

УДК: 618.177-089.888.11

DOI: 10.37800/RM.2.2022.14-21

## ХАРАКТЕРИСТИКА ДОНОРОВ ООЦИТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Л.Р. Чалова<sup>1</sup>, Б.С. Турдалиева<sup>2</sup>, В.С. Киян<sup>3</sup>, А.А. Кинжибаев<sup>1</sup><sup>1</sup>ТОО Health and Science Center «М1», Нур-Султан, Республика Казахстан;<sup>2</sup>Казахстанский медицинский университет – Высшая Школа Общественного Здравоохранения «ВШОЗ», Алматы, Республика Казахстан;<sup>3</sup>РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан», Нур-Султан, Республика Казахстан

### Аннотация

**Актуальность:** По данным Всемирной организации здравоохранения, в 2013 году в мире было около 48,5 млн бесплодных пар, из них 19,2 млн сталкивались с трудностями рождения первенца. В настоящее время женщины откладывают замужество и рождение ребенка на более поздний срок, что, в свою очередь, приводит к проблемам зачатия, в том числе в результате отсутствия собственных яйцеклеток. Развитие репродуктивной медицины дало возможность применять донорские половые гаметы для лечения бесплодия. Как следствие, привлекаются доноры половых гамет, которые становятся важным звеном программ экстракорпорального оплодотворения.

**Цель исследования** – изучение медико-социального портрета доноров ооцитов в РК, в период 2020-2021 гг.

**Методы:** Проведен анализ репродуктивного анамнеза доноров ооцитов, их отношение к процедуре донорства, вопросам ведения учета за использованием их генетического материала, соблюдению анонимности.

**Результаты:** 82,86% доноров были в возрасте 26-35 лет, 58,8% доноров – этнические казашки. В 80% случаев мотивацией являлось получение финансовой компенсации. При этом 53,13% доноров не были удовлетворены размером полученной компенсации. 79,41% были согласны стать донорами повторно, а 58,8% уже были донорами неоднократно. Треть респондентов переживали по поводу своего здоровья, другая треть не испытывала никаких особых чувств перед донорством. 52,94% доноров задумывались, что дети, рожденные с использованием их ооцитов, могут в будущем встретиться. Около 60% респондентов видели свое донорство анонимным и не хотели бы, чтобы информация о них хранилась в едином регистре доноров половых гамет, опасаясь нарушения их конфиденциальности.

**Заключение:** Результаты исследования показывают, что у 80% доноров ооцитов в РК основной мотивацией является финансовая заинтересованность. Опасения доноров ооцитов за свое здоровье ожидаемы, так как сама процедура стимуляции и получения ооцитов связана с определенными рисками как анестезиологическими, так и операционными. Несмотря на это, большая половина респондентов согласна быть донорами повторно по разным причинам. Более половины доноров видят свое донорство анонимным и не желали бы, чтобы велся учет с помощью электронной базы регистра донорских половых гамет.

**Ключевые слова:** BPT, донорство ооцитов, мотивы донорства, анонимность, ведение учета доноров, ЭКО.

**Введение:** Бесплодие является одной из актуальных и важных проблем современного общества. Расширение программ вспомогательных репродуктивных технологий (BPT) свидетельствует об их востребованности у населения в целях лечения бесплодия при помощи экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) и его модификаций.

Донорство ооцитов – востребованная медицинская процедура во многих странах мира, в том числе и в Республике Казахстан (РК). Особенности настоящего времени заставляют пациенток откладывать материнство на более поздний репродуктивный срок, и все чаще отмечается обращение за донорскими ооцитами.

В таблице 1 представлены данные Европейской ассоциации репродуктивной медицины (ESHRE) за 2014-2017 гг. по расширению программ BPT.

Таблица №1 – Расширение программ BPT в Европе (38 стран) в 2014-2017 гг. [1-4]

Показатель	2014		2015		2016		2017	
	ALL	PK	ALL	PK	ALL	PK	ALL	PK
Всего циклов	776556	3937	849811	5020	918159	4460	918159	10102
Циклы с донацией	31603	446	29965	373	35374	418	36373	525
Доля циклов с донацией в общем количестве циклов BPT	4%	11,3%	3,5%	7,4%	3,8%	9,3%	3,9%	5,1%

Аббревиатуры: ALL – 38 стран, входящих в - ESHRE; PK – Республика Казахстан

Донорство половых гамет (ооцитов, спермы, эмбрионов) является признанным методом лечения в РК. Закон РК «О репродуктивных правах граждан и гарантиях их осуществления» 2004 года разрешает экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) с использованием донорских ооцитов или спермы. В разных странах применение донорских ооцитов регулируется национальным законодательством. В законодательстве каждой отдельной страны не увязаны вопросы донорства ооцитов, спермы и эмбрионов. При этом практически не существует одинаковых стандартов или правил, и это формирует неоднозначное отношение к репродуктивным технологиям [5].

В РК программы ВРТ регулируются кодексами «О здоровье народа и системе здравоохранения» и «О браке (супружестве) и семье», а также приказами. Донорство половых гамет разрешено и с успехом применяется в клиниках экстракорпорального оплодотворения [6-8].

Учитывая данные мировой литературы, такое направление, как донорство ооцитов, не перестает быть востребованным. Спрос на донорские ооциты соответственно увеличивается с расширением программ ЭКО. Поиск доноров половых гамет занимает определенное время (обследование, подбор по желанию заказчика), ресурсы привлечения (реклама, денежное вознаграждение). В данном случае приходят на помощь банки донорских половых гамет, созданные в клиниках ВРТ, а также специальные агентства, которые проводят набор, отбор и обследование самих доноров согласно приказу МЗ РК «Об утверждении правил и условий проведения донорства половых клеток, тканей репродуктивных органов». [6]

Стало широко развиваться такое направление, как криобанки донорских половых клеток, которые чаще всего организуются при ведущих клиниках ВРТ. По данным исследователей за 2008-2009 гг., программы криоконсервирования (витрификации) и размораживания ооцитов в циклах оплодотворения и переносов эмбрионов практически сопоставимы по результативности со свежими циклами, что существенно облегчает задачи сохранения яйцеклеток как для самих пациентов, так и для создания когорты донорского материала [9].

С началом развития методик криоконсервации ооцитов отпала необходимость синхронизации менструальных циклов заказчиков-реципиентов и доноров ооцитов, что также позволяет минимизировать прием гормональных препаратов и избегать отмены переносов. Следовательно, создание таких криобанков своевременно и их количество будет расти в дальнейшем.

Достижения медицины в последние десятилетия в области лечения пациентов с онкологическими заболеваниями также дают возможность онкологическим приборам к программам ВРТ до начала лечения с целью сохранения собственного генетического материала для последующего использования после полученной терапии [10]. Сегодня клиники ВРТ тесно сотрудничают с врачами-онкологами в данном направлении [11].

По мере совершенствования методов криоконсервации ооцитов здоровье женщины без онкологических заболеваний, которые планируют отсрочить деторождение, все чаще обращаются за процедурой т.н. «социального сохранения яйцеклеток» [12].

Мировое научное сообщество стало уделять внимание здоровью доноров как в настоящем времени, так и в последующем периоде, после стимуляции и забора яйцеклеток. В 2013 году было опубликовано исследование испанских коллег, которые провели ретроспективный перекрестный опрос всех женщин, участвовавших в до-

норских программах в период с 1990 по 2012 г. Данное исследование показало, что донорство ооцитов не связано с последствиями как для общего, так и для репродуктивного здоровья [13].

В свою очередь, доноры ооцитов являются пациентами клиник ВРТ как в плане проведения гормональной стимуляции, анестезиологических рисков, операционных и послеоперационных последствий, так и в своем социологическом статусе, со своими пожеланиями, опасениями и переживаниями. Понимание мотивов, почему донор решает стать донором, становится одним из направлений исследований [14]. Исследование, проведенное в Швеции 2005-2008 гг., показывает, что характер мотивации зависит от личных отношений каждого донора гамет с реципиентной парой (если они являются родственниками), альтруистических мотивов и возможности получения финансового вознаграждения. Доноры гамет для знакомых и родных сообщают, что они руководствуются альтруистическими мотивами, а коммерческие доноры — что у них есть как альтруистические, так и финансовые причины для донорства [15].

Интерес представило изучение мотивации и амбивалентности доноров перед донорством гамет.

**Цель исследования** – изучение медико-социального портрета доноров ооцитов в РК.

**Материалы и методы:** В исследовании, проведенном на основе данных, полученных методом анонимного онлайн опроса с использованием Google Форм, мы определили характеристику, мотивации и амбивалентность доноров ооцитов перед донорством в Республике Казахстан (РК). Анкета состояла из 19 вопросов, ответы на которые представлены в данной статье.

Математико-статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с помощью прикладной статистической программы Statistica-10. Данные, полученные при исследовании, были подвергнуты статистической обработке методом вариационной статистики. Переменные проверяли на нормальность распределения с помощью критериев Шапиро-Уилка. Для сравнения средних значений использовались непараметрические тесты – двухвыборочный тест Вилкоксона. Качественные переменные описаны абсолютными (n) и относительными (%) значениями с указанием доверительного интервала.

В анкетировании приняли участие 35 доноров ооцитов. Респонденты были разделены на две подгруппы по возрастному критерию: I группа – 18-25 лет (6 человек, 17,14%) и II группа – 26-35 лет (29 человек, 82,86%).

Территориально доноры проживали в десяти областях РК. Наибольшее число доноров, принявших участие в опросе, происходили из Акмолинской (11 доноров, 31,43%) и Алматинской (10 доноров, 28,57%) областей. Вероятно, это связано с тем, что анкеты для заполнения передавали донорам врачи из клиник ВРТ и агентства, а наибольшее количество клиник и агентств сосредоточены именно в этих областях. Из Южно-Казахстанской области участвовали 6 женщин (14,29%), Карагандинской области – 3 женщины (8,57%), Жамбылской области – 2 донора (5,71%), из городов Нур-Султан, Алматы, а также Северо-Казахстанской и Актюбинской областей – по 1 донору (2,86%).

Казашки составили 20 человек (58,82%), русские – 6 доноров (17,65%), 5 человек было смешанной национальности (14,71%), две узбечки (5,8%), и одна уйгурка (2,9%).

14 (40%) доноров имели по одному своему родному

ребенку, 15 (42,86%) из них – по двое детей, 6 доноров (17,14%) – по трое и более детей.

26 доноров (74,29%) стали донорами не в первый раз, 9 доноров (25,71%) пришли к донации впервые. 11 респонденток (31,43%) имели опыт донорства в другой стране. При этом, 27 женщин (79,41%) были согласны стать донором повторно, 6 респонденток (17,65%) не хотели бы быть донорами в будущем, одна женщина (2,94%) сомневалась, что захочет стать донором после первой попытки.

9 доноров (57,58%) не знали, сколько яйцеклеток у них получили, 14 респонденток (42,42%) были осведомлены о результатах после забора ооцитов. 20 женщин (76,9%) не имели сведений о том, сколько детей родилось с использованием их генетического материала; трое доноров (11,54%) утверждали, что с использованием их до-

норского материала родилось 4 и более детей.

Большинство доноров (85,71%) не искали себе заказчиков в социальных сетях, и лишь немногие (14,29%) нашли себе потенциальных заказчиков через интернет. 15 пациенток (48,86%) пришли в донацию по совету знакомых, 11 доноров (42,86%) специально искали возможность дополнительного заработка.

30 доноров (93,75%) получили выплаты за донацию яйцеклеток, и только 15 из них были (46,88%) удовлетворены размером вознаграждения. 17 женщин (53,13%) желали бы получить большую денежную выплату.

Ответы респондентов на некоторые вопросы анкеты представлены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Цель/мотив обращения к донорству (n=35)

Цель/мотив донорства	Полученные ответы		Доверительный интервал, %		Возраст донора, лет		P value
	абс.	%	нижний	нижний	18-25	26-35	
Помощь родственнику/ подруге	1	2,86%	0,07%	0,07%	0,00%	3,45%	1,000
Заработать	28	80%	63,06%	63,06%	83,33%	79,31%	0,823
Любопытство	1	2,86%	0,07%	0,07%	0,000%	3,75%	1,000
Альтруизм	5	14,29%	4,81%	4,81%	16,67%	13,79%	0,855

Финансовая мотивация явилась преобладающей в принятии решения стать донором. И этот же факт оказался доминирующим в том, что доноры неоднократно обращались в клиники репродуктивных технологий для повторной донации. Не выявлено статистически значимых различий в ответах между двумя возрастными группами доноров.

Таблица 3 – Какие чувства вы испытываете перед принятием решения стать донором? (n=33)

Чувства по отношению к донорству	Полученные ответы		Доверительный интервал, %		Возраст донора, лет		P value
	абс.	%	нижний	нижний	18-25	26-35	
Боюсь самой процедуры	1	3,03%	0,08%	15,76%	0,00%	3,7%	1,000
Переживание за свое здоровье	11	33,33%	17,96%	51,83%	50,00%	22,22%	0,339
Стыдно, но необходимо	5	15,15%	5,11%	31,90%	16,67%	14,81%	0,909
Нет особых чувств	10	30,3%	15,59%	48,71%	33,33%	29,63%	0,858
Чувство нужности другим	6	18,18%	6,98%	35,46%	0,00%	22,22%	0,489

Практически в равных долях (33,33% и 30,30%) респонденты испытывали переживания по поводу своего здоровья и не испытывали никаких особых чувств перед донацией. В 15,15% и 18,18% случаях донация как таковая вызывала чувство стыдливости и нужности, помощи другим людям, которые нуждаются в донорских ооцитах. Статистической разницы между возрастными группами респондентов отмечено не было.

Таблица 4 – Думали ли вы о том, что ваши дети могут в будущем встретиться с детьми, родившимися с использованием ваших яйцеклеток/ооцитов? (n=34)

Возможна ли будущая встреча?	Полученные ответы		Доверительный интервал, %		Возраст донора, лет		P value
	абс.	%	нижний	нижний	18-25	26-35	
Да	18	52,94%	35,13%	70,22%	66,67%	66,67%	0,458
Нет	10	29,41%	15,10%	47,48%	0,00%	0,00%	0,212
Все равно	6	17,65%	6,76%	34,53%	33,33%	33,33%	0,267

Больше половины доноров (52,94%) задумывались о том, что дети, рожденные с использованием их ооцитов, могут в будущем встретиться. 29,41% не думали, что это возможно, и 17,65% не задумывались об этом. Статистической разницы между возрастными группами респондентов отмечено не было.

Таблица 5 – Каким вы видите свое донорство? (n=35)

Отношение к анонимности донорства	Полученные ответы		Доверительный интервал, %		Возраст донора, лет		P value
	абс.	%	нижний	нижний	18-25	26-35	
Не думала об этом	13	37,14%	21,47%	55,08%	66,67%	31,03%	0,100
Анонимное	21	60,00%	42,11%	76,13	33,33%	65,52%	0,143
Не анонимное	1	2,86%	0,07%	14,92	0,00%	3,45%	1,000

Более половины респонденток (60,0%) видели свое донорство анонимным, а оставшиеся (37,14%) не задумывались об этом. Статистической разницы между возрастными группами респондентов отмечено не было.

Таблица 6 – Хотели бы вы, чтобы информация о донорах ооцитов/яйцеклеток хранилась в Единой базе донорских половых гамет, чтобы ограничить число использованных клеток и число детей, рожденных от одного донора? (n=34)

Согласие на размещение информации о доноре в Единой базе донорских половых гамет	Полученные ответы		Доверительный интервал, %		Возраст донора, лет		P value
	абс.	%	нижний	нижний	18-25	26-35	
Да	11	32,35%	17,39%	50,53%	66,67%	25,00%	0,048*
Нет	11	32,35%	17,39%	50,53%	16,67%	35,71%	0,365
Это не может гарантировать мне полную конфиденциальность	12	35,29%	19,75%	53,51%	16,67%	39,29%	0,293

Треть респондентов (32,35%) положительно отреагировали на введение регистра доноров половых гамет. Остальные ответили отрицательно (32,35%) или сомневались в том, что данный учет может гарантировать им конфиденциальность (35,29%). Обращает на себя внимание то, что доноры в возрасте 18-25 лет были более склонны к тому, чтобы в стране проводился учет и контроль за донацией; статистическая разница P value = 0,048.

**Обсуждение:** Проведенный опрос позволил понять, какие доноры ооцитов приходят в клиники ВРТ через агентства и самостоятельно.

В нашем исследовании, к программе донации большинство женщин (82,86%) пришли в более зрелом возрасте 26-35 лет, то есть осознанно и с определенными целями.

Возможность получения дополнительного заработка в относительно короткие сроки в большинстве своем заставляет женщин принять решение стать донатором своего собственного материала, даже с учетом рисков и опасений за свое здоровье. Доноры ооцитов признают тот факт, что они становятся донорами с целью получить финансовое вознаграждение, и это даёт повод задуматься о социальном неблагополучии населения.

Казашки составили 58,82% из общего числа респондентов. Это можно объяснить тем, что основное население РК – казахи. Остальные национальности представлены меньшим количеством, поэтому востребованность соответствующего донорского материала невысока.

Согласно законодательству РК, донор может стать донором до 10 рожденных детей, что в свою очередь позволяет донорам участвовать в донорских программах

неоднократно [2]. Однако точное число детей, рожденных от одного донора, неизвестно. Ведь донор ооцитов может быть донором по несколько раз в одной клинике, но также быть донором в других клиниках РК. К тому же, у одного донора ооцитов можно получить от 20 до 45 ооцитов, а в некоторых случаях – более 50. Эти яйцеклетки могут использоваться разными супружескими парами, реципиентами, или их могут применить для создания донорских эмбрионов. Учитывая отсутствие информации о числе рожденных детей и не имея единой системы учета, такой как электронный регистр, невозможно проводить контроль и лимитировать количество детей, рожденных от одного донора.

Данные проведенного исследования показывают, что 52,94% доноров задумывались о том, что дети, рожденные с использованием их ооцитов, могут в будущем встретиться.

60% респонденток видели свое донорство анонимным, а 37,14% не задумывались об этом.

Положительные ответы на введение регистра доноров половых гамет дали 32,35% респондентов. 32,35% доноров ответили отрицательно, 35,29% сомневались, что создание регистра может гарантировать им конфиденциальность. Доноры ооцитов в возрасте 18-25 лет с достоверной статистической разницей высказывались в пользу ведения учета и контроля за донацией. Предположительно, это можно объяснить тем, что молодые женщины более лояльны и придерживаются более современной точки зрения в связи с изменением общества в сторону доверительных отношений и открытости. В свою очередь, это дает надежду, что создание Единого регистра донорских половых гамет не приведет к проблемам с поиском доноров ооцитов и появится возможность вести учет за использованием их генетического материала и отслеживать дальнейшую судьбу их будущих детей – граждан РК.

Обращает на себя внимание беспокойство доноров собственным здоровьем как в долгосрочной перспективе, так и в краткосрочном периоде времени. Проведение контролируемой гормональной овариальной стимуляции, анестезиологические и операционные риски при проведении трансвагинальной пункции яичника/ов вызывают обоснованные опасения у доноров. К тому же, имеет место быть чувство страха перед неизвестными процедурами (особенно при первичном донорстве).

**Заключение:** Доноры яйцеклеток являются немаловажной частью программ ЭКО. Они испытывают большую нагрузку как в психологическом плане, так и в качестве пациентов, проходя все этапы подготовки к получению донорского материала. В отличие от доноров спермы, женщины испытывают больший дискомфорт в силу следующих причин: большее количество критериев для обследования, манипуляции по введению препаратов для стимуляции, связанная с этим боль и часовой контроль инъекций, ультразвуковой и гормональный мониторинг, трансвагинальный забор ооцитов и ассоциированные риски во время и после его проведения.

Основным мотивом для вступления в программу ЭКО в качестве донора ооцитов является финансовая мотивация, что указывает также на то, что доноры в большинстве своем планируют или стали бы донорами повторно. Возможно, это свидетельствует о низкой социальной обеспеченности доноров и дает возможность в относительно короткие сроки заработать деньги. Но, к сожалению, финансовая компенсация не в полной мере удовлетворяет ожидания доноров.

Готовность доноров ооцитов, особенно более молодого возраста, к ведению учета за использованием их материала и контроля за рождением детей от доноров, говорит о том, что женщины понимают важность этого вопроса и обеспокоены будущим генетическим здоровьем населения РК.

В этом случае нам видится правильным и нужным создание электронного регистра доноров для ведения учета и контроля за использованием донорского материала в РК. Это сделает доступной и прозрачной информацию о донорах половых клеток между клиниками, проводящими программы ВРТ с использованием донорского материала.

Опасения доноров ооцитов в том, что информация о них будет храниться в единой электронной базе, несомненно оправдана, особенно в случаях, когда донор хочет сохранить анонимность. Необходимо информировать доноров, что применение электронных технологий и хранение информации в электронной базе с минимально возможными рисками, тем не менее, может привести к потере данных и не может гарантировать полную анонимность.

Сбалансировать доступ к донорскому регистру и максимально надежно сохранить медицинскую и личную информацию – эти и другие вопросы предстоит решить путем создания единой базы донорских половых гамет.

Чтобы минимизировать страхи и опасения у доноров перед вступлением в программу донорства, необходимо полное информирование доноров об этапах программы стимуляции и технике забора ооцитов, рисках и возможных осложнениях. Необходимо воспринимать доноров ооцитов как личностей и проводить с ними беседы, сопровождать их перед началом вступления в программу консультацией психотерапевта.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. De Geyter C., Calhaz-Jorge C., Kupka M.S., Wyns C., Mocanu E., Motrenko T., Scaravelli G., Smeenk J., Vidakovic S., Goossens V., European IVF-monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). ART in Europe, 2014: results generated from European registries by ESHRE // *Hum. Reprod.* – 2018. – Vol. 33(9). – P. 1586-1601. <https://doi.org/10.1093/humrep/dey242>
2. De Geyter C., Calhaz-Jorge C., Kupka M.S., Wyns C., Mocanu E., Motrenko T., Scaravelli G., Smeenk J., Vidakovic S., Goossens V., European IVF-monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). ART in Europe, 2015: results generated from European registries by ESHRE // *Hum. Reprod. Open.* – 2020. – Vol. 2020(1). – Art. ID: hoz038. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoz038>. Erratum in: *Hum Reprod. Open.* – 2020. – Vol. 2020(3). – Art. ID: hoaa038.
3. Wyns C., Bergh C., Calhaz-Jorge C., De Geyter C., Kupka M.S., Motrenko T., Rugescu I., Smeenk J., Tandler-Schneider A., Vidakovic S., Goossens V. European IVF-monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). ART in Europe, 2016: results generated from European registries by ESHRE // *Hum. Reprod. Open.* – 2020. – Vol. 2020(3). – Art. ID: hoaa032. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoaa032>
4. Wyns C., De Geyter C., Calhaz-Jorge C., Kupka M.S., Motrenko T., Smeenk J., Bergh C., Tandler-Schneider A., Rugescu I.A., Vidakovic S., Goossens V., European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). ART in Europe, 2017: results generated from European registries by ESHRE // *Hum Reprod Open.* – 2021. – Vol. 2021(3). – Art. ID: hoab026. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoab026>
5. Чалова Л.Р., Локшин В.Н. Митохондриальная заместительная терапия: Будущее? Настоящее? // *Репродуктивная медицина.* – 2020. – №2(43). – С. 7-12 [Chalova L.R., Lokshin V.N. Mitochondrial'naya zamestitel'naya terapiya: Budushhee? Nastoyashhee? // *Reproduktivnaya medicina.* – 2020. – №2(43). – S. 7-12 (in Russ.)]. <http://doi.org/10.37800/rm2020-1-9>
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении правил и условий проведения донорства половых клеток, тканей репродуктивных органов: утв. 8 декабря 2020 года, № ҚР ДСМ-236/2020 [Приказ Министра zdavoohraneniya Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdanii pravil i uslovij provedeniya donorstva polovyh kletok, tkanej reproduktivnyh organov: utv. 8 dekabrija 2020 goda, № ҚР DSM-236/2020 (in Russ.)]. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021760>
7. Кодекс Республики Казахстан. О здоровье народа и системе здравоохранения: утв. 7 июля 2020 года, № 360-VI ЗРК. [Kodeks Respubliki Kazakhstan. O zdorov'e naroda i sisteme zdavoohraneniya: utv. 7 ijulja 2020 goda, № 360-VI ZRK (in Russ.)]. [https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360/k20\\_360.htm](https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360/k20_360.htm)
8. Кодекс Республики Казахстан. О браке (супружестве) и семье: утв. 26 декабря 2011 года, № 518-IV. [Kodeks Respubliki Kazakhstan. O .brake (supruzhestve) i sem'e: utv. 26 dekabrija 2011 goda, № 518-IV (in Russ.)]. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1100000518>
9. Cobo A., Remohí J., Chang C.C., Nagy Z.P. Oocyte cryopreservation for donor egg banking // *Reprod. Biomed. Online.* – 2011. – Vol. 23(3). – P. 341-346. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2011.05.014>
10. Khalili M.A., Shahedi A., Ashourzadeh S., Nottola S.A., Macchiarelli G., Palmerini M.G. Vitrification of human immature oocytes before and after in vitro maturation: a review // *J. Assist. Reprod. Genet.* – 2017. – Vol. 34(11). – P. 1413-1426. <https://doi.org/10.1007/s10815-017-1005-4>
11. Sauer M.V., Kavic S.M. Oocyte and embryo donation 2006: reviewing two decades of innovation and controversy // *Reprod. Biomed. Online.* – 2006. – Vol. 12(2). – P. 153-162. [https://doi.org/10.1016/s1472-6483\(10\)60855-3](https://doi.org/10.1016/s1472-6483(10)60855-3)
12. Liang T., Motan T. Mature Oocyte Cryopreservation for Fertility Preservation // *Adv. Exp. Med. Biol.* – 2016. – Vol. 951. – P. 155-161. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45457-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45457-3_13)
13. Söderström-Anttila V., Miettinen A., Rotkirch A., Nuojua-Huttunen S., Poranen A.K., Sälevaara M., Suikkari A.M. Short- and long-term health consequences and current satisfaction levels for altruistic anonymous, identity-release and known oocyte donors // *Hum. Reprod.* – 2016. – Vol. 31(3). – P. 597-606. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev324>
14. Purewal S., van den Akker O.B. Systematic review of oocyte donation: investigating attitudes, motivations and experiences // *Hum. Reprod. Update.* – 2009. – Vol. 15(5). – P. 499-515. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmp018>
15. Svanberg A.S., Lampic C., Gejervall A.L., Gudmundsson J., Karlström P.O., Solensten N.G., Sydsjö G. Gamete donors' motivation in a Swedish national sample: is there any ambivalence? A descriptive study // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* – 2012. – Vol. 91(8). – P. 944-951. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01430.x>

## CHARACTERISTICS OF OOCYTE DONORS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

L.R. Chalova<sup>1</sup>, B.S. Turdaliyeva<sup>2</sup>, V.S. Kiyan<sup>3</sup>, A.A. Kinzhibayev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LLP «M1» Health and Science Center, Nur-Sultan, the Republic of Kazakhstan;

<sup>2</sup>Kazakhstan Medical University - Higher School of Public Health, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

<sup>3</sup>National Center of Biotechnology, Nur-Sultan, the Republic of Kazakhstan

### Abstract

**Relevance:** The World Health Organization reported about 48.5 million infertile couples worldwide in 2013. 19.2 million of them faced difficulties in having their first child. Nowadays, women postpone marriage and childbirth to a later date. For various reasons, this leads to problems conceiving, including the absence of their eggs. The development of reproductive medicine made it possible to use donor gametes for treating infertility due to the lack of own genetic material. As a result, the use of gamete donors is encouraged, who become a significant link of in vitro fertilization programs.

**The study aimed** to obtain a socio-medical profile of oocyte donors in the Republic of Kazakhstan in 2020-2021.

**Methods:** The study analyzed the reproductive history of oocyte donors, their attitude to the donation procedure, the issues of keeping records of the use of their genetic material, and maintaining anonymity.

**Results:** In this study, 82.86% of donors were aged 26 to 35; 58.8% of them were ethnic Kazakhs; 80% were motivated by the financial compensation. At that, 53.13% of donors were dissatisfied with the amount paid for their participation in the donation program. 79.41% would agree to donate again, and 58.8% have already donated several times. While a third of the respondents were concerned about their health, the other third had no special feelings before donation. 52.94% of donors considered a possibility that children born using their oocytes could meet in the future. Approximately 60% of respondents believed their anonymity at donation is preserved and would not like their information stored in a unified gamete donor register for fear of violating their privacy.

**Conclusion:** The study results indicate that financial compensation was the principal motivation for 80.0% of oocyte donors in the Republic of Kazakhstan. Concerns of oocyte donors for their health are inevitable since the procedure of stimulation and retrieval of oocytes is associated with certain risks, both anesthetic and surgical. Despite this, more than half of the respondents agree to be donors repeatedly for various reasons. More than half of the donors see their donation as anonymous and would not like to have any record in the electronic database of the registered gamete donors.

**Keywords:** ART, oocyte donation, motives for donation, anonymity, donor record-keeping, IVF.

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ООЦИТ ДОНОРЛАРЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Л.Р. Чалова<sup>1</sup>, Б.С. Турдалиева<sup>2</sup>, В.С. Киян<sup>3</sup>, А.А. Кинжибаев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ТОО Health and Science Center «М1», Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы;

<sup>2</sup>Қоғамдық Денсаулық Сақтау Жоғары Мектебі «ҚДСЖМ» (бұрынғы атауы - Қазақстан медицина университеті), Алматы, Қазақстан Республикасы;

<sup>3</sup>ҚР БҒМ ҒҚ «Ұлттық биотехнология орталығы», Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы

### Андатпа

**Өзектілігі:** Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша 2013 жылы әлемде шамамен 48,5 миллион бедеу жұп болды, олардың 19,2 миллионы бірінші баланың туылуында қиындықтарға тап болды. Қазіргі уақытта әйелдер некеге тұруды және балалардың туылуын кейінге қалдырады, бұл өз кезегінде әртүрлі себептермен, соның ішінде өз аналық жасушаларының болмауы себебіне байланысты жүкті болуға кедергілер келтіреді. Репродуктивті медицинаның дамуы донорлық жыныстық гаметаларды бедеулікті емдеу үшін қолдануға мүмкіндік берді. Нәтижесінде жыныстық гаметалардың донорлары тартылады, олар экстрокорпоральды ұрықтандыру бағдарламаларының маңызды буынына айналады.

**Зерттеудің мақсаты** 2020 жылдан 2021 жылға дейінгі кезеңде Қазақстан Республикасындағы ооциттер донорларының медициналық-элеуметтік портретін зерделеу болды.

**Әдістері:** Зерттеу барысында ооциттер донорларының репродуктивті тарихы, олардың донорлық процедураға қатынасы және генетикалық материалын пайдалану туралы есеп жүргізу және бейесімділік сақтау мәселелері талданды.

**Нәтижелер:** Осы зерттеуге сәйкес, донорлардың 82,86%-ы 26-дан 35 жасқа дейінгілер болды. 58,8% жағдайда донорлар этникалық қазақтар болды. 80% жағдайда мотивациясы қаржылық өтемақы алу болды. Сонымен қатар, донорлардың 53,13%-ы алған сыйақы мөлшеріне қанағаттанған жоқ, 79,41%-ы қайтадан донор болуға келісім берді, ал 58,8%-ы осыған дейін бірнеше рет донор болған. Респонденттердің үштен бірі денсаулығына алаңдаушылық білдірсе, тағы үштен бірінде донорлыққа дейін ешқандай сезімде болған жоқ. Донорлардың 52,94%-ы ооциттерін пайдаланып туылған балалардың болашақта кездесуі мүмкін деп ойлады. Респонденттердің шамамен 60%-ы өздерінің донорлығының бейесім болуын қалап, олардың ақпараты гаметалар донорларының бірыңғай тізілімінде сақталғанын қаламайды, бұл толық құпиялылыққа кепілдік бере алмайды деп қауіптенеді.

**Қорытынды:** Алынған зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасындағы ооциттер донорларының 80,0%-ы үшін қаржылық өтемақы негізгі мотивация болғанын көрсетеді. Ооцит донорларының денсаулығына қатысты алаңдаушылығы дәйекті, өйткені жұмыртқаны ынталандыру және шығару процедурасы анестетикалық және хирургиялық белгілі бір қауіптермен байланысты. Осыған қарамастан, респонденттердің жартысынан көбі донор болуға келіседі және оны әртүрлі себептермен қажет деп санайды. Донорлардың жартысынан көбі өздерінің донорлық қызметтерін бейесім деп көреді және тіркелген гамета донорларының электрондық деректер базасында ешқандай жазба болғанын қаламайды.

*Түйінді сөздер:* ҚРТ, ооциттер, донорлық мотивтер, бейесімділік, донорларды есепке алу, ЭҚҰ.

### Данные авторов:

**Чалова Л.Р.** (Корреспондирующий автор) – Магистр медицины, репродуктолог, акушер-гинеколог, директор ТОО Health and Science Center «М1», Нур-Султан, Казахстан; тел. +7 701 452 6843, lsaat@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3040-3751>

**Киян В.С.** – PhD, профессор, РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан», Нур-Султан, Казахстан, [vskiyann@gmail.com](mailto:vskiyann@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-9787-9151>

**Турдалиева Б.С.** – д.м.н., профессор, Казахский медицинский университет – Высшая Школа Общественного Здравоохранения «ВШОЗ», Алматы, Казахстан, [777fun@mail.ru](mailto:777fun@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-9884-0777>

**Кинжибаев А.А.** – клинический эмбриолог, ТОО Health and Science Center «М1, Нур-Султан, Казахстан, [kinzhibay@gmail.com](mailto:kinzhibay@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1752-0964>

**Адрес для корреспонденции:** Чалова Л.Р., ТОО Health and Science Center «М1», ул. Шевченко, д. 10/2, НП 2А, Нур-Султан 010000, Казахстан

### Вклады авторов:

Вклад в концепцию – **Чалова Л.Р.**

Научный дизайн – **Чалова Л.Р.**

Исполнение заявленного научного исследования – **Чалова Л.Р., Турдалиева Б.С.**

Интерпретация заявленного научного исследования – **Чалова Л.Р., Киян В.С.**

Создание научной статьи – **Чалова Л.Р., Кинжибаев А.А.**

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование исследования:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.