

XX XX  
ul. Sielska 10  
60-129 Poznań








Pacjent: XX XX Adres: Poznań, ul. Sielska 10



























Data urodzenia: 1986-03-01 Płeć:

Rodzaj badania: Mikrobiota jelit Pro - ilościowe badanie mikroflory kału

Materiał: Kał Data pobrania: 2023-04-03 11:00 Data przyjęcia: 2023-04-04 12:00

Osoba wykonująca: Data wykonania: Data wygenerowania wyniku: 2024-01-11

-  Mikrobiota immunomodulująca
-  Mikrobiota ochronna
-  Mikrobiota odżywiająca nabłonek jelita
-  Mikrobiota proteolityczna
-  Inne wyhodowane bakterie
-  Grzyby drożdżopodobne i pleśniowe
-  Mikrobiota patogenna

	Wynik	Jedn.	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup>	Ocena	Wartości odniesienia	Legenda	
 <i>Escherichia coli</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>6</sup>	POIL	
 <i>Enterococcus spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>6</sup>	POIL	
 <i>Lactobacillus spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>5</sup>	POIL	
 <i>Lactobacillus H2O2</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>5</sup>	POIL	
 <i>Bifidobacterium spp.</i>	<2 x10 <sup>7</sup>	CFU/g						●					↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>9</sup>	POIL	
 <i>Bacteroides spp.</i>	<2 x10 <sup>7</sup>	CFU/g						●					↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>9</sup>	POIL	
 <i>Akkermansia muciniphila</i>	<1 x10 <sup>4</sup>	Kopie/g			●								↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>8</sup>	PCR	
 <i>Faecalibacterium prausnitzii</i>	<1 x10 <sup>6</sup>	Kopie/g					●						↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>9</sup>	PCR	
 <i>Escherichia coli</i> <i>Biovare</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Proteus spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Morganella spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Providencia spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Pseudomonas spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Klebsiella spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Enterobacter spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Citrobacter spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Serratia spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Hafnia alvei</i>	2 x10 <sup>6</sup>	CFU/g						●					↑↑↑	Silnie podwyższony	<2 x10 <sup>4</sup>	POIL	
 <i>Clostridium spp.</i>	<2 x10 <sup>4</sup>	CFU/g			●								✓	Prawidłowy	≤1 x10 <sup>5</sup>	POIL	
 <i>Clostridioides difficile</i>	Nie wykryto													Nie wykryto	IC		
 Toksyna A/B	Nie wykryto													Nie wykryto	IC		
 Całkowita liczba bakterii	<2 x10 <sup>9</sup>	CFU/g											●	↓↓↓	Silnie obniżony	≥1 x10 <sup>11</sup>	POIL
 Grzyby pleśniowe	0		0 - brak wzrostu    1 - lekki wzrost    2 - średni wzrost    3 - silny wzrost										✓	Prawidłowy		PO	
 <i>Geotrichum candidum</i>	1 x10 <sup>5</sup>	CFU/g				●								↑↑	Wyraźnie podwyższony	<1 x10 <sup>3</sup>	POIL
 Wartość pH kału	4,0		●											↓↓↓	Silnie obniżony	6.5 - 7	PH
 Konsystencja kału	Uformowany																

Legenda: POIL - Posiew ilościowy, PCR - PCR - real time, IC - Test immunochromatograficzny, PO - Posiew pół ilościowy, PH - Papierek wskaźnikowy

## Opis do wyniku

**Całkowita liczba wszystkich wyhodowanych mikroorganizmów jest bardzo zredukowana.**

Wskazówka ogólna: nawet jeżeli liczba poszczególnych rodzajów bakterii mieści się w granicach normy, **wynik badania ilościowego ogólnej liczby bakterii wskazuje na zaburzenie środowiska układu pokarmowego.**

Nie jest zapewniona wystarczająca oporność na kolonizację patogennymi bakteriami i grzybami.

W badaniu **mikroflory tlenowej** stwierdzono obniżoną liczbę wszystkich trzech ważnych fizjologicznie grup bakterii: *E.coli*, *Enterococcus spp.* i bakterii kwasu mlekowego z rodzaju *Lactobacillus*. Stan taki przyczynia się do upośledzenia sił odpornościowych.

Niewłaściwy odczyn środowiska może być przyczyną zaburzeń procesów trawienia i absorpcji. Istnieje także podwyższone ryzyko infekcji spowodowanych patogennymi grzybami.

Ponieważ całkowita liczba bakterii z rodzaju *Lactobacillus* była poniżej dolnej granicy normy, nie oznaczono również tych bakterii *Lactobacillus*, które produkują nadtlenek wodoru.

Nie stwierdzono obecności bakterii z grupy *Proteus* (*Morganella* spp., *Proteus* spp., *Providencia* spp.).

Nie stwierdzono obecności bakterii z grupy KCSE (*Klebsiella* spp., *Citrobacter* spp., *Serratia* spp. i *Enterobacter* spp.).

Stwierdzono podwyższoną liczbę bakterii z gatunku *Hafnia alvei*. Jest to bakteria Gram-ujemna, należąca do rodziny jelitowych pateczek *Enterobacteriaceae*, podobna do bakterii z rodzaju *Enterobacter*. Jest rzadko izolowana z materiału ludzkiego. Jej obecność może być związana z zapaleniem żołądka i jelit oraz innymi zakażeniami, w zależności od miejsca izolacji. Podwyższona liczba *Hafnia alvei* w kale może wskazywać na zaburzoną równowagę mikrobiologiczną jelit.

Nie stwierdzono podwyższonej liczby bakterii z rodzaju *Pseudomonas*.

W badaniu **mikroflory wskaźnikowej jelita grubego** stwierdzono zredukowaną liczbę bakterii z rodzajów *Bifidobacterium* i *Bacteroides*. Drobnoustroje te tworzą krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, które są źródłem energii dla komórek błony śluzowej jelita, umożliwiając tym samym sprawną perystaltykę. Ponieważ obie grupy mikroorganizmów są nośnikami oporności na kolonizację w jelicie grubym, to zredukowana ich liczba jest sygnałem wyraźnych zaburzeń funkcji bariery mikrobiologicznej. Powstają ekologiczne „wolne przestrzenie”, które stwarzają dogodne warunki do nadmiernego rozwoju mikroorganizmów proteolitycznych (gnilnych).

Nie stwierdzono podwyższonej liczby beztlenowych bakterii z rodzaju *Clostridium*.

*Clostridioides difficile* (dawniej: *Clostridium difficile*) należy do bezwzględnie beztlenowych laseczek. Szacuje się, że około 2-3% populacji europejskiej jest bezobjawowymi nosicielami tych bakterii w jelitach. W stanie zdrowia, rozwój *Clostridioides difficile* jest hamowany przez fizjologiczną mikrobiotę jelitową. W przypadku zaburzenia równowagi mikrobiologicznej (np. antybiotyki), może dojść do patogennego rozwoju laseczek *C. difficile* wytwarzających toksyny i wystąpienia objawów chorobowych (CDI), do których najczęściej należy biegunka poantybiotykowa, ale także rzekomobłoniaste zapalenie okrężnicy.

W badaniu kału w kierunku *Clostridioides difficile* oraz obecności toksyn A/B uzyskano wynik ujemny.

*Akkermansia muciniphila* produkuje szereg krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych, będących odżywką dla *Faecalibacterium prausnitzii*. *Faecalibacterium prausnitzii* jest jednym z głównych producentów substancji odżywiających nabłonek jelita, głównie maślanu. Prawidłowa liczebność obu bakterii pełni rolę markera zdrowego jelita i zapewnia prawidłowe funkcjonowanie bariery jelitowej. Zmniejszona liczba tych drobnoustrojów prowadzi do rozwoju zespołu przeziąkliwego jelita, będącego przyczyną licznych chorób.

Ocena mikroflory uszczelniającej nabłonek jelita wykazała zmniejszenie liczebności obu bakterii kluczowych dla prawidłowego funkcjonowania bariery jelitowej.

Stwierdzono obniżone pH próbki kału.

Nie wyhodowano grzybów pleśniowych.

Stwierdzono podwyższoną liczbę grzybów drożdżopodobnych.

W badanej próbce kału stwierdzono obecność grzybów drożdżopodobnych z rodzaju *Geotrichum*. Grzyb ten często występuje w formie zanieczyszczeń produktów mlecznych i owocowych, jest przyjmowany razem z pokarmem i pojawia się w niezmienionej postaci w kale pacjenta. *Geotrichum* spp. bardzo rzadko wywołuje dolegliwości jelitowe. Warunkiem ich wystąpienia jest znaczne osłabienie odporności pacjenta, obecność wyraźnie podwyższonej liczby grzybów oraz zdolność rozmnażania się w temperaturze 37°C. Leczenie przeciwiwgrzybicze nie jest konieczne.

Koniec sprawozdania



## Ocena

### W badaniu stwierdzono zmiany w składzie mikroflory jelitowej.

Bakterie jelitowe mogą wpływać na struktury i funkcje ośrodkowego układu nerwowego (OUN) poprzez produkcję szeregu neuroaktywnych substancji, głównie kwasu gamma-aminomasłowego (GABA) i serotoniny. Dysbioza jelitowa może prowadzić do obniżonego stężenia serotoniny, ważnego neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za nastrój, prawidłowy sen i apetyt. Terapia mikrobiologiczna przywraca szczelność bariery jelitowej oraz reguluje funkcje systemu immunologicznego błon śluzowych.

W przypadku pacjentów z zaburzeniami na tle psychicznym pomocne jest także wykonanie badania krwi w kierunku nadwrażliwości pokarmowej IgG-zależnej. Przy pomocy testu ImuPro możliwe jest oznaczenie 44, 90 lub 270 składników pokarmowych, barwników oraz środków konserwujących. Przy nieprawidłowo funkcjonującej barierze jelitowej, niektóre składniki pokarmowe mogą przenikać bezpośrednio do układu krążenia. Organizm może traktować je jako szkodliwe i aktywować układ immunologiczny, doprowadzając do przewlekłego stanu zapalnego. W konsekwencji u pacjentów tych obserwowane jest pogorszenie objawów po spożyciu wywołujących nadwrażliwość produktów. Dieta eliminacyjna na podstawie badania ImuPro może być pomocna w łagodzeniu symptomów chorobowych.

Zmiany zapalne przy atopowym zapaleniu skóry są często uwarunkowane odchyleniami immunologicznymi, takimi jak podwyższona liczba komórek prezentujących antygen oraz zmniejszony poziom pomocniczych komórek T. Zaburzenie równowagi bariery mikrobiologicznej powoduje zwiększone przenikanie alergenów przez błonę śluzową jelita oraz zmniejszone wydzielanie sekrecyjnej IgA. Zalecana terapia mikrobiologiczna ma na celu podwyższenie poziomu pomocniczych komórek T, spadek produkcji IgE oraz wzrost produkcji wydzielniczej IgA

## Propozycja terapii mikrobiologicznej

Etap 1: 4 tygodnie

Prebiotyki Symiofil® rozpoczynać od dawki 2 razy dziennie po 1 kapsli,  
zwiększać dawkowanie o 1 kapslę dziennie do osiągnięcia dawki 2 razy dziennie po 20 kapsli

Etap 2: co najmniej 8 tygodni

Prebiotyki Symiofil® raz dziennie po 20 kapsli +  
Synbiofil® 1, 2 razy dziennie po 20 kapsli

Etap 3: co najmniej 12 tygodni

Synbiofil® 1, 2 razy dziennie po 20 kapsli  
Synbiofil® 2 rozpoczynać od 2 razy dziennie po 1 kapsli,  
zwiększać dawkowanie o 1 kapslę dziennie do osiągnięcia dawki 2 razy dziennie po 20 kapsli.

Preparaty Synbiofil® 1 i 2 zawierają bakterie z gatunku *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*. Preparaty Synbiofil® 1 i 2 zawierają bakterie z gatunku *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*.

Uwaga: niektóre z przyjmowanych preparatów mogą zawierać substancje pomocnicze m.in. laktozę. Przed zastosowaniem prosimy sprawdzić się ze składem w/w produktów.

W celu stymulacji wzrostu bakterii z gatunku *Faecalibacterium prausnitzii* i *Akkermansia muciniphila* konieczna jest wzbogacenie diety w preparaty i produkty prebiotyczne, szczególnie bogate w skrobię oporną. Dla poprawy wzrostu w/w bakterii należy zastosować dzienną dawkę skrobi opornej w ilości 3-10g.

W tym celu należy zastosować preparat Synbiofil® 1 bogaty w skrobię oporną i błonnik, zgodnie z następującym schematem:  
Synbiofil® 1 - 1 saszetka dziennie przez minimum 6 miesięcy. Stosowanie preparatu Synbiofil® 1 należy rozpocząć po miesiącu od wdrożenia terapii mikrobiologicznej. W przypadku wzdęć, należy zmniejszyć ilość przyjmowanego preparatu o połowę (do 1/2 saszetki).

Całkowitą dietę można wzbogacić w produkty naturalnie bogate w skrobię oporną, przykładowo:

- + Nadzupłaty banan: 1 średniej wielkości banan zawiera 4,7g
- + Płatki owsiane: 1 kubek przygotowanych płatków zawiera 4,4g
- + Biała fasola: 1 kubek ugotowanej białej fasoli zawiera 3,7g
- + Soczewica: 1 kubek ugotowanej soczewicy zawiera 2,5g
- + Schabowy makaron: 1 kubek zawiera 1,9g

\* Schłodzone ugotowane ziemniaki w mundurkach i średnio-duży ziemniak zawiera 0,6-0,8g

#### Uwagi!

Decydując się na wzbogacenie codziennej diety w substancje bogate w selen należy bezwzględnie unikać wprowadzania produktów alergizujących (w tymie jęł i jęł) oraz wywołujących u Pacjenta nietolerancję pokarmową.

Jednocześnie, przez cały okres terapii mikrobiologicznej, zaleca się przyjmowanie preparatu Synbiolact® Camp w celu stabilizacji środowiska jelit, jest to preparat uzupełniający dietę, niezawierający laktozy i glutenu - 1 saszetka zawiera powyżej  $1 \times 10^{12}$  bakterii kwasu mlekowego: *Lactobacillus paracasei*, *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*.

Dawkowanie: raz dziennie rano, zawartość jednej saszetki rozpuszczona w 100 ml wody, spożywać razem z posiłkiem. Preparat można także rozpuszczać w letniej herbacie, jednak nie należy łączyć go z sokami owocowymi. Wszystkie fazy terapii mikrobiologicznej.

## Indywidualnie dopasowane zalecenia

Wieczorem zaleca się przyjmowanie preparatu ORNO-BIOTIC® STRES Repair, który zawiera  $7.5 \times 10^7$  CFU na porcję szczepion *Lactobacillus casei* W26, *Lactobacillus acidophilus* W22, *Lactobacillus paracasei* W20, *Bifidobacterium lactis* W51, *Lactobacillus salivarius* W24, *Lactococcus lactis* W19, *Bifidobacterium lactis* W52, *Lactobacillus plantarum* W52, *Bifidobacterium bifidum* W23.

Dawkowanie: raz dziennie wieczorem, przez pierwsze 6 dni stosowania po pół saszetki dziennie rozpuszczona w 125 ml letniej wody, następnie 1 saszetka dziennie. Odczekać co najmniej 1 minutę w celu aktywacji produktu i ponownie wymieszać tuż przed wypiciem.

Uwagi! Należy zachować ostrożność. Złóż pomógłby przyjmowaniem przeciwbólowych i przeciwnowotworowych preparatów probiotycznych. Preparaty grupy Synbiolact (w kroplach) można spożywać razem. Wszystkie probiotyki najlepiej spożywać w trakcie lub bezpośrednio po posiłku, ponieważ pozwala to na wyższą przetrwalność bakterii w preparacie.

### Pozostałe zalecenia terapeutyczne

#### TERAPIA W OSTRYCH STANACH AZS

W ostrych stanach atopowego zapalenia skóry oraz przy zagrożeniu nawrotkami zaleca się terapię mikrobiologiczną należy rozważyć miejscowe zastosowanie kortykosteroidów lub preparatów zawierających tacrolimus (np. Protopic).

#### TERAPIA ŻYWIENIOWA

W przypadku chorób o podłożu alergicznym, jak również nietolerancji pokarmowych, zaleca się dietę dobrą indywidualnie, polegającą na eliminacji nietolerowanych produktów, jednocześnie będącą dietą pełnowartościową pod kątem wartości odżywczej. Zalecane jest ograniczenie podaży cukrów prostych oraz produktów zawierających aminy biogenne.

Podczas wprowadzania do diety pokarmów wywołujących alergię powinno się odbywać na zasadach diety rotacyjnej, pod kontrolą dietetyka, w celu uniknięcia powstania alergii i wystąpienia objawów.

#### TERAPIA NIELEKOWA

## Indywidualnie dopasowane zalecenia

Godne polecenia jest stosowanie preparatów naturalnych. Produkty gęły kremy i maści pomagają uszczelniać skórę i zapobiegają uwalnianiu z uszkodzonej skóry, dzięki wspierają wydzielanie lipidów na zewnątrz. Należy zmieszać w proporcji 1:1 oliwę z oliwek lub olejek nagietkowy z wodą i nałożyć na skórę.

Kawa dęba, dzięki zawartości gabelinów, działa hamująco na procesy zapalne skóry. Dlatego może być stosowana jako dodatek do kąpielii lub kompresji leczniczych.

Przy bardzo suchej skórze i zredukowanym nawilżeniu zaleca się krem zawierający *Ceramide* spp. (tzw. japoński chmiel).

#### TERAPIA ORTOMOLEKSJARNA

Cynk wspiera system immunologiczny, dlatego zaleca się jego suplementację, np. w formie preparatu PolyZinc, produktu dietetycznego, który obok cynku zawiera działające hamująco na stany zapalne polifenole, selen, witaminę C i E oraz witaminę z grupy B.

Dawkowanie: raz dziennie 1 saszetka rozpuszczona w szklance niegazowanej wody.

FITOTERAPIA

# Indywidualnie dopasowane zalecenia

## Informacje końcowe

### BADANIE KONTROLNE

Korzystne zmiany w składzie mikroflory jelitowej widoczne są dopiero po dłuższym czasie, dlatego ponowne badanie powinno być przeprowadzone najwcześniej po zakończeniu terapii mikrobiologicznej.

### BEZPŁATNE KONSULTACJE TELEFONICZNE

Dziękujemy Ci za zaufanie.

Cieszymy się, że możemy wspierać Cię w Twojej drodze do zdrowia i dobrego samopoczucia. Zapewniamy Cię, że na każdym jej etapie otrzymasz nasze wsparcie. W razie jakichkolwiek pytań i w trakcie wprowadzania w życie otrzymanych zaleceń możesz skorzystać z darmowych konsultacji telefonicznych z naszymi specjalistkami – w określonych dniach i godzinach.

Sprawdź terminy konsultacji:



[www.instytut-mikroekologii.pl/konsultacje-telefoniczne](http://www.instytut-mikroekologii.pl/konsultacje-telefoniczne)

Czy masz pytania, by postawić kolejny krok?

Mikrobiologia jest nauką o funkcjonowaniu mikroorganizmów. Zajmujemy się i tym, jak mikroorganizmy wpływają na zdrowie człowieka. Twój indywidualnie dopasowany zalecenia. Ciepła powita Cię w naszym Centrum. Jesteśmy w Poznaniu. Twój kod będzie aktywny przez 2 miesiące. Zlinka do strony internetowej i nie bój się z nami skontaktować.

# Indywidualnie dopasowane zalecenia