność dla osób z objawami wynosiła 100%, dla osób bezobjawowych 96,0% (24/25), a dla „wszystkich” 98,6% (71/72).

Dla próbek moczu mężczyzn, ogólna zgodność dla osób z objawami wynosiła 98,6% (69/70), dla osób bezobjawowych 100%, a dla „wszystkich” 99,2% (129/130). W przypadku płynnych próbek Pap w PreservCyt, ogólna zgodność dla pacjentów z objawami, bezobjawowych i

„wszystkich” wyniosła 100%. Ze względu na stosunkowo mniejszą liczbę próbek pobranych od osób bezobjawowych, wyników tych nie można uogólniać na badania z użyciem Aptima GC w systemie Tigris DTS dla próbek pobranych od osób bezobjawowych.

Wartości szacunkowe skuteczności testu Aptima GC dla wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z pochwy, wymazu z męskiej cewki moczowej oraz próbek moczu mężczyzn i kobiet znajdują się w Tabeli 4, a dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt testowanych w systemach DTS – w Tabeli 5a. Wartości szacunkowe skuteczności klinicznej dla systemu Tigris DTS w przypadku wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z pochwy, wymazu z męskiej cewki moczowej, moczu mężczyzn i kobiet oraz płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt powinny być podobne, biorąc pod uwagę zgodność wyników.

Tabela 9: Badanie zgodności próbek klinicznych: Zgodność wyników dodatnich, wyników ujemnych i całkowita według stanu objawów

Objaw	Próbka	Płeć	n	DTS+ Tigris+	DTS+ Tigris-	DTS- Tigris+	DTS- Tigris-	% zgodność wyników dodatnich (95% CI)	% zgodność wyników ujemnych (95% CI)	Ogólna % zgodność (95% CI)
Objaw.	Wymaz	Kobieta*	88	55	0	0	33	100 (93,5–100)	100 (89,4–100)	100 (95,9–100)
		Mężczyzna	93	66	0	0	27	100 (94,6–100)	100 (87,2–100)	100 (96,1–100)
	Mocz	Kobieta	47	24	0	0	23	100 (85,8–100)	100 (85,2–100)	100 (92,5–100)
		Mężczyzna	70	60	1	0	9	98,4 (91,2–100)	100 (66,4–100)	98,6 (92,3–100)
	PreservCyt	Kobieta	34	28	0	0	6	100 (87,7–100)	100 (54,1–100)	100 (89,7–100)
	Bezobj.	Wymaz	Kobieta*	41	23	0	1 ¹	17	100 (85,2–100)	94,4 (72,7-99,9)
Mężczyzna			40	7	0	0	33	100 (59,0–100)	100 (89,4–100)	100 (91,2-100)
Mocz		Kobieta	25	9	0	1	15	100 (66,4–100)	93,8 (69,8-99,8)	96,0 (79,6-99,9)
		Mężczyzna	60	5	0	0	55	100 (47,8–100)	100 (93,5–100)	100 (94,0–100)
PreservCyt		Kobieta	17	12	0	0	5	100 (73,5–100)	100 (47,8–100)	100 (80,5–100)
Wszystkie		Wymaz	Kobieta*	129	78	0	1 ¹	50	100 (95,4–100)	98,0 (89,6–100)
	Mężczyzna		133	73	0	0	60	100 (95,1–100)	100 (94,0–100)	100 (97,3–100)
	Mocz	Kobieta	72	33	0	1	38	100 (89,4–100)	97,4 (86,5-99,9)	98,6 (92,5–100)
		Mężczyzna	130	65	1	0	64	98,5 (91,8–100)	100 (94,4–100)	99,2 (95,8–100)
	PreservCyt	Kobieta	51	40	0	0	11	100 (91,2–100)	100 (71,5–100)	100 (93,0–100)

„+” oznacza wynik dodatni, „-” oznacza wynik ujemny, CI = przedział ufności.

*Połączone próbki wymazu z kanału szyjki macicy i pochwy.

¹Jeden brak zgodności w przypadku wymazu z pochwy.

Zgodność próbek klinicznych systemu Panther

Mocz został wybrany jako reprezentatywny rodzaj próbki w celu określenia równoważności pomiędzy testem Aptima GC na systemach Tigris DTS i Panther, ponieważ mocz daje najbardziej zmienne wyniki spośród wszystkich rodzajów próbek przeznaczonych do wykorzystania w teście Aptima GC. Dlatego też wysoka zgodność wśród próbek moczu wskazywałaby, że można oczekiwać wysokiej zgodności dla wszystkich innych rodzajów próbek.

Panele zostały utworzone z próbek klinicznych moczu: ujemne elementy panelu zostały utworzone z pojedynczych próbek moczu ujemnych dla GC, a dodatnie elementy panelu zostały utworzone z pojedynczych próbek moczu dodatnich dla GC zakażonych naturalnie, które zostały rozcieńczone z pojedynczymi próbkami moczu dobranymi pod względem płci, aby osiągnąć docelowe zakresy RLU. Panele zostały przebadane w trzech ośrodkach badawczych (dwa zewnętrzne i wewnętrzny).

Tabela 10: Zgodność między systemami Tigris DTS i Panther dla paneli moczu

Panther System	Tigris System			
	Ujemny	Niejednoznaczny	Niskie dodatnie	Dodatni
Ujemny	360	0	0	0
Niejednoznaczny	0	0	0	0
Niskie dodatnie	0	0	120	9
Dodatni	0	0	18	198
Razem	360	0	138	207
Zgodność (%)	100 (360/360)	0 (0/0)	92,2 (318/345)	
95% CI*	(96,9–100)	-	(85,8–95,8)	

*Obliczony metodą Score na podstawie unikalnej liczby badanych próbek.

Zgodność wyników ujemnych między systemami Tigris DTS i Panther wynosiła 100% dla wszystkich próbek ujemnych dla GC. W przypadku klasyfikacji według zakresu RLU, zgodność wyników dodatnich wynosiła 92,2%, jednak test Aptima GC na obu systemach Tigris DTS i Panther prawidłowo zidentyfikował wszystkie elementy panelu dodatnie dla GC jako dodatnie. Dlatego zgodność pomiędzy systemami Tigris DTS i Panther w zakresie jakościowego wykrywania GC w próbkach moczu wynosiła 100%. Ponieważ planowanym wykorzystaniem testu Aptima GC jest jakościowe wykrywanie GC w próbkach klinicznych, można uznać, że skuteczność obu systemów jest podobna.

Wartości szacunkowe skuteczności testu Aptima GC dla wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z pochwy, wymazu z męskiej cewki moczowej oraz próbek moczu mężczyzn i kobiet znajdują się w Tabeli 4, a dla płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt testowanych w systemach DTS – w Tabeli 5a. Oczekuje się, że szacunkowe wyniki kliniczne dla systemu Panther w przypadku wszystkich rodzajów próbek będą podobne, biorąc pod uwagę wyniki badań nad zgodnością systemu Tigris DTS i systemu Panther.

Skuteczność analityczna

Czułość analityczna (DTS)

Czułość analityczna (granica wykrywalności) *N. gonorrhoeae* została ustalona poprzez bezpośrednie porównanie wartości rozcieńczenia 51 różnych izolatów klinicznych w hodowli komórkowej oraz w teście Aptima GC. Czułość analityczna testu wynosi 50 CFU/test (362 CFU/wymaz, 250 CFU/mL moczu i 487,5 CFU/mL płynnej próbki Pap w roztworze PreservCyt).

Badanie równoważności czułości analitycznej (Tigris)

Panele czułości w puli wymazów z kanału szyjki macicy, puli próbek z pochwy, puli próbek moczu i puli płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt zostały przygotowane przy GC w ilości 250 fg/test rRNA i przebadane w 60 replikatach w systemie Tigris DTS. Procentowa dodatniość (95% CI) w systemie Tigris DTS dla próbki wymazu z kanału szyjki macicy wyniosła 100% (95,1 - 100), dla próbki wymazu z pochwy wyniosła 100% (95,1 - 100), dla próbki moczu wyniosła 100% (95,1 - 100) oraz dla płynnej próbki Pap w roztworze PreservCyt wyniosła 100% (95,1 - 100).

Badanie panelu klinicznego z domieszką rRNA GC (DTS i Tigris)

Badanie panelu klinicznego z domieszką rRNA GC oceniło zgodność pomiędzy dwoma systemami, wykorzystując sześć paneli klinicznych GC przygotowanych przez firmę Hologic, z domieszką od 0 do 250 000 fg rRNA/test GC. Panele kliniczne GC zostały utworzone na podstawie wymazu z kanału szyjki macicy, wymazu z pochwy, wymazu z cewki moczowej, moczu mężczyzn, moczu kobiet oraz płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt, które uzyskały ujemne wyniki testu Aptima GC na systemach DTS podczas testów w firmie Hologic. Próbki ujemne zostały połączone według typu próbki, z domieszką lub bez domieszki rRNA GC i pobrane jako replikaty dla każdego elementu panelu. Replikaty każdego z 6 elementów panelu z różnymi poziomami rRNA zostały połączone w celu stworzenia jednego panelu klinicznego dla każdego typu próbki. Każdy panel zawierał łącznie 132 replikaty.

Wstępne dane dla moczu mężczyzn i kobiet pokazują, że niektóre elementy panelu, które zawierają rRNA na poziomie poniżej deklarowanej czułości analitycznej, uzyskały nieoczekiwane wyniki ujemne w systemie Tigris DTS. Przeprowadzono dwa badania uzupełniające w celu wykazania i potwierdzenia zgodności z oczekiwanymi wynikami w panelach moczu mężczyzn i kobiet z domieszką. Oryginalny projekt badania łączył próbki ujemne w jedną pulę główną. Zmieniono projekt badania uzupełniającego dla próbek moczu mężczyzn i kobiet. Próbki zostały rozdzielone na potwierdzone ujemne mini-pule w celu utworzenia paneli dodatnich i ujemnych. Dla każdego panelu utworzono sto trzydzieści osiem replikatów.

Tabela 11 przedstawia procentową zgodność dla każdego poziomu rRNA, odpowiednio w panelach zawierających wymazy z kanału szyjki macicy, wymazy z pochwy, wymazy z cewki moczowej, mocz mężczyzn, mocz kobiet i płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt, wraz z oczekiwanymi wynikami GC dla systemu Tigris DTS i dla systemów DTS. Zakres stężeń wynosił od 1 log poniżej do 3 log powyżej 250 fg rRNA/test dla GC. W Tabeli 11 przedstawiono również ogólne procentowe zgodności badania panelu klinicznego pomiędzy systemem Tigris DTS a systemami DTS.

Tabela 11: Badanie zgodności panelu klinicznego z domieszką rRNA GC

Próbka	Element panelu	Stężenie (fg rRNA/test)	Replicates (Replikaty)	% zgodność Tigris	% zgodność DTS	Całkowita % zgodność pomiędzy Tigris a DTS (95% CI)
Kanał szyjki macicy	Brak cząsteczek szukanych	0	12	100	100	100 (97,2–100)
	Bardzo niskie	25	30	100	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Wymaz	Brak cząsteczek szukanych	0	12	100	100	100 (97,2–100)
	Bardzo niskie	25	29*	100	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Cewka moczowa	Brak cząsteczek szukanych	0	12	100	100	100 (97,2–100)
	Bardzo niskie	25	30	100	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Badanie początkowe	Brak cząsteczek szukanych	0	12	100	100	91,7 (85,6–95,8)
	Bardzo niskie	25	30	63,3 (19/30)	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Mocz mężczyzn	Brak cząsteczek szukanych	0	18	100	100	100 (97,4–100)
	Bardzo niskie	25	30	100	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Badania uzupełniające 2	Brak cząsteczek szukanych	0	18	100	100	100 (97,4–100)
	Bardzo niskie	25	30	100	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	

*Nie badano w obu systemach z powodu niewystarczającej objętości próbek

Tabela 11: Badanie zgodności panelu klinicznego z domieszką rRNA GC (ciąg dalszy)

Próbka	Element panelu	Stężenie (fg rRNA/test)	Replicates (Replikaty)	% zgodność Tigris	% zgodność DTS	Całkowita % zgodność pomiędzy Tigris a DTS (95% CI)
Badanie początkowe	Brak cząsteczek szukanych	0	12	100	100	75,8 (67,5-82,8)
	Bardzo niskie	25	30	13,3 (4/30)	100	
	Niski	250	30	80 (24/30)	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Mocz kobiet Badania uzupełniające 1	Brak cząsteczek szukanych	0	18	100	100	99,3 (96,0-100)
	Bardzo niskie	25	30	96,7 (29/30)	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Badania uzupełniające 2	Brak cząsteczek szukanych	0	18	100	100	97,8 (93,8-99,5)
	Bardzo niskie	25	30	90 (27/30)	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	
Płynna próbka Pap w PreservCyt	Brak cząsteczek szukanych	0	12	100	100	100 (97,2-100)
	Bardzo niskie	25	30	100	100	
	Niski	250	30	100	100	
	Średnie	2 500	30	100	100	
	High (Wysoki)	250 000	30	100	100	

*Nie badano w obu systemach z powodu niewystarczającej objętości próbek

Badanie zgodności panelu klinicznego z domieszką (Tigris i Panther)

Do pojedynczych ujemnych próbek moczu dodano GC, aby stworzyć panel 120 próbek dodatnich GC. Do GC-dodatnich elementów panelu dodano mikroorganizmy w stężeniu 12,5 CFU/mL, 125 CFU/mL lub 1250 CFU/mL (25 fg/test, 250 fg/test lub 2500 fg/test). Dodatkowo pobrano 120 próbek moczu ujemnych na GC. Panele dodatnie i ujemne były testowane na trzech systemach Panther i trzech Tigris DTS. Procentowa zgodność wyników dodatnich pomiędzy Panther System a Tigris DTS wynosiła 100% przy niższym 95-procentowym przedziale ufności 98,9. Procentowa zgodność wyników ujemnych pomiędzy Panther System a systemami Tigris DTS wynosiła 100% przy niższym 95-procentowym przedziale ufności 98,9. Wyniki tego badania przedstawia Tabela 12.

Tabela 12: Badanie zgodności panelu klinicznego z domieszką: Zgodność z oczekiwanymi wynikami na GC

Element panelu	Stężenie		Replicates (Replikaty)	Tigris % zgodność	Panther % zgodność
	CFU/mL	fg/test			
Bardzo niskie dodatnie	12,5	25	117	100	100
Niskie dodatnie	125	250	120	100	100
Średnie dodatnie	1 250	2500	120	100	100
Ujemny	0	0	360	100	100

Całkowita procentowa zgodność wyników dodatnich pomiędzy Tigris DTS a Panther (95% CI): 100% (98,9 – 100).

Całkowita procentowa zgodność wyników ujemnych pomiędzy Tigris DTS a Panther (95% CI): 100% (98,9 – 100).

Badanie czułości analitycznej (Panther)

Czułość analityczna testu Aptima GC została zbadana przy użyciu trzech reprezentatywnych rodzajów próbek. Były to mocz, PreservCyt, wymazy z pochwy i STM (jako kontrola). Do puli tych trzech matryc próbek dodano rRNA GC w następujących stężeniach: 25 fg/test i 250 fg/test (odpowiedniki rRNA w ilości 12,5 CFU/mL lub 125 CFU/mL). Odpowiedniki rRNA zostały obliczone na podstawie wielkości genomu i szacunkowego stosunku DNA: RNA/komórkę każdego mikroorganizmu. Panele te zostały przebadane na trzech urządzeniach Panther przy użyciu dwóch partii odczynników w replikatach po 60. Obliczono procentową zgodność wyników dodatnich. Zgodność z oczekiwanymi wynikami wynosiła 100% (95% CI 95,7–100%) dla wszystkich paneli moczu, 100% (95% CI 95,7–100%) dla wszystkich paneli płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt, 100% (95% CI 95,7–100%) dla wszystkich paneli wymazów z pochwy i 100% (95% CI 96,1–100%) dla wszystkich paneli STM. Czułość analityczna testu wynosi 125 CFU/mL.

Swoistość analityczna

Łącznie, przy użyciu testu Aptima GC, oceniono 154 izolaty z hodowli. Wśród tych izolatów znalazło się 86 mikroorganizmów, które mogą być izolowane z dróg moczowo-płciowych oraz 68 dodatkowych, reprezentujących przekrój filogenetyczny mikroorganizmów. Wśród badanych mikroorganizmów znalazły się bakterie, grzyby, drożdże, pasożyty i wirusy. Wszystkie mikroorganizmy z wyjątkiem *C. psittaci*, *C. pneumoniae*, *U. urealyticum* i wirusów badano w dawce $1,0 \times 10^6$ komórek/test w podłożu KOVA-Trol / podłożu do transportu moczu, a 60 mikroorganizmów badano w podłożu do transportu wymazów. Mikroorganizmy Chlamydia i Neisseria były testowane w podłożu z roztworem PreservCyt. *C. psittaci* (VR601) zbadano w dawce $8,0 \times 10^4$ komórek/test, a *C. psittaci* VR125 zbadano w dawce $1,0 \times 10^5$ komórek/test. *C. pneumoniae* zbadano w dawce $4,0 \times 10^3$ komórek/test, a *U. urealyticum* zbadano w dawce $6,7 \times 10^6$ komórek/test. Wirusy badano w następujący sposób: (a) wirus opryszczki pospolitej I: $2,5 \times 10^4$ TCID₅₀/test, (b) wirus opryszczki pospolitej II: $6,0 \times 10^4$ TCID₅₀/test, (c) wirus brodawczaka ludzkiego 16: $2,9 \times 10^6$ kopii DNA/test oraz (d) wirus cytomegalii: $4,8 \times 10^5$ komórek/test. Wykaz badanych mikroorganizmów znajduje się w Tabeli 13.

Tabela 13: Swoistość analityczna

Mikroorganizm	Mikroorganizm	Mikroorganizm
<i>Achromobacter xerosis</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Neisseria mucosa</i> (3)
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	<i>Flavobacterium meningosepticum</i>	<i>Neisseria sicca</i> (3)
<i>Acinetobacter Iwoffii</i>	<i>Fusobacterium nucleatum</i>	<i>Neisseria subflava</i> (14)
<i>Actinomyces israelii</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Neisseria perflava</i>
<i>Actinomyces pyogenes</i>	<i>Gemella haemolysans</i>	<i>Neisseria polysaccharea</i>
<i>Aerococcus viridans</i>	<i>Haemophilus ducreyi</i>	<i>Paracoccus denitrificans</i>
<i>Aeromonas hydrophila</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>
<i>Agrobacterium radiobacter</i>	Wirus opryszczki pospolitej I	<i>Peptostreptococcus productus</i>
<i>Alcaligenes faecalis</i>	Wirus opryszczki pospolitej II	<i>Plesiomonas shigelloides</i>
<i>Bacillus subtilis</i>	Ludzki wirus brodawczaka 16 (Papillomavirus)	<i>Propionibacterium acnes</i>
<i>Bacteriodes fragilis</i>	<i>Kingella dentrificans</i>	<i>Proteus mirabilis</i>
<i>Bacteriodes ureolyticus</i>	<i>Kingella kingae</i>	<i>Proteus vulgaris</i>
<i>Bifidobacterium adolescentis</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Providencia stuartii</i>
<i>Bifidobacterium brevi</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Branhamella catarrhalis</i>	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	<i>Pseudomonas fluorescens</i>
<i>Brevibacterium linens</i>	<i>Lactobacillus brevis</i>	<i>Pseudomonas putida</i>
<i>Campylobacter jejuni</i>	<i>Lactobacillus jensonii</i>	<i>Rahnella aquatilis</i>
<i>Candida albicans</i>	<i>Lactobacillus lactis</i>	<i>Rhodospirillum rubrum</i>
<i>Candida glabrata</i>	<i>Legionella pneumophila</i> (2)	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>
<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Leuconostoc paramensenteroides</i>	<i>Salmonella minnesota</i>
<i>Candida tropicalis</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Salmonella typhimurium</i>
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	<i>Micrococcus luteus</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Chlamydia psittaci</i> (2)	<i>Moraxella lacunata</i>	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>
<i>Chromobacterium violaceum</i>	<i>Moraxella osloensis</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>
<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Mycobacterium smegmatis</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
<i>Corynebacterium genitalium</i>	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<i>Streptococcus bovis</i>
<i>Corynebacterium xerosis</i>	<i>Mycoplasma hominis</i>	<i>Streptococcus mitis</i>
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Serogrupa A N. meningitidis	<i>Streptococcus mutans</i>
Cytomegalowirus	Serogrupa B N. meningitidis	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Deinococcus radiodurans</i>	Serogrupa C N. meningitidis (4)	<i>Streptococcus pyogenes</i>
<i>Derxia gummosa</i>	Serogrupa D N. meningitidis	<i>Streptococcus salivarius</i>
<i>Eikenella corrodens</i>	Serogrupa Y N. meningitidis	<i>Streptococcus sanguis</i>
<i>Enterobacter aerogenes</i>	Serogrupa W135 N. meningitidis	<i>Streptomyces griseinus</i>
<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Neisseria cinerea</i> (4)	<i>Trichomonas vaginalis</i>
<i>Enterococcus avium</i>	<i>Neisseria dentrificans</i>	<i>Ureaplasma urealyticum</i>
<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Neisseria elongata</i> (3)	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Enterococcus faecium</i>	<i>Neisseria flava</i>	<i>Yersinia enterocolitica</i>
<i>Erwinia herbicola</i>	<i>Neisseria flavescens</i> (2)	
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	<i>Neisseria lactamica</i> (9)	

(n) = liczba badanych szczepów.

Wszystkie badane mikroorganizmy dały wynik ujemny w teście Aptima GC.

Badanie równoważności swoistości analitycznej

Dla testu amplifikacji kwasu nukleinowego, analityczna swoistość w odniesieniu do poszczególnych mikroorganizmów jest w dużej mierze określona przez właściwości chemiczne testu (np. sekwencje oligonukleotydów), a nie przez platformę. Ponieważ odczynniki do testu Aptima GC w systemie Panther, Tigris DTS i systemach DTS są identyczne, badania swoistości analitycznej w systemie Panther zostały zaprojektowane tak, aby skupić się na najtrudniejszych izolatach hodowlanych. Wśród tych mikroorganizmów znalazły się te, o których wiadomo, że wchodzi w reakcje krzyżowe w innych testach amplifikacji. Z panelu mikroorganizmów w Tabeli 13 wyselekcjonowano 25 (dwadzieścia pięć) izolatów hodowlanych, w tym 17 mikroorganizmów najbardziej zbliżonych do GC. Wszystkie badane mikroorganizmy dały wyniki ujemne.

Substancje zakłócające

Poniższe substancje zakłócające zostały indywidualnie dodane do wymazów, płynnych próbek Pap w PreservCyt i/lub próbek moczu: 10% krwi, żel antykoncepcyjny, żel plemnikobójczy, środek nawilżający, środek znieczulający na hemoroidy, olejek do ciała, puder, krem przeciwgrzybiczy, lubrykanty dopochwowe, spray dla kobiet i leukocyty ($1,0 \times 10^6$ komórek/mL). Poniższe substancje zakłócające zostały indywidualnie dodane do próbek moczu: 30% krwi, anality moczu, białko, glukoza, ketony, bilirubina, azotany, urobilinogen, pH 4 (kwaśne), pH 9 (zasadowe), leukocyty ($1,0 \times 10^6$ komórek/mL), szczątki komórek, witaminy, minerały, acetaminofen, aspiryna i ibuprofen. Wszystkie zostały zbadane pod kątem potencjalnej interferencji testu przy braku i obecności GC przy szacowanym odpowiedniku rRNA wynoszącym 50 komórek GC/test (250 fg/test). Odpowiedniki rRNA zostały obliczone na podstawie wielkości genomu i szacunkowego stosunku DNA:RNA/komórkę każdego mikroorganizmu.

Nie zaobserwowano interferencji z żadną z badanych substancji. W teście Aptima GC nie zaobserwowano inhibitorów amplifikacji.

Badanie równoważności substancji zakłócających

Krew, powszechnie występująca w próbkach z układu moczowo-płciowego, może zakłócać niektóre testy amplifikacji. W celu ustalenia stopnia interferencji krwi względem Panther System w odniesieniu do tego potencjalnego czynnika interferencyjnego użyto pełnej krwi. Świeżą krew dodawano do puli klinicznych próbek wymazów z pochwy, przetworzonych płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt lub próbek moczu, a następnie badano pod kątem potencjalnej interferencji dla wyniku testu w obecności i przy braku GC. Jako stężenie cząsteczek szukanых wykorzystano szacunkowy odpowiednik rRNA w ilości 125 CFU GC/mL (250 fg/test), ponieważ reprezentuje to czułość analityczną testu. Próbkę były badane w Panther System. Wszystkie próbki zawierające szukany kwas nukleinowy były dodatnie, gdy testowano je na poziomie 10% (obj./obj.) krwi w wymazach lub płynnych próbkach Pap w roztworze PreservCyt lub 30% (obj./obj.) krwi w próbkach moczu. Wszystkie próbki, które nie zawierały cząsteczek szukanых, zostały prawidłowo zidentyfikowane jako ujemne. Krew dodana do próbek wymazu, próbek w roztworze PreservCyt i próbek moczu, w ilościach znacznie wyższych niż można by się spodziewać przy normalnym pobieraniu próbek, nie zakłóciła wyników uzyskanych z użyciem Panther System.

Odzysek

Escherichia coli, *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacteroides fragilis* i *Staphylococcus epidermidis* ($1,0 \times 10^6$ komórek/test) dodano do próbek zawierających odpowiednik rRNA z około 50 komórek GC (250 fg). Te domieszki nie zakłócały amplifikacji i wykrywania rRNA GC przy użyciu testu Aptima GC.

Badania stabilności próbek

A. Próbki wymazów i moczu

Dane potwierdzające zalecane warunki transportu i przechowywania próbek wymazów z kanału szyjki macicy, cewki moczowej i pochwy zostały wygenerowane na podstawie zbiorczych ujemnych próbek wymazów. Do zbiorczych próbek dodano GC w końcowym stężeniu około 50 CFU na reakcję. Próbki z domieszką przechowywano w temperaturze 4°C i 30°C. Próbki badano w dwóch egzemplarzach w dniach 0, 20, 77 i 117. Wszystkie warunki badania były dodatnie dla GC przez cały czas i w każdej temperaturze.

Dane potwierdzające zalecane warunki transportu i przechowywania próbek moczu zostały wygenerowane na podstawie ujemnych próbek moczu kobiet i mężczyzn. Do próbek moczu dodano GC w końcowym stężeniu 100 CFU na reakcję. Próbki przechowywano w temperaturze 30°C przez 24 godziny przed dodaniem ich do podłoża transportowego do moczu (UTM). Próbki UTM następnie przechowywano w temperaturze 4°C i 30°C i badano w trzech egzemplarzach w dniach 1, 14, 32 i 35. Wszystkie replikaty były dodatnie na GC z próbkami UTM przechowywanymi w temperaturze 4°C oraz 30°C.

B. Płynne próbki Pap w roztworze PreservCyt

Dane potwierdzające zalecane warunki transportu i przechowywania płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt zostały wygenerowane na podstawie ujemnych przetworzonych i nieprzetworzonych płynnych próbek Pap. W przypadku próbek nieprzetworzonych, po przechowywaniu w fiolce z roztworem PreservCyt, przebadano cztery pule próbek z roztworem PreservCyt. Do każdej puli próbek dodano 50-100 CFU GC/test, przechowywano je w temperaturze 2°C, 10°C i 30°C, a następnie zbadano je w dniu rozpoczęcia oraz w dniach 5, 7, 8, 14, 18, 21, 25 i 36. Wszystkie próbki z domieszką były dodatnie dla GC przez cały czas i w każdej temperaturze.

W przypadku próbek przetworzonych, czterech puli próbek w roztworze PreservCyt użyto do określenia stabilności przetworzonej próbki w temperaturze od 2°C do 30°C. Do każdej puli próbek ujemnych dodano 50-100 CFU GC/test, a następnie zbadano je w dniu rozpoczęcia. Przed przetworzeniem próbki w roztworze PreservCyt przechowywano w temperaturze 30°C przez siedem (7) dni, aby zasymulować upływ czasu między pobraniem próbki, przetworzeniem Pap i wysłaniem do laboratorium mikrobiologicznego. Po siedmiu dniach w temperaturze 30°C porcje o objętości 1 mL z każdej puli przeniesiono do probówek do przenoszenia próbek Aptima i zbadano je w dniu rozpoczęcia przed umieszczeniem w temperaturze 2°C, 10°C i 30°C. Przetworzone próbki następnie badano po 17 dniach przechowywania w temperaturze 30°C i 36 dniach przechowywania w temperaturze od 2°C do 10°C. Wszystkie próbki z domieszką były dodatnie dla GC przez cały czas i w każdej temperaturze.

C. Dodatkowe badanie stabilności próbki zamrożonej (w temperaturze -20°C)

Zalecane warunki przechowywania w stanie zamrożonym dla wymazu z szyjki macicy, wymazu z cewki moczowej, wymazu z pochwy, moczu kobiet, moczu mężczyzn oraz płynnych próbek Pap w roztworze PreservCyt na nośniku transportowym wynoszą od -20°C do -70°C, aby umożliwić badanie do 12 miesięcy od pobrania. Dane pomocnicze dla każdego typu próbki zostały wygenerowane na podstawie 90 próbek ujemnych. Spośród nich, do 30 próbek dodano GC w ilości 50 CFU na reakcję; do 30 próbek dodano 5 CFU na reakcję; do 30 próbek nie dodawano GC. Próbki w podłożu transportowym były przechowywane w stanie zamrożonym w ciągu 7 dni od pobrania i badane w dniach 200 i 400. Wszystkie próbki spełniły kryteria akceptacji wynoszące 95% zgodności z oczekiwanymi wynikami.

Badanie precyzji/powtarzalności

Przeprowadzono ocenę precyzji testu Aptima GC dla trzech systemów Panther System i dwóch partii zestawów testów Aptima GC w okresie 24 dni. Panele zostały utworzone poprzez wprowadzenie rRNA GC do STM w stężeniach pokazanych w Tabeli 14. Operatorzy przeprowadzili dwie serie dziennie, badając każdy element panelu w dwóch replikatach na serię. Obliczono zgodność z oczekiwanym wynikiem i oszacowano precyzję zgodnie z wytycznymi NCCLS EP5-A2 (12). Całkowita liczba replikatów dla każdego panelu wyniosła 96. Tabela 14 przedstawia dane RLU dot. precyzji w kategoriach Średniej, Odchylenia standardowego, Współczynnika zmienności (CV), procentowej zgodności z oczekiwanymi wynikami oraz obliczenia zmienności pomiędzy urządzeniami, pomiędzy partiami, pomiędzy seriami i wewnątrz serii.

Tabela 14: Precyzja Panther System dla testu Aptima GC

Matryca	GC (CFU/mL)	N	Średnie RLU (x1000)	% zgodność	Pomiędzy urządzeniami		Pomiędzy partiami		Pomiędzy seriami		Wewnątrz serii		Razem	
					SD (x1000)	CV (%)	SD (x1000)	CV (%)	SD (x1000)	CV (%)	SD (x1000)	CV (%)	SD (x1000)	CV (%)
STM	0	96	3	100	0	0	0	0	0	0	2,01	72,8	2	72,5
	12,5	96	3951	100	215,14	5,4	0	0	0	0	568,24	14,4	607,6	15,4
	125	95*	5839	100	370,17	6,3	0	0	0	0	772,58	13,2	856,7	14,7
	1250	96	6207	100	338,25	5,4	0	0	0	0	787,64	12,7	857,2	13,8
Mocz	0	95*	3	100	0,69	21,6	0,81	25,5	0,77	24,2	2,43	76,3	2,8	87,8
	12,5	96	3460	100	0	0	195,84	5,7	113,27	3,3	207,53	6	307	8,9
	125	96	6047	100	158,67	2,6	170,32	2,8	0	0	206,24	3,4	311	5,1
	1250	96	6737	100	218,35	3,2	238,49	3,5	66,22	1	176,72	2,6	374,4	5,6
PreservCyt	0	95*	6	100	1,9	33,6	0	0	0,54	9,5	5,96	105,2	6,3	111,2
	12,5	96	3358	100	257,9	7,7	0	0	0	0	485,45	14,5	549,7	16,4
	125	96	5272	100	243,09	4,6	201,89	3,8	0	0	751,72	14,3	815,4	15,5
	1250	96	5945	100	355,95	6	51,06	0,9	0	0	759,35	12,8	840,2	14,1

Uwaga: Zmienność w przypadku niektórych czynników może być liczbowo ujemna, co może mieć miejsce jeśli zmienność w wyniku tych czynników jest bardzo niska. W tym przypadku SD = 0 i CV = 0%.

* ilość (n) równa 95 wykazała 1 nieważny replikat spośród 96, których nie powtórzono.

Badanie przenoszenia dla Panther System

Aby ustalić, że Panther System minimalizuje ryzyko fałszywie dodatnich wyników, wynikających z zanieczyszczenia przez przeniesienie, przeprowadzono badanie analityczne na wielu seriach z wykorzystaniem paneli z domieszkami na trzech aparatach Panther System. Przenoszenie zostało ocenione przy użyciu około 20% próbek o wysokim mianie GC, rozproszonych pomiędzy próbkami ujemnymi. Serie zawierały skupiska wysoko dodatnich próbek ze skupiskami próbek ujemnych, jak również pojedyncze wysoko dodatnie próbki rozproszone w określonym wzorze w obrębie serii. Próbki o wysokim mianie zostały wykonane przy użyciu rRNA GC wprowadzonego do STM, aby uzyskać końcowe stężenie 5×10^5 fg rRNA/reakcję (odpowiednik rRNA w ilości $2,5 \times 10^5$ CFU/mL). Badanie przeprowadzono przy użyciu 5 serii na trzech systemach Panther System, z łączną liczbą 2923 próbek ujemnych. Ogólny wskaźnik przenoszenia wyniósł 0% przy przedziale 95% ufności wynoszącym 0-0,1%. Łącznie 17 próbek ujemnych z serii o wysokim mianie uznano za nieważne i zostały one wyłączone z obliczeń.

Bibliografia

1. **Centers for Disease Control and Prevention.** *Sexually Transmitted Disease Surveillance 2019.* Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2019. DOI: 10.15620/cdc.79370.
2. **Holmes, K. K., H. H. Handsfield, S. P. Wang, B. B. Wentworth, M. Turck, J. B. Anderson, and E. R. Alexander.** 1975. Etiology of nongonococcal urethritis. *NEJM* **292**:1199-1205.
3. **Masi, A. T., i B. I. Eisenstein.** 1981. Disseminated Gonococcal Infections (DGI) and Gonococcal Arthritis (GCA): II Clinical Manifestations, Diagnosis, Complications, Treatment and Prevention. *Semin. Arthritis Rheum.* **10**:173.
4. **Hook III, E. W. i H. H. Handsfield.** 1999. Gonococcal Infections in the Adult. str. 458. w K. Holmes i in. (wyd.) *Sexually Transmitted Diseases.* McGraw Hill, New York, N.Y.
5. **Ching, S., H. Lee, E. W. Hook, III, M. R. Jacobs i J. Zenilman.** 1995. Ligase chain reaction for detection of *Neisseria gonorrhoeae* in urogenital swabs. *J. Clin. Microbiol.* **33**:3111-3114.
6. **Krauss, S. J., R. C. Geller, G. H. Perkins i D. L. Rhoden.** 1976. Interference of *Neisseria gonorrhoeae* growth by other bacterial species. *J. Clin. Microbiol.* **4**:288-295.
7. **Farrel, D. J.** 1999. Evaluation of AMPLICOR *Neisseria gonorrhoeae* PCR using cppB nested PCR and 16S rRNA PCR. *J. Clin. Microbiol.* **37**:386-390.
8. **Chong, S., D. Jang, X. Song, J. Mahony, A. Petrick, P. Barriga i M. Chernesky.** 2003. Specimen Processing and Concentration of *Chlamydia trachomatis* Added Can Influence False-Negative Rates in the LCx Assay but Not in the Aptima Combo 2 Assay When Testing for Inhibitors. *J. Clin. Microbiol.* **41**:778-782.
9. **Gaydos, C. A., T. C. Quinn, D. Willis, A. Weissfeld, E. W. Hook, D. H. Martin, D. V. Ferraro i J. Schachter.** 2003. Performance of the Aptima Combo 2 Assay for Detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in Female Urine and Endocervical Swab Specimens. *J. Clin. Microbiol.* **41**:304-309.
10. **Public Health England.** 2014. Guidance for the detection of gonorrhoea in England. <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-for-the-detection-of-gonorrhoea-in-england>.
11. **National Committee for Clinical Laboratory Standards.** 2002. NCCLS EP12-A. User Protocol for Evaluation of Qualitative Test Performance; Approved Guideline for additional guidance on appropriate internal quality control testing practices.
12. **National Committee for Clinical Laboratory Standards.** 2004. NCCLS EP5-A2: Evaluation of Precision Performance of Quantitative Measurement Methods: Approved Guideline (wydanie 2, tom 24, nr 25).

Informacje kontaktowe i historia wersji



Hologic, Inc.
10210 Genetic Center Drive
San Diego, CA 92121 USA



Adres sponsora w Australii:
Hologic (Australia i Nowa Zelandia) Pty Ltd
Macquarie Park NSW 2113



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgium

Adres e-mail i numer telefonu działu pomocy technicznej i obsługi klienta właściwe dla danego kraju można znaleźć na stronie www.hologic.com/support.

Poważne zdarzenia, które miały miejsce w związku z wyrobem w Unii Europejskiej należy zgłaszać do producenta oraz właściwego urzędu państwa członkowskiego, w którym ma siedzibę użytkownik/mieszka pacjent.

Hologic, Aptima, Aptima Combo 2, DTS, Panther, PreservCyt, ThinPrep, Tigris i TMA są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Hologic, Inc. i/lub spółek zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych państwach.

TECAN jest znakiem towarowym firmy Tecan Group AG.

Wszystkie inne znaki towarowe, które mogą się pojawić w tej ulotce załączonej do opakowania, należą do ich odpowiednich właścicieli.

Opisywany produkt może być objęty co najmniej jednym patentem USA, przedstawionym na stronie www.hologic.com/patents.

© 2003-2022 Hologic, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

AW-22785-3401 Wer. 001

2022-11

Historia wersji	Data	Opis
AW-22785 Wer. 001	Listopad 2022 r.	<ul style="list-style-type: none"> • Utworzono Instrukcję użycia testu APTIMA GC AW-22785 Wer. 001 na podstawie 502185PL Wersja 009 w celu zapewnienia zgodności prawnej z IVDR. • Zaktualizowano przeznaczenie poprzez usunięcie odniesienia do stosowania w systemach DTS i Tigris DTS. • Dodano: Podsumowanie dotyczące bezpieczeństwa i skuteczności klinicznej • Zaktualizowano informacje o zagrożeniach zgodnie z wymogami UE • Zaktualizowano sekcję Końcówki, 1000 µL, znajdującą się pod tabelą Materiały wymagane, ale dostępne osobno • Zaktualizowano sekcje Ostrzeżenia i środki ostrożności, Pobieranie i przechowywanie próbek, tabelę Materiały wymagane, ale dostępne osobno, system Panther, Interpretacja testu – wyniki QC/Pacjent, Ograniczenia, Wyniki badań klinicznych, Wartości oczekiwane, Skuteczność kliniczna, Zgodność próbek klinicznych, Zgodność próbek klinicznych w systemie Panther oraz Informacje o skuteczności analitycznej i Bibliografię. • Zaktualizowano informacje kontaktowe, w tym: przedstawiciela WE, znak CE, informacje o przedstawicielu w Australii i pomocy technicznej • Pomniejsze aktualizacje stylistyczne i formatowania