

Anna Zakrzewska

OCENA POZIOMU PRZECIWCIAŁ BŁONICZYCH I TĘŻCOWYCH U DAWCÓW KRWI

Zakład Badania Surowic i Szczepionek Państwowego Zakładu Higieny
Kierownik: prof. dr hab. D. Rymkiewicz

Metodą ELISA oznaczono poziom przeciwciał błoniczych i tężcowych u 108 dawców krwi w wieku 20–59 lat. Stwierdzono, że 35% osób w badanej grupie miało poziom przeciwciał błoniczych niższy od przyjętego za ochronny tj. 0,1 IU/ml. Wszyscy badani mieli poziom przeciwciał tężcowych >0,1 IU/ml. Poziomy obu przeciwciał obniżały się z wiekiem.

W przeglądzie serologicznym stanu odporności na błonicę i tężec przeprowadzonym w Polsce w latach 1986–87 u 503 osób w wieku 10–90 lat stwierdzono, że poziom przeciwciał błoniczych niższy od 0,1 IU/ml miało 53,1%, a tężcowych – 19,7% (1, 2).

W badaniu immunogenności nowej szczepionki Td, przeznaczonej do szczepień przypominających dla dorosłych, przeprowadzonym u 96 osób w wieku 19–65 lat stwierdzono, że poziom przeciwciał błoniczych przed szczepieniem niższy od 0,1 IU/ml miało 24%, jedna osoba miała poziom przeciwciał tężcowych poniżej poziomu ochronnego (4,6). Wymienione powyżej badania przeprowadzone były metodą hemaglutynacji biernej.

Obecnie przedstawione doniesienie wstępne obejmuje ocenę poziomu przeciwciał błoniczych i tężcowych u 108 dawców krwi z terenu Warszawy. Ocena ta stanowi wycinek szerszych badań poziomu przeciwciał błoniczych i tężcowych zarówno krwiodawców jak i innych grup osób np. zgłaszających się do szczepień przypominających Td z wybranych terenów Polski.

MATERIAŁ I METODY

Badane surowice. Z Instytutu Hematologii otrzymano w 1996 roku 108 próbek surowicy dawców krwi z ujemnym wynikiem testów na obecność HBs-Ag i przeciwciał anty-HIV.

Metoda badania. Poziom przeciwciał błoniczych i tężcowych oznaczano metodą ELISA opracowaną i wystandaryzowaną w Zakładzie Badania Surowic i Szczepionek PZH. Płytki polistyrenowe firmy Nunck opłaszczano toksoidem błoniczym Kb 15

zawierającym 3350 Lf/ml o czystości 2131 Lf/mg Nb oraz toksoidem tężcowym Kb 44 zawierającym 3750 Lf/ml o czystości 1380 Lf/mg Nb (toksoidy produkcji KWSiS). Toksoidy rozcieńczano w buforze fosforanowym pH 9,6 do 2,5 Lf/ml. Próbkę surowic nanoszono na płytki w dwóch rozcieńczeniach – 1 : 50 i 1 : 100. Jako koniugatu użyto kozich przeciwciał przeciw ludzkim IgG firmy Cappel w rozcieńczeniu 1 : 50 000. Substrat stanowiło OPD w stężeniu 7,5 mg/ml. Poziom przeciwciał określano w jednostkach międzynarodowych (IU/ml) na podstawie standardów międzynarodowych. Wyniki podawano jako średnie geometryczne poziomu przeciwciał w surowicach danej grupy. Za poziom ochronny przyjęto 0,1 IU/ml.

WYNIKI I OMÓWIENIE WYNIKÓW

Wyniki badań zestawiono w tabeli I. Odsetek osób z poziomem przeciwciał błoniczych niższym niż 0,1 IU/ml wynosił 35%. Zbliżony wynik uzyskali *Maple* i wsp., którzy metodą hodowli komórkowej stwierdzili, że w grupie 1000 dawców krwi było 37,6% nieodpornych na błonicę (5).

Tabela I. Poziom przeciwciał błoniczych (Di) i tężcowych (Te) określonych metodą Elisa w surowicy dawców krwi.

Wiek Lata	Liczba surowic	Odsetek surowic z poziomem przeciwciał ≥ 0,1 IU/ml		Poziom przeciwciał Di (IU/ml) Średnia geometryczna	Poziom przeciwciał Te (IU/ml) Średnia geometryczna
		Di	Te		
20–29	20	80%	100%	0,40	1,07
30–39	46	65%	100%	0,21	0,67
40–49	34	60%	100%	0,22	0,56
50–59	8	75%	100%	0,15	0,28
Razem	108	65%	100%	0,23	0,60

W badanej grupie 108 dawców krwi wszyscy byli odporni na tężec, poziom przeciwciał tężcowych był 2–3-krotnie wyższy niż błoniczych.

Odsetek osób z niskim poziomem przeciwciał błoniczych i tężcowych wzrastał wraz z wiekiem.

Przedstawione dane potwierdzają słuszność zalecenia podawania dawek przypominających szczepionki Td od 19 roku życia co 10 lat (3). Szczególnie jest to istotne dla kontaktujących się z osobami przybywającymi z zachodniej granicy, gdzie sytuacja epidemiologiczna błonicy stanowi nadal zagrożenie zawleczeń błonicy do Polski.

A. Zakrzewska, D. Rymkiewicz

DIPHTHERIA AND TETANUS IMMUNITY OF BLOOD DONORS

SUMMARY

Immunity to diphtheria and tetanus was determined in serum samples from 108 blood donors. Antitoxin concentration was evaluated by ELISA assay. 65% of donors were protected to diphtheria and 100% to tetanus. Significant trend of decreasing immunity was observed with increasing age.

PIŚMIENNICTWO

1. *Galązka A., Kardymowicz B.*: *Epidemiology and Infect.*, 1989, 103, 587-593. – 2. *Galązka A., Kardymowicz B.*: *Europ. Journ. of Epid.*, 1989, 5, 474-480. – 3. *Galązka A., Robertson S.*: *Vaccine*, 1996, 14, 845-857. – 4. *Kuszewski K., Rymkiewicz D.*: *Przeg. Epid.*, 1992, 4, 299-333. – 5. *Maple i wsp.*, *Lancet*, 1995, 15, 963-965. – 6. *Rymkiewicz D., Zakrzewska A., Kuszewski K.*: *Przeg. Epid.*, 1993, 4, 387-391.

Adres: Zakład Badania Surowic i Szczepionek Państwowego Zakładu Higieny,
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24