

Региональные особенности донорства крови в Республике Казахстан: первичные и выездные донации

Ж.К. Буркитбаев¹, С.А. Абдрахманова¹, С.В. Скорикова¹, Е.Б. Жибурт²

¹ Научно-производственный центр трансфузиологии Минздравсоцразвития Республики Казахстан, г. Астана

² Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, г. Москва

Резюме

С целью определения региональных особенностей донорства крови и ее компонентов в Республике Казахстан (РК) изучили отчеты о работе службы крови регионов за 2010–2015 годы. Количество донаций на 1000 жителей в 16 обследованных регионах республики различается на 730%.

Количество и типология донаций крови в регионах Республики Казахстан существенно различаются и весьма гибко реагируют на:

- запросы клиник в компонентах крови;
- запросы производств фракционирования плазмы;
- модернизацию технологий гемафереза.

Ключевые слова: донор, донация, первичный, выезд, аферез.

Введение

Исследования знаний, отношений и практики донорства крови в развивающихся странах, несмотря на межстрановые различия, выявляют общие феномены: дезинформация о донорстве крови, страх донорства крови, готовность пожертвовать для семьи и друзей, забота о продаже крови и неспособность передать положительное отношение к фактическому донорству крови [1].

В больших странах отмечают межрегиональные отличия работы службы крови. Так, в федеральных округах Российской Федерации доля безвозмездных доноров колеблется от 91,8% до 98,7%, а доля первичных доноров – от 22,6% до 57,0% [2]. Эти отличия могут быть обусловлены как объек-

тивными факторами, например, различной распространенностью фенотипов эритроцитов [3] или различиями инфекционной заболеваемости [4, 5], а также региональными особенностями управления организациями и процессами службы крови [6, 7].

Цель исследования

Оценить особенности донорства крови и ее компонентов в регионах Республики Казахстан.

Материалы и методы

Изучили отчеты о работе службы крови 14 областей РК, городов Астаны и Алматы за 2010–2015 годы. Следует отметить сложную структуру службы крови Алматинской области: областной центр крови расположен в г. Талдыкорган и обеспечивает гемоконпонентами медицинские организации области, Городской центр крови (ГЦК) и Республиканский центр крови (РЦК) дислоцированы в Алматы, РЦК обеспечивает республиканские клиники, а ГЦК – городские.

Оценили изменение:

- количества донаций крови и ее компонентов в регионах РК в сопоставлении с численностью населения;
- количества и доли первичных и регулярных доноров;
- количества выездных донаций.

Результаты

В 2015 году по сравнению с 2010 годом количество донаций крови и ее компонентов увеличилось на 5,0% (табл. 1).

Количество донаций на 1000 жителей региона в 16 обследованных регионах РК различается на 730%.

При этом не выявлено значимой корреляции между частотой донаций и количеством жителей региона (по данным шести исследуемых лет r колебался от 0,24 до 0,36, во всех случаях, $p > 0,05$).

Максимальное увеличение количества донаций в 2010–2015 годах отмечается в Жамбылском регионе – на 43,6%, в Алматинском регионе – на 41,2%, в Северо-Казахстанском регионе – на 34,6%.

В 4 регионах частота донаций увеличилась, максимально – на 6,5 на 1000 жителей в Северо-Казахстанской области (далее – СКО).

В 11 регионах частота донаций уменьшилась, максимально – на 9,7 на 1000 жителей, в Западно-Казахстанской области (далее – ЗКО) (табл. 2). Снижение количества донаций обусловлено:

- закрытием производства альбумина (Восточно-Казахстанская область (далее – ВКО), Караганда) или его остановкой (РЦК, Алматы);
- внедрением аппаратных технологий гемафереза, позволяющих получать больший объем компонентов от одной донации;

Таблица 1

Количество донаций крови и ее компонентов в регионах Республики Казахстан

Регион	Донации					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Акмолинский	16676	17666	16652	16970	15695	15290
Актюбинский	9694	10464	9169	10284	11894	11085
Алматинский	11101	12238	14127	14329	15488	15675
Атырауский	7278	7465	9149	8708	7900	8144
ВКО*	33426	28714	28341	28338	26985	23818
Жамбылский	12210	15472	16171	16746	17270	17530
ЗКО*	20678	20069	20120	15561	15100	15100
Карагандинский	16098	14321	15694	15646	15945	14114
Костанайский	19241	20885	21091	18535	19149	16753
Кзылординский	7571	7370	8064	7515	7528	7483
Мангистауский	5611	6042	6232	6968	7577	7029
Павлодарский	12642	12928	12053	12968	13589	12140
СКО*	7987	9454	10681	10734	10072	10754
ЮКО*	18792	17783	17769	18489	24935	23314
г. Астана	36821	37910	41990	42844	44113	46643
ГЦК	13490	15912	16771	19066	19282	20439
РЦК	22606	21782	20019	20907	20119	20173
Итого	271922	276475	284093	284608	292191	285484

* *Примечание.* Здесь и далее: ВКО – Восточно-Казахстанский; ЗКО – Западно-Казахстанский; СКО – Северо-Казахстанский; ЮКО – Южно-Казахстанский).

Таблица 2

Количество донаций на 1000 жителей в регионах Республики Казахстан

Регион	2010	2011	2012	2013	2014	2015
г. Астана	53,5	52,8	56,5	57,7	53,6	53,5
ЗКО	33,4	32,8	32,9	25,5	24,3	23,7
г. Алматы	27,1	26,6	25,4	27,6	26,2	23,9
Костанайский	21,3	23,1	24,0	21,1	21,8	19,1
Акмолинский	22,6	24,1	22,8	23,2	21,4	20,6
ВКО	23,6	20,2	20,3	20,3	19,4	17,1
СКО	12,4	16,2	18,4	18,9	17,2	18,9
Атырауский	15,4	15,8	16,9	16,1	13,9	13,7
Павлодарский	16,9	17,3	16,1	17,3	18,1	16,0
Жамбылский	11,7	14,8	15,4	15,8	16,1	15,8
Актюбинский	13,6	14,7	11,7	13,2	14,5	13,3
Карагандинский	11,9	10,6	11,5	11,4	11,3	10,2
Кзылординский	11,7	11,3	11,1	10,4	10,0	9,8
Мангистауский	12,4	11,4	11,0	11,9	11,4	11,2
Алматинский	6,7	7,6	7,4	7,2	7,8	8,1
ЮКО	7,9	7,0	6,8	6,9	9,3	8,2
Итого	17,2	17,2	17,0	16,9	17,0	16,2

- общим снижением потребности в компонентах крови;
- накоплением больших запасов свежзамороженной плазмы (ЗКО);
- закрытием хозрасчетного Жетыгаринского ОЦК в Костанайской области.

Максимальная частота донаций – в столице, где сконцентрированы клиники, оказывающие высокотехнологичную медицинскую помощь (кардиохирургия, органная трансплантология, онкогематология, травматология и ортопедия). В Южно-Казахстанской области (далее – ЮКО) рост населения обусловил общее увеличение потребности в компонентах крови, кроме того, в регионе развивается трансплантология.

В целом частота донаций в РК в 2010–2015 годах сократилась – на 5,8%.

Такое сокращение соответствует практике других развитых стран. В частности, в США в 2008–2013 годах частота донаций крови сократилась на 23,1%.

При этом следует учитывать различие в методике подсчета частоты донаций. В США, например, количество донаций делят на численность основного донороспособного населения – в возрасте от 16 до 64 лет.

В 2008 году частота донаций крови и ее компонентов в США составила 85,2, а в 2013 – сократилась до 65,5. На все население в США подсчитывают частоту трансфузий цельной крови/эритроцитов. В 2008 году она составила 48,8, а в 2013 году – 40,3 на 1000 жителей [8].

Доля донаций первичных доноров в Республике Казахстан увеличилась на 1,84%, с максимальным увеличением в Атырауской области – на 10,93%, ВКО – на 8,28% и Алматинской области – на 6,57%. Тем не менее в 9 регионах доля донаций первичных доноров сократилась, с максимальным сокращением в Мангистауской области – на 14,06%, Актюбинской области – на 10,05% и Павлодарской области – на 8,48% (табл. 3) за счет увеличения доли аппаратного плазмафереза, получения большего объема плазмы, в котором большей частью участвуют регулярные доноры.

Доля донаций в выездных условиях в Республике Казахстан сократилась на 6,54%, с максимальным сокращением в ЮКО – на 26,89%, ВКО – на 17,03% и Актюбинской области – на 15,08%. Тем не менее в 4 регионах доля донаций в выездных условиях увеличилась, с максимальным приростом в Жамбылской области – на 25,16%, СКО – на 10,23% и всех организациях региона Алматы – на 0,54–8,66% (табл. 4).

Высокая доля абсолютного брака донаций в выездных условиях является основной причиной сокращения донаций на выезде (в ЮКО – в 2010 году брак от выездных донаций составил 67% от всего абсолютного брака, а в 2015 году – 30%, в ВКО – 33% в 2010 году, против 15% в 2015 году, в Актюбинской области – 18% в 2010 году, против 5% в 2015 году). Кроме того, сокращению доли выездных донорских сессий способствует повышение комфортабельности и рост привлекательности стационарных донорских центров.

Заключение

Количество и типология донаций крови в регионах Республики Казахстан существенно различаются и весьма гибко реагируют на:

- запросы клиник в компонентах крови;
- запросы производств фракционирования плазмы;
- модернизацию технологий гемафереза.

Таблица 3

Донации первичных доноров в регионах Республики Казахстан (% от общего количества донаций)

Регион	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Акмолинский	3515	21,08	3560	20,15	3250	19,52	2995	17,65	2899	18,47	2826	18,48
Актюбинский	4907	50,62	5269	50,35	3895	42,48	4302	41,84	4908	41,26	4497	40,57
Алматинский	4573	41,19	5792	47,33	7585	53,69	7433	51,88	7385	47,68	7487	47,76
Атырауский	3652	50,18	2216	29,69	3190	34,87	4150	47,66	4616	58,43	4977	61,11
ВКО	9207	27,54	8887	30,95	8764	30,92	9072	32,02	8612	31,91	8531	35,82
Жамбылский	4821	39,48	8460	54,68	9914	61,31	7859	46,93	8104	46,93	6563	37,44
ЗКО	5000	24,18	4525	22,55	4825	23,98	3438	22,10	3423	22,67	2655	17,58
Карагандинский	4389	27,26	3909	27,30	4895	31,19	5209	33,30	4759	30,71	3874	27,45
Костанайский	3556	18,48	3887	18,61	3967	18,81	3984	21,50	4378	22,86	3381	20,18
Кзылординский	4038	53,34	3977	53,96	4429	54,92	3881	51,65	4059	53,92	3479	46,49
Мангистауский	2530	45,09	2735	45,27	2365	37,95	3069	44,05	2050	27,06	2181	31,03
Павлодарский	5171	40,90	4956	38,34	3684	30,57	4668	36,00	4940	36,35	3936	32,42
СКО	1986	24,87	2328	24,62	2790	26,12	2591	24,14	2195	21,79	2142	19,92
ЮКО	10025	53,35	9671	54,38	8736	49,16	8470	45,82	12502	50,14	12015	51,54
г. Астана	12733	34,58	15551	41,02	17612	41,94	17349	40,50	16875	38,25	16979	36,40
ГЛЦК	7492	55,54	11450	71,96	14807	88,29	12960	67,98	10882	56,44	11713	57,31
РЦК	7727	34,18	9388	43,10	7235	36,14	8414	40,25	8368	41,59	8078	40,04
Итого	95322	35,05	106561	38,54	111943	39,40	109844	38,60	110955	37,97	105314	36,89

Таблица 4

Донации в выездных условиях в регионах Республики Казахстан

Регион	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Акмолинский	1619	9,71	2286	12,94	1908	11,46	1991	11,73	1371	8,74	954	6,24
Актюбинский	2183	22,52	2851	27,25	2227	24,29	2553	24,82	2263	19,03	825	7,44
Алматинский	2913	26,24	3124	25,53	3751	26,55	4377	30,55	4376	28,25	4197	26,78
Атырауский	1797	24,69	1613	21,61	1052	11,50	865	9,93	922	11,67	1047	12,86
ВКО	11164	33,40	7740	26,96	6084	21,47	6363	22,45	4869	18,04	3899	16,37
Жамбылский	1590	13,02	5260	34,00	7463	46,15	7357	43,93	6308	36,53	6693	38,18
ЗКО	12942	62,59	12140	60,49	12605	62,65	8122	52,19	8212	54,38	8232	54,52
Карагандинский	3869	24,03	2354	16,44	2782	17,73	2038	13,03	1608	10,38	1464	10,37
Костанайский	4456	23,16	5635	26,98	6804	32,26	6911	37,29	7307	38,16	4967	29,65
Кзылординский	1178	15,56	2036	27,63	2066	25,62	809	10,77	770	10,23	423	5,65
Мангистауский	299	5,33	264	4,37	177	2,84	683	9,80	905	11,94	764	10,87
Павлодарский	1517	12,00	1816	14,05	2298	19,07	2816	21,71	827	6,09	360	2,97
СКО	268	3,36	794	8,40	1203	11,26	1350	12,58	1600	15,89	1461	13,59
ЮКО	8148	43,36	8790	49,43	7541	42,44	7056	38,16	8407	33,72	3840	16,47
г. Астана	8309	22,57	7497	19,78	6271	14,93	6823	15,93	6643	15,06	4785	10,26
ГЦК	2632	19,51	2466	15,50	4292	25,59	5004	26,25	5487	28,46	5757	28,17
РЦК	9694	42,88	9063	41,61	8887	44,39	10333	49,42	11340	56,36	9951	49,33
Итого	74578	27,42	75729	27,39	77411	27,24	75451	26,51	73215	25,06	59619	20,88

Литература

1. Lownik E., Riley E., Konstenius T. et al. Knowledge, attitudes and practices surveys of blood donation in developing countries // *Vox Sang.* – 2012. – Vol. 103, № 1. – P. 64–74.
2. Чечеткин А.В., Данильченко В.В., Григорьян М.Ш. и др. Служба крови Российской Федерации в 2014 году: итоги деятельности // *Трансфузиология.* – 2015. – № 3. – С. 4–12.
3. Piassi F.C., Santos S.M., de Castilho L.M. et al. Dombrock genotyping in Brazilian blood donors reveals different regional frequencies of the HY allele // *Rev Bras Hematol Hemoter.* – 2013. – Vol. 35, № 6. – P. 3–400.
4. Huang Y., Guo N., Yu Q. et al. Risk factors for hepatitis B and C infection among blood donors in five Chinese blood centers // *Transfusion.* – 2015. – Vol. 55, № 2. – P. 94 – 388.
5. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Кузьмин Н.С., Вергопуло А.А. Гемотрансмиссивные инфекции у населения и доноров крови // *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова.* – 2016. – Т. 11, № 1. – С. 88–90.
6. Жибурт Е.Б. Бенчмаркинг заготовки и переливания крови. – М.: РАЕН, 2009. – 364 с.
7. Apelseth T.O., Molnar L., Arnold E., Hedde N.M. Benchmarking: applications to transfusion medicine // *Transfus Med Rev.* – 2012. – Vol. 26, № 4. – P. 32–321.
8. Жибурт Е.Б., Зарубин М.В., Губанова М.Н. Развитие службы крови США // *Трансфузиология.* – 2016. – Т. 17, № 1. – С. 57–63.

Regional features of blood donation in Kazakhstan: primary and mobile donations

Zh. Burkitbaev, S. Abdrahmanova, S. Skorikova, E. Zhiburt
Research-production center of transfusiology of the Ministry of Healthcare and social Development of the Republic of Kazakhstan, Astana
National medical-surgical center named after N. Pirogov, Moscow

In order to determine regional specificities donation of blood and blood components in the Republic of Kazakhstan (RK) have studied the records of the blood service regions for 2010 - 2015. The number of donations per 1000 people in the 16 surveyed regions of Kazakhstan differs by 730%.

The number and typology of blood donations in the regions of the Republic of Kazakhstan are significantly different and highly flexible in responding to:

- Clinics requests for blood components,
- Requests from plasma fractionation plants,
- Modernization of apheresis technologies.

Key words: donor, donation, primary, drive, apheresis.

Адрес для корреспонденции

Скорикова Светлана Викторовна,
к.м.н., заведующая отделением комплектования донорских кадров
НПЦ трансфузиологии Республики Казахстан.
010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Керей, Жәнібек хандар, д. 10,
тел.: +7 (7172) 543300, тел. сот.: +7 701 3149498,
E-mail: tarkiff@mail.ru, omninpct16@mail.ru