

УДК 612.118.221.2:625.1(477.83)

Поширеність груп крові у працівників Львівської залізниці

Л. У. Паньчишин, О. Я. Біловус

Клінічна лікарня Львівської залізниці, Львів

Ключові слова: популяції, група крові, система АВ0, антигени, антитіла, цоліклони, гібридома.

Під час Першої світової війни у польовому госпіталі Македонії працювало подружжя німецьких лікарів Гіршфельд. Їм довелося провести безліч переливань крові пораненим, що завжди супроводжувалося визначенням групи крові. До кінця війни вони зібрали значний матеріал стосовно частоти виявлення груп крові у представників різних народів і національностей. Виявилось, що ці показники є досить різними. Свої спостереження вони опублікували в німецькому журналі. Відтоді почалося вивчення географічної поширеності груп крові серед популяцій різних народів.

Найширші дані зібрано за системою АВ0. Це головна система, від якої залежить успішне переливання крові. Система АВ0 представлена двома груповими антигенами А і В (аглютиногенами) та груповим олігосахаридом Н, який міститься на еритроцитах групи 0 (I). Характерною властивістю групових антигенів є їхня здатність стимулювати вироблення відповідних до них антитіл у людей, які не мають цього антигену. Антигени — це олігосахаридні структури, зв'язані з білками оболонки еритроцитів. У сироватці крові людей без відповідного антигену наявні природні антитіла класу IgG до групових антигенів А і В — α і β . Різні співвідношення еритроцитарних антигенів і сироваткових антитіл утворюють 4 групи крові: $0\alpha\beta$ (I); $A\beta$ (II); $B\alpha$ (III); AB (IV). Академік Ю. І. Бубнов [1] повідомляє, що англійський генетик-гематолог Муррант, зібравши архівний матеріал у багатьох країнах, склав атлас поширеності груп крові. Завдяки цьому встановлено діапазон відхилень для кожної з груп.

Перша група крові, тобто 0 (I), наявна майже в усіх народів. У Європі групу 0 (I) найчастіше виявляють (понад 40%) серед жителів північних країн — Ірландії, Ісландії, Англії, країн Скандинавського півострова. Що далі на південь і південний схід, то кількість осіб з цією групою зменшується. У Китаї, Монголії, Індії, Туреччині її мають удвічі менше осіб, ніж у Європі. Серед південних

народів значно поширена група крові В (III), тобто третя. Індіанці Південної і Північної Америки мають тільки групу 0 (I).

У чому причина різної поширеності груп крові?

У 1962 році вчені із ФРН Фогель і Петенкофер висунули гіпотезу, згідно з якою закономірності поширеності груп крові зумовлені широкими епідеміями віспи та чуми. У XIII ст. в Гренландії виникла епідемія чуми, яка практично повністю знищила все населення острова. Тепер там досить рідко виявляють групу крові 0 (I).

Паличка чуми має антиген, який за своєю будовою нагадує антиген 0 (I) групи крові, а вірус віспи — спільний антиген з групою крові А (II). Антиген В кишкової палички подібний до антигену В третьої групи крові людини. Деякі штами вірусів грипу, парагрипу, пневмонії мають антиген А, подібний до антигену А другої групи крові. Якщо мікроорганізм має антиген, подібний до антигенів крові людини, імунологічний захист послаблюється, оскільки проти своїх антигенів антитіла не виробляються. Обійшовши таким чином захисні сили організму, інфекція розмножується, і людина хворіє. Зіставивши географічну поширеність груп крові з поширенням епідемій віспи та чуми на відповідних територіях, Фогель і Петенкофер виявили, що там є найменше мешканців із групами крові А (II) та 0 (I). Але в тих регіонах значно більше людей з групою В (III).

З 1976 року ми проводили визначення груп крові у працівників Львівської залізниці. Ми дійшли висновку, що на нашій широті, серед працівників Львівської залізниці, найпоширенішою є друга група — А(II). Л. Є. Лаповець і Б. Д. Луцук [2] гадають, що перша група крові 0 (I) (45%). Такої ж думки дотримується Т. П. Бойчук (2003 р.).

Групи крові визначали перехресним методом: двома серіями стандартних сироваток і за допомогою стандартних еритроцитів. З 2001 року всі сумнівні групи крові визначаються додатково за допомогою цоліклонів: анти-А і анти-В. Цоліклони — це

розведена асцитична рідина мишей — носіїв відповідної гібридами, яка містить специфічні імуноглобуліни класу М, спрямовані проти групоспецифічних антигенів А і В людини. У табл. 1 наведено результати наших досліджень у хворих і здорових осіб упродовж 1987–1989 та 2002–2004 років.

На підставі отриманих даних можна зробити такі висновки: найпоширенішою групою крові у

працівників Львівської залізниці є друга група — А (II) (42,0%), за нею йде перша група крові 0 (I) (30,25%), третє місце посідає третя група крові В (III) (19,25%), а четверта група АВ (IV) наявна тільки у 8,5% обстежених. Вважаємо, що отримані дані варто взяти до уваги лікарям станції переливання крові Львівської залізниці, заготовляючи більше крові групи А (II).

Таблиця 1

Результати визначення групи крові

Рік	Кількість обстежених								Всього
	0 (I)		A (II)		B (III)		AB (IV)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
1987	1330	25,0	2583	47,8	1119	21,2	519	6,0	5501
1988	1414	35,0	1472	36,5	793	19,7	354	8,8	4033
1989	1048	25,9	2026	50,0	708	17,5	257	6,6	4049
Всього:	3792	28,0	6031	44,4	2620	19,3	1130	8,3	13583
2002	1714	33,6	1979	38,8	997	19,5	416	8,1	5106
2003	1646	31,8	2043	39,4	1005	19,4	487	9,4	5181
2004	1384	31,6	1779	40,6	826	18,8	394	9,0	4383
Всього:	4774	32,5	5801	39,5	2828	19,2	1297	8,8	14670

Цитована література

1. Бубнов Ю. И. Кровь и наследственность // Знание.— 1976.— № 6.— С. 23–28.
2. Лаповець Л. Є. Посібник з лабораторної імунології / Л. Є. Лаповець, Б. Д. Луцик.— Л., 2002.— С. 56–59.

Распространенность групп крови у работников Львовской железной дороги

Л. У. Паньчишин, О. Я. Биловус

Нами проведено определение групп крови у 28 253 лиц. Определение проводили перекрестным методом с помощью стандартных сывороток и стандартных эритроцитов. Установлено, что у работников Львовской железной дороги чаще всего — у 42,0% обследованных — встречается вторая группа крови А (II), первая группа 0 (I) выявлена у 30,25%, третья группа В (III) — у 19,25%, а четвертая группа АВ (IV) — только у 8,5%.

The blood groups prevalence among the Lviv railway employees

L. U. Pan'chyshyn, O. Ya. Bilovus

The analysis has been carried out for blood groups prevalence 28 253 subjects. Determination was carried out with cross-over method with the use of standard serum and RBC standards. It has been established that among the Lviv railway employees the second blood group A (II) is the most widespread (42.0%), first group 0 (I) has been revealed in 30.25% of investigated, the third group B (III) in 19.25% and the fourth blood group AB (IV) was found only in 8.5% of the employees.