

Природний антилептоспірозний імунітет донороздатних людей

Исследование сыворотки крови донороспособного населения Киева показало, что естественные антилептоспирозные антитела содержатся в сыворотке крови людей различной групповой принадлежности (по системе АВО) на протяжении всего года. Антилептоспирозные антитела в высоких титрах ($\geq 1:80$) чаще всего встречаются весной и осенью.

Вступ

Антиінфекційний імунітет є системою імунологічного нагляду, який забезпечує захист організму людини від патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів. Постійна циркуляція останніх у навколишньому середовищі стимулюючи впливає на антиінфекційний імунітет [8]. Дані літератури засвідчують закономірність виявлення у сироватці крові практично здорових людей високого вмісту природних антитіл до стафілокока, менінгокока, синьогнійної палички, протею, лептоспір тощо [1, 3-7]. Такі антитіла є наслідком нормальної реакції імунної системи людини на контакт з ендо- та екзогенними мікроорганізмами.

Мета нашого дослідження - вивчення показників природного антилептоспірозного імунітету донороздатного населення залежно від фенотипу системи АВО та пори року для подальшого використання одержаних результатів в організації імунного донорства.

Методика

Об'єктом дослідження була сироватка крові 853 донороздатних мешканців Києва віком від 20 до 40 років. Антилептоспірозні антитіла виявляли в реакції пасивної гемаглютинації в мікромодифікації. При титруванні використовували еритроцитарний полівалентний лептоспірозний діагностикум, розроблений Київським інститутом епідеміології та інфекційних захворювань ім. Л.В.Громашевського. Про титр антитіл судили за кінцевим розведенням сироватки, в якій спостерігалася чітка аглютинація еритроцитів за умов негативного контролю сироватки з несенсибілізованими еритроцитами барана. Титр антитіл у сироватці крові донороздатного населення 1:80 і вище розглядали як імунний [2]. Вміст основних класів імуноглобулінів G, A, M визначали методом радіальної імунодифузії в агаровому гелі [8].

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням критерію t Стюдента.

Результати та їх обговорення

Результати досліджень, наведені в табл. 1, свідчать про те, що антилептоспірозні антитіла в різних титрах від $<1:20$ до $1:320$ виявлені в сироватці крові донороздатного населення всіх груп. Титри антитіл $< 1:20$ і $1:40$ виявлені в сироватці крові у $40,80 \pm 1,68$, $31,31 \pm 1,58$ % відповідно. Високий титр антилептоспірозних антитіл ($\geq 1:80$) виявлений в сироватці крові у $27,89 \pm 1,53$ % обстеженого населення. Часто високий титр антилептоспірозних антитіл зустрічається в сироватці крові людей групи крові А (II) - $32,01 \pm 1,59$ % ($P < 0,05$), рідше в сироватці крові людей груп: О(I) - $26,72 \pm 1,51$; В(III) - $25,32 \pm 1,48$; АВ(IV) - $21,74 \pm 1,41$ %.

Результати досліджень основних класів імуноглобулінів G, A, M у сироватці крові донороздатного населення (табл. 2) з низькими

Таблиця 1. Розподіл сироваток крові донороздатного населення залежно від титру антилептоспірозних антитіл та групової належності ($M \pm m$)

Група крові	Кількість досліджень	Титр антитіл							
		$< 1:20$		$1:40$		$1:80$		$\geq 1:160$	
		абсолютне число	відносне число, %	абсолютне число	відносне число, %	абсолютне число	відносне число, %	абсолютне число	відносне число, %
О(i)	284	120	$42,26 \pm 1,69$	88	$30,98 \pm 1,58$	54	$19,0 \pm 1,34$	22	$7,72 \pm 0,91$
А(II)	303	108	$35,64 \pm 1,63$	98	$32,34 \pm 1,59$	65	$21,45 \pm 1,41$	32	$10,56 \pm 0,03$
В(III)	197	85	$43,15 \pm 1,69$	62	$31,47 \pm 1,59$	37	$18,72 \pm 1,33$	13	$6,6 \pm 0,85$
АВ(IV)	69	35	$50,72 \pm 1,71$	19	$27,54 \pm 1,52$	11	$15,94 \pm 1,25$	4	$5,8 \pm 0,80$
О(I) - АВ(IV)	853	348	$40,80 \pm 1,68$	265	$31,31 \pm 1,58$	167	$19,57 \pm 1,35$	71	$8,32 \pm 0,94$

Таблиця 2. Розподіл основних класів імуноглобулінів сироватки крові донороздатного населення залежно від титру антилептоспірозних антитіл ($M \pm m$)

Антитіла, титр	Сироватка крові, абсолютне число	Основні класи імуноглобулінів, г/л		
		G	A	M
1 : 20 - 1 : 40	88	$9,64 \pm 0,33$	$1,85 \pm 0,28$	$1,27 \pm 0,13$
1 : 80	40	$12,54 \pm 0,82$	$1,77 \pm 0,32$	$1,002 \pm 0,24$

Таблиця 3. Розподіл імунних антилептоспірозних антитіл (%) за чистотою виявлення у сироватці крові донороздатного населення в різні сезони року ($M \pm m$)

Група крові	Зима	Весна	Літо	Осінь
O(I)	$41,18 \pm 1,68$	$29,03 \pm 1,55$	$8,89 \pm 0,97$	$25,27 \pm 1,46$
A(II)	$16,66 \pm 1,27$	$45,92 \pm 1,7$	$18,0 \pm 1,31$	$37,35 \pm 1,65$
B(III)	$10,0 \pm 1,02$	$32,81 \pm 1,60$	$20,0 \pm 1,36$	$65,42 \pm 1,62$
AB(IV)	$15,0 \pm 1,22$	$4,55 \pm 0,71$	$20,0 \pm 1,36$	$52,94 \pm 1,69$
O(I) - AB(IV)	$21,23 \pm 1,40$	$33,94 \pm 1,62$	$15,72 \pm 1,24$	$33,34 \pm 1,61$

та високими титрами антилептоспірозних антитіл показали, що концентрація імуноглобулінів знаходиться в межах фізіологічної норми.

Викликало інтерес вивчення розподілу умовно імунних антилептоспірозних антитіл у сироватці крові донорів у різні пори року (табл. 3), висока активність сироваток крові антилептоспірозної направленості виявлялася у $21,23 \% \pm 1,4 \%$ обстежених. Із них $13,47 \% \pm 1,16 \%$ сироваток крові донорів мали титр антитіл 1 : 80 та $7,76 \% \pm 0,91 \%$ титр > 1:160. Часто високий титр антилептоспірозних антитіл зустрічається в сироватці крові людей групи O(I) - $41,18 \% \pm 1,68 \%$ ($P < 0,01$), рідше груп A(II) та B(III) - у $16,66 \% \pm 1,27 \%$ і $10,0 \% \pm 1,02 \%$ відповідно. В сироватці крові людей групи AB(IV) зимою максимальний титр антитіл не перевищує 1:80 у $15,0 \% \pm 1,22 \%$ обстежених.

У весняний період висока антилептоспірозна активність сироваток крові виявлялася у $33,94 \% \pm 1,62 \%$ обстежених. Із них $23,47 \% \pm 1,45 \%$ сироваток крові мали титр 1 : 80 та $10,47 \% \pm 1,02 \%$ - титр 1:160. Високий титр антилептоспірозних антитіл часто зустрічається у сироватці крові людей групи A(II) - $45,92 \pm 1,7$ $P < 0,01$, рідше груп O(I) та B(III) - у $29,03 \pm 1,55$ і $32,81 \% \pm 1,6 \%$ відповідно. У сироватці крові людей групи AB(IV) весною максимальний титр антитіл, так як і взимку, не перевищує 1:80 у $4,55 \% \pm 0,71 \%$ обстежених.

У літній період висока антилептоспірозна активність сироваток крові виявлялася у $15,72 \% \pm 1,24 \%$ обстежених. Із них $11,43 \% \pm 1,08 \%$

сироваток крові мали титр 1 : 80 : 4,29 % $\pm$ 0,69 % - титр 1:160. Часто високий титр антитіл зустрічається у сироватці крові людей груп A(II), B(III), AB(IV) - у 18,0 $\pm$ 1,31; 20,0 $\pm$ 1,36 і 20,0 % $\pm$ 1,36 % відповідно. У сироватці крові людей групи 0(I) влітку максимальний титр антитіл зустрічався у 8,89 % $\pm$ 0,97 % обстежених.

У осінній період висока антилептоспірозна активність сироваток крові виявлялась у 33,34 % $\pm$ 1,61 % обстежених. Із них 24,69 % $\pm$ 1,47 % сироваток крові мали титр 1 : 80 та 8,65 % $\pm$ 0,96 % - титр 1:160. Високий титр антилептоспірозних антитіл часто зустрічається у сироватці крові людей груп B(III), AB(IV), A(II) - у 65,42 $\pm$ 1,62; 52,94 $\pm$ 1,69 і 37,35 % $\pm$ 1,65 % відповідно. У сироватці крові людей групи 0(I) восени максимальний титр антитіл зустрічався у 25,27 % $\pm$ 1,46 % обстежених.

Отже, у сироватці крові донороздатного населення Києва усіх груп крові за системою ABO в різні пори року виявлені природні антилептоспірозні антитіла високих титрів, але частіше вони зустрічаються весною та восени ($P < 0,05$).

Висновки

1. У сироватці крові практично здорових донороздатних людей м.Києва виявляються природні антилептоспірозні антитіла з титрами від <1:20 до 1:320.
2. Природні антилептоспірозні антитіла високих титрів ($\geq 1:80$) найчастіше виявляються весною та восени.
3. Кров донороздатного населення з природними антилептоспірозними антитілами високих титрів може бути сировиною для одержання специфічних імунних препаратів крові.

L.V.Nazarchuck, L.I.Romanenko

NATURAL ANTILEPTOSPIROSIS IMMUNITY OF BLOOD GIVING CAPABLE POPULATION

Natural antileptospirosis immunity of blood giving capable population of Kyiv was studied in 853 persons. It has been ascertained that during a year natural antileptospirosis antibodies can be found out in blood serum of people with different by ABO system blood groups. Antileptospirosis antibodies of high titres ($> 1:80$) are mostly present in spring and autumn.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мельникова В.Н., Смирнова А.И., Николаева Л.К. и др. Перспективы получения иммунной плазмы с антибактериальной активностью без намеренной иммунизации доноров // Гематология и трансфузиология. - 1989. - № 7. - С. 52-54.

титр 1:160.
крові людей
і 20,0 % ±
0(I) влітку
7 % обсте-

ь сироваток
х 24,69 % ±
± 0,96 %
титіл часто
, A(II) - у
но. У сиро-
итр антитіл
за усіх груп
дні антилеп-
устрічаються

дей м.Києва
и від <1:20

(>1:80) най-
и антилеп-
овиною для

population of
that during
out in blood
ood groups.
y present in

ктиви получе-
меренной им-
89. - № 7. -

8. Т. 44, № 1-2

2. Мельницкая Е.В., Бернасовская Е.П., Кондратенко В.Н. Разработка и оценка лептоспирозного антигенного эритроцитарного диагностикума // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии - 1995. - № 6. - С. 79-80.
3. Назарчук Л.В., Максимец А.П., Дзюбан Н.Ф. Антисинегнойная активность сыворотки крови доноров и препарата «Иммуноглобулин» // Врачеб. дело. - 1986. - № 7. - С. 55-57.
4. Назарчук Л.В., Бидненко С.И., Лютко О.Б. Антипротейная активность сыворотки крови доноров и препарата «Иммуноглобулин» // Там же. - 1988. - № 5. - С. 86-88.
5. Назарчук Л.В., Мельницкая Е.В. Антилептоспирозные антитела в сыворотке крови доноров // Там же. - 1989. - № 4. - С. 108-109.
6. Назарчук Л.В. Естественный противостафилококковый иммунитет донорского населения // Физиол. журн. - 1990. - 36, № 1. - С. 82-84.
7. Назарчук Л.В. Природный антисиньогнийный и антипротейный иммунитет донорского населения // Там же. - 1992. - 38, № 1. - С. 117-120.
8. Пяткин К.Д., Кривошеин Ю.С. Микробиология. - М.: Медицина, 1992. - 512 с.
9. Manchini G., Garbonara A.O., Heremans G.F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial diffusion // Immunochemistry. - 1965. - № 2. - P. 235-241.

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

Матеріал надійшов
до редакції 17.09.96