

Badania laboratoryjne w ginekologii

2026, Wersja 1

Ogólnopolska sieć laboratoriów medycznych Diagnostyka S.A.
Centrala: ul. prof. M. Życzkowskiego 16, 31-864 Kraków

diagnostyka.pl
grupadiagnostyka.pl

Badania laboratoryjne w ginekologii – Diagnostyka S.A

Spis treści

Wstęp 3

Badania hormonalne i ogólne 5

PCOS (zespół policystycznych jajników) 5

Zaburzenia kostne w okresie menopauzy 7

Badania diagnostyczne w wybranych obszarach 8

Ciąża 8

Diagnostyka prekoncepcyjna 8

Badania podczas ciąży - standard organizacyjny opieki okołoporodowej 9

TORCH – badania serologiczne 11

Badania prenatalne 12

Nieinwazyjne biochemiczne testy prenatalne w kierunku wad chromosomowych 12

Preeklampsja (PE) 13

Nieinwazyjne genetyczne testy prenatalne (NIPT) 14

Diagnostyczne inwazyjne badania prenatalne 15

Zaburzenia płodności 18

Badanie nasienia 18

Trombofilie 19

Genetyczne podłoże niepłodności 21

Zaburzenia immunologiczne 23

Badania z materiału poronnego 24

Infekcje urogenitalne 25

Onkologia ginekologiczna 29

Zastosowanie oznaczeń markerów nowotworowych 29

Genetyczne predyspozycje do nowotworów ginekologicznych 30

Rak szyjki macicy 33

Medycyna komplementarna 35

Endometrioza 35

Mikrobiota pochwy i endometrium 37

Oferta badań z zakresu ginekologii - zestawienie 39

Wstęp

Lekarz ginekolog odgrywa istotną rolę w opiece zdrowotnej nad kobietą na każdym etapie życia – od okresu dojrzewania, poprzez lata pełnej aktywności rozrodczej, aż po menopauzę i wiek podeszły. Na każdym z tych etapów badania laboratoryjne umożliwiają precyzyjną diagnostykę, która warunkuje właściwe rozpoznanie i skutecze leczenie.

Niniejszy folder przedstawia ofertę badań diagnostycznych przydatnych w codziennej praktyce lekarza ginekologa. Badania są prezentowane w kontekście określonych problemów klinicznych, co nie determinuje jednak ich zastosowania jedynie w danym obszarze.

Folder zawiera również praktyczne wskazówki ułatwiające realizację badań. Tam, gdzie jest to uzasadnione, zamieszczono informacje dotyczące przygotowania pacjentki, sposobu pobrania materiału oraz dodatkowych wymagań formalnych, takich jak konieczność podpisania świadomej zgody na badanie genetyczne.

Zachęcamy do korzystania ze szczegółowych informacji o badaniach na platformie Asystent.diag.pl

- Zaburzenia różnicowania płci
- Amenorrhea
- Hiperandrogenizacja

- Infekcje intymne
- Cytologia ginekologiczna
- Ciąża
- Zaburzenia płodności

- Onkologia ginekologiczna
- Perimenopauza i menopauza
- Osteoporoza



- Oznaczenia hormonalne
- Kariotyp
- Panel biochemiczny

- Testy serologiczne i PCR
- Badania prenatalne
- Badania układu krzepnięcia
- Badania immunologiczne
- Badania genetyczne

- Markery nowotworowe
- Predyspozycje genetyczne do nowotworów
- Markery obrotu kostnego

Badania hormonalne i ogólne

Hormony płciowe wpływają m.in. na regularność cyklu miesięcznego, owulację, przebieg ciąży, metabolizm i gospodarkę energetyczną, ogólne samopoczucie oraz sferę emocjonalną.

Pomiary stężeń podstawowych hormonów: LH, FSH oraz estradiolu E2 często są wystarczające, by ocenić status hormonalny kobiety. Pomaga w tym też analiza stosunku stężeń hormonów:

- FSH/LH ~ 1 uznaje się za wartość prawidłową; wzrost stosunku obserwuje się w pierwotnej niewydolności jajników lub w perimenopauzie/menopauzie; spadek stosunku może wskazywać na PCOS;
- Estradiol/FSH >1 przemawia za prawidłową funkcję jajników, obniżenie stosunku może sugerować zmniejszoną rezerwę jajnikową lub perimenopauzę/menopauzę.

UWAGA: Wartość diagnostyczna wyników badań hormonalnych kobiet zależy od pobrania krwi we właściwym dniu cyklu miesięcznego – dla FSH, LH, estradiolu jest to 1-3 dzień cyklu. Zalecane jest pobranie w godzinach porannych.

PCOS (zespół policystycznych jajników)

Rolę oznaczeń laboratoryjnych w zaburzeniach hormonalnych przedstawiamy poniżej na przykładzie diagnostyki PCOS (PMOS)*

*W 2026 r. międzynarodowa grupa ekspertów opublikowała konsensus, w którym zaleca się stosowanie nowej nazwy: wielogruczołowy zespół metaboliczno-jajnikowy (polyendocrine metabolic ovarian syndrome, PMOS). Ma to zwracać uwagę na wielopłaszczyznowy charakter tej choroby i polepszać opiekę nad Pacjentką.

PCOS (PMOS) jest jedną z najczęstszych endokrynopatii u kobiet w wieku rozrodczym. Rozpoznanie opiera się obecnie na zrewidowanych kryteriach rotterdamskich, zaktualizowanych w 2023 r.

Diagnostyka PCOS (PMOS)		
Kod	**Nazwa**	**Uwagi**
137	AMH	Oznaczenie stężenia AMH może być wykorzystywane do diagnozowania PCOS (PMOS) wyłącznie u dorosłych kobiet, jako alternatywa dla ultrasonograficznej oceny morfologii jajników. U nastolatek oznaczanie AMH nie jest zalecane w diagnostyce PCOS (PMOS) ze względu na ograniczoną użyteczność parametru w tej grupie wiekowej.
Potwierdzenie laboratoryjne hiperandrogenizmu biochemicznego		
124	Testosteron	Markery główne: podwyższone stężenie testosteronu całkowitego lub testosteronu wolnego (oznaczanego metodą referencyjną lub z wykorzystaniem wskaźnika FAI) W PCOS (PMOS) obserwuje się wzrost wskaźnika FAI, wynikający ze wzrostu stężenia testosteronu i/lub spadku stężenia SHBG. Hormony związane z SHBG nie są aktywne biologicznie.
125	Testosteron wolny	
126	SHBG (globulina wiążąca hormony płciowe)	
3456	FAI - współczynnik wolnych androgenów (Testosteron/SHBG)	
123	Androstendion	Markery dodatkowe; rozważyć oznaczenie, jeśli stężenia markerów głównych nie są podwyższone
121	DHEA-SO4	
Potwierdzenie/ wykluczenie owulacji		
113	Progesteron	7 dni przed spodziewaną miesiączką
Badania laboratoryjne istotne w diagnostyce różnicowej		
110	FSH	Inne przyczyny zaburzeń miesiączkowania
111	LH	
100	TSH	Choroby tarczycy
127	17-hydroksyprogesteron	Choroby nadnerczy (nieklasyczny przerost nadnerczy)
114	Prolaktyna (PRL)	Hiperprolaktynemia Na wynik może wpływać: - niezachowanie wstrzemięźliwości seksualnej - intensywny trening - stres - przyjmowanie leków, np. trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych, metoklopramidu, estrogenów
3353	Prolaktyna test czynnościowy (2 pkt.)	Różnicowanie przyczyn hiperprolaktynemii niewielkiego stopnia (stężenie prolaktyny do ok. 6,75 nmol/l [150 µg/l]) - test czynnościowy z metoklopramidem–> wzrost prawidłowy to wzrost 2-6-krotny; wzrost wyższy wskazuje na hiperprolaktynemię czynnościową; wzrost < 2-krotny może wskazywać na prolaktynoma lub być wskazaniem do dalszej diagnostyki
139	Makroprolaktyna	- makroprolaktyna –> kompleksy PRL i IgG zawyżające stężenie PRL, bez znaczenia klinicznego
Badania laboratoryjne służące do oceny zaburzeń gospodarki węglowodanowej, lipidowej i ryzyka sercowo-naczyniowego w przebiegu PCOS (PMOS)		
10	Glukoza	Insulinooporność Stan przecukrzycowy Cukrzyca
953	Test obciążenia glukozą (75 g, 2 pkt: 0, 2h)	
150/151	Hemoglobina glikowana	
153	Insulina	
14	Lipidogram (CHOL, HDL, nie-HDL, LDL, TG)	Zaburzenia gospodarki lipidowej

Zaburzenia kostne w okresie menopauzy

Okres perimenopauzalny i menopauzalny wiąże się z występowaniem objawów wynikających z wygasania funkcji hormonalnej jajników. Do typowych objawów zalicza się m.in.: zmiany długości cykli miesiączkowych, uderzenia gorąca, zaburzenia snu, nadmierną potliwość, wahania nastroju i chwiejność emocjonalną, obniżenie satysfakcji seksualnej. Po menopauzie dochodzi również do utraty masy kostnej, głównie na skutek niedoboru estrogenów.

Oznaczenia markerów kostnych (BTM) są dostępne od niedawna. Należy podkreślić szczególne znaczenie tych badań u kobiet w okresie menopauzy:

+ Wzrost stężenia BTM jest skorelowany ze zwiększonym ryzykiem złamań;
+ Prosta i szybka metoda oceny skuteczności leczenia osteoporozy:
    - Zmiany stężeń markerów w odpowiedzi na terapię - już po 3 miesiącach od jej rozpoczęcia
    - Wsparcie personalizacji i optymalizacji terapii.

Zalecane przez IOF i IFCC (Międzynarodową Fundację Osteoporozy oraz Międzynarodową Federację Chemii Klinicznej i Medycyny Laboratoryjnej) markery obrotu kostnego		
3447	Beta-Crosslaps (beta-CTX) [C-końcowy usieciowany telopeptyd łańcucha alfa kolagenu typu I, ang. Collagen Type I Crosslinked C-telopeptide]	referencyjny marker resorpcji kości
3463	P1NP całkowity [N-końcowy propeptyd prokolagenu typu I, ang. N-Propeptide of Type I Procollagen]	referencyjny marker kościotworzenia

W diagnostyce różnicowej przyczyn niezrównoważonego obrotu kostnego należy uwzględnić osteomalację i krzywicę, nadczynność przytarczyc lub tarczycy, hiperkalcemię złośliwą, chorobę Pageta, szpiczaka mnogiego i przerzuty nowotworowe do kości oraz inne choroby związane z kościotworzeniem i przebudową kości.

Oznaczenia markerów obrotu kostnego (BTM) CTX i P1NP – uwagi praktyczne

+ Materiałem do oznaczeń jest osocze EDTA
+ Krew na oznaczenie beta-CTX pobierać rano (7.30-10.00), na czczo
+ W dniu poprzedzającym oznaczenie BTM nie przyjmować suplementów wapnia i nie spożywać alkoholu
+ Unikać intensywnego wysiłku fizycznego w ciągu 48 h przed badaniem
+ U kobiet miesiączkujących oznaczenia przeprowadzać w fazie pęcherzykowej
+ U pacjentów z przewlekłą chorobą nerek powyżej stadium 3, stężenie całkowitego P1NP, beta-CTX i osteokalcyny mogą być zawyżone. Obniżenie funkcji filtracyjnej nerek nie ma wpływu na stężenie izoenzymu kostnego ALP (alternatywny marker kościotworzenia)
+ Stężenie BTM rośnie po złamaniach kości
    - wzrost stężenia markerów resorpcji wyprzedza wzrost markerów kościotworzenia
    - podwyższenie stężenia może utrzymywać się do roku od złamania

Badania diagnostyczne w wybranych obszarach

Ciąża

Diagnostyka prekoncepcyjna

Dzięki analizie materiału genetycznego przyszłych rodziców możliwe jest wykrycie nosicielstwa mutacji odpowiedzialnych za choroby dziedziczne, które mogą ujawniać się u potomstwa. Panele badań obejmujące od kilkudziesięciu do nawet ponad tysiąca jednostek chorobowych pozwalają na precyzyjną ocenę ryzyka oraz wdrożenie odpowiednich strategii, takich jak konsultacja genetyczna czy rozważenie diagnostyki preimplantacyjnej, co znacząco zwiększa bezpieczeństwo planowanej ciąży i daje parom większe poczucie kontroli nad procesem prokreacji.

Diagnostyka prekoncepcyjna - panele przesiewowe

	Kod	Nazwa	Zakres badania
Podstawowy Badanie powinno być wykonane u obojga partnerów, aby poznać indywidualne i wspólne, partnerskie ryzyko prokreacyjne.	5421	Test nosicielstwa przed ciążą, 141 genów: SMA, mukowiscydoza i choroby recesywne (kobieta)	Przesiewowe, szerokie badanie nosicielstwa. Analiza 141 genów, ponad 13 900 patogennych lub prawdopodobnie patogennych wariantów.
	5422	Test nosicielstwa przed ciążą, 141 genów: SMA, mukowiscydoza i choroby recesywne (mężczyzna)	
Rozszerzony Badanie powinno być wykonane u obojga partnerów, aby poznać indywidualne i wspólne, partnerskie ryzyko prokreacyjne.	5423	Rozszerzony test nosicielstwa przed ciążą, 1900+ genów: SMA, mukowiscydoza i choroby recesywne (kobieta)	Bardziej szczegółowe badanie nosicielstwa. Zwiększa szansę wykrycia nosicielstwa rzadziej spotykanych wariantów.
	5424	Rozszerzony test nosicielstwa przed ciążą, 1900+ genów: SMA, mukowiscydoza i choroby recesywne (mężczyzna)	

Diagnostyka prekoncepcyjna - najczęstsze choroby recesywne

Szacuje się, że większość osób jest bezobjawowymi nosicielami co najmniej kilku patogennych wariantów genów odpowiedzialnych za choroby dziedziczne. W sytuacji, gdy oboje partnerzy są nosicielami mutacji w tym samym genie, ryzyko urodzenia dziecka chorego wynosi 25% w każdej ciąży.

Kod	Nazwa
3812	Mukowiscydoza (gen CFTR - 36 mutacji)
3819	Głuchota wrodzona DFNB1 (gen GJB2 – cały)
3875	Fra-X, zespół łamliwego chromosomu X - analiza w kierunku obecności premutacji i mutacji dynamicznej polegającej na ekspansji powtórzeń (CGG) w 5'UTR genu FMR1
4271	Rdzeniowy zanik mięśni SMA (identyfikacja delecji eksonów 7 i 8 genu SMN1 wraz z określeniem liczby kopii genu SMN1 i SMN2) – test MLPA
4466	Zespół Smitha, Lemlego i Opitza (DHCR7 - cały gen)

Badania podczas ciąży - standard organizacyjny opieki okołoporodowej

Harmonogram badań laboratoryjnych w poszczególnych tygodniach ciąży reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 sierpnia 2018 r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej (tekst jedn.: Dz.U. 2023 poz. 1324), ze zmianami wprowadzonymi Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 października 2025 r. (Dz.U. 2025 poz. 1525), które weszło w życie z dniem 7 maja 2026 r.

	Badania do 10. tygodnia ciąży	
Kod	**Nazwa**	**Znaczenie/uwagi**
3	Morfologia krwi	Ogólny stan zdrowia Zagrożenie anemią i/lub niedoborem żelaza
41	Ferrytyna	*Oznaczenia ferrytyny nie należy przeprowadzać w trakcie stanu zapalnego*
1	Badanie ogólne moczu	
10 958	Glukoza OGTT w ciąży (75g, 3 pkt: 0, 1, 2h)	Ocena gospodarki węglowodanowej OGTT – u kobiet z czynnikami ryzyka rozwoju cukrzycy ciążowej
100	TSH	Ocena funkcji tarczycy
300	HBs antygen	Badania przesiewowe w kierunku infekcji W laboratoriach Diagnostyka testy przesiewowe krętkowe (kod 338) i niekrętkowe (kod 330) stosowane są zamiennie. Wyniki nieujemne są weryfikowane testami potwierdzenia dobranymi tak, by wypełniały obowiązujące zalecenia diagnostyczne.
310	HCV przeciwciała	
320	HIV Ag/Ab (Combo)	
330 lub 338	Kiła (Treponema pallidum), test przesiewowy	
340	Toxoplasma gondii IgM	O ile kobieta w ciąży nie przedstawi wyniku potwierdzającego obecność IgG sprzed ciąży
341	Toxoplasma gondii IgG	
90	Grupa krwi	O ile kobieta w ciąży nie ma odpowiednio potwierdzonego wykonanego wcześniej badania grupy krwi
94	P/c. odpornościowe (dawniej t. Coombsa)	
131 Lub 136	Cytologia ginekologiczna Cytologia cienkowarstwowa (LBC)	O ile nie było wykonane w ciągu 12 miesięcy przed ciążą
Badania od 15. do 20. tygodnia ciąży		
3	Morfologia krwi	Ogólny stan zdrowia Zagrożenie anemią i/lub niedoborem żelaza
1	Badanie ogólne moczu	
Badania od 21. do 26. tygodnia ciąży		
1	Badanie ogólne moczu	
340 341	Toxoplasma gondii IgM Toxoplasma gondii IgG	U kobiet z ujemnym wynikiem w I trymestrze
Badania od 24. do 28. tygodnia ciąży		
94	P/c. odpornościowe (dawniej t. Coombsa)	U kobiet Rh ujemnych
958	OGTT w ciąży (75g, 3 pkt: 0, 1, 2h)	
Badania od 27. do 32. tygodnia ciąży		
3	Morfologia krwi	Ogólny stan zdrowia Zagrożenie anemią i/lub niedoborem żelaza
1	Badanie ogólne moczu	

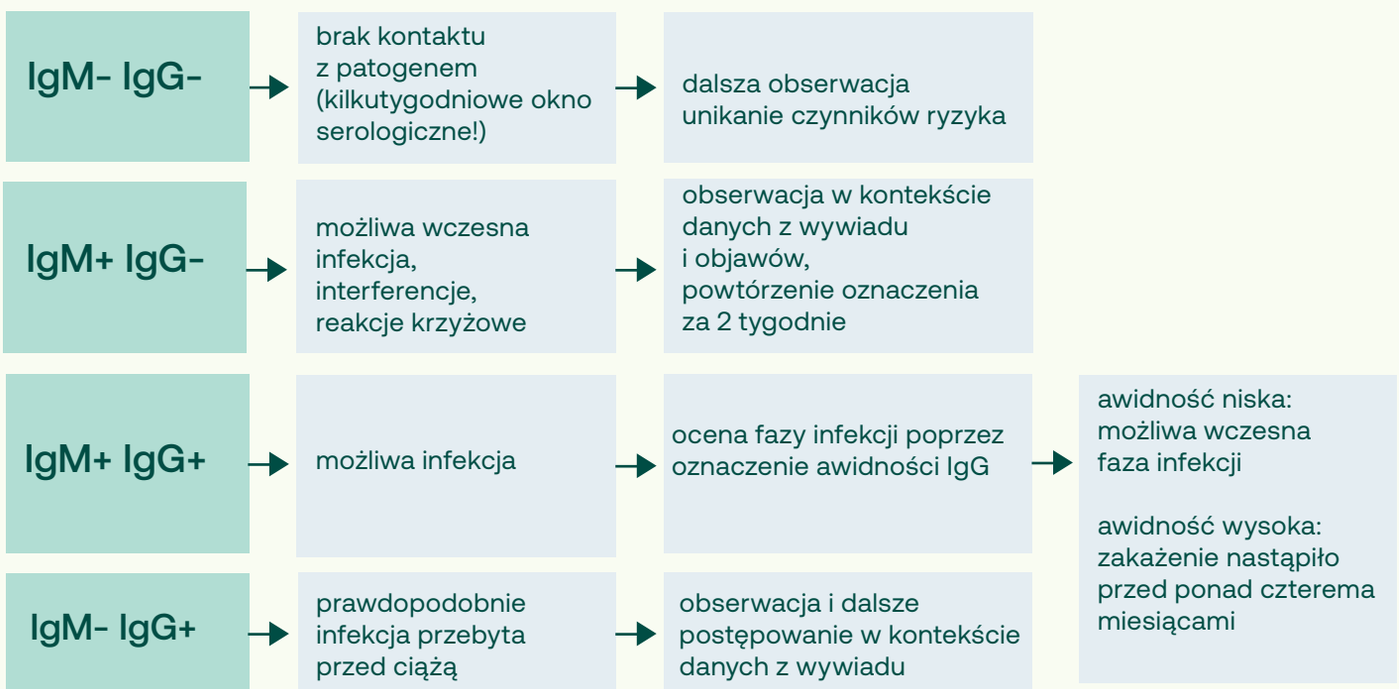
	Badania od 33. do 37. tygodnia ciąży	
Kod	Nazwa	Znaczenie/uwagi
3	Morfologia krwi	Ogólny stan zdrowia Zagrożenie anemią i/lub niedoborem żelaza
1	Badanie ogólne moczu	
300	HBs antygen	
320	HIV Ag/Ab (Combo)	
310	HCV przeciwciała	u kobiet ze zwiększonym ryzykiem zakażenia
330 lub 338	Kiła (Treponema pallidum), test przesiewowy	
1312	Wymaz z przedsionka pochwy i odbytnicy w kierunku paciorkowców grupy B (GBS)	od 35. do 37. tygodnia ciąży
	Badania od 38. do 39. tygodnia ciąży	
3	Morfologia krwi	Ogólny stan zdrowia Zagrożenie anemią i/lub niedoborem żelaza
1	Badanie ogólne moczu	

TORCH – badania serologiczne

Zakażenia z grupy TORCH obejmują:

- **T** Toxoplasma gondii
- **O** „inne” (ang. other), m.in. Treponema pallidum, wirus zapalenia wątroby typu B, HIV, parwowirus B19, wirus ospy wietrznej.
- **R** wirusa różyczki
- **C** cytomegalowirusa (CMV)
- **H** wirusa opryszczki pospolitej (HSV).

Patogeny z grupy „inne” niosą ze sobą ryzyko dla matki i dziecka, pozostałe są zwykle niegroźne dla ciężarnej, ale mogą powodować zagrożenie dla płodu. Najcięższe następstwa występują zwykle przy zakażeniach w pierwszym trymestrze ciąży (z wyjątkiem HSV). Wczesne i prawidłowo ukierunkowane badania serologiczne pozwalają na ocenę odporności pacjentki oraz identyfikację zakażeń o znaczeniu klinicznym. W diagnostyce TORCH kluczową rolę odgrywa wykluczenie świeżego zakażenia.



Wynik badania serologicznego w kierunku infekcji patogenami z grupy TORCH może ulec zmianie w trakcie ciąży, dlatego w przypadku podejrzenia świeżego zakażenia wskazane są dodatkowe badania.

Przeciwciała klasy IgM mogą pojawiać się zarówno w ostrej infekcji, jak i w reaktywacji, ale również w przebiegu reakcji nieswoistych czy przewlekłych stanów zapalnych. Każdy dodatni wynik IgM wymaga dalszej weryfikacji.

Badania prenatalne

Nieinwazyjne biochemiczne testy prenatalne w kierunku wad chromosomowych

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 2024 r. gwarantuje prawo do badań prenatalnych wszystkim kobietom w ciąży. Oznaczenia markerów we krwi matki, jak również USG płodu oraz komputerowa ocena ryzyka choroby dziecka, powinny być przeprowadzane zgodnie ze standardami FMF (ang. The Fetal Medicine Foundation). Badania te mają status badań przesiewowych – nie diagnozują choroby u płodu, a jedynie określają ryzyko jej wystąpienia.

W laboratoriach Diagnostyka S.A. badania prenatalne w kierunku wad chromosomowych w I trymestrze ciąży są wykonywane w jednym z trzech systemów laboratoryjnych zaakceptowanych przez FMF:

- Elecsys (Roche)
- Delfia (PerkinElmer)
- Kryptor (BRAHMS)

Badanie krwi musi być przeprowadzone w 11-13 t.c. oraz w ciągu 2 dni przed lub po badaniu USG płodu.

Dla I trymestru ciąży zalecane jest oznaczenie białka PAPP-A i wolnej podjednostki beta gonadotropiny kosmówkowej (fβHCG). Wartość diagnostyczną zwiększa jednoczasowe oznaczenie markerów:

- 3374 PAPP-A + HCG wolna podjednostka beta (Delfia)
- 3403 PAPP-A + HCG wolna podjednostka beta (Kryptor)
- 3404 PAPP-A + HCG wolna podjednostka beta (Roche)

Wykonywanie badań prenatalnych w II trymestrze (testu potrójnego) u ciężarnych powinno być zarezerwowane dla pacjentek, u których nie wykonano żadnego testu przed końcem 14 tygodnia ciąży (np. jeśli pacjentka zgłosiła się za późno, źle oceniono wiek ciąży, nie uzyskano wyniku itp.).

W takiej sytuacji możliwe jest oznaczenie markerów i ocena ryzyka wystąpienia aberracji chromosomowych w raporcie PRISCA 5.

Przeprowadzenie procedury wymaga dokładnego wypełnienia przez lekarza Zlecenia Wykonania Raportu PRISCA-5. Na zleceniu tym uzupełnione muszą zostać wszystkie dane z wywiadu lekarskiego, data ostatniej miesiączki, długość cykli, data wykonania USG, wiek płodu i wyniki odpowiednich pomiarów. Wymagana jest również świadoma zgoda pacjentki na badanie i udostępnienie dokumentacji medycznej (kserokopia USG).

W II trymestrze zlecenie powinno obejmować:

- 116 Beta-HCG
- 118 Estriol wolny
- 205 AFP
- 120 Prisca – raport

Preeklampsja (PE)

Do standardowej opieki nad kobietą ciężarną warto też włączyć badania w kierunku preeklampsji. Nie są one uwzględnione w standardzie opieki okołoporodowej, natomiast są zalecane przez Polskie Towarzystwo Ginekologów i Położników.

Preeklamsja - ocena ryzyka - „test złożony”

Preeklamsja w poprzedniej ciąży
Przewlekła choroba nerek
Nadciśnienie przewlekłe
Cukrzyca typu 1 i 2
Zespół antyfosfolipidowy (APS)
Toczeń rumieniowaty układowy (SLE)



PlGF (proangiogenny)
(naczyniowo-śródbłonkowy czynnik wzrostu)
spadek ekspresji
wiązanie się z receptorem (sFLT-1)

sFLT-1 (antyangiogenny)
(rozpuszczalna fms podobna kinaza tyrozynowa 1)
wzrost stężenia wyprzeda pojawienie się preeklamsji o kilka tygodni

Wiek > 35 lat
BMI > 30 kg/m2
Pierwsza ciąża lub odstęp od ostatniej ciąży > 10 lat
Ciąża wielopłodowa, rodzinne występowanie PE

Średnie ciśnienie tętnicze (MAP)
Indeks pulsacji tętnic macicznych (UtA PI)

Częstość występowania preeklampsji określa się na 2-5% ciąż. Częstość ta wzrasta do 20% u ciężarnych z cukrzycą i do 40% u ciężarnych z chorobą nerek. Włączenie PlGF do screeningu w I trymestrze ciąży umożliwia wczesne wdrożenie profilaktyki aspirynowej w sposób celowany - u pacjentek, dla których jest to uzasadnione.

Oznaczenie odpowiednich markerów w II i III trymestrze ciąży (PlGF, sFLT-1) ma znaczenie zarówno predykcyjne, jak i diagnostyczne, tzn. może potwierdzić lub wykluczyć wystąpienie preeklampsji w określonym przedziale czasowym.

predykcja	predykcja i diagnoza	
I trymestr	II trymestr	III trymestr
PlGF	PlGF i/lub sFLT-1	PlGF sFLT-1 optymalnie łącznie

3338	PlGF (Delfia)
3327	PlGF (Roche)
3326	sFLT-1 – (Roche)
3328	Indeks sFLt-1/PlGF (Roche)

Laboratoryjne badania prenatalne w kierunku oceny ryzyka stanu przedrzucawkowego i w kierunku wad chromosomowych w I trymestrze można wykonać z tej samej próbki krwi.

Nieinwazyjne genetyczne testy prenatalne (NIPT)

Kolejną metodą nieinwazyjnej przesiewowej diagnostyki prenatalnej jest analiza wolnego pozakomórkowego DNA płodu (ang. cell-free fetal DNA, cffDNA) we krwi matki. Testy NIPT są zalecane szczególnie u kobiet, u których ryzyko trisomii chromosomu 21, 18 lub 13 u płodu, oszacowane z zastosowaniem markerów biochemicznych, mieści się w przedziale 1:300 - 1:1000.

Przy ryzyku pośrednim (1:100 - 1:300) rekomenduje się NIPT lub badanie inwazyjne, natomiast przy ryzyku wysokim (> 1:100) - badania inwazyjne. Badania NIPT pozwalają również oszacować ryzyko wybranych zespołów mikroaberracji chromosomowych.

Testy prenatalne NIPT wykonywane są w wybranych punktach pobrań.

Listę placówek znaleźć można na stronie diag.pl, Katalog i Mapa Punktów Pobrań Krwi, po wybraniu filtra „Nieinwazyjne testy prenatalne NIPT".

Badania wymagają wypełnienia specjalnych formularzy.



Diagnostyczne inwazyjne badania prenatalne

Inwazyjna diagnostyka prenatalna stanowi standard postępowania w weryfikacji nieprawidłowych wyników badań przesiewowych oraz w diagnostyce ciąż obciążonych zwiększonym ryzykiem aberracji chromosomowych lub chorób genetycznych płodu. Analiza materiału płodowego, najczęściej uzyskanego drogą amniopunkcji, może obejmować ocenę kariotypu, szybką diagnostykę aneuploidii metodą QF-PCR lub badanie z zastosowaniem mikromacierzy aCGH.

- Klasyczny kariotyp (nr bad.: 3879) -> ocena aberracji liczbowych i dużych zmian strukturalnych chromosomów, w tym translokacji zrównoważonych.
- QF-PCR (nr bad.: 4280)-> szybka identyfikacja najczęstszych aneuploidii - chromosomów 13, 18, 21, X i Y.
- Mikromacierz aCGH (60k, „kariotyp molekularny”) -> wykrywa również submikroskopowe zmiany liczby kopii DNA, w tym mikrodelecje i mikroduplikacje, niewidoczne w klasycznym badaniu kariotypu.

	Harmony	Sanco
Najszerszy zakres testu	kod bad.: 3900 T21 T18 T13 aneuploidie XY zespół diGeorge'a	kod bad.: 4959 T21 T18 T13 aneuploidie XY ponad 430 zespołów delecji/duplikacji > 7 mln par zasad
Inne wersje testu	Harmony (T21, 18, 13) kod bad.: 3920 Harmony (T21, 18, 13, XY) kod bad.: 3921	SANCO RhD kod bad.: 4957
Aneuploidie wszystkich chromosomów	nie	tak
Triploidia	nie	nie
Płeć płodu	tak	tak
RhD	nie	tak
Zakres badania dla ciąży bliźniaczej	T21, 13, 18 obecność Y	T 21, 13, 18; aneuploidie wszystkich autosomów obecność Y delecje/duplikacje powyżej 7 Mpz
Vanishing Twins	nie	nie
Odsetek frakcji płodowej DNA niezbędny dla uzyskania wyniku	>3%	>1%
Procent niezgłaszalnych wyników	3,50%	<1%
Technologia rozdziela cfDNA od cffDNA	nie	nie
Czas oczekiwania na wynik	do 10 dni roboczych	do 5 dni roboczych
Badanie można wykonać od:	10 tc	10 tc
Czułość dla: **T21** **T18** **T13**	 99.3% 97.4% 93.8%	 >99.9% >99.9% >99.9%
Czułość dla pozostałych parametrów	Zespół diGeorge'a 75%	zespoły delecji/duplikacji > 7 mln par zasad: 74,1%
Technologia	metoda DANSR/FORTE (wybrane regiony genomu) Ariosa cell-free DNA System, AcfS (Ariosa Diagnostics/ Roche)	metoda NGS (cały genom) Illumina VeriSeq™ NIPT Solution (Illumina)
Certyfikaty	CE-IVD, CLIA, CAP	CE-IVDR
Odstawienie heparyny	nie	nie
Refundacja kosztów badania inwazyjnego	nie	tak

NIFTY pro	Panorama pro	DiagNIPT
kod bad.: 4704 T21 T18 T13 aneuploidie XY 92 zespoły delecji/duplikacji >5 mln par zasad	kod bad.: 4682 T21 T18 T13 aneuploidie XY triploidia 5 zespołów zespołów delecji del 22q (zespół DiGeorge'a), del 5p (zespół Cri-du-chat), del 1p36, del 15q11-q13 (zespół Angelmana) del 15q11.2 (zespół Pradera-Willego)	kod bad.: 5376 T21 T18 T13 aneuploidie XY
NIFTY basic (T21, 18, 13, płeć) kod bad.: 4700 NIFTY standard (T21, 18, 13, aneuploidie XY, płeć) kod bad.: 4701 NIFTY Twins - dla ciąży bliźniaczej (T21, 18, 13, płeć - wykrywanie chromosomu Y) kod bad.: 4703	Panorama Test (T21, 18, 13, XY, płeć, triploidia) (kod bad.: 4680) Panorama Test (T21, 18, 13, XY, płeć, triploidia, del 22q11.2) (kod bad.: 4681)	-
tak	nie	nie
nie	tak	nie
tak	tak	tak
nie	nie	nie
T 21, 18, 13 obecność Y	T 21, 13, 18 określenie płci każdego z bliźniąt aneuploidie XY triploidie zespół DiGeorge'a (tylko dla bliźniąt jednojajowych)	T 21, 13, 18 obecność Y
nie	tak	nie
>3,5%	>2,8%	>1%
1,2%	3,40%	1%
nie	tak Test Panorama różnicuje DNA matki i płodu, jak również indywidualne frakcje płodowe u bliźniąt dwujajowych.	nie
6-10 dni	do 10 dni roboczych	do 5 dni
10 tc	9 tc	10 tc
99.17% 98.24% >99.9%	99.0% 94.1% >99%	>99.9% >99.9% >99.9%
aneuploidie XY > 99,9%	Triploidia >99% del 22q (zespół DiGeorge'a) 83.3% del 5p (zespół Cri-du-chat), >99% del 1p36 >99% zespół Angelmana 95.5% zespół Pradera-Williego 93.8%	-
metoda niskopokryciowego NGS (cały genom) algorytmy bioinformatyczne BGI Genomics	metoda SNP-based NGS (wybrane loci) Panorama NIPT (Natera)	metoda NGS (cały genom) Illumina VeriSeq™ NIPT Solution (Illumina)
CE-IVD	CE-IVD, CLIA	CE-IVD, CLIA, CAP
tak	nie	nie
nie	nie	nie

Zaburzenia płodności

Dane WHO wskazują, że zaburzenia płodności dotykają 1 na 6 osób w skali świata. U par zmagających się z problemami z poczęciem zaburzenia mogą występować u obojga partnerów (26,3%), tylko u kobiety (30,6%), bądź tylko u mężczyzny (18,7%).

Diagnostyka laboratoryjna jest niezbędnym elementem oceny czynników mogących powodować zaburzenia płodności. Przydatne mogą być zarówno oznaczenia podstawowe i hormonalne, jak i badania w kierunku infekcji urogenitalnych, zaburzeń immunologicznych, jak i genetycznych przyczyn niepowodzeń rozrodu oraz wspomagające diagnostykę endometriozy. Zakres badań powinien być podyktowany danymi z wywiadu lekarskiego i historią pacjentki, jak również doświadczeniem własnym lekarza.

Badanie nasienia

Seminogram jest podstawowym badaniem z obszaru niepłodności męskiej. Obniżona liczba i ruchliwość plemników, zaburzenia ich morfologii mogą być wynikiem zaburzeń hormonalnych, wad genetycznych, ale również nieprawidłowości stylu życia.

Badanie nasienia - preanalityka

Przed badaniem wymagane jest zachowanie 2-7 dniowej abstynencji seksualnej. Dłuższy lub krótszy czas od ostatniej ejakulacji może wpływać na wynik. Nasienie uzyskiwane jest drogą masturbacji, bezpośrednio do jałowego, plastikowego pojemnika na mocz. Pobrania nasienia najlepiej dokonać w przeznaczonym do tego miejscu w laboratorium. W szczególnych przypadkach nasienie można uzyskać poza laboratorium, po ustaleniu terminu dostarczenia do laboratorium. W takim przypadku nasienie transportować w temperaturze ok. 37-38°C (w przybliżeniu w temperaturze ciała).

Na wynik badania może wpływać: przemęczenie, wysoka gorączka, antybiotykoterapia, za krótka lub za długa abstynencja seksualna, alkohol, promieniowanie jonizujące, ultradźwięki. Po kuracji antybiotykowej należy odczekać ok. 2 tygodnie.

Kod	Nazwa	
133	Seminogram	Ocena plemników oraz wydzieliny prostaty i pęcherzyków nasiennych. Oceniane są parametry fizykochemiczne, objętość i czas upłynnienia ejakulatu, a w badaniu mikroskopowym – liczba i koncentracja plemników, ich morfologia (odsetek plemników o prawidłowej budowie), żywotność i ruchliwość, z uwzględnieniem ruchu postępowego). W opisie obrazu mikroskopowego uwzględnia się obecność i leukocytów peroksydazo-dodatnich i komórek okrągłych.
3325	Seminogram - wspomagany komputerową analizą danych	Analiza nasienia z wykorzystaniem systemu SCA (Sperm Class Analyzer SCA®). Oprogramowanie przetwarza obraz mikroskopowy rejestrowany kamerą video i analizuje poszczególne parametry ruchu i morfologii plemników. Umożliwia bardziej szczegółową analizę morfologii plemników, z określeniem nieprawidłowości główki, akrosomu, wstawki oraz witki, jak również indeksu teratozoospermii.

Trombofilie

Ciąża jest związana z 2–5-krotnie wyższym ryzykiem wystąpienia żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej, która może prowadzić do obumarcia płodu i poronienia. W okresie przedporodowym najczęściej diagnozowana jest zakrzepica żył głębokich, natomiast po porodzie rośnie ryzyko zatorowości płucnej. Predyspozycje genetyczne i zespół antyfosfolipidowy (APS) stanowią podstawowe czynniki ryzyka choroby zakrzepowo-zatorowej. Dodatkowymi czynnikami ryzyka są: unieruchomienie, zakażenie i zapłodnienie in vitro.

Zaburzenia zakrzepowe wrodzone

Genetyczne predyspozycje do zaburzeń krzepnięcia mogące wynikać z mutacji genów czynników krzepnięcia:

Kod	Nazwa
	Badania pojedyncze
239	Czynnik V Leiden [mutacja genu F5 Leiden G1691A]
240	Mutacja 20210 G-A genu protrombiny [mutacja genu F2 G20210A]
241	Termolabilny wariant MTHFR - analiza wariantów A1298C oraz C677T [mutacje genu MTHFR: A1298C oraz C677T]
3998	Polimorfizm R2 genu czynnika V [mutacja genu F5 R2 H1299R]
3868	Polimorfizm - 675 4G/5G w genie PAI-1 (SERPINE1) [mutacja genu PAI-1 SERPINE1 675 (4G/5G)]
	Badania panelowe
4699	Ryzyko poronień, podstawowy panel badań genetycznych [mutacje: F5 Leiden G1691A; F2 G20210A]
3925	Ryzyko poronień, rozszerzony panel badań genetycznych [mutacje: F5 Leiden G1691A i R2 H1299R; F2 G20210A; MTHFR: A1298C i C677T; PAI-1 SERPINE1 675 (4G/5G)]

Wrodzone niedobory naturalnych antykoagulantów, tj. antytrombiny, białka C i białka S związane związane są ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej.

Kod	Nazwa	
235	Antytrombina III, aktywność	Wyniki oznaczeń mogą być niemiarodajne u osób leczonych przeciwzakrzepowo. Nie zaleca się przeprowadzania badań u chorych ze świeżo rozpoznaną zakrzepicą.
237	Białko C, aktywność	
3371	Białko S, aktywność	

Zaburzenia zakrzepowe nabyte - zespół antyfosfolipidowy (APS)

Diagnostyka zespołu antyfosfolipidowego jest dwupłaszczyznowa – obejmuje objawy kliniczne i wskaźniki laboratoryjne. APS manifestuje się poprzez objawy kliniczne w 6 domenach.

Objawom klinicznym musi towarzyszyć obecność przeciwciał antyfosfolipidowych stwierdzona w odstępie ≤3 lat od spełnienia kryteriów klinicznych. Do markerów klasycznych zalicza się:

+ obecność antykoagulantu toczniowego (bad. nr 655)

lub

+ obecność przeciwciał antykardiolipinowych (aCL) lub przeciwko β2-glikoproteinie I (anty-β2GPI) w klasie IgG lub IgM (bad. nr 642, 645).

W kryteriach klasyfikacyjnych APS z 2023 r., mających zastosowanie głównie w badaniach klinicznych i naukowych, większą wagę punktową przypisuje się utrzymującej się, czyli stwierdzonej dwukrotnie w odstępie co najmniej 12 tyg., obecności przeciwciał, jak również wysokiemu stężeniu autoprzeciwciał antykardiolipinowych (aCL) lub przeciwko β2-glikoproteinie I (anty-β2GPI), szczególnie w klasie IgG.

Spośród markerów nieklasycznych APS, najczęściej stwierdzane są przeciwciała anty-PS/PT. Są one uznane za istotny czynnik ryzyka rozwoju APS u chorych na układowe choroby tkanki łącznej, zwłaszcza SLE. Mają również istotne znaczenie w ocenie ryzyka zakrzepów – jako jedyne z nieklasycznych przeciwciał antyfosfolipidowych zostały uwzględnione w skali GAPSS (Global Antiphospholipid Syndrome Score), służącej do oceny ryzyka zakrzepowego i powikłań położniczych.

Oznaczenie antykoagulantu toczniowego w Diagnostyce jest przeprowadzane zgodnie z wytycznymi International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) – z uwzględnieniem badania przesiewowego, testu potwierdzającego i testu mieszania, w zależności od konstelacji otrzymywanych wyników. Kluczowe znaczenie dla wiarygodności wyniku ma odpowiednia obróbka przedanalityczna próbki.

Należy:

1. Pobrać krew żylną do dwóch probówek z cytrynianem sodu
2. Odwirować krew niezwłocznie po pobraniu przy 1500 - 2000 x g przez 10 minut
3. Osocze zebrać znad krwinek (pozostawiając warstwę osocza nad krwinkami) do czystej probówki
4. Powtórnie odwirować przy wyższej prędkości (2000-2500 x g) przez 10 minut
5. Zebrać osocze znad osadu do kolejnej czystej probówki i zamrozić

Powyższa procedura pozwala na uzyskanie osocza ubogopłytkowego (PPP, platelet poor plasma), optymalnego **do oznaczeń z zakresu koagulologii.** Uzyskane osocze należy zamrozić do 4 godzin od pobrania (-20°C), w dwóch osobnych probówkach opisanych „osocze cytrynianowe". Na zleceniu konieczne jest podanie informacji o zażywanych przez pacjenta lekach, szczególnie przeciwkrzepliwych.

Genetyczne podłoże niepłodności

Badania genetyczne stanowią ważne uzupełnienie diagnostyki niepłodności i nawracających poronień.

Kobieta

- opisane wcześniej predyspozycje do zaburzeń krzepnięcia,
- aberracje chromosomowe,
- wybrane warianty genetyczne związane z ryzykiem poronień,
- zmiany genetyczne powiązane z przedwczesnym wygasaniem czynności jajników.

Mężczyzna

- aberracje chromosomowe
- zmiany w obrębie genu *CFTR* i regionu AZF chromosomu Y, prowadzące do zaburzeń spermatogenezy, w tym azoospermii i oligozoospermii.



Translokacja zrównoważona między chromosomami 4 i 9 u pacjentki z niepowodzeniami położniczymi w wywiadzie.

Kod	Nazwa
Zaburzenia chromosomowe – aberracje liczbowe i strukturalne	
130	Kariotyp z krwi obwodowej
Genetyczne uwarunkowania nawracających poronień	
5386	Nawracające poronienia. Identyfikacja haplotypu M2 w promotorze genu *ANXA5*.
Genetyczne tło obniżonej rezerwy jajnikowej	
4628	Przedwczesne wygasanie czynności jajników związane z genem *FMR1* (badanie regionu zawierającego powtórzenia CGG w genie *FMR1*), POI Badanie określa liczbę powtórzeń CGG w genie *FMR1*. Pozwala na identyfikację alleli prawidłowych (<45 powtórzeń), pośrednich (45–54), premutacji (55–199) oraz pełnej mutacji (≥200 powtórzeń).
Genetyczne przyczyny zaburzeń spermatogenezy	
899	Niepłodność męska - badanie genu *CFTR* (gen CFTR - 7 mutacji, polimorfizm IVS8Tn z oceną odcinka TG, c.1521_1523delCTT(F508del), CFTRdele2,3(21kb), c.3718-2477C>T(3849+10kbC>T), c.1624G>T(G542X), c.1657C>T(R553X), c.350G>A(R117H), c.1652G>A(G551D), c.1210-34_1210-6TG[9_13]T[5], c.1210-12T[5_9])
908	Niepłodność męska, azoospermia, oligozoospermia (badanie regionu *AZF*)
Rozszerzona diagnostyka genetyczna zaburzeń płodności	
5313	Przedwczesne wygasanie funkcji jajników (POF). Analiza sekwencji kodującej 27 genów: *BMP15, CYP17A1, CYP19A1, FIGLA, FOXL2, FSHB, FSHR, GALT, GDF9, GNAS, GNRHR, KISS1, KISS1R, LHB, LHCGR, NOBOX, NR5A1, POR, PROK2, PROKR2, SEMA3A, STAG3, TAC3, TACR3, WDR11, WT1* (w przypadku podejrzenia pierwotnej niewydolności jajników lub wczesnego wyczerpania rezerwy jajnikowej - rozszerzenie diagnostyki, wykonywane na podstawie badania pełnoeksomowego (WES))
5316	Hipogonadyzm hipogonadotropowy. Analiza sekwencji kodującej 32 genów: *CHD7, CYP19A1, DUSP6, FEZF1, FGF17, FGF8, FGFR1, GNRH1, GNRHR, HS6ST1, IL17RD, ANOS1 (KAL1), KISS1, KISS1R, LEP, LEPR, LHB, LHCGR, NR0B1, NR5A1, NSMF, POLR3B, PROK2, PROKR2, PROP1, SEMA3A, SEMA3E, SOX10, SPRY4, TAC3, TACR3, WDR11* objawy przedwczesnego lub opóźnionego dojrzewania płciowego, wykonywane na podstawie badania pełnoeksomowego (WES).
5318	Zaburzenia rozwoju i różnicowania płci. Analiza sekwencji 19 genów: *AR, ARX, ATRX, CHD7, CYP11A1, CYP17A1, DHCR7, DHH, DYNC2H1, HSD17B3, HSD3B2, NEK1, NR5A1, POR, SOX9, SRD5A2, SRY, STAR, WT1* (rozbieżności pomiędzy płcią genetyczną a fenotypową, wykonywane na podstawie badania pełnoeksomowego (WES)

4958	Zespół niewrażliwości na androgeny - analiza sekwencji całego regionu kodującego genu *AR*, z jednoczesną identyfikacją płci genetycznej.
4448	Przerost nadnerczy, wrodzony (gen *CYP21A2* - najczęstsze mutacje) – test MLPA (analiza delecji lub duplikacji w genie *CYP21A2* oraz rearanżacji między genem *CYP21A2* a pseudogenem *CYP21A1P*)
5071	Mukowiscydoza (CF). Analiza 27 eksonów genu *CFTR* oraz identyfikacja patogennych wariantów c.54-5940_273+10250del-21kb (dele2,3(21kb)) i c.3718-2477C>T (3849+10kbC>T), met. NGS
5374	FertiMax 276 X: Rozszerzony panel genetyczny niepłodności kobiecej: FMR1, 276 genów *AKR1C4, AMH, AMHR2, ANOS1, AR, ARL13B, ARL6, ARX, ATP6V0A4, ATRX, AURKC, B3GLCT, BBS1, BBS10, BBS12, BBS2, BBS4, BBS5, BBS7, BBS9, BCOR, BMP15, BMP4, BNC2, CATSPER1, CC2D2A, CCDC28B, CCDC39, CCDC40, CDKN1C, CEP164, CEP290, CEP41, CFAP298, CFAP300, CFAP418, CFTR, CHD4, CHD7, CREBBP, CUL4B, CUL7, CYB5A, CYP11A1, CYP11B1, CYP17A1, CYP19A1, CYP21A2, DAZ2, DHCR24, DHCR7, DHH, DMRT1, DNAAF1, DNAAF11, DNAAF19, DNAAF2, DNAAF3, DNAAF4, DNAAF5, DNAAF6, DNAH11, DNAH5, DNAH9, DNAI1, DNAI2, DNAL1, DRC4, DUSP6, DYNC2H1, DYNC2I1, EFNB1, ENPP1, EPG5, ERAL1, ESCO2, EVC, EVC2, FAT4, FBXL4, FEZF1, FGF10, FGF17, FGF8, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FIG4, FLNA, FLRT3, FMR1, FOXJ1, FOXL2, FRAS1, FREM2, FSHB, FSHR, GATA4, GLI3, GNRH1, GNRHR, GPC3, GRIP1, HBA1, HCCS, HESX1, HEXA, HFE, HNF1B, HOXA13, HS6ST1, HSD17B3, HSD17B4, HSD3B2, HUWE1, IFT172, IFT27, IFT54, IL17RD, INPP5E, INSL3, IRF6, KHDC3L, KIF7, KISS1, KISS1R, LEP, LEPR, LHB, LHCGR, LHX3, LHX4, LMNA, LRRC56, LZTFL1, MAMLD1, MAP3K1, MCM9, MED12, MID1, MKKS, MKS1, MT-ATP6, MT-ATP8, MT-CO1, MT-CO2, MT-CO3, MT-CYB, MT-ND1, MT-ND2, MT-ND3, MT-ND4, MT-ND4L, MT-ND5, MT-ND6, MT-RNR1, MT-RNR2, MT-TA, MT-TC, MT-TD, MT-TE, MT-TF, MT-TG, MT-TH, MT-TI, MT-TK, MT-TL1, MT-TL2, MT-TM, MT-TN, MT-TP, MT-TQ, MT-TR, MT-TS1, MT-TS2, MT-TT, MT-TV, MT-TW, MT-TY, MYO7A, MYRF, NEK1, NEK10, NME8, NPHP1, NPHP3, NR0B1, NR0B2, NR3C1, NR5A1, NSMF, ODAD1, ODAD2, ODAD3, ODAD4, OFD1, OPHN1, PANX1, PATL2, PAX6, PCNT, PCSK1, PDE4D, PEX1, PHF6, PITX2, PLCZ1, PNPLA6, POLR3B, POMC, POR, POU1F1, PPARG, PROK2, PROKR2, PROM1, PROP1, PRPH2, PSMC3IP, PTDSS1, PTPN11, RBBP8, RDH5, RHO, RIPK4, RLBP1, RNF216, ROR2, RPGRIP1L, RPL10, RSPO1, SALL1, SAMD9, SDCCAG8, SEMA3A, SETBP1, SGPL1, SOS1, SOX10, SOX2, SOX3, SOX9, SPAG1, SPECC1L, SPRY4, SRY, STAR, TAC3, TACR3, TBX15, TEX11, TEX15, TLE6, TMEM67, TMEM70, TOE1, TP63, TRAIP, TRIM32, TSPYL1, TTC12, TTC21B, TTC8, TUBB8, TWIST2, UBR1, USP9Y, WDPCP, WDR11, WDR35, WEE2, WNT4, ZMYND10, ZP1, ZP2, ZP3*; ekspansja powtórzeń w genie *FMR1* oraz ocena aneuploidii metodą MLPA Kompleksowe badanie genetyczne przeznaczone do diagnostyki przyczyn niepłodności u kobiet. Obejmuje geny związane z funkcją jajników, dojrzewaniem płciowym, gospodarką hormonalną, rozwojem gonad i narządów płciowych, dojrzewaniem oocytów, zapłodnieniem oraz wczesnym rozwojem zarodka.
5375	FertiMax 276 Y: Rozszerzony panel genetyczny niepłodności męskiej: AZF, 276 genów *AKR1C4, AMH, AMHR2, ANOS1, AR, ARL13B, ARL6, ARX, ATP6V0A4, ATRX, AURKC, B3GLCT, BBS1, BBS10, BBS12, BBS2, BBS4, BBS5, BBS7, BBS9, BCOR, BMP15, BMP4, BNC2, CATSPER1, CC2D2A, CCDC28B, CCDC39, CCDC40, CDKN1C, CEP164, CEP290, CEP41, CFAP298, CFAP300, CFAP418, CFTR, CHD4, CHD7, CREBBP, CUL4B, CUL7, CYB5A, CYP11A1, CYP11B1, CYP17A1, CYP19A1, CYP21A2, DAZ2, DHCR24, DHCR7, DHH, DMRT1, DNAAF1, DNAAF11, DNAAF19, DNAAF2, DNAAF3, DNAAF4, DNAAF5, DNAAF6, DNAH11, DNAH5, DNAH9, DNAI1, DNAI2, DNAL1, DRC4, DUSP6, DYNC2H1, DYNC2I1, EFNB1, ENPP1, EPG5, ERAL1, ESCO2, EVC, EVC2, FAT4, FBXL4, FEZF1, FGF10, FGF17, FGF8, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FIG4, FLNA, FLRT3, FMR1, FOXJ1, FOXL2, FRAS1, FREM2, FSHB, FSHR, GATA4, GLI3, GNRH1, GNRHR, GPC3, GRIP1, HBA1, HCCS, HESX1, HEXA, HFE, HNF1B, HOXA13, HS6ST1, HSD17B3, HSD17B4, HSD3B2, HUWE1, IFT172, IFT27, IFT54, IL17RD, INPP5E, INSL3, IRF6, KHDC3L, KIF7, KISS1, KISS1R, LEP, LEPR, LHB, LHCGR, LHX3, LHX4, LMNA, LRRC56, LZTFL1, MAMLD1, MAP3K1, MCM9, MED12, MID1, MKKS, MKS1, MT-ATP6, MT-ATP8, MT-CO1, MT-CO2, MT-CO3, MT-CYB, MT-ND1, MT-ND2, MT-ND3, MT-ND4, MT-ND4L, MT-ND5, MT-ND6, MT-RNR1, MT-RNR2, MT-TA, MT-TC, MT-TD, MT-TE, MT-TF, MT-TG, MT-TH, MT-TI, MT-TK, MT-TL1, MT-TL2, MT-TM, MT-TN, MT-TP, MT-TQ, MT-TR, MT-TS1, MT-TS2, MT-TT, MT-TV, MT-TW, MT-TY, MYO7A, MYRF, NEK1, NEK10, NME8, NPHP1, NPHP3, NR0B1, NR0B2, NR3C1, NR5A1, NSMF, ODAD1, ODAD2, ODAD3, ODAD4, OFD1, OPHN1, PANX1, PATL2, PAX6, PCNT, PCSK1, PDE4D, PEX1, PHF6, PITX2, PLCZ1, PNPLA6, POLR3B, POMC, POR, POU1F1, PPARG, PROK2, PROKR2, PROM1, PROP1, PRPH2, PSMC3IP, PTDSS1, PTPN11, RBBP8, RDH5, RHO, RIPK4, RLBP1, RNF216, ROR2, RPGRIP1L, RPL10, RSPO1, SALL1, SAMD9, SDCCAG8, SEMA3A, SETBP1, SGPL1, SOS1, SOX10, SOX2, SOX3, SOX9, SPAG1, SPECC1L, SPRY4, SRY, STAR, TAC3, TACR3, TBX15, TEX11, TEX15, TLE6, TMEM67, TMEM70, TOE1, TP63, TRAIP, TRIM32, TSPYL1, TTC12, TTC21B, TTC8, TUBB8, TWIST2, UBR1, USP9Y, WDPCP, WDR11, WDR35, WEE2, WNT4, ZMYND10, ZP1, ZP2, ZP3*; ocena regionu *AZF* chromosomu Y oraz aneuploidii metodą MLPA Kompleksowe badanie genetyczne przeznaczone dla mężczyzn z podejrzeniem niepłodności. Panel obejmuje geny związane ze spermatogenezą, dojrzewaniem płciowym, gospodarką hormonalną, rozwojem jąder i narządów płciowych, budową i ruchliwością plemników oraz zdolnością plemnika do zapłodnienia komórki jajowej.

Zaburzenia immunologiczne

Nasilony, ogólnoustrojowy stan zapalny może zwiększać ryzyko poronień. Zaburzenie równowagi cytokin Th1/Th2, z przesunięciem w kierunku prozapalnych (Th1, głównie TNF-α) wykazać można zarówno oznaczając cytokiny krążące we krwi pacjentki, jak i wydzielone przez stymulowane mitogenem (PHA) w hodowli *in vitro* limfocyty krwi obwodowej. W obu przypadkach zakres oznaczanych cytokin jest taki sam.

Kod	Nazwa	Zakres
3458	Ocena cytokin krążących Th1, Th2 oraz Th1/Th2	IFNγ, TNFα, IL-10, IL-4, IL-5, IL-2
3545	Ocena cytokin Th1, Th2 oraz Th1/Th2 po stymulacji PHA	

Dostępne są również badania wzajemnych interakcji między komórkami immunologicznymi partnerów zmagających się z niepłodnością, szczególnie z nawracającymi poronieniami. Poniższe badania opierają się na hodowlach komórek *in vitro*, w związku z czym niezmiernie istotne jest właściwe pobranie krwi i zapewnienie żywotności komórek.

- CROSSMATCH (próba krzyżowa) (kod bad. 3845)

Próba krzyżowa analizowana z wykorzystaniem cytometrii przepływowej (FCXM, Flow Cytometry Cross-match). Wynikiem badania jest odsetek limfocytów T partnera rozpoznanych (opłaszczonych) przez przeciwciała IgG partnerki. Wynik dodatni może wskazywać na immunizację partnerki antygenami partnera.

- MLR (przeciwciała blokujące) (kod bad. 3283)

Oznaczenie przeciwciał blokujących w surowicy partnerki w teście mieszanej reakcji limfocytów partnerki i partnera. Wynik wydawany jest jako procent hamowania reakcji MLR przez przeciwciała obecne w surowicy partnerki.

Mechanizmy immunologiczne o podłożu genetycznym

W wybranych przypadkach poronień nawracających diagnostykę można poszerzyć o badania genetyczne związane z mechanizmami immunologicznymi uczestniczącymi w implantacji zarodka i rozwoju trofoblastu. Obejmują one:

+ u kobiety - analizę genotypu receptorów KIR oraz typowanie HLA-C (nr bad. 4692),
+ u mężczyzny - typowanie HLA-C (nr bad. 10059).

Typowanie molekularne receptorów KIR komórek NK matki ma na celu wykluczenie haplotypu AA, związanego ze zwiększonym ryzykiem dla przebiegu ciąży. Obecność co najmniej jednego haplotypu B (co określone jest na wyniku jako genotyp KIR Bx) może sprzyjać implantacji i rozwojowi łożyska.

Wariant HLA-C płodu jest dziedziczony od obojga rodziców, a jego interakcja z receptorami KIR komórek NK matki może być powiązana z niepowodzeniami rozrodu.

	Matka KIR	płód - HLA-C (dziedziczone od obojga rodziców)		
		C1C1	C1C2	C2C2
	AA	ok	średnie ryzyko	wysokie ryzyko
Bx	AB	ok	ok	ok
	BB	ok	ok	ok

Badania z materiału poronnego

Badania genetyczne kosmówki po poronieniu mogą przynieść cenne informacje dotyczące przyczyny utraty ciąży, pomagając w ustaleniu ryzyka kolejnych niepowodzeń położniczych i określeniu prawdopodobieństwa urodzenia zdrowego dziecka. Wykrycie wady genetycznej wyjaśnia przyczynę poronienia i wskazuje, czy ryzyko powtórnej utraty ciąży jest małe (np. w przypadku trisomii sporadycznej), czy duże i wymaga dalszej diagnostyki u rodziców (np. w razie podejrzenia translokacji niezrównoważonej). Szczególnie polecane jest badanie mikromacierzowe (aCGH), które w odróżnieniu od kariotypu pozwala dodatkowo wykryć mikroaberracje chromosomowe i może być wykonane nawet w przypadku dostarczenia obumarłych komórek do laboratorium.

Materiał poronny można również zbadać pod kątem infekcji wirusem cytomegalii CMV oraz opryszczki ludzkiej HSV1/2, które mogą stanowić niezależną przyczynę poronienia.

Materiał poronny (kosmówka) musi być odpowiednio zabezpieczony przez lekarza lub pacjentkę poprzez zalanie solą fizjologiczną. Materiał powinien jak najszybciej trafić do laboratorium. Wymagane jest wypełnienie formularza z informacjami klinicznymi.

Kod	Nazwa
3816	Badanie materiału z poronienia - określenie płci metodą QF-PCR (możliwe wykonanie badania z materiału archiwalnego: kostki parafinowe, formalina)
3856	Badanie materiału z poronienia - badanie aneuploidii chromosomowych (X, Y, 13, 18, 21, 16, 15, 22) met. QF-PCR (możliwe wykonanie badania z materiału archiwalnego: kostki parafinowe, formalina)
4899	Mikromacierz kliniczna (aCGH, 60k) w materiale po poronieniu. Analiza aberracji oraz mikroaberracji chromosomowych w diagnostyce wad wrodzonych.
4898	Panel wirusowy w materiale poronnym: wirus cytomegalii CMV, wirus opryszczki HSV 1/2 met. PCR

Infekcje urogenitalne

Badania laboratoryjne pełnią kluczową rolę w diagnostyce zakażeń dróg moczowo-płciowych i chorób przenoszonych drogą płciową (STI). Celem badania jest wykrycie czynnika etiologicznego zakażenia i odróżnienie patogenu od drobnoustrojów, które zasiedlają i kolonizują powierzchnię skóry dróg moczowo-płciowych. Patogeny wywołujące infekcję dróg moczowo-płciowych odpowiedzialne są za szereg objawów takich jak: upławy i nieprawidłowa wydzielina z pochwy, świąd, pieczenie, nieprzyjemny zapach, ból podbrzusza lub podczas oddawania moczu, plamienia po stosunku, krwawienia między miesiączkami. Pełnią istotną rolę w różnicowaniu infekcji (bakteryjnych, grzybiczych, wirusowych) o podobnym obrazie klinicznym, jak również umożliwiają wykrycie bezobjawowego nosicielstwa, istotnego u kobiet planujących ciążę i przed zabiegami ginekologicznymi. Badania mikrobiologiczne są podstawą diagnostyki zakażeń układu moczowo-płciowego. Obok identyfikacji drobnoustroju, umożliwiają one określenie profilu jego lekowrażliwości, co ma kluczowe znaczenie dla terapii celowanej w nawracających lub opornych na leczenie zakażeniach. Mogą również posłużyć jako narzędzie monitorowania skuteczności leczenia. Klasyczny posiew materiału z dróg moczowo-płciowych pozostaje złotym standardem w przypadku wskazanych poniżej drobnoustrojów oraz sytuacji klinicznych.

Wskazanie	
Paciorkowiec grupy B (GBS)	Wykrycie nosicielstwa w III trymestrze ciąży - standard oparty na posiewie z wymazu z przedsionka pochwy/odbytnicy.
Nawracająca kandydoza pochwy	Posiew + identyfikacja + mykogram - różne gatunki Candida (inne niż albicans) mają różne profile lekooporności.
Podejrzenie rzadkich i atypowych patogenów	Actinomyces, bakterie beztlenowe, Ureaplasma/Mycoplasma (dostępne też badania met. PCR).
Infekcje po zabiegach/poronieniach	Posiew beztlenowy i tlenowy (wykrycie czynników etiologicznych odpowiedzialnych za infekcję w zakażeniach mieszanych)
Monitorowanie leczenia	Wskazane przy nawrotach, weryfikacja skuteczności leczenia.

Należy jednak pamiętać, że niektóre bakterie są niewykrywalne w metodach klasycznych lub czas ich wzrostu jest tak długi, że opóźnia diagnostykę i leczenie. W takich przypadkach wskazane są badania metodami biologii molekularnej (oparte na PCR), umożliwiające wykrycie materiału genetycznego określonego patogenu lub też jednocześnie kilku drobnoustrojów wywołujących podobne objawy. Zastosowanie paneli PCR znacząco skraca ścieżkę diagnostyczną, ogranicza konieczność wykonywania licznych pojedynczych badań oraz przyspiesza wdrożenie celowanego leczenia.

Bezpośrednie wykrycie materiału genetycznego patogenu metodą PCR jest wskazane przy podejrzeniu poniższych infekcji:

Podejrzenie infekcji	Dlaczego PCR?
Chlamydia trachomatis	brak wzrostu na standardowych pożywkach
Neisseria gonorrhoeae (GNC)	posiew możliwy, ale szczep jest bardzo wrażliwy na warunki transportu i jego czas, PCR jest metodą szybszą i czulszą, wykrywa materiał genetyczny drobnoustroju również wtedy, gdy szczep nie przeżyje transportu
Mycoplasma genitalium	bardzo wolny wzrost, PCR jest standardem
Trichomonas vaginalis	posiew czuły, ale powolny wzrost, drobnoustrój bardzo wrażliwy na temperaturę i czas transportu
Gardnerella vaginalis /BV	nie wymaga posiewu, preferowane są metody mikroskopowe tj. badanie biocenozy pochwy lub metody molekularne

Przykłady wskazań do wybranych badań mikrobiologicznych

Badanie	Materiał	Wskazania
Biocenoza pochwy (ocena czystości pochwy, badanie flory pochwy)	Wymaz ze sklepienia tylnego/ bocznego pochwy	Ocena zdrowia/stanu zapalnego narządów rodnych kobiety Nawracające stany zapalne pochwy
Posiew ogólny z pochwy (tlenowy + beztlenowy)	Wymaz ze sklepienia tylnego/ bocznego pochwy	Zapach, świąd, upławy Podejrzenie bakteryjnego zapalenia pochwy Odróżnienie vaginitis od waginozy Nawracające infekcje pochwy Przed zabiegiem wewnątrzmacicznym (np. histeroskopia, wkładka)
Posiew w kierunku grzybów drożdżopodobnych	Wymaz z pochwy	Objawy grzybicy (białe, serowate upławy, świąd) Nawracające infekcje grzybicze (>4/rok)
Posiew w kierunku GBS (paciorkowiec grupy B)	Wymaz przedsionka pochwy i odbytnicy (jeden wymaz)	zalecane: 36 0/7 – 37 6/7 t.c (przesiew) Zakażenie wewnątrzowodniowe w przeszłości Poród przedwczesny w wywiadzie
Chlamydia trachomatis (PCR)	Kobieta: wymaz z kanału szyjki (lub pierwszy strumień moczu)	Obfite, ropne upławy Krwawienia międzymiesiączkowe Ból podbrzusza (podejrzenie zapalenia przydatków) Partner z infekcją Przed *in vitro* Po poronieniu
	Mężczyzna: wymaz z cewki moczowej	Nawracające zapalenie cewki moczowej Partnerka z infekcją Przed *in vitro*
Mycoplasma genitalium (PCR)	Kobieta: wymaz z kanału szyjki	Nawracające zapalenie szyjki macicy Brak poprawy po leczeniu na chlamydię Przed *in vitro* (niektóre protokoły)
	Mężczyzna: wymaz z cewki moczowej	Nawracające zapalenie cewki moczowej Partnerka z infekcją Przed *in vitro*
Posiew w kierunku Neisseria gonorrhoeae (GNC)	Kobieta: wymaz z kanału szyjki lub z cewki moczowej	Ropny wyciek z szyjki/cewki Kontakt z osobą z rzeżączką Ból miednicy Przed *in vitro*
	Mężczyzna: wymaz z cewki moczowej	Nawracające zapalenie cewki moczowej Partnerka z infekcją Przed *in vitro*
Badanie w kierunku rzęsistka (Trichomonas vaginalis)	Wymaz z pochwy (świeży lub w pożywce)	Zielonkawe, pieniste upławy, świąd, “truskawkowy” wygląd. Po leczeniu w celu sprawdzenia skuteczności stosownego antybiotyku
Posiew ejakulatu (nasienia)	Nasienie oddane do jałowego pojemnika lub zabezpieczone na wymazie	Przewlekłe zapalenie gruczołu krokowego Niepłodność + podejrzenie infekcji dróg płciowych Nawracające infekcje układu moczowego

Przygotowanie do badań mikrobiologicznych

Wiarygodny wynik badań mikrobiologicznych – zarówno metodami klasycznymi, jak i PCR – jest w znacznej mierze zależny od przygotowania pacjentki/pacjenta do badania oraz od postępowania zgodnego z zaleceniami laboratorium odnośnie do wymogów pobrania i przesyłania materiału biologicznego. Materiał należy pobrać przed wdrożeniem leczenia przeciwbakteryjnego/przeciwgrzybiczego, na początku zakażenia (w momencie manifestacji objawów klinicznych), a w stanach przewlekłych w okresie zaostrzenia objawów.

Okres przed badaniem	Zalecenia - kobieta	Zalecenia - mężczyzna
7–14 dni	Odstawić antybiotyki, leki przeciwgrzybicze, leki przeciwpierwotniakowe (o ile to możliwe) [7 dni w przypadku testów PCR]	Odstawić antybiotyki, leki przeciwgrzybicze (o ile to możliwe) [7 dni w przypadku testów PCR]
7 dni	Odstawić glikokortykosteroidy miejscowo (maści, kremy) oraz leki immunosupresyjne (o ile to możliwe) Odczekać również 7 dni po poronieniu	
5–7 dni	Odstawić tabletki dopochwowe, globulki, kremy, pianki, żelki (wszystkie, również te bez recepty) [48 godz. w przypadku testów PCR]	
48–72 godziny	Powstrzymać się od współżycia płciowego [24 godziny w przypadku testów PCR]	
48 godzin	Unikać irygacji dopochwowych, kąpieli w wannie z dodatkiem płynów, basenów, sauny	Unikać wkraplania leków do cewki, stosowania mydeł/żeli antyseptycznych w okolicy żołędzi W przypadku badań PCR: nie stosować żadnych maści zewnętrznych
24 godziny	Unikać stosowania mydeł, żeli intymnych, sprayów, dezodorantów, peelingów, zasypek w okolicy krocza W przypadku testów PCR – nie wykonywać badania ginekologicznego ani USG transwaginalnego	W przypadku badań PCR: zachować przerwę w wytryskach nasienia, ograniczyć zabiegi higieniczno-pielęgnacyjne okolicy narządów płciowych
W dniu badania	Nie stosować żadnych kosmetyków intymnych. Nie używać tamponów (przez 12 h przed) Nie stosować lubrykantów Nie oddawać moczu przez 1-2 godziny przed badaniem przy pobraniu wymazu z cewki Jeżeli wystąpiła miesiączka, należy przełożyć badanie, ponieważ krew menstruacyjna może istotnie wpłynąć na wyniki badań	Unikać oddawania moczu przed pobraniem wymazu z cewki (im dłużej, tym lepiej, zalecane min. 1-2 godziny, optymalnie 4 godziny) Bezpośrednio przed badaniem: Dokładne umycie rąk, a następnie żołędzi i ujścia cewki letnią wodą bez mydła po odciągnięciu napletka; osuszyć jałowym gazikiem

Wymazówki i podłoża stosowane w badaniach PCR

Cervi-Collect		Multi-Collect		SurePath BD lub Thin Prep Hologic		ENAT bulk (Copan)	
							
Kobieta	Mężczyzna	Kobieta	Mężczyzna	Kobieta	Mężczyzna	Kobieta	Mężczyzna
- kanał szyjki macicy, - tarcza, - odbyt*	- odbyt*	- kanał szyjki macicy, - tarcza, - pochwa, - cewka moczowa, - odbyt, - gardło, - msca. zmienione chorobowo, - mocz**	- cewka moczowa, - prącie, - odbyt, - gardło, - miejsca zmienione chorobowo, - mocz**, - nasienie**	- kanał szyjki macicy, - tarcza, - odbyt*	odbyt*	- pochwa, - kanał szyjki macicy, - cewka moczowa Wymazówka: FLOQS swabs Regular)	- prącie, - cewka moczowa Wymazówka: FLOQS swabs Ultra-Thin minitip)
Badania - HPV 4, 14, 18, 28 typów; - Patogeny urogenitalne (pojedynczo i w panelach).	Badania: - HPV 4, 14, 18, 28 typów; - Patogeny urogenitalne (pojedynczo i w panelach).	Badania: - HPV 4, 14, 18, 28, 41, 47 typów; - Patogeny urogenitalne (pojedynczo i w panelach).	Badania: - HPV 4, 14, 18, 28 41, 47 typów; - Patogeny urogenitalne (pojedynczo i w panelach).	Badania: - Cytologia cienkowarstwowa (LBC); - p16 i Ki67-ekspresja białek; - Cytologia ogólna met. LBC wymaz z odbytu; - HPV 4, 14, 18, 28, 41 , 47 typów; Patogeny urogenitalne pojedynczo i w panelach	Badania: - Cytologia ogólna met. LBC; HPV 4, 14, 18, 28, 41, 47 typów;	Badania: - Bakteryjna waginoza; - Owrzodzenia intymne; - Grzybicze infekcje intymne; - Mikrobiom pochwy 16S; - Mikrobiom endometrium 16S.	Badania: - Owrzodzenia intymne; - Grzybicze infekcje intymne.

* odbyt – topografia dopuszczona warunkowo.

** z moczu i nasienia nie wykonujemy badań HPV.
Można oznaczyć inne patogeny urogenitalne pojedynczo i w panelach.

Materiał zaraz po pobraniu musi zostać przeniesiony do podłoża transportowego.

UWAGA: W przypadku pobierania wymazów prosimy o pozostawienie wymazówki/szczoteczki w podłożu.
W przypadku badania nasienia, wymazówkę z zestawu należy wyrzucić.
W jednym dniu, z jednej topografii pobrania można pobrać tylko jeden wymaz!

Onkologia ginekologiczna

Zastosowanie oznaczeń markerów nowotworowych

W diagnostyce chorób nowotworowych kluczową rolę odgrywają badania obrazowe oraz badanie histopatologiczne wycinka podejrzanej o nowotworzenie zmiany. Markery nowotworowe nie stanowią samodzielnej podstawy rozpoznania choroby nowotworowej, natomiast odpowiednio interpretowane pomagają w różnicowaniu zmian łagodnych i złośliwych. Służą przede wszystkim ocenie zaawansowania choroby, monitorowaniu leczenia oraz wykrywaniu wznów.

Kod	Nazwa	Zakres badania
206	CA 125	• Monitorowanie leczenia oraz wykrywanie wznowy raka jajnika. • W populacji ogólnej marker nie nadaje się do badań przesiewowych; może być stosowany jedynie u kobiet z grup wysokiego ryzyka (mutacje BRCA1/BRCA2, dodatni wywiad rodzinny), łącznie z transwaginalnym USG.
199	HE4	• Marker nabłonkowego raka jajnika, zarówno w stadiach wczesnych (I/II), jak i zaawansowanych (III). • Rzadko wzrasta w łagodnych guzach jajnika.
198	ROMA (CA125+HE4+ROMA) (ang. Risk of Ovarian Malignancy Algorithm)	• Algorytm oceny ryzyka raka nabłonkowego jajnika - prawdopodobieństwa, że stwierdzona zmiana na jajniku o niejasnym statusie ma charakter złośliwy. • Model opiera się na równoczesnym oznaczeniu w surowicy dwóch krążących markerów nowotworowych: CA 125 i HE4 oraz odniesieniu wyników do statusu menopauzalnego badanej. • Skojarzone oznaczenie HE4 i CA 125 posiada lepsze parametry diagnostyczne niż interpretacja każdego z tych markerów oddzielnie. • Algorytm ROMA nie powinien być stosowany u kobiet poniżej 18. roku życia, w trakcie chemioterapii ani u pacjentek poddawanych innym formom leczenia onkologicznego.
3329	Inhibina A	• Marker nowotworów jajnika, szczególnie wywodzących się z warstwy ziarnistej pęcherzyka jajnikowego. • Stężenie inhibiny A wzrasta także w przypadku ok. 20% nowotworów nabłonkowych typu śluzowego.
207	CA 15-3	• Marker stosowany w monitorowaniu raka piersi. • Oznaczanie CA 15-3 nie jest rekomendowane jako badanie przesiewowe w kierunku raka piersi. • Podwyższone stężenie obserwuje się u ok. 20% pacjentek we wczesnym stadium choroby oraz u 70-80% chorych z przerzutami odległymi. • Stężenie CA 15-3 koreluje z masą guza (zaawansowaniem choroby).

Genetyczne predyspozycje do nowotworów ginekologicznych

Nowotwory piersi i jajnika w 10–15% przypadków mają podłoże dziedziczne. Identyfikacja wariantów patogennych w genach ryzyka, związanych m.in. z naprawą DNA, kontrolą cyklu komórkowego oraz utrzymaniem stabilności genomu, pozwala na precyzyjną ocenę predyspozycji i wdrożenie spersonalizowanej profilaktyki.

Wpływ kluczowych genów na szacowane prawdopodobieństwo wystąpienia nowotworu w ciągu życia (do 80. r.ż.):

- *BRCA1* i *BRCA2*: odpowiadają za większość przypadków dziedzicznych nowotworów. Obecność nieprawidłowego wariantu wiąże się z prawdopodobieństwem zachorowania na raka piersi sięgającym 72% *(BRCA1)* oraz 69% *(BRCA2)*, a raka jajnika - odpowiednio: 44% i 17%.
- *PALB2*: często określany jako „trzeci gen BRCA". Znacząco podnosi prawdopodobieństwo wystąpienia raka piersi, przy czym stopień ryzyka jest ściśle skorelowany z historią rodzinną, ponieważ u nosicielek z obciążonym wywiadem może ono wzrosnąć z 33% do nawet 58%.

W diagnostyce uwzględnia się również inne geny o znacznym wpływie na ryzyko zachorowania:

- *TP53* oraz *PTEN*: ich warianty patogenne wiążą się z bardzo wysokim ryzykiem zachorowania (zespoły Li-Fraumeni oraz Cowdena), często u pacjentek przed 30. rokiem życia.
- *STK11*: związany z zespołem Peutza-Jeghersa, podnosi ryzyko raka piersi do ok. 54% oraz predysponuje do rzadkich, agresywnych nowotworów szyjki macicy i jajnika.
- Geny umiarkowanego ryzyka (m.in. *CHEK2, ATM*): podnoszą ryzyko zachorowania na raka piersi 2–4 krotnie.
- Geny zespołu Lyncha (*MLH1, MSH2, MSH6, PMS2, EPCAM*): choć kojarzone głównie z jelitem grubym, są kluczowe w ocenie predyspozycji do raka jajnika oraz endometrium (trzonu macicy).

Wynik badania genetycznego może wspierać ocenę indywidualnego ryzyka nowotworowego oraz planowanie dalszego postępowania profilaktycznego.

Kod	Nazwa	Zakres badania
Profilaktyka Nowotwory piersi i jajnika: oznaczanie najczęstszych wariantów w populacji polskiej		
Uwaga: Zakres badanych genów jest okresowo aktualizowany w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe oraz rekomendacje.		
3857	Rak piersi i/lub jajnika - panel podstawowych mutacji w genach *BRCA1* oraz *BRCA2*	*BRCA1*: c.68_69del; c.181T>G; c.3700_3704del; c.4035del; c.5266dup; c.66_67insC; c.190T>G; c.190T>C; c.3627dup; c.3748G>T; c.3756_3759del; c.3779del; c.3817C>T; c.4041_4042del; c.5232_5238delinsGTCCAAAGC-GAG; c.5251C>T *BRCA2*: c.7913_7917del
3858	Rak piersi i/lub jajnika - panel podstawowych mutacji *BRCA1, BRCA2, PALB2*	*BRCA1*: c.68_69del; c.181T>G; c.3700_3704del; c.4035del; c.5266dup; c.66_67insC; c.181T>C; c.190T>G; c.190T>C; c.191G>A; c.3627dup; c.3748G>T; c.3756_3759del; c.3779del; c.3817C>T; c.4041_4042del; c.4065_4068del; c.5232_5238delinsGTCCAAAGCGAG; c.5251C>T; c.5258G>C *BRCA2*: c.9371A>T; c.9376del; c.9403del *PALB2*: c.509_510del
Profilaktyka Najczęstsze nowotwory u kobiet		
3936	Nowotwory u kobiet - panel podstawowy (*BRCA1, BRCA2, PALB2, CHEK2, NBN*)	*BRCA1*: c.68_69del; c.181T>G; c.3700_3704del; c.4035del; c.5266dup; c.66_67insC; c.181T>C; c.190T>C; c.190T>G; c.191G>A; c.3267dup; c.3748G>T; c.3756_3759del; c.3779del; c.4041_4042del; c.4065_4068del; c.5232_5238delinsGTCCAAAGCGAG; c.5251C>T; c.5258G>C *BRCA2*: c.9371A>T; c.9376del; c.9403del *PALB2*: c.509_510del *CHEK2*: c.444+1G>A; c.470T>C; c.1100del; del5395 *NBN*: c.657_661del
3928	Nowotwory u kobiet - panel rozszerzony (*BRCA1, BRCA2, PALB2, CHEK2, NBN, CDKN2A*)	Zawiera zakres panelu podstawowego (3936) + *CDKN2A*: analiza sekwencji kodującej
Diagnostyka celowana Nowotwory piersi i jajnika: weryfikacja wariantów patogennych w wybranych genach		
215	Rak piersi i/lub jajnika – badanie podstawowe 24 mutacje w genie *BRCA1*	*BRCA1*: c.66_67insC; c.68_69del; c.181T>G; c.181T>C; c.190T>C; c.190T>G; c.191G>A; c.3607C>T; c.3627dup; c.3700_3704del; c.3748G>T; c.3756_3759del; c.3770_3771del; c.3779del; c.3817C>T; c.4035del; c.4036del; c.4041_4042del; c.4065_4068del; c.5232_5238delinsGTC-CAAAGCGAG; c.5236C>G; c.5251C>T; c.5266dup; c.5258G>C
896	Rak piersi i/lub jajnika- badanie podstawowe 3 mutacji w genie *BRCA2*	*BRCA2*: c.9371A>T; c.9376del; c.9403del
893	Rak piersi - analiza patogennej mutacji w genie *PALB2*	*PALB2*: c.509_510del
4565	Rak piersi - analiza 2 patogennych mutacji w genie PALB2	*PALB2*: c.509_510del; c.172_175del
3777	*CHEK2* – badanie mutacji w genie *CHEK2*	*CHEK2*: del5395; c.444+1G>A; c.1100del
4566	*PALB2/CHEK2* - badanie 2 mutacji *PALB2* i 3 mutacji *CHEK2* skracających białko	*CHEK2*: del5395; c.444+1G>A; c.1100del *PALB2*: c.172_175del; c.509_510del
3811	Rak piersi – badanie genu *CYP1B1*	*CYP1B1*: c.142C>G; c.355G>T; c.1294C>G

Diagnostyka rozszerzona Nowotwory piersi, jajnika oraz endometrium: analiza pełnej sekwencji kodującej genów met. NGS	
3776	*BRCA-NGS* – badanie mutacji germinalnych w genach *BRCA1 i BRCA2* techniką *NGS* w DNA z krwi obwodowej (Analiza pełnej sekwencji kodującej wraz z CNV).
10151	Gen *PTEN*, sekwencjonowanie
4730	*BRCA, CHEK2, PALB2* panel NGS – badanie mutacji germinalnych w genach *BRCA1, BRCA2, CHEK2 i PALB2* techniką NGS w DNA z krwi obwodowej (Analiza obejmuje pełną sekwencję kodującą oraz flankujące sekwencje intronowe.)
5288	Dziedziczny rak jajnika. Analiza sekwencji kodującej genów *BRCA1, BRCA2, TP53, STK11, PALB2, BRIP1, RAD51C, RAD51D, MLH1, MSH2, MSH6, EPCAM i PMS2*, met. NGS
5420	Dziedziczny rak piersi. Analiza sekwencji kodującej genów *ATM, BRCA1, BRCA2, CHEK2, PALB2, PTEN, RAD51C, RAD51D, STK11 i TP53i*, met. NGS
4719	Dziedziczny rak piersi i jajnika. Analiza sekwencji kodującej genów *ATM, BRCA1, BRCA2, BARD1, BRIP1, CHEK2, EPCAM, MLH1, MSH2, MSH6, PALB2, PMS2, PTEN, RAD51C, RAD51D, STK11 i TP53* oraz wariantu ryzyka c.1152_1155del p.(Gly385Ter) w genie ATRIP, met. NGS.
5286	Dziedziczny rak trzonu macicy (endometrium). Analiza sekwencji kodującej genów *TP53, PTEN, STK11, MLH1, MSH2, MSH6 i PMS2*, met. NGS

Rak szyjki macicy

Aktualne algorytmy badań przesiewowych w kierunku raka szyjki macicy (RSM) kładą nacisk na zastosowanie testów molekularnych wykrywających materiał genetyczny wysokoonkogennych (HR) typów wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV). Testy te mogą być stosowane samodzielnie lub też w co-testingu z cytologią na podłożu płynnym (LBC).

Wykrycie określonych typów HPV (zwykle typ: 16 i/lub 18) może kierować pacjentkę na ścieżkę opieki wysokospecjalistycznej, co może być poprzedzone wykonaniem badań dodatkowych (cytologia LBC, test p16/Ki67) z próbki już uzyskanej do badania HPV.

Materiał z wymazu z szyjki macicy, pobrany na podłoże utrwalające SurePath BD lub ThinPrep Hologic, może być wykorzystany do dalszych badań. Badania te mogą być dozlecone w ciągu miesiąca od zlecenia pierwotnego.

Badania, które można dozlecić:

+ HPV DNA (różne typy)
+ cytologia na podłożu płynnym (LBC)
+ p16/Ki67

Kod	Nazwa	Miejsce w screeningu RSM
131	Cytologia ginekologiczna	Zarówno cytologia LBC, jak i klasyczna, mogą stanowić alternatywę dla HPV HR w skriningu RSM. W porównaniu z cytologią klasyczną, LBC zapewnia lepszą standaryzację i jakość preparatu, co zwiększa wiarygodność oceny według systemu Bethesda. Ponadto LBC umożliwia wykonanie dodatkowych badań (np. HPV, p16/Ki67) z tej samej próbki, czyli bez konieczności ponownego pobrania.
136	Cytologia cienkowarstwowa (LBC)	
396	HPV DNA HR, 14 typów, 16, 18, 45, inne HPV (31, 33, 52, 58, 35, 39, 51, 56, 59, 66, 68)	Badanie podstawowe lub element algorytmu skriningowego. Badanie wykrywa wszystkie wskazane typy, z różnicowaniem typów 16 i 18.
3196	p16 i Ki67 - ekspresja białek	Badanie pozwala na ocenę transformującego charakteru zakażenia HPV, a tym samym na lepszą identyfikację kobiet obciążonych ryzykiem zmian przedrakowych oraz ograniczenie liczby nieuzasadnionych kolposkopii. Rekomendowane jest szczególnie w następujących przypadkach: - rozpoznanie ASC-US lub LSIL w badaniu cytologicznym, - dodatni wynik badania w kierunku HPV wysokiego ryzyka, - niejednoznaczne wyniki badań przesiewowych, np. cytologia NILM przy dodatnim wyniku HPV HR.

Zakażenie HPV HR jest kluczowym czynnikiem ryzyka raka szyjki macicy, ale również innych nowotworów urogenitalnych, a także nowotworów okolic głowy i szyi. Wirusy HPV mogą też powodować zmiany łagodne, takie jak kłykciny, które są wysoce zakaźne, nawracające i znacząco obniżają jakość życia. Diagnostyka w kierunku zakażeń HPV jest możliwa zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. (zalecenia dot. pobrań - patrz s. 28)

Diagnostyka S.A. oferuje najszersze na rynku zaawansowane badanie umożliwiające jednoczesne wykrycie 47 genotypów HPV (kod badania: 5555). Genotypowanie obejmuje typy o wysokim i niskim potencjale onkogennym. Umożliwia identyfikację zakażeń związanych nie tylko z RSM, ale także z innymi nowotworami HPV-zależnymi, m.in. odbytu, sromu, pochwy, prącia oraz regionu głowy i szyi. Może być wykonywane zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, wspierając kompleksową ocenę ryzyka oraz monitorowanie zakażenia w praktyce klinicznej. Stanowi wartościowe uzupełnienie działań profilaktycznych i diagnostycznych w opiece ginekologicznej i partnerskiej.

W badaniu nr 5555 wykrywane są genotypy:

- wysokoonkogenne: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68a, 68b
- prawdopodobnie onkogenne: 5, 8, 26, 30, 34, 53, 67, 69, 70, 73, 82, 85, 97
- niskoonkogenne: 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 55, 62, 64, 71, 72, 81, 83, 84, 87, 89, 90

Grupy HPV	Potencjał onkogenny	Znaczenie kliniczne	Badania w ofercie Diagnostyki
HPV wysokiego ryzyka (HR), typy: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68	Wysoki	Rak szyjki macicy; nowotwory i zmiany przednowotworowe: odbytu, sromu, pochwy, prącia; nowotwory regionu głowy i szyi (szczególnie ustnej części gardła).	394, 396, 4204, 3161, 5042, 5044, 5046, 5555
HPV prawdopodobnie onkogenne, typy: 5, 8, 26, 30, 34, 53, 67, 69, 70, 73, 82, 85, 97	Prawdopodobny	Możliwy udział w rozwoju raka; znaczenie w monitorowaniu dynamiki infekcji i indywidualizacji dalszego postępowania.	5555
HPV niskoonkogenne, najczęściej typy: 6, 11, 42, 43, 44	Niski	Zmiany łagodne: kłykciny kończyste, brodawki narządów płciowych i odbytu; rzadziej zmiany błon śluzowych jamy ustnej i gardła.	394, 3161, 3162, 4204, 5555

Medycyna komplementarna

Endometrioza

Obraz kliniczny endometriozy bywa nieswoisty i zmienny, co w praktyce skutkuje wieloletnim opóźnieniem rozpoznania. Aktualne zalecenia (PTGiP; 2024) wskazują, że diagnostyka endometriozy powinna opierać się na szczegółowym wywiadzie, ocenie klinicznej oraz badaniach obrazowych, a w wybranych przypadkach - może być wspierana przez nowoczesne, małoinwazyjne metody laboratoryjne.

Oferta Diagnostyki S.A. obejmuje testy, które mogą pomóc w stratyfikacji ryzyka i podejmowaniu decyzji klinicznych. Wyniki badań muszą być interpretowane w kontekście obrazu klinicznego pacjentki.

+ **5483 Endometrioza EndoRNA - ocena ekspresji genu *FUT4* w endometrium**

Test EndoRNA jest małoinwazyjnym badaniem wymagającym pobrania fragmentu endometrium w fazie wydzielniczej cyklu podczas badania ginekologicznego (szczegóły pobrania w Bazie Badań na www.asystent.diag.pl). Procedura trwa kilka minut, ma charakter porównywalny do cytologii i pozwala pacjentce szybko wrócić do codziennych aktywności. Badanie ocenia ekspresję genu *FUT4*, która jest znacząco podwyższona u pacjentek z endometriozą.

+ **5514 Endometrioza - EndomKIT**

EndomKIT jest badaniem pomocniczym u pacjentek z podejrzeniem endometriozy. Opiera się o kwestionariusz wypełniany przez pacjentkę (wywiad) oraz badanie z krwi, gdzie oznaczane są markery, których podwyższone stężenia obserwuje się w przebiegu endometriozy:

- BDNF - szczególnie we wczesnych stadiach (ASRM I/II),
- CA 125 - częściej w bardziej zaawansowanych stadiach choroby (ASRM III/IV).

Wynik generowany jest przez dedykowany algorytm na podstawie komputerowej analizy danych z kwestionariusza z uwzględnieniem stężeń badanych markerów i zawsze powinien być interpretowany w kontekście obrazu klinicznego pacjentki.

Znaczenie wyniku pozytywnego endomKIT:

Wysokie prawdopodobieństwo endometriozy.

Znaczenie wyniku negatywnego endomKIT:

Negatywny wynik zmniejsza prawdopodobieństwo endometriozy, ale jej nie wyklucza ze względu na umiarkowaną czułość testu (~46%). Wiarygodność wyniku negatywnego zależy od kontekstu klinicznego:

+ przy niepłodności - prawdopodobieństwo braku endometriozy wynosi ok. 85%,
+ przy przewlekłym bólu miednicy - ok. 65%.

Istotne informacje przed wykonaniem badania EndomKIT:

- Badanie nie jest przeznaczone dla kobiet w ciąży.
- Zaleca się (o ile to możliwe) odstawienie terapii hormonalnej na 3 miesiące przed wykonaniem badania.
- Faza cyklu nie wpływa na wynik.
- Test został zwalidowany na grupie kobiet w przedziale wiekowym 18-50 lat.
- Pobranie krwi powinno obywać się rano na czczo lub po minimum 10-godzinnej przerwie od ostatniego posiłku.

Uwaga na preanalitykę:

Krew pobraną "na skrzep" należy przechowywać i transportować w temp. 2-8° C. Próbka musi być zwirowana, a surowica odseparowana do 4 godzin od pobrania.

Uwaga. Hormonoterapia (COCP, POP, agoniści GnRH) w ciągu 3 miesięcy przed badaniem może znacząco obniżać wiarygodność wyników i powinna być uwzględniona w interpretacji.

Mikrobiom pochwy i endometrium

Badania mikrobiomu pochwy i endometrium metodą sekwencjonowania genu 16S rRNA umożliwiają kompleksową analizę składu bakteryjnego oraz identyfikację gatunków *Lactobacillus*, mogących odgrywać kluczową rolę w utrzymaniu zdrowia intymnego i funkcji rozrodczych kobiety.

Mikrobiom pochwy

Prawidłowy mikrobiom pochwy charakteryzuje się dominacją bakterii *Lactobacillus*, które wspierają utrzymanie kwaśnego pH i chronią przed kolonizacją patogenów. Badanie może być pomocne u kobiet z:

+ nawracającymi infekcjami intymnymi,
+ utrzymującym się zakażeniem HPV,
+ objawami dysbiozy przy niejednoznacznych wynikach standardowej diagnostyki,
+ niepłodnością,
+ nawracającymi poronieniami i porodami przedwczesnymi,
+ przygotowaniem do ciąży oraz procedur IVF.

Mikrobiom endometrium

Mikrobiom endometrium może wpływać na lokalną równowagę immunologiczną i receptywność endometrium. Coraz więcej danych wskazuje na jego potencjalny związek z implantacją zarodka oraz wynikami leczenia niepłodności. Badanie stanowi wartościowe uzupełnienie diagnostyki w przypadku:

+ nawracających niepowodzeń implantacji (RIF),
+ nawracających poronień,
+ niepłodności o niejasnej etiologii,
+ podejrzenia przewlekłego zapalenia endometrium,
+ kwalifikacji do procedur IVF/ART.

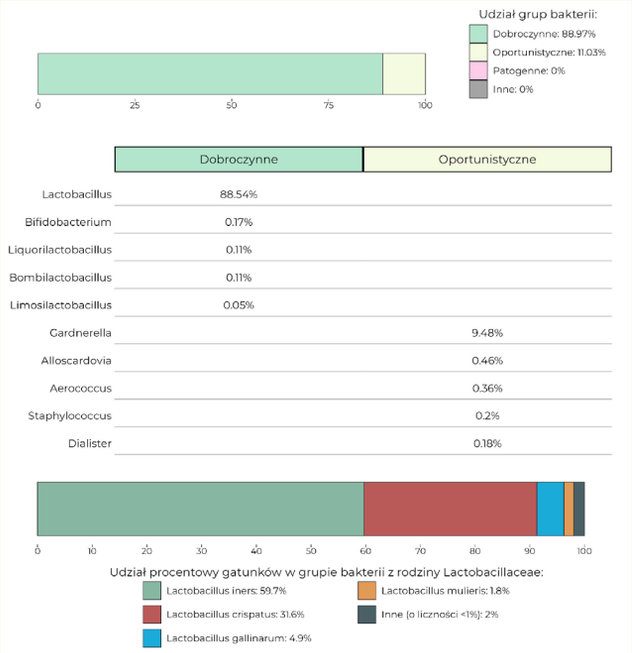
Badania przeprowadzane są metodą sekwencjonowania genu 16S rRNA o wysokiej czułości, która umożliwia analizę także próbek o niskiej biomasie bakteryjnej (co ma miejsce np. w przypadku endometrium).

Raporty z badań mikrobiomów pochwy i endometrium zawierają względny (%) udział rodzajów bakterii oraz identyfikację gatunków *Lactobacillus* i innych przedstawicieli rodziny Lactobacillaceae, wykrytych na poziomie >1%.

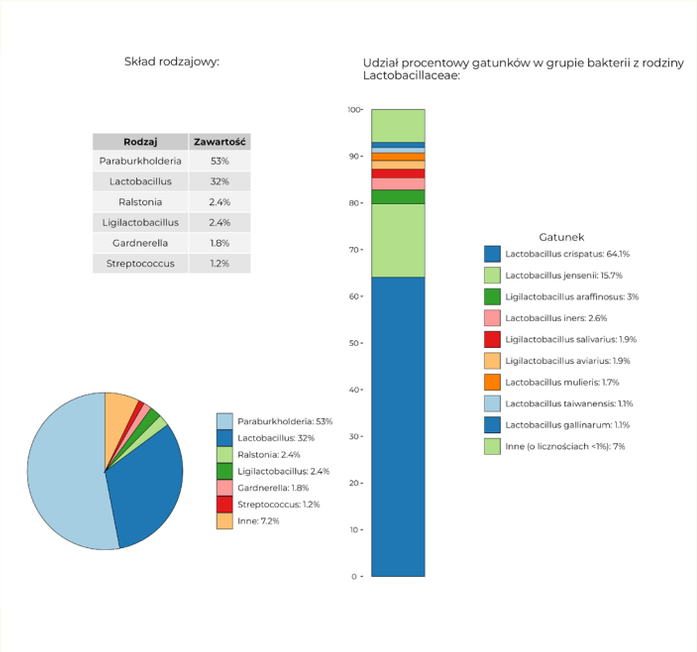
Identyfikacja gatunków *Lactobacillus* ma istotne znaczenie kliniczne, ponieważ poszczególne gatunki różnią się potencjałem ochronnym. Np. dominacja *L. crispatus* jest wiązana ze stabilnym mikrobiomem i niższym ryzykiem infekcji oraz stanów zapalnych, natomiast przewaga *L. iners* może wskazywać na większą podatność na zaburzenia i nawracające infekcje. Rozróżnienie gatunków dostarcza więc bardziej szczegółowych informacji o stanie mikrobiomu niż sama ocena obecności bakterii z rodzaju *Lactobacillus*.

Przykładowy wynik

5556 Mikrobiom pochwy - sekwencjonowanie 16S



5565 Mikrobiom endometrium - sekwencjonowanie 16S



Przygotowanie pacjentki do badań mikrobiomu pochwy i/lub endometrium

1. Badanie można przeprowadzić po co najmniej:
   + 4 tygodniach od antybiotykoterapii.
   + 7 dniach od zakończenia stosowania preparatów dopochwowych, antyseptyków, probiotyków
   + 48 godzinach od zakończenia stosowania maści zewnętrznych.
2. Na 24 godziny przed pobraniem należy zrezygnować ze współżycia płciowego oraz ograniczyć zabiegi higieniczno pielęgnacyjne okolicy narządów płciowych.
3. Zachować 1 dzień przerwy po badaniu ginekologicznym lub USG ginekologicznym.
4. Nie należy wykonywać badania w czasie krwawienia miesiączkowego.
5. Badania mikrobiomu endometrium nie należy wykonywać u ciężarnych.

	5556 Mikrobiom pochwy - sekwencjonowanie 16S	5565 Mikrobiom endometrium - sekwencjonowanie 16S
Materiał	Wymaz z pochwy	Aspirat z jamy endometrium
Sposób pobrania	FLOQSwabs Regular (Copan)	Cewnik aspiracyjny (np. Pipelle)
Podłoże transportowe	eNAT bulk (Copan) – zabezpiecza pobraną próbkę na 7 dni w temperaturze pokojowej; w czasie upałów przechowywać i transportować w 2-8 °C.	

Oferta badań z zakresu ginekologii - zestawienie

aktualne wymogi preanalityczne, druki zleceń i inne formularze znaleźć można na platformie **Asystent.diag.pl**

Kod	Nazwa	Materiał	Informacje dodatkowe
1	Mocz - badanie ogólne	mocz	
2	OB	krew żylna EDTA lub krew żylna cytrynian sodu 3,2 % (dedykowana probówka do OB - czarny korek)	
3	Morfologia krwi (pełna)	krew żylna EDTA	
10	Glukoza	osocze fluorek sodu	
14	Lipidogram (CHOL, HDL, nie-HDL, LDL, TG)	surowica	
272	Apo B	surowica	
273	Lipoproteina(a) [Lp(a)]	surowica	nie zaleca się mrożenia materiału
41	Ferrytyna	surowica	
42	Wapń całkowity	surowica	
45	Fosfor nieorganiczny	surowica	
90	Grupa krwi	probówka VACUETTE 454208 (różowy korek)	opisać imieniem i nazwiskiem pacjenta, datą urodzenia (PESEL), datą i godziną pobrania
94	P/c. odpornościowe (dawniej t. Coombsa)		
100	TSH	surowica	
105	anty-TPO	surowica	
106	anty-TG	surowica	
110	FSH	surowica	
111	LH	surowica	
112	Estradiol	surowica	
113	Progesteron	surowica	
12086	Menopauza – hormony (FSH, LH, E2) i wskaźniki	surowica	
114	Prolaktyna	surowica	
139	Makroprolaktyna	surowica	
3353	Prolaktyna test czynnościowy (2 pkt.)	surowica	wypełnić dedykowane zlecenie
116	Beta-HCG	surowica	
121	DHEA-SO4	surowica	

123	Androstendion	surowica	
124	Testosteron	surowica	
125	Testosteron wolny	surowica	
126	SHBG	surowica	
3456	FAI - współczynnik wolnych androgenów (Testosteron/SHBG)	surowica	
127	17-hydroksyprogesteron	surowica	
137	AMH	surowica	
138	Inhibina B	surowica	
150	Hemoglobina glikowana	krew żylna EDTA	
153	Insulina	surowica	
953	Test obciążenia glukozą (75g, 2 pkt: 0, 2h)	osocze fluorek sodu	wypełnić dedykowane zlecenie
958	OGTT w ciąży (75g, 3 pkt: 0, 1, 2h)	osocze fluorek sodu	wypełnić dedykowane zlecenie
160	Parathormon (intact)	osocze EDTA	
168	Witamina D metabolit 25(OH)	surowica	
198	ROMA (Ca125+HE4+ROMA)	surowica	
199	HE4	surowica	
206	CA 125	surowica	
207	CA 15-3	surowica	
3329	Inhibina A	surowica	natychmiast po wykrzepieniu odwirować i zamrozić; wypełnić dedykowane zlecenie
3447	Beta-Crosslaps (beta-CTX)	osocze EDTA	patrz również s. 7
3463	P1NP całkowity	osocze EDTA	patrz również s. 7
300	HBs antygen	surowica	
310	HCV przeciwciała	surowica	
320	HIV Ag/Ab (Combo)	surowica	wypełnić deklarację dot. przekazania wyniku
338	Kiła (Treponema pallidum), przeciwciała IgG/IgM	surowica	
340	Toxoplasma gondii IgG	surowica	
341	Toxoplasma gondii IgM	surowica	
343	Toxoplasma gondii IgG awidność	surowica	
345	Różyczka (Rubella virus) IgG	surowica	
346	Różyczka (Rubella virus) IgM	surowica	

347	Różyczka (Rubella virus) IgG awidność	surowica	
350	CMV (Cytomegalovirus) IgG	surowica	
351	CMV (Cytomegalovirus) IgM	surowica	
352	CMV (Cytomegalovirus) IgG, awidność	surowica	
601	ANA1 – PPJ met. IIF (typ świecenia, miano)	surowica	
660	P/c. p. antygenom jajnika met. IIF	surowica	
662	P/c. p. komórkom Leydiga jąder met. IIF	surowica	
663	P/c. p. plemnikom met. IIF	surowica	
680	P/c. p. korze nadnerczy met. IIF	surowica	
Cytologia ginekologiczna i HPV			
131	Cytologia ginekologiczna	wymaz z szyjki macicy	pobierać nie wcześniej niż 2 dni po ostatnim dniu miesiączki i nie później niż 2 dni przed jej rozpoczęciem szkiełko podpisywać ołówkiem na matowej części wypełnić dedykowane zlecenie
136	Cytologia cienkowarstwowa (LBC)	wymaz z szyjki macicy szczoteczka Rovers Cervex-Brush podłoże: BD Sure Path lub ThinPrep HOLOGIC	pobierać nie wcześniej niż 2 dni po ostatnim dniu miesiączki i nie później niż 2 dni przed jej rozpoczęciem wypełnić dedykowane zlecenie
3196	p16 i Ki67 - ekspresja białek	wymaz z szyjki macicy	
396	HPV DNA HR, 14 typów, 16, 18, 45, inne HPV (31 ,33,52,58,35,39,51,56,59,66,68)	wymaz z dróg moczowo-płciowych wymaz z gardła	patrz s. 27, 28
394	HPV DNA 28 typów genotypowanie: 6,11,16,18, 26,31,33,35,39,40,42,43,44,45,51,52,53,54,56,58, 59,61,66,68,69,70,73,82 met.Real-time PCR	wymaz z dróg moczowo-płciowych wymaz z gardła	patrz s. 27, 28
3161	HPV DNA 19 typów, genotypowanie: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68, 6, 11, 42, 43, 44 met. PCR jakościowo	wymaz z dróg moczowo-płciowych wymaz z gardła	patrz s. 27, 28
3162	HPV DNA 5 typów (niskoonkogennych), genotypowanie: 6,11, 42, 43, 44	wymaz z dróg moczowo-płciowych wymaz z gardła	patrz s. 27, 28
4204	HPV 41 genotypów	wymaz z dróg moczowo-płciowych	patrz s. 27, 28
5555	HPV DNA 47 typów (wysokoonkogennych, potencjalnie onkogennych, niskoonkogennych)	wymaz z dróg moczowo-płciowych wymaz z gardła	patrz s. 27, 28

Diagnostyka prenatalna			
3321	**HCG wolna podjednostka beta (Delfia)**	surowica	ocena ryzyka wad chromosomowych w I trymestrze wg FMF zalecane pobranie 11-13+6 t.c., z jednoczasowym (+/- 2 dni) badaniem ultrasonograficznym.
3322	**PAPP-A (Delfia)**	surowica	
3374	**PAPP-A + HCG wolna podjednostka beta (Delfia)**	surowica	
3107	**HCG wolna podjednostka beta (Kryptor)**	surowica	
3108	**PAPP-A (Kryptor)**	surowica	
3403	**PAPP-A + HCG wolna podjednostka beta (Kryptor)**	surowica	
3340	**PAPP-A (Roche)**	surowica	
3341	**HCG wolna podjednostka beta (Roche)**	surowica	
3404	**PAPP-A + HCG wolna podjednostka beta (Roche)**	surowica	
116	**Beta-HCG**	surowica	ocena ryzyka wad chromosomowych w II trymestrze ciąży w raporcie PRISCA: badania muszą być zlecone łącznie, w dniu badania USG (lub +/- 3 dni)
118	**Estriol wolny**	surowica	
205	**AFP**	surowica	
120	**Prisca - raport**	surowica	
3338	**PlGF (DELFIA)**	surowica	ocena ryzyka preeklampsji wg FMF w I trymestrze: zalecane pobranie 11+0 - 13+6 t.c
3327	**PlGF (Roche)**	surowica	
3326	**sFlt – 1 rozpuszczalna fms-podobna kinaza tyrozynowa 1 (Roche)**	surowica	ocena ryzyka preeklampsji wg FMF w II trymestrze: zalecane pobranie 19+0 - 23+6 t.c. w III trymestrze: zalecane pobranie 35+0 - 36+6 t.c.
3328	**Indeks sFlt-1/PlGF (Roche)**	surowica	
3900	**Harmony Test (trisomia 21, 18, 13, płeć płodu, analiza XY)**	krew żylna	wymagany specjalany zestaw pobraniowy i wypełnienie dedykowanego zlecenia
3920	**Harmony Test (trisomia 21, 18, 13)**	krew żylna	
3921	**Harmony Test (trisomia 21, 18, 13, płeć płodu)**	krew żylna	
4959	**SANCO Test Prenatalny**	krew żylna	
4957	**SANCO RhD Test**	krew żylna	
4704	**NIFTY pro (T21, 18, 13, aneuploidie wszystkich chromosomów, 92 delecje i duplikacje) - nieinwazyjny, przesiewowy, test prenatalny**	krew żylna	
4700	**NIFTY basic (T21, 18, 13, płeć) - nieinwazyjny, przesiewowy, test prenatalny, NIPT (ang. Non-Invasive Prenatal Test)**	krew żylna	
4701	**NIFTY standard (T21, 18, 13, aneuploidie XY, płeć) - nieinwazyjny, przesiewowy, test prenatalny, NIPT (ang. Non-Invasive Prenatal Test)**	krew żylna	
4703	**NIFTY Twins (T21, 18, 13, płeć- wykrywanie chromosomu Y) - nieinwazyjny, przesiewowy, test prenatalny dla ciąży bliźniaczych, NIPT (ang. Non-Invasive Prenatal Test)**	krew żylna	
5376	**DiagNIPT - nieinwazyjne badanie prenatalne**	krew żylna	
3879	**Kariotyp badanie cytogenetyczne z amniocytów**	płyn owodniowy	2x6 ml (probówki jałowe typu Falcon); transport i przechowywanie: T: 15-25° C, do 24 h; dedykowane Zlecenie na badanie cytogenetyczne

4280	**Badanie prenatalne- analiza aberracji liczbowych chromosomów: X, Y, 13, 18, 21, określenie płci płodu metodą QF-PCR**	płyn owodniowy	probówka jałowa typu Falcon transport i przechowywanie - T: 2-8° C do 96 h
4279	**Badanie prenatalne- analiza aberracji chromosomowych (liczby i struktury) oraz mikroaberracji, określenie płci płodu - metodą mikromacierzy CGH**	płyn owodniowy	probówka jałowa typu Falcon transport i przechowywanie - T: 2-8° C do 96 h
Badania specjalistyczne - zaburzenia rozrodu			
133	**Seminogram**	nasienie	wstrzemięźliwość seksualna 2-7 dni patrz też s. 18
3325	**Seminogram - wspomagany komputerową analizą danych**	nasienie	wstrzemięźliwość seksualna 2-7 dni patrz też s. 18
235	**Antytrombina III, aktywność**	osocze cytrynianowe	patrz s. 20
237	**Białko C, aktywność**	osocze cytrynianowe	patrz s. 20
3371	**Białko S, aktywność**	osocze cytrynianowe	patrz s. 20
655	**Antykoagulant toczniowy**	osocze cytrynianowe	patrz s. 20
640	**P/c. p. kardiolipinie w kl. IgG**	surowica	
642	**P/c. p. kardiolipinie w kl. IgG i IgM**	surowica	
643	**P/c. p. beta-2-glikoproteinie I w kl. IgG**	surowica	
644	**P/c. p. beta-2-glikoproteinie I w kl. IgM**	surowica	
645	**P/c. p. beta-2-glikoproteinie I w kl. IgG i IgM**	surowica	
656	**P/c. p. kompleksom fosfatydyloseryna /protrombina (aPS/PT), IgG**	surowica	
657	**P/c. p. kompleksom fosfatydyloseryna /protrombina (aPS/PT), IgM**	surowica	
658	**P/c. p. kompleksom fosfatydyloseryna /protrombina (aPS/PT), IgG i IgM**	surowica	
646	**P/c. p. protrombinie w kl. IgG**	surowica	
647	**P/c. p. protrombinie w kl. IgM**	surowica	
648	**P/c. p. protrombinie w kl. IgG i gM**	surowica	
685	**P/c. p. kardiolipinie w kl. IgA**	surowica	
666	**P/c. p. beta-2-glikoproteinie I w kl. IgA**	surowica	
3458	**Ocena cytokin krążących Th1, Th2 oraz Th1/Th2**	osocze EDTA	zamrozić w ciągu godziny od pobrania optymalnie dostarczyć 2 próbki
3545	**Ocena cytokin Th1, Th2 oraz Th1/Th2 po stymulacji PHA**	krew żylna heparyna litowa	dostarczyć do laboratorium w ciągu 48 h od pobrania transport w T: 15-25° C
3845	**Test limfocytotoksyczny (LCT) - crossmatch (FCXM) - CD3+/IgG+**	partnerka: krew żylna pobrana „na skrzep” partner: krew żylna pobrana na heparyną litową	pobranej krwi nie wirować; transport w T 15-25° C, dostarczyć do laboratorium do 24 h od pobrania oraz z uwzględnieniem kalendarza wykonywania badań przez laboratorium
3283	**P/c. blokujące – test MLR**	partnerka: krew żylna pobrana „na skrzep” oraz krew żylna pobrana na heparyną litową partner: krew żylna pobrana na heparyną litową	pobranej krwi nie wirować; transport w T 15-25° C, dostarczyć do laboratorium do 24 h od pobrania oraz z uwzględnieniem kalendarza wykonywania badań przez laboratorium

Badania genetyczne UWAGA: wszystkie badania genetyczne wymagają wypełnienia Druku Świadomej Zgody i podania wskazania klinicznego do badania Zaleca się opisanie probówki imieniem i nazwiskiem pacjenta lub nr. pesel			
130	**Kariotyp, badanie cytogenetyczne**	krew żylna heparyna litowa	odczekać dwa tygodnie od zakończenia antybiotykoterapii; dedykowane Zlecenie na badanie cytogenetyczne
239	**Czynnik V Leiden**	krew żylna EDTA	
240	**Mutacja 20210 G-A genu protrombiny**	krew żylna EDTA	
241	**Termolabilny wariant MTHFR - analiza wariantów A1298C oraz C677T**	krew żylna EDTA	
3998	**Polimorfizm R2 genu czynnika V**	krew żylna EDTA	
3868	**Polimorfizm - 675 4G/5G w genie PAI-1 (SERPINE1)**	krew żylna EDTA	
4699	**Ryzyko poronień, podstawowy panel badań genetycznych**	krew żylna EDTA	
3925	**Poronienia - panel badań genetycznych**	krew żylna EDTA	
3648	**Typowanie molekularne KIR**	krew żylna EDTA	
10059	**Typowanie tkankowe molekularne HLA C**	krew żylna EDTA	
4692	**Pakiet diagnostyczny nawracających poronień samoistnych o podłożu immunologicznym– ocena genotypu KIR i HLA-C u kobiety**	krew żylna EDTA	
5386	**Nawracajace poronienia. Identyfikacja haplotypu M2 w promotorze genu ANXA5**	krew żylna EDTA	
4628	**Przedwczesne wygasanie czynności jajników (badanie regionu zawierającego powtórzenia CGG w genie FMR1)**	krew żylna EDTA	
5313	**Przedwczesne wygasanie funkcji jajników (POF).Analiza sekwencji kodującej 27 genów w przypadku podejrzenia pierwotnej niewydolności jajników lub wczesnego wyczerpania rezerwy jajnikowej,met. NGS**	krew żylna EDTA	
899	**Niepłodność męska - badanie genu CFTR (badanie 7 mutacji + polimorfizm IVS8Tn)**	krew żylna EDTA	
908	**Niepłodność męska, azoospermia, oligozoospermia (badanie regionu AZF)**	krew żylna EDTA	
5316	**Hipogonadyzm hipogonadotropowy. Analiza sekwencji kodującej 32 genów wykonywana na podstawie badania pełnoeksomowego (WES)**	krew żylna EDTA	
5318	**Zaburzenia rozwoju i różnicowania płci. Analiza sekwencji 19 genów, wykonywana na podstawie badania pełnoeksomowego (WES)**	krew żylna EDTA	
4958	**Zespół niewrażliwości na androgeny (AR). Analiza sekwencji całego regionu kodującego genu AR, z jednoczesną identyfikacją płci genetycznej**	krew żylna EDTA	
4448	**Przerost nadnerczy, wrodzony (gen CYP21A2 - najczęstsze mutacje) – test MLPA**	krew żylna EDTA	
5071	**Mukowiscydoza (CF). Analiza 27 eksonów genu CFTR oraz identyfikacja patogennych wariantów c.54-5940_273+10250del-21kb (dele2,3(21kb)) i c.3718-2477C>T (3849+10kbC>T), met. NGS**	krew żylna EDTA	

5374	**FertiMax 276 X: Rozszerzony panel genetyczny niepłodności kobiecej: FMR1, 276 genów**	krew żylna EDTA	
5375	**FertiMax 276 Y: Rozszerzony panel genetyczny niepłodności męskiej: AZF, 276 genów**	krew żylna EDTA	
5421	**Test nosicielstwa przed ciążą: SMA, mukowiscydoza, choroby recesywne - badanie dla par planujących ciążę (kobieta)**	krew żylna EDTA	
5422	**Test nosicielstwa przed ciążą: SMA, mukowiscydoza, choroby recesywne - badanie dla par planujących ciążę (mężczyzna)**	krew żylna EDTA	
5423	**Rozszerzony test nosicielstwa przed ciążą: SMA, mukowiscydoza, choroby recesywne - badanie dla par planujących ciążę (kobieta)**	krew żylna EDTA	
5424	**Rozszerzony test nosicielstwa przed ciążą: SMA, mukowiscydoza, choroby recesywne - badanie dla par planujących ciążę (mężczyzna)**	krew żylna EDTA	
3812	**Mukowiscydoza (gen CFTR - 36 mutacji)**	krew żylna EDTA	
3819	**Głuchota wrodzona DFNB1 (gen GJB2 – cały)**	krew żylna EDTA	
3875	**Zespół łamliwego chromosomu X - analiza w kierunku obecności premutacji i mutacji dynamicznej polegającej na ekspansji powtórzeń (CGG) w 5'UTR genu FMR1**	krew żylna EDTA	
4271	**Rdzeniowy zanik mięśni SMA, identyfikacja delecji eksonów 7 i 8 genu SMN1 wraz z określeniem liczby kopii genów SMN1 i SMN2 - test MLPA**	krew żylna EDTA	
4466	**Zespół Smitha, Lemlego i Opitza (DHCR7 - cały gen)**	krew żylna EDTA	
3816	**Badanie materiału z poronienia- określenie płci płodu met. QF-PCR**	fragment kosmówki (pojemnik z solą fizjologiczną)	nie zamrażać; wypełnić dedykowane zlecenie oraz oświadczenie o pochówku; patrz również s.28
3856	**Badanie materiału z poronienia - badanie aneuploidii chromosomowych (X, Y, 13, 18, 21, 16, 15, 22) met. QF-PCR**	fragment kosmówki (pojemnik z solą fizjologiczną)	
4899	**Badanie materiału z poronienia - analiza aberracji (liczby i struktury) oraz mikroaberracji chromosomowych, określenie płci płodu metodą mikromacierzy CGH**	fragment kosmówki (pojemnik z solą fizjologiczną)	
4898	**Panel wirusowy w materiale poronnym: wirus cytomegalii HCMV, wirus opryszczki HSV I/II met.PCR**	fragment kosmówki (pojemnik z solą fizjologiczną)	nie zamrażać; wypełnić dedykowane zlecenie oraz oświadczenie o pochówku; patrz również s.28
215	**BRCA1 - badanie podstawowe 24 mutacji w genie BRCA1**	krew żylna EDTA	
896	**BRCA2 - podstawowe badanie 3 mutacji w genie BRCA2**	krew żylna EDTA	
893	**PALB2 - podstawowe badanie mutacji c.509_510del**	krew żylna EDTA	
3857	**Rak piersi i/lub jajnika - panel podstawowych mutacji w genach BRCA1 oraz BRCA2**	krew żylna EDTA	
3858	**Rak piersi i/lub jajnika - panel podstawowych mutacji BRCA1, BRCA2, PALB2**	krew żylna EDTA	

3936	Nowotwory u kobiet - panel podstawowy (BRCA1, BRCA2, PALB2, CHEK2, NBN)	krew żylna EDTA	
3928	Nowotwory u kobiet - panel rozszerzony (BRCA1, BRCA2, PALB2, CHEK2, NBN, CDKN2A)	krew żylna EDTA	
4565	PALB2 - badanie mutacji c.172_175del i c.509_510del	krew żylna EDTA	
3777	CHEK2 - badanie mutacji w genie CHEK2	krew żylna EDTA	
4566	PALB2/CHEK2 - badanie 2 mutacji PALB2 i 3 mutacji CHEK2 skracających białko	krew żylna EDTA	
3811	Mutacje w genie CYP1B1 (C142G, G355T, C1294G)	krew żylna EDTA	
3776	BRCA-NGS – badanie mutacji germinalnych w genach BRCA1 i BRCA2 techniką NGS w DNA z krwi obwodowej	krew żylna EDTA	
10151	Gen PTEN, sekwencjonowanie	krew żylna EDTA	
4719	Dziedziczny rak piersi i jajnika. Analiza sekwencji kodującej genów ATM, BRCA1, BRCA2, BARD1, BRIP1, CHEK2, EPCAM, MLH1, MSH2, MSH6, PALB2, PMS2, PTEN, RAD51C, RAD51D, STK11 i TP53 z wykorzystaniem metod sekwencjonowania nowej generacji NGS.	krew żylna EDTA	
4730	BRCA, CHEK2, PALB2 panel NGS - badanie mutacji germinalnych w genach BRCA1, BRCA2, CHEK2 i PALB2 techniką NGS w DNA z krwi obwodowej	krew żylna EDTA	
5420	Dziedziczny rak piersi. Analiza sekwencji kodującej genów ATM, BRCA1, BRCA2, CHEK2, PALB2, PTEN, RAD51C, RAD51D, STK11 i TP53i, met. NGS	krew żylna EDTA	
5288	Dziedziczny rak jajnika. Analiza sekwencji kodującej genów BRCA1, BRCA2, TP53, STK11, PALB2, BRIP1, RAD51C, RAD51D, MLH1, MSH2, MSH6, EPCAM i PMS2 z wykorzystaniem metod sekwencjonowania nowej generacji NGS.	krew żylna EDTA	
5286	Dziedziczny rak trzonu macicy (endometrium). Analiza sekwencji kodującej genów TP53,PTEN,STK11,MLH1,MSH2,MSH6 i PMS2, met. NGS	krew żylna EDTA	
Infekcje dróg moczowo-płciowych **Przygotowanie pacjentki/pacjenta do pobrania - patrz s. 27**			
132	Biocenoza pochwy		preparat bezpośredni: transport do 72 h, temperatura 20-25°C probówka z solą fizjologiczną: transport do 24 h, temperatura 2-8°C optymalnie przesłać zarówno szkiełko, jak i materiał pobrany do probówki z solą fizjologiczną. dopuszcza się przesłanie tylko szkiełka.
1041	Wymaz z cewki moczowej (bad. bakter.)		
2041	Wymaz z cewki moczowej (bad. mykol.)		
1043	Wymaz z warg sromowych (bad. bakter.)		
2043	Wymaz z warg sromowych (bad. mykol.)		
1706	Wymaz z warg sromowych – bakteriologia + mykologia		

1044	**Wymaz z przedsionka pochwy (bad. bakter.)**		
2044	**Wymaz z przedsionka pochwy (bad. mykol.)**		
1045	**Wymaz z pochwy (bad. bakter.)**		
2045	**Wymaz z pochwy (bad. mykol.)**		
1046	**Wymaz z pochwy beztlenowo (bad. bakter.)**		
1700	**Wymaz z pochwy bakteriologia+mykologia**		
1047	**Wymaz z kanału szyjki macicy (bad. bakter.)**		
2047	**Wymaz z kanału szyjki macicy (bad. mykol.)**		
1053	**Wymaz z kanału szyjki macicy beztlenowo (bad. bakter.)**		
1707	**Wymaz z kanału szyjki macicy – bakteriologia + mykologia**		
1152	**Wydzielina z gruczołu Bartholina posiew (bad. bakter.)**		
1153	**Wydzielina z gruczołu Bartholina posiew beztlenowy (bad. bakter.)**		
1042	**Wymaz spod napletka (bad. bakter.)**		
2042	**Wymaz spod napletka (bad. mykol.)**		
1050	**Wymaz z prącia (bad. bakter.)**		
2050	**Wymaz z prącia (bad. mykol.)**		
1280	**Wymaz z cewki moczowej w kierunku Mycoplasma hominis i Ureaplasma spp.**	podłoże transportowe R1 (przechowywane w temperaturze lodówki, a przed użyciem musi zostać doprowadzone do temperatury pokojowej) nie ma konieczności pobierania do tego badania preparatu bezpośredniego transport: do 5 h w temperaturze 20-25oC do 48 h w temperaturze 2-8 oC	
1281	**Wymaz z kanału szyjki macicy w kierunku Mycoplasma hominis i Ureaplasma spp.**		
1279	**Badanie nasienia w kierunku Mycoplasma hominis i Ureaplasma spp. (bad. mikrob.)**		
1265	**Posiew w kierunku Neisseria gonorrhoeae**	wymaz - czarny żel + preparat bezpośredni transport - max. 24 h, temperaturze 20-25oC lub 2-8 oC	
1285	**Wymaz z cewki moczowej w kierunku Neisseria gonorrhoeae (GNC)**		
1286	**Wymaz z kanału szyjki macicy w kierunku Neisseria gonorrhoeae (GNC)**		
1287	**Wymaz z pochwy w kierunku Neisseria gonorrhoeae (GNC)**		
1311	**Wymaz z przedsionka pochwy w kierunku paciorkowców grupy B (GBS)**	podłoże transportowe Amies z węglem i bez W miarę możliwości – zalecane użycie wymazówek flokowanych.	
1310	**Wymaz z odbytnicy w kierunku paciorkowców grupy B (GBS)**		
1312	**Wymaz z przedsionka pochwy i odbytnicy w kierunku paciorkowców grupy B (GBS)**	podłoże transportowe Amies z węglem i bez w miarę możliwości – zalecane użycie wymazówek flokowanych. do badań przesiewowych należy użyć pojedynczego wymazu pobranego z przedsionka pochwy, a następnie z odbytnicy bez użycia wziernika.	
1290	**Badanie w kierunku Trichomonas vaginalis (bad. mikrob.)**	podłoże transportowe Trichomedium	

1110	**Nasienie posiew (bad. bakter.)**	jałowy pojemnik - transport w temperaturze 20-25°C do 2 h probówka transportowa jałowa z podłożem AMIES - transport w temperaturze 20-25°C do 48 h	
2110	**Nasienie posiew (bad. mykol.)**		
1111	**Nasienie posiew beztlenowy (bad. bakter.)**	probówka transportowa jałowa z podłożem AMIES z węglem	
367	**Mycoplasma hominis DNA, met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła mocz nasienie	patrz również s. 27, 28
379	**Mycoplasma genitalium DNA met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła mocz nasienie	
391	**Chlamydia trachomatis DNA met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła wymaz z worka spojówkowego mocz	
392	**Neisseria gonorrhoeae (rzeżączka) DNA, met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła wymaz z worka spojówkowego	
393	**Ureaplasma urealyticum/ Ureaplasma parvum DNA met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła mocz nasienie	
3119	**Panel urogenitalny 7 patogenów: Ch. Trachomatis, N.gonorrhoeae, M. genitalium, M. hominis, U. urealyticum, U.parvum, Trichomonas vaginalis met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła mocz nasienie	
3127	**Panel urogenitalny: HPV HR DNA 14 typów, Ch. trachomatis, M. genitalium, U. urealyticum,U. parvum met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła	patrz również s. 27, 28
3128	**Panel urogenitalny: Ch. trachomatis, M. genitalium, U. urealyticum/U. parvum, met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła mocz nasienie	
3158	**Panel urogenitalny: Ch.trachomatis, M.hominis, M.genitalium, U. urealyticum/U. parvum met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła mocz nasienie	
3220	**Panel Candida, 7 gatunków z rodzaju Candida, met. Real-Time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z szyjki macicy	
4902	**Panel urogenitalny: Ch. trachomatis, N. gonorrhoeae met. real time PCR, jakościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z gardła wymaz z worka spojówkowego mocz	
5130	**Panel bakteryjna waginoza (BV) 7 patogenów, met. Real-Time PCR, jakościowo i ilościowo**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z szyjki macicy	
5541	**Panel infekcji wywołujący owrzodzenia układu moczowo-płciowego, met. Real Time PCR**	wymaz z dróg moczowo -płciowych wymaz z szyjki macicy	

Badania komplementarne			
5483	**Endometrioza EndoRNA**	biopsja endometrium w fazie wydzielniczej cyklu	dedykowany zestaw pobraniowy; wypełnić Druku Świadomej Zgody na badanie genetyczne
5514	**Endometrioza - EndomKIT**	surowica	wypełnić dedykowane zlecenie patrz również s. 38
5556	**Mikrobiom pochwy – sekwencjonowanie 16s**	wymaz	patrz również s. 38
5565	**Mikrobiom endometrium – sekwencjonowanie 16s**	aspirat z jamy macicy	patrz również s. 38

Notatki

Pełna oferta badań

Pełną ofertę badań znajdziesz
na stronie **diagnostyka.pl,**

Diagnostyka+