

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУПП КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВ0 И Rhd В
САМАРКАНДСКОЙ, КАШКАДАРЬИНСКОЙ И СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТЯХ
УЗБЕКИСТАНА

¹Исмаилова Г.О., ¹Зиямутдинова З.К., 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 Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей Узбекистана. Выявлено, что в Самаркандской области частота встречаемости группы крови A (II) и 0 (I) практически одинакова, в Кашкадарьинской области преобладает группа крови A (II), в Сурхандарьинской – 0 (I). Распределение фенотипа групп крови в Самаркандской области соответствует $A (II) \geq O (I) > B (III) > AB (IV)$, в Кашкадарьинской области – $A (II) > O (I) > B (III) > AB (IV)$, в Сурхандарьинской области – $O (I) > A (II) > B (III) > AB (IV)$. Результаты свидетельствуют о неоднородности населения Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей Узбекистана в отношении генотипов гемагглютиногенов.

Ключевые слова: Самаркандская область, Кашкадарьинская область, Сурхандарьинская область, группы крови, резус-фактор.

ЎЗБЕКИСТОННИНГ САМАРҚАНД, ҚАШҚАДАРЁ ВА СУРХОНДАРЁ
ВИЛОЯТЛАРИДА АВ0 ВА Rhd ТИЗИМИ БЎЙИЧА ҚОН ГУРУХЛАРИНИНГ
ТАРҚАЛГАНЛИГИ

¹Исмаилова Г.О., ¹Зиямутдинова З.К., ¹Юлдашев Н.М., ²Саидов А.Б.

¹Тошкент педиатрия тиббиёт институти,
²Республика қон қуйиш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

✓ **Резюме**

Мазкур ишда Ўзбекистоннинг Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари аҳолисида 0 (I), A (II), B (III) ва AB (IV) қон гуруҳлари ҳамда D антигенининг тарқалиши таҳлил қилинган. Самарқанд вилоятида A (II) ва 0 (I) қон гуруҳларининг учраш частотаси деярли бир ҳиллиги, Қашқадарё вилоятида A (II) қон гуруҳи, Сурхондарё қилоятида эса – 0 (I) қон гуруҳи устунлик қилиши аниқланди. АВ0 тизими бўйича қон гуруҳларининг фенотипининг тарқалиши Самарқанд вилоятида $A (II) \geq O (I) > B (III) > AB (IV)$ га, Қашқадарё вилоятида $A (II) > O (I) > B (III) > AB (IV)$ га, Сурхондарё вилоятида эса – $O (I) > A (II) > B (III) > AB (IV)$ га мослиги аниқланди. Натижалар Тошкент, Сурдарё ва Жиззах вилоятлари аҳолиси гемагглютиногенлар генотиплари бўйича бир-бирига ўхшамаслигидан далолат беради.

Калит сўзлар: Самарқанд вилояти, Қашқадарё вилояти, Сурхондарё вилояти, қон гуруҳлари, резус-фактор.

DISTRIBUTION OF BLOOD GROUPS ON THE AB0 AND Rhd SYSTEM IN
SAMARKAND, KASHKADARYA AND SURKHANDARYA REGIONS OF UZBEKISTAN

¹Ismailova G. O., ¹Ziyamutdinova Z. K., 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 - O (I), A (II), B (III) and AB (IV), as well as the presence of antigen D in the population of Samarkand, Kashkadarya and Surkhandarya regions of Uzbekistan. It was revealed that in the Samarkand region the frequency of occurrence of blood groups A (II) and O (I) is practically the same, in the Kashkadarya region blood group A (II) prevails, in Surkhandarya region - O (I). The distribution of the phenotype of blood groups in the Samarkand region corresponds to A (II) ≥ O (I) > B (III) > AB (IV), in the Kashkadarya region - A (II) > O (I) > B (III) > AB (IV), in the Surkhandarya region - O (I) > A (II) > B (III) > AB (IV). The results indicate the heterogeneity of the population of Samarkand, Kashkadarya and Surkhandarya regions of Uzbekistan in relation to hemagglutinin genotypes.

Key words: Samarkand region, Kashkadarya region, Surkhandarya region, blood type, Rh factor.

Актуальность

Установлено, что распределение групп крови системы АВО имеет популяционные и расовые особенности [2]. Аллели 0, А и В широко распространены во всём мире [1,6]. Примечательно, что у некоторых изолированных от остального населения индейцев Южной Америки определяется только группа 0, т.е. частота группы 0 достигает 1. 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 АВО и резус.

Целью настоящей работы явилась анализ распространения групп крови по системе АВО

и RhD в Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской 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 80 425 образцов донорской крови из Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей Узбекистана. 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 АВО и RhD был проведён у 43059 доноров Самаркандской области, что составляет 1,14 % населения области (табл. 1) (здесь и во всех других регионах расчёт вели на общее количество населения области на 1 октября 2018 года [3]).

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
Самаркандская область	3 777,8	43059	1,14
Кашкадарьинская область	3 195,2	16789	0,53
Сурхандарьинская область	2 554,4	20577	0,81
ВСЕГО	9 527,4	80 425	0,84

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.

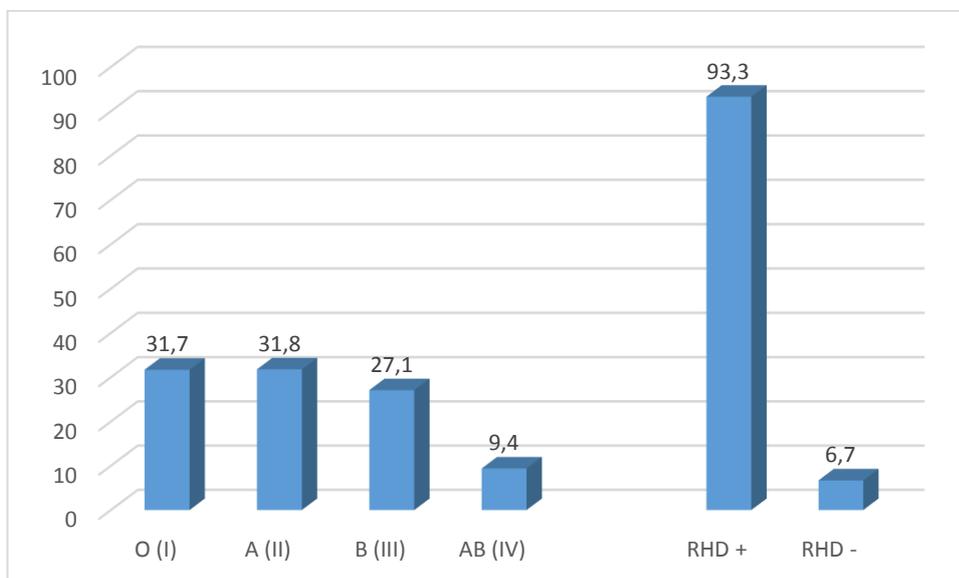


Рис. 1. Распределение групп крови по системе АВ0 и RhD в Самаркандской области Республики Узбекистан

У 93,3 % населения Самаркандской области выявлено наличие антигена D. Соответственно 6,7 % населения оказалось резус отрицательным.

Изучение частоты встречаемости групп крови системы АВ0 Rh- в Самаркандской

области показало, что преобладающими являются группы 0 (I) и А (II) (табл. 2). Так, их доля составила 32,1 и 31,7 %, тогда как на долю групп В (III) и АВ (IV) приходится 26,5 и 9,7 %, соответственно.

Таблица 2.
Распределение групп крови системы АВ0 Rh- в Самаркандской области Республики Узбекистан

Годы	Rh -				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
0 (I)		A (II)	B (III)	AB (IV)	
2016	482	181 (37,5 %)	142 (29,5 %)	112 (23,2 %)	47 (9,8 %)
2017	954	299 (31,3 %)	321 (33,6 %)	237 (24,8 %)	97 (10,1 %)
2018	1425	439 (30,8 %)	443 (31,1 %)	411 (28,8 %)	132 (9,3 %)
ИТОГО:	2861	919 (32,1 %)	906 (31,7 %)	760 (26,5 %)	276 (9,7 %)

Изучение частоты встречаемости групп крови системы АВ0 Rh+ в Самаркандской области показало, что преобладающими являются также группы А (II) и 0 (I) (табл. 3).

Их доля составила 31,8 и 31,7 %, тогда как на долю групп В (III) и АВ (IV) приходится 27,1 и 9,4 %, соответственно.

Таблица 3.

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

Годы	Rh +				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
0 (I)		A (II)	B (III)	AB (IV)	
2016	7721	2410 (31,2 %)	2489 (32,2 %)	2137 (27,7 %)	685 (8,9 %)
2017	14075	4465 (31,7 %)	4584 (32,6 %)	3701 (26,3 %)	1325 (9,4 %)
2018	18402	5877 (31,9 %)	5697 (31,0 %)	5055 (27,5 %)	1773 (9,6 %)
ИТОГО:	40198	12752 (31,7 %)	12770 (31,8 %)	10893 (27,1 %)	3783 (9,4 %)

Анализ распределения групп крови системы AB0 и RHD был проведён у 16789 доноров Кашкадарьинской области, что составляет 0,53 % населения области (см. табл. 1). Было выявлено, что среди населения

Кашкадарьинской области наибольшее распространённость имеет A (II) - группа. На её долю приходится 34,0 % (рис. 2). Доля 0 (I) -, B (III) - и AB (IV) - групп составила 30,5, 26,3 и 9,2 %, соответственно.

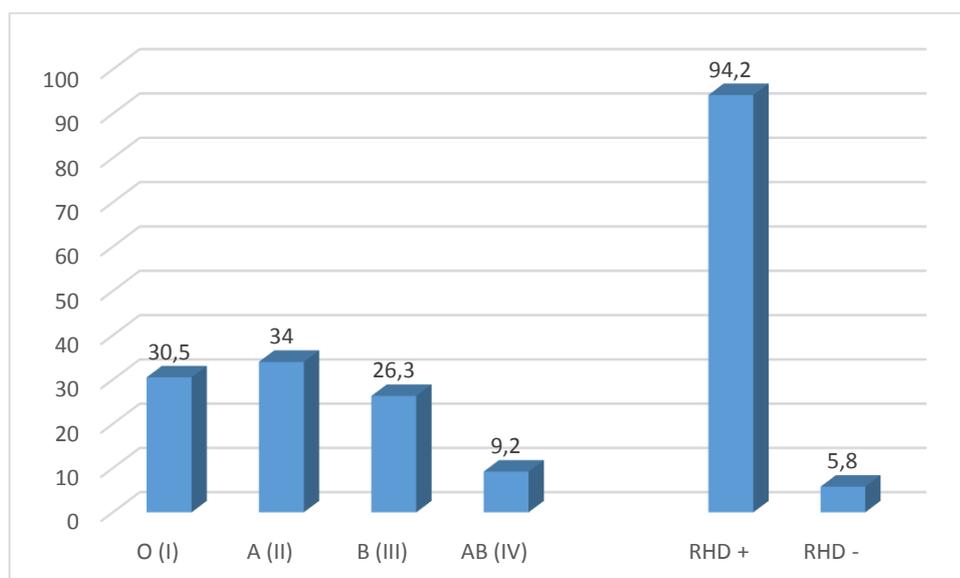


Рис. 2. Распределение групп крови по системе AB0 и RHD в Кашкадарьинской области Республики Узбекистан

У 94,2 % населения Кашкадарьинской области выявлено наличие антигена D. Соответственно 5,8 % населения оказалось резус отрицательным.

Изучение частоты встречаемости групп крови системы AB0 Rh- в Кашкадарьинской

области показало, что преобладающими являются группы A (II) и 0 (I) (табл. 4). Так, их доли составили 31,4 и 31,2 %, тогда как на долю групп B (III) и AB (IV) приходится 29,4 и 8,0 %, соответственно.

Таблица 4.

Распределение групп крови системы АВ0 Rh- в Кашкадарьинской области Республики Узбекистан

Годы	Rh -				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
0 (I)		A (II)	B (III)	AB (IV)	
2016	383	128 (33,4 %)	113 (29,5 %)	113 (29,5 %)	29 (7,6 %)
2017	475	141 (29,7 %)	163 (34,3 %)	133 (28,0 %)	38 (8,0 %)
2018	118	35 (29,7 %)	31 (26,3 %)	41 (34,7 %)	11 (9,3 %)
ИТОГО:	976	304 (31,2 %)	307 (31,4 %)	287 (29,4 %)	78 (8,0 %)

Изучение частоты встречаемости групп крови системы АВ0 Rh+ в Кашкадарьинской области показало, что преобладающими являются также группы А (II) и 0 (I) (табл. 5).

Их доли составили 34,1 и 30,5 %, тогда как на долю групп В (III) и АВ (IV) приходится 26,2 и 9,2 %, соответственно.

Таблица 5.

Распределение групп крови системы АВ0 Rh+ в Кашкадарьинской области Республики Узбекистан

Годы	Rh +				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
0 (I)		A (II)	B (III)	AB (IV)	
2016	6302	1919 (30,4 %)	2230 (35,3 %)	1625 (25,8 %)	528 (8,4 %)
2017	7522	2284 (30,3 %)	2502 (33,3 %)	1992 (26,5 %)	744 (9,9 %)
2018	1989	616 (31,0 %)	663 (33,3 %)	520 (26,1 %)	190 (9,6 %)
ИТОГО:	15813	4819 (30,5 %)	5395 (34,1 %)	4137 (26,2 %)	1462 (9,2 %)

Анализ распределения групп крови системы АВ0 и RhD был проведён у 20577 доноров Сурхандарьинской области, что составляет 0,81 % населения области (см. табл. 1).

Было выявлено, что среди населения Сурхандарьинской области наибольшую распространённость имеют 0 (I) и А (II) группы. На их долю приходится 32,0 и 30,9 % (рис. 3). Доля В (III) и АВ (IV) групп составила 28,0 и 9,1 %, соответственно.

У 95,1 % населения Сурхандарьинской области выявлено наличие антигена D. Соответственно 4,9 % населения оказалось резус отрицательным.

Изучение частоты встречаемости групп крови системы АВ0 Rh- в Сурхандарьинской области показало, что преобладающим является группа 0 (I) (табл. 6). Так, её доля составила 31,6 %, тогда как на долю групп А (II), В (III) и АВ (IV) приходится 29,7, 28,3 и 10,4 %, соответственно.

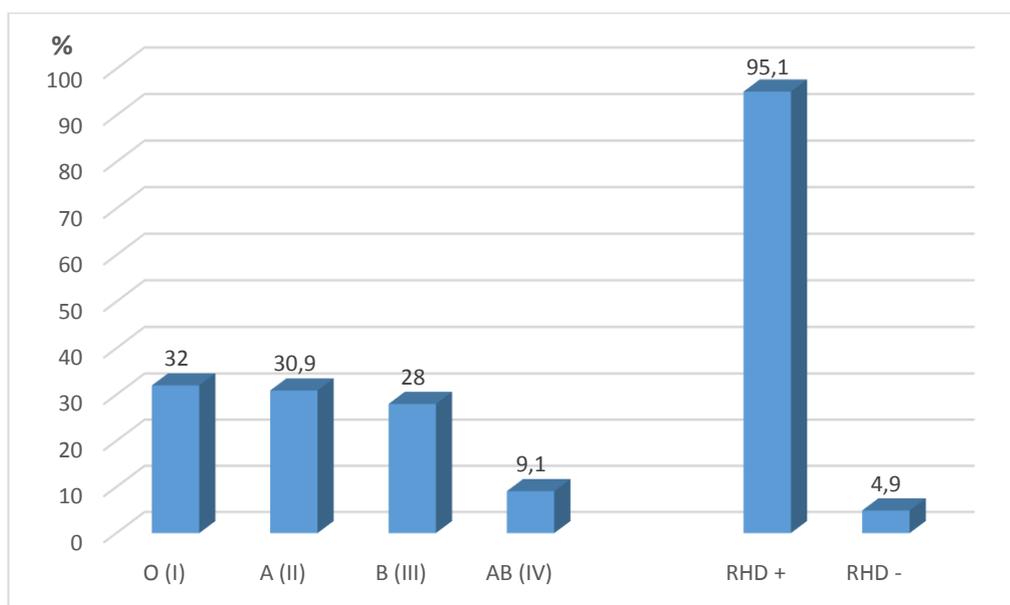


Рис. 3. Распределение групп крови по системе АВ0 и RhD в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан

Таблица 6.
Распределение групп крови системы АВ0 Rh- в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан

Годы	Rh -				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
0 (I)		A (II)	B (III)	AB (IV)	
2016	371	121 (32,6 %)	112 (30,2 %)	106 (28,6 %)	32 (8,6 %)
2017	317	96 (30,3 %)	94 (29,6 %)	90 (28,4 %)	37 (11,7 %)
2018	320	102 (31,9 %)	93 (29,1 %)	89 (27,8 %)	36 (11,2 %)
ИТОГО:	1008	319 (31,6 %)	299 (29,7 %)	285 (28,3 %)	105 (10,4 %)

Изучение частоты встречаемости групп крови системы АВ0 Rh+ в Сурхандарьинской области показало, что преобладающими являются группы 0 (I) и А (II) (табл. 7). Их

доля составила 32,0 и 31,0 %, тогда как на долю групп В (III) и АВ (IV) приходится 28,0 и 9,0 %, соответственно.

Таблица 7.
Распределение групп крови системы АВ0 Rh+ в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан

Годы	Rh +				
	Количество доноров, абс. (%)				
	Общее	Группы			
0 (I)		A (II)	B (III)	AB (IV)	
2016	5902	1941 (32,9 %)	1755 (29,7 %)	1668 (28,3 %)	538 (9,1 %)
2017	5763	1831 (31,8 %)	1818 (31,5 %)	1601 (27,8 %)	513 (8,9 %)
2018	7904	2497 (31,6 %)	2487 (31,4 %)	2210 (28,0 %)	710 (9,0 %)
ИТОГО:	19569	6269 (32,0 %)	6060 (31,0 %)	5479 (28,0 %)	1761 (9,0 %)

Заключение

Таким образом, полученные результаты показали, что в Самаркандской области частота встречаемости группы крови А (II) и 0 (I) практически одинаково, при этом в Кашкадарьинской области преобладает группа крови А (II), а в Сурхандарьинском – 0 (I). Распределение фенотипа групп крови в Самаркандской области соответствует $A(II) \geq O(I) > B(III) > AB(IV)$, в Кашкадарьинской области – $A(II) > O(I) > B(III) > AB(IV)$, а в Сурхандарьинской области – $O(I) > A(II) > B(III) > AB(IV)$. Результаты свидетельствуют о неоднородности населения Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской 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 / st 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 Polimorphisms. – 2-nd ed. – London: Oxford University Press, 1976.

Поступила 09.10.2021