

Immunologiczna diagnostyka cukrzycy typu 1

Cukrzyca typu 1 jest chorobą autoimmunologiczną, w której na skutek zniszczenia komórek β trzustki dochodzi do niedoboru lub całkowitego braku wydzielania insuliny. Chorują na nią najczęściej ludzie młodzi (do 35 r.ż.) oraz dzieci, ale może ona wystąpić także w starszym wieku. Cukrzyca typu 1 jest chorobą, gdzie praktycznie cały proces chorobowy, prowadzący do destrukcji komórek β trzustki, przebiega bezobjawowo (okres *prediabetes*). Dopiero gdy ok. 80% tych komórek ulegnie zniszczeniu pojawiają się typowe zespoły objawów zwiastujących kliniczny początek choroby. Wcześniejsza diagnostyka cukrzycy typu 1 jest możliwa dzięki oznaczeniom obecności w organizmie autoprzeciwciał anty-GAD i anty-IA2.

Anty-GAD i Anty-IA2

Przeciwciała anty-GAD i anty-IA2

Autoprzeciwciała anty-GAD oraz anty-IA2 są wskaźnikiem toczącego się procesu niszczenia komórek β trzustki.

Anty-GAD

Metoda: ELISA

Materiał: Surowica

Przechowywanie i transport:

Parametr stabilny:
30 min. temp. pokojowa
14 dni temp. 2-8°C

Czas oczekiwania: 15 dni

Zakres norm: 0-10 IU/ml

Anty-GAD - autoprzeciwciała skierowane przeciwko jednej z izoform dekarboksylazy kwasu glutaminowego (GAD₆₅). Są wykrywane w większości nowozdiagnozowanych przypadków cukrzycy typu 1 (60-85%), co czyni je dobrym markerem utajonego procesu destrukcji wysp Langerhansa.

Anty-IA2 - przeciwciała przeciwko fosfatazie tyrozynowej związane z ziarnistościami sekrecyjnymi komórek β wysp Langerhansa. Przeciwciała anty-IA2 występują u 48-80% zdiagnozowanych chorych. Ponieważ pojawiają się w późnej fazie okresu przedklinicznego, stanowią tym samym wskaźnik bardzo wysokiego ryzyka.

Jednoczesne oznaczenie dwóch wymienionych autoprzeciwciał zwiększa czułość i swoistość diagnostyczną badania.

Przeciwciała	Ryzyko rozwoju cukrzycy typu 1
Anty-GAD	52%
Anty-IA2	81%
Anty-GAD+ Anty-IA2	86%

Anty-IA2

Metoda: ELISA

Materiał: Surowica

Przechowywanie i transport:

Parametr stabilny:
30 min. temp. pokojowa
14 dni temp. 2-8°C

Czas oczekiwania: 15 dni

Zakres norm: 0-20 IU/ml

Przechowywanie i transport:

Materiał do badań należy przesyłać kurierem na adres laboratorium:
Diagnostyka Sp. z o. o.
31-513 Kraków
ul. Olszańska 5

Diagnostyka:

Diagnostyka immunologiczna pozwala na zidentyfikowanie cukrzycy typu 1 w czasie, kiedy nie występują objawy kliniczne choroby (okres *prediabetes*). Faza *prediabetes*, mogąca trwać nawet do kilku lat, charakteryzuje się obecnością przeciwciał skierowanych przeciw antygenom komórek trzustki, co wykorzystywane jest do diagnostyki cukrzycy typu 1. Markerem choroby są m.in. autoprzeciwciała anty-GAD i anty-IA2, pojawiające się na długo przed kliniczną manifestacją schorzenia i stanowiące wskaźnik toczącego się procesu niszczenia komórek β trzustki.

W przypadku stwierdzenia obecności autoprzeciwciał u osoby bez objawów klinicznych, pacjent kwalifikowany jest do grupy wysokiego ryzyka rozwoju cukrzycy typu 1. Ponadto ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 1 rośnie wraz z liczbą wykrywanych jednocześnie rodzajów specyficznych autoprzeciwciał i zależy od ich stężenia w surowicy. Inne zastosowanie oznaczeń anty-GAD i anty-IA2 to diagnostyka różnicowa cukrzycy ciężarnych (ujawniona lub wykryta w czasie ciąży nietolerancja glukozy). Obecność przeciwciał jest także źródłem informacji o toczącym się procesie autoimmunologicznym w sytuacjach wątpliwych klinicznie np. brak efektu terapeutycznego po stosowaniu doustnych środków hipoglikemizujących w cukrzycy typu 2. Oznaczanie autoprzeciwciał, zwłaszcza anty-GAD, może być rozstrzygające dla rozpoznania cukrzycy typu LADA (ang. Latent Autoimmune Diabetes in Adults), będącej wolno postępującą formą cukrzycy typu 1. Ze względu na łagodne objawy kliniczne jest ona niewłaściwie klasyfikowana jako cukrzyca typu 2, a u chorych bez współistniejącej otyłości nawet w 50% przypadków.

Wykrycie autoprzeciwciał m.in. anty-GAD, anty-IA2 stanowi przydatne narzędzie diagnostyczne w ręku lekarza, ponieważ pozwala z dużym prawdopodobieństwem przewidzieć konieczność wczesnej insulinoaterapii i może w istotny sposób ograniczyć rozwój powikłań cukrzycowych.

W laboratoriach Diagnostyki do oznaczania przeciwciał stosuje się metodę ELISA, która pod względem specyficzności i czułości jest porównywalna z testami RIA, uznawanymi za „złoty standard”.

- *Specyficzność i czułość metody ELISA względem RIA („złoty standard”)*

	Anty-IA2	Anty-GAD
Specyficzność testu ELISA:	100%	97,3%
Czułość testu ELISA:	89,3%	94,8%

Oferta badań specjalistycznych stosowanych w diagnostyce cukrzycy

Insulina

Metoda:

Chemiluminescencja

Zakres norm:

6,0-28,4 μ U/ml

Materiał:

surowica

Czas oczekiwania:

1 dzień

C-Peptyd

Metoda:

Chemiluminescencja

Zakres norm:

1,1-5,0 ng/ml

Materiał:

surowica

Czas oczekiwania:

1 dzień

HbA1c

Metoda:

Immunoturbidymetryczna

Zakres norm:

4,8-6,0%

Materiał:

krew wersenianowa (EDTA)

Czas oczekiwania:

1 dzień