

Антидифтерійний імунітет донороздатного населення

Результаты исследования крови донороспособного населения Киева и Киевской области показали, что антидифтерийные антитела содержатся в сыворотке крови людей обоего пола различной групповой принадлежности (по системе ABO) на протяжении года. Антидифтерийные антитела в высоких титрах ("1:80) чаще всего выявляются осенью, зимой, весной, у донороспособного населения с групповой принадлежностью А (II), В (III), АВ (IV), что связано с профилактическим введением дифтерийного анатоксина.

Вступ

Внаслідок масової імунізації населення проти дифтерії досягнуто спорадичного рівня захворюваності та низької циркуляції токсигенного штаму збудника [1, 2]. Починаючи з післявоєнних років захворюваність на дифтерію в Україні неухильно знижувалась, але її періодичність не зникала [3, 4]. Характерною рисою епідемічного процесу дифтерії є підвищення захворюваності у більшості випадків в осінньо-зимовий період. Доведено роль соціального фактора, яка виражається в залежності від щільності та тісноти спілкування населення, наявності різного типу колективів [5]. Відомо, що масова імунізація населення проти дифтерії призводить до збільшення титру специфічних антитіл у крові щеплених. Утворення імунного прошарку населення, який становить 97-98 %, практично припиняє розповсюдження інфекції. Нині актуальною є необхідність вдосконалення лікування хворих на тяжкі форми дифтерії. Загальноприйняте включення ксеногенної антидифтерійної сироватки в комплекс лікувальних заходів хоч і дає позитивний ефект, але часто супроводжується алергічними реакціями аж до анафілактичного шоку.

Метою нашого дослідження було вивчення антидифтерійного імунітету донороздатного населення для виявлення джерела одержання алогенних специфічних імунних препаратів крові.

Методика

Об'єктом дослідження була кров 984 чоловік донороздатного населення Києва та Київської області віком від 20 до 40 років, із яких 22,4 % - жінки та 77,6 % - чоловіки.

Виявлення сироватки крові донороздатного населення на наявність антидифтерійних антитіл проводили в реакції пасивної гемаглютинації за допомогою діагностикума еритроцитарного дифтерійного антигенного рідкого виробництва «Біомед» (Росія). Титр антидифтерійних антитіл 1:80 ми розглядали як мінімальний імунний, а 1:20 - як показник

імунологічної пам'яті. Вивчали розподіл донороздатного населення з високою концентрацією антидифтерійних антитіл у сироватці крові за системою АВ0, сезонами року, а також рівнями імуноглобулінів класів G, A, M [6] за допомогою моноспецифічних сироваток виробництва Горьківського інституту епідеміології та мікробіології (Росія).

Результати та їх обговорення

Як видно з результатів дослідження імунітет донороздатного населення має широкий діапазон титрів антидифтерійних антитіл (від 1:10 до 1:20480) у різні пори року (табл. 1). Високі титри антидифтерійних

Таблиця 1. Антидифтерійний імунітет донороздатного населення залежно від пори року, % ($M \pm m$)

Антидифтерійні антитіла, титр	Зима	Весна	Літо	Осінь
1:10 - 1:40	13,7 $\pm$ 1,6	38,4 $\pm$ 4,8	54,7 $\pm$ 5,8	25,3 $\pm$ 2,3
1:80 - 1:640	68,3 $\pm$ 2,2*	33,7 $\pm$ 4,6	41,3 $\pm$ 5,7	48,8 $\pm$ 2,6
1:1280 - 1:5120	15,8 $\pm$ 1,7	27,9 $\pm$ 4,4	4,0 $\pm$ 2,3	25,3 $\pm$ 2,3
1:10240 - 1:20480	2,2 $\pm$ 0,7	-	-	0,6 $\pm$ 0,4

* вірогідність різниць порівняно зі значеннями показників весною, літом, восени.

Таблиця 2. Розподіл донорів крові залежно від титру антидифтерійних антитіл та належності до системи АВ0, % ($M \pm m$)

Група крові	Кількість обстежених донорів	Відносна наявність антидифтерійних антитіл, титр				
		1:10-1:40	1:80-1:640	1:1280-1:5120	1:10240-1:20480	1:80-1:20480
0 (I)	316	32,3 $\pm$ 1,5	50,6 $\pm$ 1,6	16,5 $\pm$ 1,2	0,6 $\pm$ 0,2	67,7 $\pm$ 1,5
A (II)	372	19,6 $\pm$ 1,3	56,5 $\pm$ 1,6	23,4 $\pm$ 1,3	0,5 $\pm$ 0,2	80,4 $\pm$ 1,3*
B (III)	227	24,2 $\pm$ 1,4	56,9 $\pm$ 1,6	16,7 $\pm$ 1,2	2,2 $\pm$ 0,5	75,8 $\pm$ 1,4*
AB (IV)	69	24,6 $\pm$ 1,4	50,7 $\pm$ 1,6	21,7 $\pm$ 1,3	3,0 $\pm$ 0,5	75,4 $\pm$ 1,4*
0(I)-AB(IV)	984	25,1 $\pm$ 1,4	54,3 $\pm$ 1,6	19,5 $\pm$ 1,3	1,1 $\pm$ 0,3	74,9 $\pm$ 1,4

* вірогідність різниць порівняно зі значеннями показників групи крові 0 (I).

антитіл - від 1:80 до 1:20480 - частіше виявляються в сироватці крові обстежених у зимовий період (83,3 % $\pm$ 1,5 %, $P < 0,05$) порівняно з весняним і літнім, а також частіше весною (61,6 % $\pm$ 4,5 %, $P < 0,05$), ніж літом. Це, напевно, пов'язано зі строками вакцинації населення дифтерійним анатоксином.

При вивченні розподілу донорів крові (табл. 2) залежно від титрів антидифтерійних антитіл і фенотипу групової належності крові (за системою АВ0) виявилося, що 74,9 % $\pm$ 1,4 % осіб мали високі значення антидифтерійних антитіл у титрах від 1:80 до 1:20480. Максимальне виявлення було в сироватці крові донорів з фенотипами А (II)

Таблиця 3. Рівні основних класів імуноглобулінів сироватки крові донорів з високими титрами антидифтерійних антитіл, г/л ($M \pm m$)

Клас імуноглобулінів	Зима	Весна	Літо	Осінь	Середнє значення показника рівнів протягом року
G	9,00 $\pm$ 0,17	10,00 $\pm$ 0,37	10,40 $\pm$ 0,26	11,10 $\pm$ 0,14	10,13 $\pm$ 0,24
A	1,30 $\pm$ 0,03	1,60 $\pm$ 0,06	1,50 $\pm$ 0,05	1,27 $\pm$ 0,03	1,40 $\pm$ 0,04
M	0,87 $\pm$ 0,02	0,86 $\pm$ 0,09	1,05 $\pm$ 0,03	0,90 $\pm$ 0,02	0,92 $\pm$ 0,04

(80,4 % $\pm$ 1,3 %), B (III) (75,5 % $\pm$ 1,4 %), AB (IV) (75,4 % $\pm$ 1,4 %), а мінімальне - в сироватці крові донорів 0 (I) групи (67,7% $\pm$ 1,5 %).

Вивчення вмісту імуноглобулінів класів G, A, M у сироватці крові донорів з високими титрами антидифтерійних антитіл показало, що їх концентрація знаходиться на рівні фізіологічної норми протягом усього року (табл. 3).

Таким чином, результати досліджень свідчать, що високі значення титрів антидифтерійних антитіл були визначені в сироватці крові донорів різної статі, всіх груп крові (за системою ABO) протягом року. Кров донорів з високою концентрацією антидифтерійних антитіл може бути джерелом одержання специфічних імунних препаратів крові.

Ye.A.Fedorovskaya, L.V.Nazarchuk, V.I.Mironenko, Ye.A.Melnik

ANTIDIPHtheritic IMMUNITY OF POPULATION CAPABLE OF DONATION

Antidiphtheritic antibodies were studied in the blood serum of Kiev and Kiev region population capable of blood donation (984 persons). It has been found out that antidiphtheritic antibodies were present in men's and women's blood serum of different blood groups (by ABO system) during a year. Antidiphtheritic antibodies with high titers >1.80 were most often found in autumn, winter and spring in people having A (II), B (III) and AB (IV) blood groups.

Research Institute of Blood Transfusion,
Ministry of Public Health of Ukraine, Kiev

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Колков В.Ф., Русакова Е.В., Васильева В.И. и др. Состояние противодифтерийного иммунитета и носительства токсигенных коринебактерий дифтерии в организованных коллективах взрослых // Воен.-мед.журн. - 1990. - № 11. - С. 42-44.
2. Коза Н.М., Фельдблюм И.В., Маркович Н.И. К вопросу об эволюции эпидемического процесса дифтерийной инфекции // Микробиология, эпидемиология, клиника инфекц. болезней: Сб. научн. тр. - Харьков, 1991. - С. 100-101.
3. Филоsoфова Т.Г., Стратуенко Л.М., Рыженко С.М. Характеристика эпидемического процесса при дифтерийной инфекции и основные противоэпидемические мероприятия // Детские инфекции: Республ. межведом. сб. - К.: Здоров'я, 1984. - Вып. 14. - С. 71-75.

4. Киселев А.Ф., Писарук Л.В., Хоменко Н.П. и др. Эпидемиологическая характеристика носительства дифтерийной бактерии // Там же. - К.: Здоров'я, 1982. - Вып. 12. - С. 42-46.
5. Костюковская О.М. Движущая сила эпидемического процесса дифтерии и его эволюция на современном этапе // Микробиология, эпидемиология, клиника инфекционных болезней: Сб. научн. тр. - Харьков, 1991. - С. 97-98.
6. Mancini G., Garbonara A.O., Heremana G.F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial diffusion // Immunochemistry. - 1965. - № 2. - Р. 235-241.

Київ. наук.-дослід. ін-т гематології
та переливання крові
М-ва охорони здоров'я України

Матеріал надійшов
до редакції 27.12.94