Badania wykonywane w pracowni

BORELIOZA diagnostyka chorób odkleszczowych

Borelioza to choroba wywoływana przez bakterię Borrelia burgdorferi. Ważne, by zdiagnozować chorobę we wczesnej fazie, ponieważ można ją wówczas całkowicie wyleczyć. Natomiast zaawansowana choroba w stadium przewlekłym trudno poddaje się terapii i część dolegliwości pozostaje na całe życie. Diagnostyka kliniczna boreliozy może zostać wykonana poprzez oznaczenie przeciwciał specyficznych dla Borrelia w klasie IgM i IgG . Test Anty-Borrelia plus ELISIA jest oparty na zoptymalizowanej mieszaninie lizatów pochodzących od patogennych dla człowieka krętków Borrelia. Ze względu na kompletne spektrum antygenów, test ELISA jest wysoce czuły. Próbki z pozytywnym bądź granicznym wynikiem w teście ELISIA zawsze powinny zostać poddane dalszej diagnostyce z użyciem techniki immunoblot.

PANELE ALERGICZNE

Termin alergia, oznacza nadwrażliwość na substancje obce , normalnie nie szkodliwe. Poza predyspozycjami genetycznymi, w alergiach znaczącą rolę odgrywają czynniki nie genetyczne, takie jak ekspozycja na alergen, sposób odżywiania, trwające choroby przewlekłe lub ostre infekcje wirusowe. Atopia jest dziedziczną skłonnością organizmu do reakcji alergicznych, takich jak astma alergiczna, katar sienny lub reakcje skórne (włączając atopowe zapalenie skóry).

Profil pediatryczny – pasek testowy zawiera następujące alergeny:

Pozycja	Skrót	Nazwa alergenu
1.	gx	Mieszanina traw 2 (tymotka łąkowa, Zyto zwyczajne)
2.	t3	Brzoza
3.	w6	Bylica
4.	d1	Dermatoph. pt. (roztocza)
5.	d2	Dermatoph. Pt. (roztocza)
6.	e1	Kot
7.	e2	Pies
8.	e3	Koń
9.	m2	Cladosporium her
10.	m3	Aspergillus fumigatus
11.	m6	Alternaria alternata
12.	f1	Białko jaja
13.	f75	Żółtko jaja
14.	f2	Mleko krowie
15.	f3	Dorsz
16.	f76	Alfa-Laktoalbuminuria
17.	f77	Beta-Lactoglobulina
18.	f78	Kazeina
19.	e204	BSA
20.	f4	Mąka pszenna
21.	f9	Ryż
22.	f14	Soja
23.	f13	Orzech ziemny

24.	f17	Orzech laskowy
25.	f31	Marchew
26.	f35	Ziemniak
27.	f49	Jabłko

Profil pokarmowy – pasek testowy zawiera następujące alergeny:

Pozycja	Skrót	Nazwa alergenu
1.	f1	Białka jaja
2.	f75	Żółtko jaja
3.	f2	Mleko krowie
4.	f45	Drożdże piekarskie
5.	f4	Mąka pszenna
6.	f5	Mąka żytnia
7.	f9	Ryż
8.	f14	Soja
9.	f13	Orzech ziemny
10.	f17	Orzech laskowy
11.	f20	Migdał
12.	f49	Jabłko
13.	f84	Kiwi
14.	f237	Morela
15.	f25	Pomidor
16.	f31	Marchew
17.	f35	Ziemniak
18.	f85	Seler
19.	f3	Dorsz
20.	f23	Krab

Profil wziewno - pediatryczny – pasek testowy zawiera następujące alergeny:

Pozycja	Skrót	Nazwa alergenu
1.	g6	Tymotka łąkowa
2.	g12	Żyto
3.	t2	Olcha
4.	t3	Brzoza
5.	t4	Leszczyna
6.	w6	Bylica
7.	w8	Mniszek lekarski
8.	w9	Babka lancetowata
9.	d1	Dermatoph. pt. (roztocza)
10.	d2	Dermatoph. pt. (roztocza)
11.	e1	Kot
12.	e2	Pies
13.	e3	Koń
14.	e6	Świnka morska
15.	e82	Królik
16.	e84	Chomik
17.	m1	Penicillium notatum
18.	m2	Cladosporium herbarum
19.	m3	Aspergillus fumigatus
20.	m6	Alternaria alternata

Przygotowanie do badania

- Pacjent nie musi być na czczo ale zaleca się aby na badanie zgłosić się po 8-12 godzinach od ostatniego posiłku i po spoczynku nocnym.
- Zaleca się zachowanie standardowej diety przed badaniem, aby nie pojawiła się lipemia po posiłkowa w próbce, ponieważ może to uniemożliwić wykonanie badania. (Lipemia po posiłkowa to stan, kiedy po obfitym w tłuszcze posiłku wzrasta stężenie lipidów we krwi. Przez co surowica przybiera mleczno-mętne zabarwienie i uniemożliwia wykonanie większości badań).
- Krew najlepiej pobrać w godzinach porannych pomiędzy 6.30-10.00.
- W dniu poprzedzającym badanie unikać intensywnego wysiłku fizycznego.
- Przed pobraniem wypić szklankę niegazowanej wody.

Parametry raportowane na wyniku oraz metody oznaczania

Parametr	Opis	Metoda oznaczania
DIAGNOSTYKA BORELIOZY		
LYMEIGG	Przeciwciała przeciwko Borrelia klasy IgG czuły test przesiewowy	ELISIA
LYMEIGM	Przeciwciała przeciwko Borrelia klasy IgM czuły test przesiewowy	ELISIA
WBBIGG	Potwierdzenie testów ELISA w klasie IgG	WESTERN BLOT
WBBIGM	Potwierdzenie testów ELISA w klasie IgM	WESTERN BLOT
PANELE ALERGICZNE		
PEDIATR	Profil pediatryczny	PROFIL EUROLINE - WESTERN BLOT
POKARM	Profil pokarmowy	
WZIE-PED	Profil wziewno-pediatryczny	

Ograniczenia testów ELISA

1. Obecny w surowicy czynnik reumatoidalny może być przyczyną wyników fałszywie dodatnich.
2. Negatywny wynik testu serologicznego nie wyklucza infekcji szczególnie we wczesnej fazie zakażenia.
3. Swoiste dla antygenu przeciwciała IgG, w wysokich stężeniach mogą blokować wiązanie swoistych IgM.
4. Jony żelaza mogą być przyczyną nieswoistych oznaczeń.
5. Zabarwienie próbki, hemoliza uniemożliwia prawidłową interpretację wyniku.
6. Zanieczyszczenia bakteryjne powodują albo nieswoisty dodatni wynik albo degradują przeciwciała będąc przyczyną fałszywie ujemnych wyników.
7. W diagnostyce wyniki badań serologicznych, zawsze należy brać pod uwagę łącznie z objawami klinicznymi, gdyż poliklonalna stymulacja układu odpornościowego lub utrzymywanie się przeciwciał przetrwałych może mieć wpływ na znaczenie diagnostyczne wyników pozytywnych.
8. Wynik fałszywie dodatni może wystąpić na skutek reakcji krzyżowych przeciwciał skierowanych przeciwko bakteriom z rodziny krętków(np. Treponema pallidum).
9. Wyniki fałszywie ujemne mogą się pojawić w przypadku bardzo niskiego lub wysokiego poziomu antygenu (efekt Hooka).

Ograniczenia testów IMMUNOBLOT

1. Test potwierdzenia należy robić tylko w przypadku dodatniego lub wątpliwego wyniku testu ELISIA, gdyż wynik ujemny z testu ELISIA może mieć wpływ na niewiarygodność testu WESTERN BLOT.
2. Fałszywie dodatni wynik testu WESTERN BLOT może wynikać z faktu istnienia choroby autoimmunologicznej.
3. Dodatni test potwierdzenia nie świadczy o chorobie lecz o istnieniu przeciwciał.
4. W początkowej fazie zakażenia, kiedy nie wytworzyły się jeszcze przeciwciała (tzw. okno serologiczne) możemy uzyskać wynik fałszywie ujemny.

5. Nie zaleca się do monitorowania skuteczności leczenia gdyż utrzymujący się dodatni wynik może wynikać z faktu pojawienia się przeciwciał przetrwałych.
6. Zależność od jakości przeciwciał, przeciwciała mogą się nieswoiście wiązać z innymi białkami.
7. Reakcje nieswoiste (fałszywie dodatnie wyniki) Przeciwciało może rozpoznawać podobne epitopy w innych białkach. Objawia się to dodatkowymi „bandami" które nie są badanym białkiem.
8. Ograniczona ilościowość (metoda półilościowa) Western Blot pozwala raczej na porównanie (więcej/mniej), a nie dokładne oznaczenie stężenia.
9. Zmienność techniczna (problemy z powtarzalnością) Wyniki mogą się różnić między: laboratoriami. operatorami, seriami odczynników. Nawet drobne zmiany (temperatura ,czas inkubacji) wpływają na wynik.
10. Strata białka i problemy z transferem. Nie wszystkie białka dobrze przechodzą na membranę może to prowadzić do fałszywie ujemnych wyników.
11. Denaturacja białek.
12. Ograniczona czułość przy niskich stężeniach.
13. Trudna standaryzacja

Ograniczenia metody dla oznaczeń alergicznych

Ze względu na podobieństwo strukturalne alergenów, np. podobieństwo substancji chemicznych lub pokrewieństwo botaniczne, mogą zachodzić reakcje krzyżowe. Swoiste IgE wytworzone w organizmie pacjenta przyłączają się również do identycznych epitopów homologicznych alergenów białkowych.

Przykłady reakcji krzyżowych między alergenami wziewnymi i pokarmowymi

Alergeny wziewne	**Powiązana alergia pokarmowa**
Trawa	Pomidor, ziemniak, marchew, seler, czosnek, cebula, pszenica, ryż zielony groszek, orzechy ziemne, jabłko, brzoskwinia, pomarańcza, melon, kiwi
Brzoza	Orzechy laskowe, orzechy włoskie, jabłko, gruszka, marchew, seler, ziemniak, pomarańcza, kiwi
Bylica	Seler, marchew, przyprawy, musztarda, orzechy laskowe
Ambrozja	Melon, ogórek, banan
Babka lancetowata	Melon
Lateks	Awokado, ziemniak, banan, pomidor, orzechy włoskie, kiwi

Testy skórne jak i testy prowokacyjne (jeżeli ich przeprowadzenie jest możliwe) są obowiązkowe do otrzymania pełnej informacji potrzebnej do podjęcia optymalnej decyzji, co do terapii immunologicznej, która powinna być zastosowana.

Fałszywie negatywne wyniki testów in vitro mogą wystąpić np. kiedy:

- symptomy nie są wywołane przez przeciwciała klasy IgE,
- próbki zostały pobrane zanim organizm rozpoczął produkcję przeciwciał przeciwko antygenowi,
- po kontakcie z antygenem wydłuża się czas osiągnięcia przez przeciwciała klasy IgE stężenia wykrywalnego metodami laboratoryjnymi (cechy osobniczo zmienne).

Alergeny pokarmowe często dają negatywny wynik w testach in vitro pomimo objawów. Zjawisko to wyjaśnione zostało poprzez wpływ procesu dojrzewania, obróbki przemysłowej produktów spożywczych, gotowania bądź smażenia pożywienia zawierającego alergen.

Reakcja alergiczna może być wywołana poprzez metabolity alergenu uzyskane w procesie trawienia in vitro, które nie mogą być dokładnie odtworzone poprzez diagnostykę in vitro. Niektóre produkty spożywcze są bardzo wrażliwe na procedurę sprzęgania z fazą stałą, dlatego też nie wszystkie alergeny prezentowane w formie natywnej mogą być obecne.