

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУПП КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВ0 И Rhd В БУХАРСКОЙ, НАВОИЙСКОЙ И ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТЯХ УЗБЕКИСТАНА

¹Акбарходжаева Х.Н., ¹Кадиров М.А., ¹Юлдашев Н.М., ²Саидов А.Б.

¹Ташкентский педиатрический медицинский институт, ²Республиканский центр переливания крови, Республика Узбекистан, г. Ташкент

✓ Резюме

В настоящей работе анализировано распределение групп крови – 0 (I), A (II), B (III) и AB (IV), а также наличие антигена D у населения Бухарской, Навоийской и Хорезмской областей Узбекистана. Выявлено, что в Бухарской области преобладающей группой крови является 0 (I), в Навоийской области частота встречаемости групп крови 0 (I) и A (II) практически одинаково, а в Хорезмской преобладает группа крови – A (II). Распределение фенотипа групп крови в Бухарской области соответствует O (I) > A (II) > B (III) > AB (IV), в Навоийской и Хорезмской областях – A (II) ≥ O (I) > B (III) > AB (IV). Результаты свидетельствуют о неоднородности населения Бухарской, Навоийской и Хорезмской областей Узбекистана в отношении генотипов гемагглютиногенов.

Ключевые слова: Бухарская область, Навоийская область, Хорезмская область, группы крови, резус-фактор.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ БУХОРО, НАВОИЙ ВА ХОРАЗМ ВИЛОЯТЛАРИДА АВ0 ВА Rhd ТИЗИМИ БЎЙИЧА ҚОН ГУРУҲЛАРИНИНГ ТАРҚАЛГАНЛИГИ

¹Акбарходжаева Х.Н., ¹Кадиров М.А., ¹Юлдашев Н.М., ²Саидов А.Б.

¹Тошкент педиатрия тиббиёт институти,

²Республика қон қуйиш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

✓ Резюме

Мазкур ишда Ўзбекистоннинг Бухоро, Навоий ва Хоразм вилоятлари аҳолисида 0 (I), A (II), B (III) ва AB (IV) қон гуруҳлари ҳамда D антигенининг тарқалиши таҳлил қилинган. Бухоро вилоятида 0 (I) қон гуруҳи, Навоий вилоятида 0 (I) и A (II) қон гуруҳларининг учраш частотаси деярли бир ҳиллиги, Хоразм вилоятида эса A (II) қон гуруҳи устунлик қилиши аниқланди. АВ0 тизими бўйича қон гуруҳларини фенотипининг тарқалиши Бухоро вилоятида 0 (I) > A (II) > B (III) > AB (IV) га, Навоий ва Хоразм вилоятларида A (II) ≥ 0 (I) > B (III) > AB (IV) га мослиги аниқланди. Натижалар Тошкент, Сирдарё ва Жиззах вилоятлари аҳолиси гемагглютиногенлар генотиплари бўйича бир-бирига ўхшамаслигидан далолат беради.

Калит сўзлар: Бухоро вилояти, Навоий вилояти, Хоразм вилояти, қон гуруҳлари, резус-фактор.

DISTRIBUTION OF BLOOD GROUPS ON THE AB0 AND Rhd SYSTEM IN BUKHARA,NAVOI AND KHOREZM REGIONS OF UZBEKISTAN

¹Akbarhodzhaeva K. N., ¹Kadirov M. A., ¹Yuldashev N. M., ²Saidov A. B.

¹Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent; ²Republican Center for Blood Transfusion, Republic of Uzbekistan, Tashkent

✓ Resume

In this work, we analyzed the distribution of blood groups - 0 (I), A (II), B (III) and AB (IV), as well as the presence of antigen D in the population of Bukhara, Navoi and Khorezm regions of Uzbekistan. It was revealed that in the Bukhara region the prevailing blood group is 0 (I), in the Navoi region the frequency of occurrence of blood groups 0 (I) and A (II) is almost the same, and in the Khorezm region, the blood group A (II) prevails. The distribution of the phenotype of blood groups in the Bukhara region corresponds to O (I) > A (II) > B (III) > AB (IV), in Navoi and Khorezm regions - A (II) ≥ O (I) > B (III) > AB (IV). The results indicate the heterogeneity of the population of the Bukhara, Navoi and Khorezm regions of Uzbekistan in relation to the genotypes of hemagglutinogens.

Key words: Bukhara region, Navoi region, Khorezm region, blood type, Rh factor.

Актуальность

Литературные данные свидетельствуют о наличии популяционных и расовых особенностей распределение групп крови системы АВ0 [2]. Вообще аллели 0, А и В довольно широко распространены в мире [1, 6]. При этом у некоторых изолированных индейских племён Южной Америки определяется исключительно группа 0 (I). У населения Северной Америки также высокая частота встречаемости группы 0 (около 0,8). В Европе в направлении к Азии наблюдается повышение частоты группы В и понижение 0 [4, 5]. В Австралии группа А резко преобладает над группой В, многочисленна также группа 0.

В плане распространённости групп крови особый интерес вызывает страны, которые находились на трансконтинентальных торговых путях. Узбекистан является именно такой страной. В настоящее время несмотря на преобладание узбекской нации в республике проживают 250 национальностей и народностей. Естественно при такой пёстрой популяции различных национальностей и народностей большой интерес представляет изучение распределения важнейших антигенных систем эритроцитов – системы АВ0 и резус.

Целью настоящей работы явилась анализ распространения групп крови по системе АВ0 и RhD в Бухарской, Навоийской и Хорезмской областях республики Узбекистан.

Материал и методы

Исследования проведены в период с 2016 по 2018 гг. на Научно-исследовательском институте гематологии и переливания крови МЗ РУз и Республиканском центре переливания крови. В работе проанализированы результаты исследования всего 41 140 образцов донорской крови из Бухарской, Навоийской и Хорезмской областей республики Узбекистан. Группирование крови проводилось с использованием моноклональных антител эритроцест-циклонов анти-А, анти-В, анти-Д Супер ООО «Гематолог» и набора стандартных эритроцитов 0 (I), А (II), В (III). Цифровые данные обработаны статистически с применением критерия t Стьюдента.

Результат и обсуждение

Анализ распределения групп крови системы АВ0 и RhD был проведён у 10673 доноров Бухарской области, что составляет 0,57 % населения области (табл. 1) (здесь и во всех других регионах расчёт вели на общее количество населения области на 1 октября 2018 года [3]).

Было выявлено, что среди населения Бухарской области наибольшее распространённость имеют 0 (I) - и А (II)-группы. На их долю приходится 32,7 % и 30,1 %, соответственно (рис. 1). В (III) - группа составила 27,0 %, а АВ (IV) - группа – 10,2 %.

Таблица 1.

Количество исследованной донорской крови по изученным областям республики Узбекистан

РЕГИОНЫ	Количество населения (на 01.10. 2018 г.)	Количество донорской крови	% от общего количества населения
Бухарская область	1 891,1	10673	0,57
Навоийская область	969,7	12473	1,29
Хорезмская область	1 825,2	17994	0,99
ВСЕГО	4 686,0	41 140	0,88

Было выявлено, что среди населения Самаркандской области наибольшую распространённость имеют А (II) и 0 (I) группы. На их долю приходится 31,8 и 31,7 % (рис. 1). Доля В (III) и АВ (IV) групп составила 27,1 и 9,4 %, соответственно.

У 91,5 % населения Бухарской области выявлено наличие антигена D.

Соответственно 8,5 % населения оказалось резус отрицательным.

Изучение частоты встречаемости групп крови системы АВ0 Rh- в Бухарской области показало, что преобладающим является группа 0 (I) (табл. 2.). Так, её доля составила 30,0 %, тогда как на долю групп А (II), В (III) и АВ (IV) приходится 26,1, 25,7 и 18,2 %, соответственно.

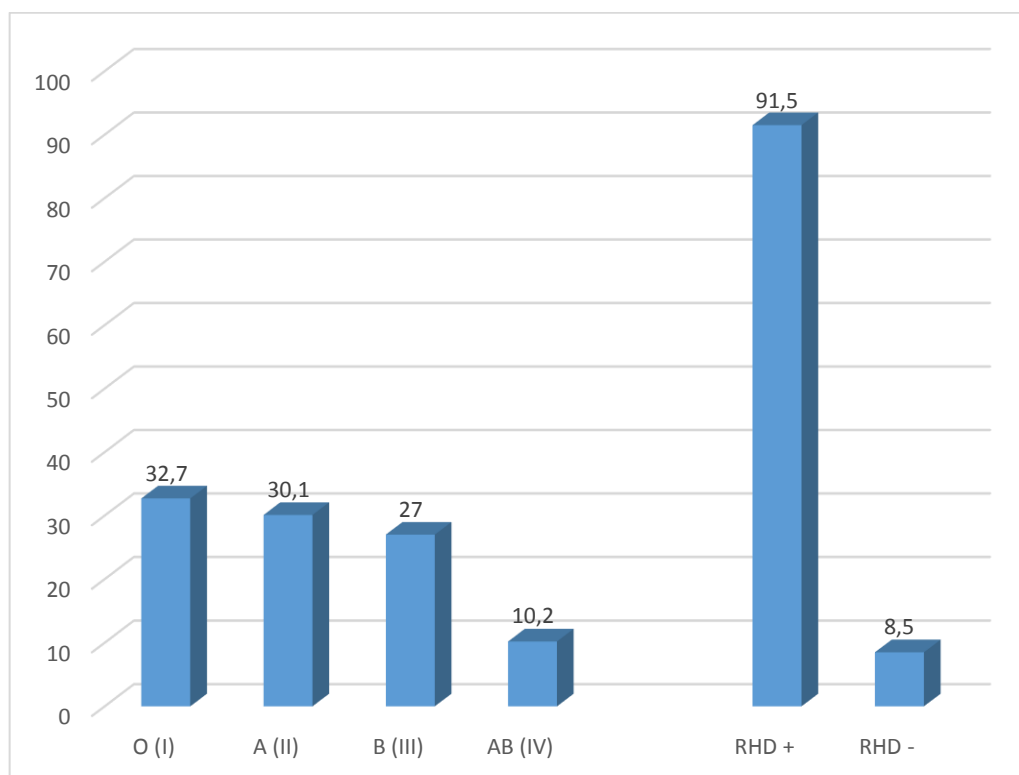


Рис. 1. Распределение групп крови по системе AB0 и RhD в Бухарской области Республики Узбекистан

Таблица 2.
Распределение групп крови системы AB0 Rh- в Бухарской области Республики Узбекистан

Годы	Rh -				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
		0 (I)	A (II)	B (III)	AB (IV)
2016	473	143 (30,2 %)	114 (24,1 %)	122 (25,8 %)	94 (19,9 %)
2017	235	77 (32,8 %)	64 (27,2 %)	61 (26,0 %)	33 (14,0 %)
2018	199	52 (26,1 %)	59 (29,7 %)	50 (25,1 %)	38 (19,1 %)
ИТОГО:	907	272 (30,0 %)	237 (26,1 %)	233 (25,7 %)	165 (18,2 %)

Изучение частоты встречаемости групп крови системы AB0 Rh+ в Бухарской области показало, что преобладающим также является группа 0 (I) (табл. 3.). Её доля составила 33,0

%, тогда как на долю групп A (II), B (III) и AB (IV) приходится 30,4, 27,1 и 9,5 %, соответственно.

Таблица 3.

Распределение групп крови системы ABO Rh+ в Бухарской области Республики Узбекистан

Годы	Rh +				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
		0 (I)	A (II)	B (III)	AB (IV)
2016	5092	1700 (33,4 %)	1566 (30,8 %)	1345 (26,4 %)	481 (9,4 %)
2017	2626	848 (32,3 %)	806 (30,7 %)	729 (27,8 %)	243 (9,2 %)
2018	2048	674 (32,9 %)	598 (29,2 %)	574 (28,0 %)	202 (9,9 %)
ИТОГО:	9766	3222 (33,0 %)	2970 (30,4 %)	2648 (27,1 %)	926 (9,5 %)

Анализ распределения групп крови системы ABO и RhD был проведён у 12473 доноров Навоийской области, что составляет 1,29 % населения области (см. табл. 1). Было

выявлено, что среди населения Навоийской области наибольшую распространённость имеют A (II) и 0 (I) - группы. На их долю приходится 31,7 и 31,2 % (рис. 2).

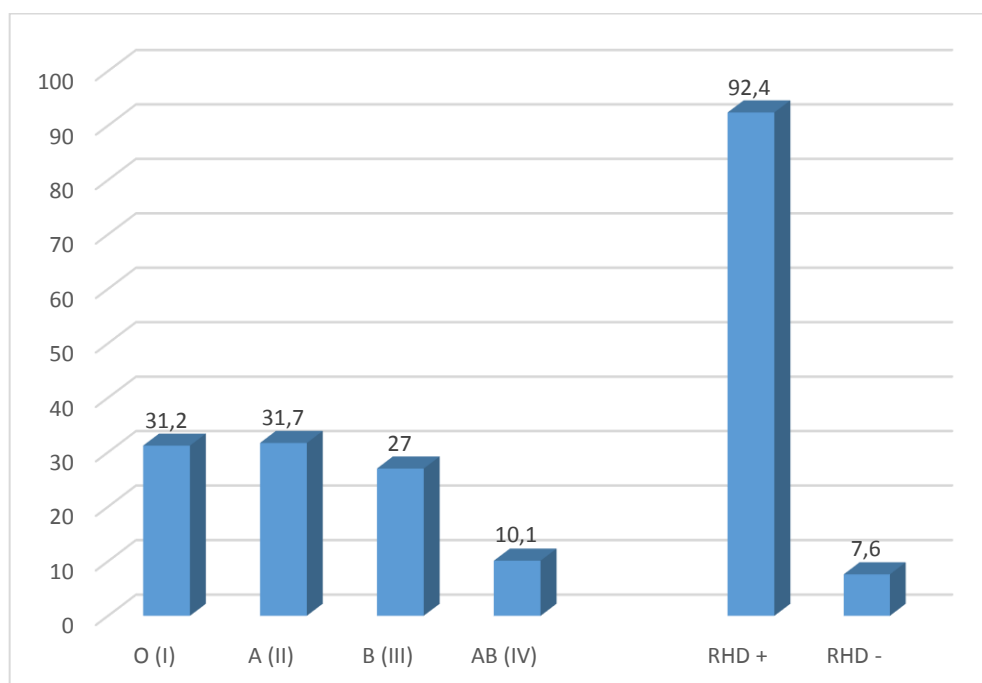


Рис. 2. Распределение групп крови по системе ABO и RhD в Навоийской области Республики Узбекистан

Доля B (III) и AB (IV) групп составила 27,0 и 10,1 %, соответственно.

У 92,4 % населения Навоийской области выявлено наличие антигена D. Соответственно 7,6 % населения оказалось резус отрицательным.

Изучение частоты встречаемости групп крови системы ABO Rh- в Навоийской области показало, что преобладающим является группа 0 (I) (табл. 4.). Так, её доля составила 34,7 %, тогда как на долю групп A (II), B (III) и AB (IV) приходится 31,1, 26,5 и 7,7 %, соответственно.

Таблица 4.

Распределение групп крови системы AB0 Rh- в Навоийской области Республики Узбекистан

Годы	Rh -				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
		0 (I)	A (II)	B (III)	AB (IV)
2016	441	152 (34,4 %)	144 (32,7 %)	114 (25,9 %)	31 (7,0 %)
2017	266	96 (36,1 %)	80 (30,1 %)	72 (27,1 %)	18 (6,7 %)
2018	238	80 (33,6 %)	70 (29,4 %)	65 (27,3 %)	23 (9,7 %)
ИТОГО:	945	328 (34,7 %)	294 (31,1 %)	251 (26,5 %)	72 (7,7 %)

Изучение частоты встречаемости групп крови системы AB0 Rh+ в Навоийской области показало, что преобладающими являются группы A (II) и 0 (I) (табл. 5.). Их

доли составили 31,7 и 30,9 %, тогда как на долю групп B (III) и AB (IV) приходится 27,0 и 10,4 %, соответственно.

Таблица 5.

Распределение групп крови системы AB0 Rh+ в Навоийской области Республики Узбекистан

Годы	Rh +				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
		0 (I)	A (II)	B (III)	AB (IV)
2016	4263	1389 (32,6 %)	1312 (30,8 %)	1121 (26,3 %)	441 (10,3 %)
2017	3747	1116 (29,8 %)	1223 (32,6 %)	1030 (27,5 %)	378 (10,1 %)
2018	3518	1054 (30,0 %)	1123 (32,0 %)	966 (27,4 %)	375 (10,6 %)
ИТОГО:	11528	3559 (30,9 %)	3658 (31,7 %)	3117 (27,0 %)	1194 (10,4 %)

Анализ распределения групп крови системы AB0 и RhD был проведён у 17994 доноров Хорезмской области, что составляет 0,99 % населения области (см. табл. 1). Было выявлено, что среди населения Хорезмской

области наибольшую распространённость имеют группы A (II) и 0 (I). На их долю приходится 32,4 и 31,5 %, соответственно (рис. 3). Доля B (III) группы составила 26,9 %, а AB (IV) – 9,2 %.

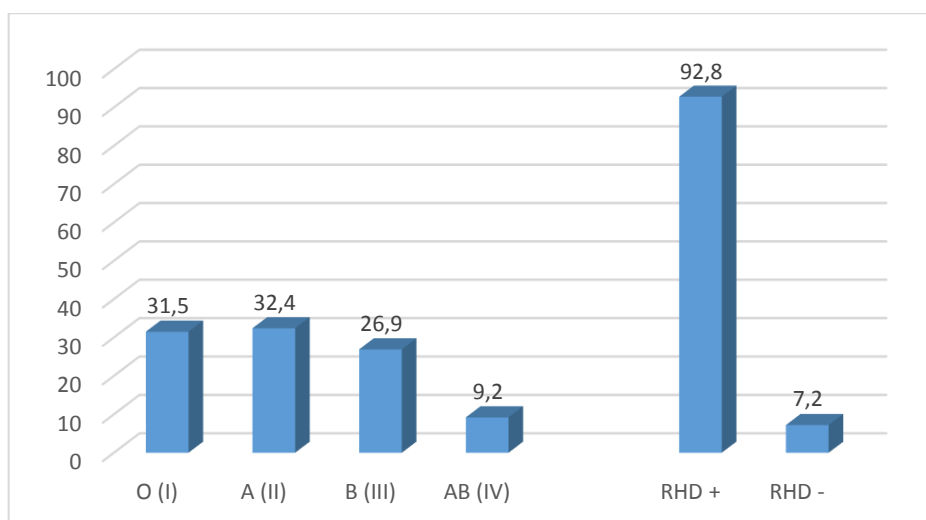


Рис. 3. Распределение групп крови по системе AB0 и RhD в Хорезмской области Республики Узбекистан

У 92,8 % населения Хорезмской области выявлено наличие антигена D. соответственно 7,2 % населения оказалось резус отрицательным.

Изучение частоты встречаемости групп крови системы AB0 Rh- в Хорезмской

области показало, что преобладающим является группа 0 (I) (табл. 6.). Так, её доля составила 34,7%, тогда как доля A (II) и B (III) групп равнялась 30,5 и 24,5 % соответственно. На долю AB (IV) группы приходится 10,3 %.

Таблица 6.
Распределение групп крови системы AB0 Rh- в Хорезмской области Республики Узбекистан

Годы	Rh -				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
		0 (I)	A (II)	B (III)	AB (IV)
2016	493	172 (34,9 %)	160 (32,5 %)	118 (23,9 %)	43 (8,7 %)
2017	387	131 (33,9 %)	106 (27,4 %)	103 (26,6 %)	47 (12,1 %)
2018	423	149 (35,2 %)	131 (31,0 %)	98 (23,2 %)	45 (10,6 %)
ИТОГО:	1303	452 (34,7 %)	397 (30,5 %)	319 (24,5 %)	135 (10,3 %)

Изучение частоты встречаемости групп крови системы AB0 Rh+ в Хорезмской области показало, что преобладающими являются группы A (II) и 0 (I). На их долю

приходится 32,5 и 31,3 %, соответственно (табл. 7). При этом на долю групп B (III) и AB (IV) приходится 27,1 и 9,1 % соответственно.

Таблица 7.
Распределение групп крови системы AB0 Rh+ в Хорезмской области Республики Узбекистан

Годы	Rh +				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
		0 (I)	A (II)	B (III)	AB (IV)
2016	5818	1797 (30,9 %)	1968 (33,8 %)	1502 (25,8 %)	551 (9,5 %)
2017	4871	1550 (31,8 %)	1548 (31,8 %)	1329 (27,3 %)	444 (9,1 %)
2018	6002	1883 (31,4 %)	1911 (31,8 %)	1685 (28,1 %)	523 (8,7 %)
ИТОГО:	16691	5230 (31,3 %)	5427 (32,5 %)	4516 (27,1 %)	1518 (9,1 %)

Заключение

Таким образом, полученные результаты показали, что в Бухарской преобладающей группой крови является 0 (I), в Навоийской области частота встречаемости групп крови 0 (I) и A (II) практически одинаково, а в Хорезмской преобладает группа крови – A (II). Распределение фенотипа групп крови в Бухарской области соответствует $O(I) > A(II) > B(III) > AB(IV)$, в Навоийской и Хорезмской областях – $A(II) \geq O(I) > B(III) > AB(IV)$. Результаты свидетельствуют о неоднородности населения Бухарской, Навоийской и Хорезмской областей Узбекистана в отношении генотипов гемагглютиногенов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Genofond i genogeografiya narodonaseleniya / pod red. Yu.G. Rychkova: t.1. Genofond naseleniya Rossii i sopredel'nykh stran. – SPb.: Nauka, 2000. – 611 s.
2. Gruppy krovi cheloveka: Rukovodstvo po immunoserologii / S.I. Donskov, V.A. Morokov. – M.: IP Skorokhodov V.A., 2011 – 1016 s.
3. Demograficheskaya situatsiya. Gosudarstvennyy komitet Respubliki Uzbekistan po statistike. <https://stat.uz/uploads/docs/Demografiya-yan-sentabr-18-ru.pdf>
4. Garratty G., Glynn S.A., McEntire R. ABO and Rh (D) phenotype frequencies of different racial/ethnic groups in the United States // Transfusion. – 2004. – v. 44. – P. 703-706.
5. Miyashita T., Hasekura H. Distribution of blood groups in Korea // Hum. Hered. – 1989. – v. 39. – P. 223-229.
6. Mourant A.E., Kopec A.C., Domaniewska-Sobczak K. The Distribution of the Human Blood Groups and Other Polymorphisms. – 2-nd ed. – London: Oxford University Press, 1976.

Поступила 09.10.2021