

DOI 10.37800/RM2021-2-1

MPHTH 76.01.39

## POPULATION LITERACY ABOUT REPRODUCTIVE HEALTH AS MEASURED BY THE CARDIFF FERTILITY KNOWLEDGE SCALE (CFKS).

S. M. Oskenbek<sup>1</sup>, M. D. Omar<sup>2</sup>, R. U. Umarova<sup>1</sup>, S. H. Seysenbay<sup>1</sup>

1. NAO Kazakhstan Medical University named after S. D. Asfendiyarov

2. Kazakhstan Medical University “Higher School of Healthcare”  
Kazakhstan, Almaty

### ANNOTATION

The health and reproductive potential of a nation depend on the literacy of the population. Sexual and reproductive health is a deeply personal issue, so people may find it difficult to find accurate information on this topic. This article identifies and study the factors that influence knowledge about fertility, which will provide an important basis for effective public education.

The article analyzes the questionnaires of 738 respondents, including 652 women and 86 men. The literacy rate was low compared to Western countries. Men showed a higher awareness of reproductive health. It was also noted, that the respondents who received knowledge from journals, compared to other sources, showed a significant notable difference compared to other sources (television, Internet).

**Key words:** reproductive health, fertility, Cardiff fertility knowledge scale, fertility awareness, questionnaire.

### INTRODUCTION

Reproductive health literacy is an important element of public health. People’s knowledge of health allows people to have “the ability to receive, process, and understand the basic health information and services that are needed to decide” [1]. The higher the level of literacy of the population in matters of reproduction, the lower the behavioral risks of reproductive health of the population.

Sexual and reproductive health is a deeply personal issue, so people may find it difficult to find accurate information on this topic. Perhaps this explains why these problems are still not addressed openly, and services in this area remain poor in some countries, are fragmented and do not target the population [2]. Reproductive literacy is important for the health of people’s reproductive systems and influences their fertility choices.

In addition, in recent years, there has been a tendency to postpone childbirth. This trend is becoming more common in developed Western countries, especially in groups with higher education. [3]. Several studies have shown that men and women consider education, job availability, stable income and good housing important to their decision to become parents [4]

The age-related impairment of fertility is attributed to both a decrease in conception rates and an increase in miscarriage rates. This impairment begins around the age of 30 and accelerates after the age of 35, so that fertility is close to zero by the time a woman reaches 45 [5]. Currently, there are more and more women seeking help in assisted reproductive technologies (ART) clinics. [6].

As we know, fertility decreases with age, starting in the middle of the third decade. Women who become pregnant at this age are at greater risk of early pregnancy-related complications, including miscarriage, aneuploidy and

ectopic pregnancy.[7]. Despite these adverse effects, fertility statistics show a constant increase in women who prefer to postpone childbirth until late in reproductive age, as well as women who do not plan pregnancy [8]. Nevertheless, the availability of ART remains an urgent problem.

In Kazakhstan, the overall fertility rate is 2.7 in 2020, and the average age of the mother at birth was 29.2 years. This increase in the age of the mother is likely to have many causes, including improved educational and professional opportunities for women, an increase in the age of first marriage and improved access to effective contraceptives.

The purpose of the current study is to study literacy in fertility among the general population and to examine related factors that will provide an important basis for effective public education.

### MATERIALS AND METHODS

This cross-sectional study was conducted among people of reproductive age. The inclusion criterion was the participation of non-pregnant women and men of reproductive age who are not currently undergoing screening or treatment for infertility. We enrolled 738 people,  $n = 652$  of whom were women and  $n = 86$  men. We sent them a 23-item questionnaire, which included the key questions and questions defining socio-demographic affiliation.

Our version of the Cardiff Fertility Knowledge Scale (CFKS) was developed using a direct translation of the original CFKS into Kazakh and Russian. CFKS comprises of 16 items that measure knowledge about the facts, risks and myths about fertility. The data was collected from February 1, 2021 to April 15, 2021 via an online mailing list. It rated all questions on a three-point scale: “true”, “false” or “don’t know”. For a correct answer a “1” point was assigned, and for an incorrect answer or an answer “I don’t know” - “0”

points. Points are indicated as a percentage of the highest possible score.

The data were processed using SPSS, version 26. To compare the total scores on the CFKS-K scale between socio-demographic categories, that is: educational level, age, source of information and between categories of marital status, Student's *t* criteria, analysis of variance (ANOVA) were used. Statistical significance was defined as a two-tailed *p*-value <0.05; the question's internal consistency index (Cronbach's  $\alpha$ ) was 0.75 showing sufficient reliability.

## RESULTS

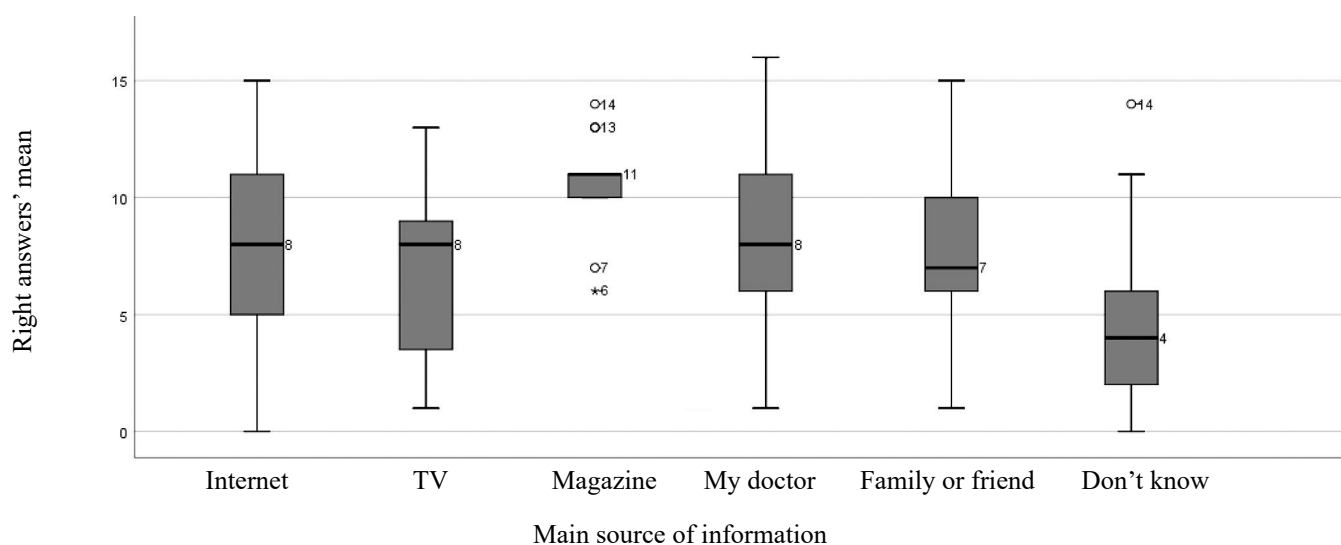
The results show that men showed higher literacy in reproductive health issues, 8.27 ( $\pm 3.7$ ), than women, 7.22 ( $\pm 3.5$ ), with a significant difference ( $p=0.014$ ). According to the survey data, it is also noted that the level of education directly affects reproductive literacy ( $=p<0.001$ ). Since there is a significant difference between the education groups, it performed a posteriori analysis. According to the posterior analysis, respondents with secondary education showed the

The socio-demographic characteristics of the participants are summarized in the table.

Feature	Mean (SD)	P value
<b>Sex</b>		
Male	8,27 ( $\pm 3,7$ )	= 0,014*
Female	7,22 ( $\pm 3,5$ )	
<b>Family status</b>		
Married / helpmate	6,98 ( $\pm 3,3$ )	= $p<0,001$ $P_{1-2}=0,01^*$ $P_{1-3}<0,01^*$ $P_{2-3}=0,98$
In a stable relationship	8,19 ( $\pm 4,04$ )	
Single	8,27 ( $\pm 3,6$ )	
<b>Education</b>		
Secondary	5,84 ( $\pm 3,4$ )	= 0,001 $P_{1-2}=0,03^*$ $P_{1-3}=0,005^*$ $P_{1-4}<0,001$ $P_{2-3}=0,8$ $P_{2-4}=0,4$ $P_{3-4}=0,9$
Dual	7,15 ( $\pm 3,1$ )	
University not completed	7,57 ( $\pm 3,7$ )	
Higher	7,74 ( $\pm 3,5$ )	
<b>The main source of information about fertility and pregnancy</b>		
Internet	7,9 ( $\pm 3,32$ )	= $p<0,001$ $P_{1-2}=0,4$ $P_{1-3}=0,04^*$ $P_{1-4}=1,0$ $P_{1-5}=0,9$ $P_{1-6}<0,001^*$ $P_{2-3}=0,005^*$ $P_{2-4}=0,4$ $P_{2-5}=0,7$ $P_{2-6}=0,05$ $P_{3-4}=0,07$ $P_{3-5}=0,02^*$ $P_{3-6}<0,001^*$ $P_{4-5}=0,9$ $P_{4-6}<0,001^*$
TV	6,61 ( $\pm 6,61$ )	
Magazines	10,69 ( $\pm 2,21$ )	
My doctor	8,03 ( $\pm 3,7$ )	
Family or friends	7,65 ( $\pm 3,4$ )	
I don't know anything about it	4,48 ( $\pm 2,7$ )	
<b>Age</b>		
Up to 20 years	7,57 ( $\pm 3,5$ )	P=0,6
21-30 years	7,29 ( $\pm 7,29$ )	
31-39 years	7,16 ( $\pm 3,4$ )	
41-49 years	7,96 ( $\pm 4,0$ )	
Over 50 years	7,91 ( $\pm 4,0$ )	

lowest average literacy rate of 5.84 ( $\pm 3.4$ ), and there was a significant difference from secondary special education of 7.15 ( $\pm 3.1$ ), non-completed higher education of 7.57 ( $\pm 3.7$ ), higher education of 7.74 ( $\pm 3.5$ ) (respectively,  $p = 0.03^*$ ,  $p = 0.005^*$ ,  $p < 0.001$ ).

In other cases, respondents with secondary specialized and incomplete higher education showed lower literacy than people with higher education, but the differences between the groups were insignificant ( $p = 0,4$   $p = 0,9$ ).



When analyzing literacy by family status, there were significant differences between the groups ( $p < 0.001$ ). A posteriori analysis was also conducted, which revealed differences between married respondents from those who are in a stable relationship and are single. Married respondents had an average of 6.98 ( $\pm 3.3$ ), which is significantly lower than the group of respondents in stable relationships of 8.19 ( $\pm 4.04$ ) and single respondents of 8.27 ( $\pm 3.6$ ) ( $p_{1-2} = 0.01$ ,  $p_{1-3} < 0.01$ ). There are no differences in literacy between single and in relationships ( $p_{2-3} = 0,98$ ).

According to our research, the source of information directly influenced the indicators of literacy in matters of reproductive health of the respondents ( $p < 0.001$ ). For example, people who received information from magazines (newspapers, educational brochures) showed the highest

literacy 10.69 ( $\pm 2.21$ ) in comparison with the respondents who answered that they “know nothing about it” 4.48 ( $\pm 2.7$ ) who received information from the Internet 7.9 ( $\pm 3.32$ ), from family and friends 7.65 ( $\pm 3.4$ ), from the media 6.61 ( $\pm 6.61$ ) with a significant difference  $p_{1-3} = 0.04$ ,  $p_{2-3} = 0.005$ ,  $p_{3-5} = 0.02$ ,  $p_{3-6} < 0.001$ , except for respondents who received information from “their doctor” 8.03 ( $\pm 3,7$ ) ( $p_{3-4} = 0,07$ ). The group of respondents who had previously received advice on reproductive issues from their doctor showed a good level of literacy, a significant difference was noted only with the group who answered “I know nothing about it” ( $p_{4-6} < 0,001^*$ ). In the rest of the intergroups, the differences were insignificant.

The analysis using the ANOVA method did not reveal any differences between the age groups ( $p = 0,6$ ).

Table 1 - Questions about fertility, the correct answer and the percentage of participants who answered correctly

	Questions	Answers	
1	A couple will be considered infertile if they do not become pregnant after 1 year of regular sexual contact (without using contraceptives).	TRUE	320 (43,3 %)
2	Smoking reduces female fertility.	TRUE	525 (71%)
3	About 1 in 10 couples is infertile.	TRUE	315 (42,6 %)
4	If a man produces sperm, he is fertile.	FALSE	365 (49,4%)
5	Today, a woman in her 40 years has the same chance of becoming pregnant as a woman in her 30 years.	FALSE	492 (66,6%)
6	If a man has parotiditis after puberty, he is likely to have fertility problems later.	TRUE	227 (30,7%)

7	The woman who ran out of menstruation is still fertile.	FALSE	325 (44,4 %)
8	If a woman is more than 15 kg overweight, then her ability to become pregnant is reduced.	TRUE	358 (48,4 %)
9	People who have had sexually transmitted diseases are likely to have a decrease in fertility.	TRUE	425 (57,5%)
10	After 35 years, miscarriages are less common.	FALSE	489 (66,2%)
11	After 35 years, getting pregnant is more difficult.	TRUE	462 (62,5 %)
12	After 35 years, caesarean section is more common.	TRUE	338 (45,7 %)
13	After 35 years of age, the risk of genetic problems in a child is higher.	TRUE	338 (45,7 %)
14	After 35 years, women have more health problems during pregnancy.	TRUE	465 (62,9 %)
15	After infertility treatment, women have fewer problems such as diabetes and high blood pressure.	FALSE	550 (74,4 %)
16	Caesarean section is more commonly used after fertility treatment.	TRUE	182 (24,6 %)

**DISCUSSION**

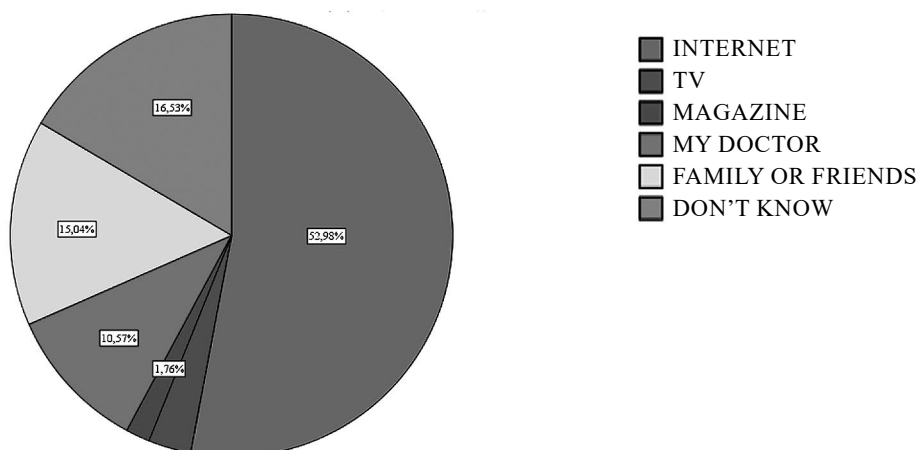
This study determines the level of knowledge about the fertility of the population of reproductive age. To date, the Cardiff Fertility Knowledge Scale is a confirmed scale, although many other scales focus on more extensive knowledge, including misconceptions about infertility treatment[9]. In addition, including men and people of older reproductive age also provides new information, since previous studies have mainly focused on women[9][8] or students[10].

Our findings are consistent with previous studies that examined the relationship between fertility knowledge and

background factors. IFDMS reports that deeper knowledge about fertility is associated with female gender, education, paid work, a very high human development index and prior medical advice about infertility [10]. Although there is a difference in that knowledge of fertility was significantly better in men than in women. Other previous studies have shown higher knowledge in women, persons with higher education[11], which is consistent with our study.

The indicators of knowledge about fertility are related to education(= 0.001), so the level of knowledge about fertility in the population we studied is low and does not depend on age (p=0.6). This finding is consistent with the findings of previous studies.

**MAIN SOURCE OF INFORMATION**



This study highlighted the issues of sources of information, as this is an important element in the development of society. According to our research, they mainly received knowledge from non-formal sources as the Internet (52.98%). To improve reproductive health, it is necessary to consider more formal sources of education. The most correctly answered were in the group that studied, learned about this topic from magazines. This may be because high-quality information is published in journals that refer to evidence sources. This can explain the low literacy of the group “family and friends” in which information is transmitted orally, with no evidence base.

In particular, we note that the percentage of respondents who correctly answered the question about the age-related impairment of female fertility was significantly higher in this study 462 (62,5 %).

In the present results, the percentage of participants who correctly answered questions about overweight was low – 358 (48.4%), possibly reflecting the fact that media reports about the effect of overweight on fertility are very rare. And the percentage of correctly answered questions about the impact of smoking on human reproductive health was significantly higher – 525 (71%), this may be the result of educational work in recent years, which very well covered the harm of smoking to the human body. The question of which pair will be considered infertile was correctly answered by 320 respondents, which is 43.3%. And illiteracy in this matter can entail the late call of couples for help from a doctor, which can extend the deadlines for achieving the goal. Also, the question of the spread of infertility in the population remains little studied, so the percentage of correctly answered respondents to this question is 315 (42,6 %)

The results of this study also showed that the majority of participants have an incorrect understanding of male fertility [49.4%] and are not aware of the impact of parotiditis on male fertility [30.7%].

In general, we found that the respondents were quite familiar with the risk of advanced maternal infertility and about the complications of pregnancy in old age, such as the spread of cesarean section and the risk of genetic complications in the child were less informed. At the same time, they are less well versed in the complexities of assisted reproductive technologies. Therefore, it is necessary to improve health education on fertility issues. Targeted promotion of fertility knowledge can raise awareness, improve the use of more effective methods and improve fertility decision-making in some populations.

It should develop strategies to improve reproductive health knowledge, given that teachers and primary health care professionals may be suitable candidates to provide health information on fertility, they should be educated with additional information and resources. The forms and channels of fertility information dissemination and standardization of information should also be expanded. Given these issues, future research should focus on designing and evaluating interventions to improve fertility health knowledge and exploring barriers and opportunities for fertility health education.

## CONCLUSIONS

The knowledge of the population of the Republic of Kazakhstan about reproductive health leaves much to be desired, as it is lower than the average in developed countries. It is important to note that many people received knowledge through the media or the Internet. The respondents were quite familiar with the risk of infertility in older maternal age and less informed about complications of pregnancy in old age, such as the spread of cesarean section and the risk of genetic complications in a child. To prevent infertility and improve people's choices regarding childbearing, it may require educational activities both in schools and in society.

## ВВЕДЕНИЕ

Информированность населения в сфере репродуктивного здоровья является важным фактором здравоохранения. Знания в области здравоохранения позволяют людям иметь «способность получать, обрабатывать и понимать основные медико-санитарные информации и услуги, которые необходимы для принятия соответствующих решений».[1]

Чем выше уровень информированности в вопросах репродукции, тем ниже поведенческие риски для репродуктивного здоровья населения.

Сексуальное и репродуктивное здоровье – это глубоко личный вопрос, поэтому люди могут испытывать затруднения с поиском точной информации на эту тему. Возможно этим объясняется и то, почему эти проблемы все еще не рассматриваются открыто, а услуги в этой области в некоторых странах остаются некачественными, носят фрагментарный характер и не ориентированы на население[2]. Грамотность в сфере репродукции имеет большое значение для здоровья репродуктивной системы людей и влияет на их выборы в сфере фертильности.

К тому же, в последние годы отмечается тенденция к отсрочке родов. Эта тенденция становится все более распространенной в развитых западных странах, особенно, в группах людей, имеющих высшее образование. [3]. Несколько исследований показали, что мужчины и женщины считают получение образования, наличие работы, стабильный доход и хорошее жилье важными для своего решения стать родителями [4]

Снижение фертильности, связанное с возрастом, объясняется как снижением уровня показателей зачатия, так и увеличением уровня показателей выкидышей. Это снижение начинается примерно в 30 лет и ускоряется после 35 лет, так что фертильность близка к нулю к тому времени, когда женщина достигает 45 лет [5]. В настоящее время женщин обращающихся за помощью в клиники вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) за помощью становится все больше [6].

Как нам известно, рождаемость снижается с возрастом, начиная с середины третьего десятилетия. Женщины, которые забеременели в этом возрасте, подвергаются большему риску ранних осложнений, связанных с беременностью, включая выкидыш, анеуплоидию и внематочную беременность.[7]. Несмотря на эти неблагоприятные последствия, статистика рождаемости показывает постоянное увеличение количества женщин, предпочитающих откладывать рождение ребенка на поздние сроки репродуктивного возраста, а так же женщин которые не планируют беременность [8]. Тем не менее доступность ВРТ остается актуальной проблемой

В Казахстане общий коэффициент фертильности составляет 2,7 в 2020 г., а средний возраст матери при рождении ребенка составил 29,2 года. Такое увеличение возраста матери, вероятно, имеет множество причин, включая улучшение образовательных и профессиональных возможностей для женщин, увеличение возраста вступления в первый брак и улучшение доступа к эффективным средствам контрацепции

Целью настоящего исследования является изучение грамотности в сфере фертильности среди населения в целом и изучение связанных с этим факторов, которые обеспечат основу для эффективной системы государственного образования в этой сфере.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное поперечное исследование, проводилось среди людей репродуктивного возраста. Критерием включения являлось участие небеременных женщин и мужчин репродуктивного возраста, которые в настоящее время не проходят обследование или лечение от бесплодия. Мы набрали 738 людей,  $n = 652$  из которых женщины и  $n = 86$  мужчин. Мы разослали им анкету из 23 пунктов, которая включала основные вопросы и вопросы, определяющие социально-демографическую принадлежность.

Нашу версию анкеты Кардиффской шкалы знаний о фертильности (CFKS) разработали с использованием прямого перевода оригинального CFKS на казахский и русский языки. CFKS состоит из 16 пунктов, которые измеряют знания о фактах, рисках и мифах о фертильности. Данные собирались с 1 февраля 2021г. по 15 апреля 2021 г. с помощью онлайн рассылки. Все вопросы были оценены по трехбалльной шкале: «верно», «неверно» или «не знаю». За правильный ответ присваивался “1” балл, а за неправильный ответ или ответ «не знаю» - “0” баллов. Баллы указываются в процентах от наивысшего возможного балла.

Данные были обработаны с помощью программы SPSS, 26 версии. Для сравнения общих баллов по шкале CFKS-К между социально-демографическими категориями, то есть: уровень образования, возраст, источник информации и между категориями семейного положения были использованы критерии Т – Стьюдента, дисперсионный анализ (ANOVA). Статистическая значимость была определена как двухстороннее значение  $p < 0,05$ . Индекс внутренней согласованности вопросов ( $\alpha$  Кронбаха) составил – 0,75, что свидетельствует о достаточной надежности.

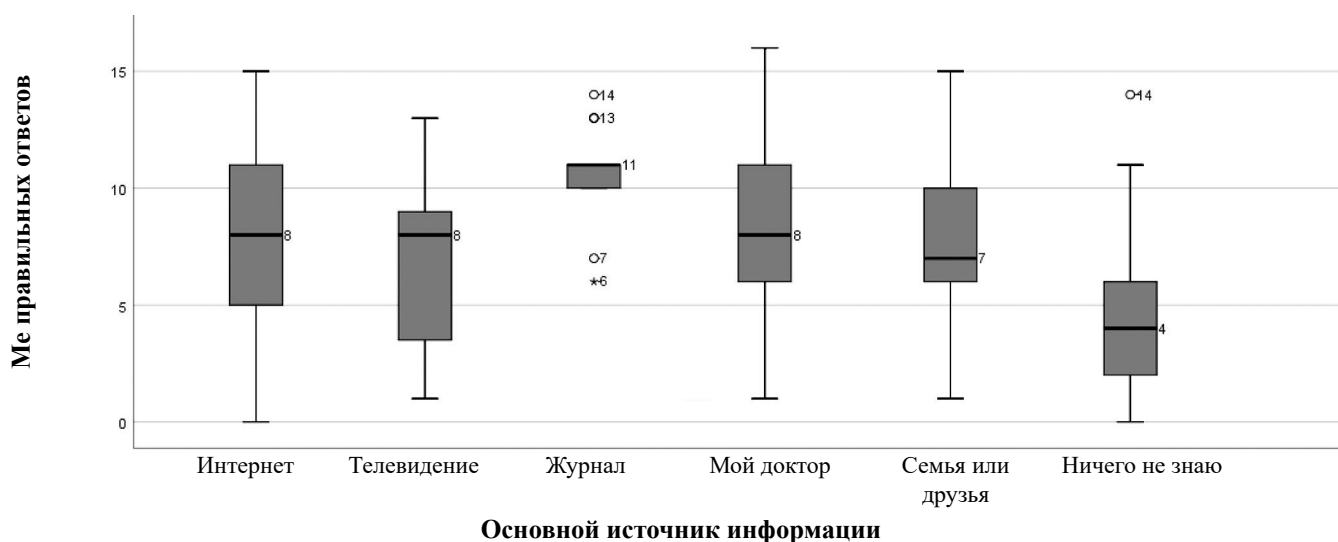
## РЕЗУЛЬТАТЫ

Социально-демографические характеристики участников обобщены в таблице

Характерная черта	Mean (SD)	P value
<b>Пол</b>		
Мужчина	8,27 ( $\pm$ 3,7)	= 0,014*
Женщина	7,22 ( $\pm$ 3,5)	
<b>Семейное положение</b>		
Женат / спутник жизни	6,98 ( $\pm$ 3,3)	= p<0,001 p1-2= 0,01* p1-3< 0,01* p2-3= 0,98
В стабильных отношениях	8,19 ( $\pm$ 4,04)	
Одинокий	8,27 ( $\pm$ 3,6)	
<b>Образование</b>		
Среднее	5,84 ( $\pm$ 3,4)	= 0,001 p1-2= 0,03* p1-3=0,005* p1-4<0,001 p2-3= 0,8 p2-4= 0,4 p3-4= 0,9
Среднее специальное	7,15 ( $\pm$ 3,1)	
Неоконченное высшее	7,57 ( $\pm$ 3,7)	
Высшее	7,74 ( $\pm$ 3,5)	
<b>Основной источник информации о фертильности и беременности</b>		
Интернет	7,9 ( $\pm$ 3,32)	= p<0,001 p1-2= 0,4 p1-3=0,04* p1-4=1,0 p1-5= 0,9 p1-6 < 0,001* p2-3= 0,005* p2-4= 0,4 p2-5= 0,7 p2-6= 0,05 p3-4= 0,07 p3-5= 0,02* p3-6 < 0,001* p4-5= 0,9 p4-6 < 0,001*
Телевидение	6,61 ( $\pm$ 6,61)	
Журналы	10,69 ( $\pm$ 2,21)	
Мой доктор	8,03 ( $\pm$ 3,7)	
Семья или друзья	7,65 ( $\pm$ 3,4)	
Ничего об этом не знаю	4,48 ( $\pm$ 2,7)	
<b>Возраст</b>		
До 20 лет	7,57 ( $\pm$ 3,5)	P=0,6
21-30	7,29 ( $\pm$ 7,29)	
31-39	7,16 ( $\pm$ 3,4)	
41-49	7,96 ( $\pm$ 4,0)	
Старше 50 лет	7,91 ( $\pm$ 4,0)	

Полученные результаты показывают, что мужчины показали более высокую грамотность в вопросах репродуктивного здоровья 8,27 ( $\pm$ 3,7), чем женщины 7,22 ( $\pm$ 3,5) со значимой разницей ( $p=0,014$ ). По данным анкетирования так же отмечается, что уровень образования напрямую влияет на репродуктивную грамотность ( $= p<0,001$ ). Так как между группами образования значимое различие, был проведен апостериорный анализ. По данным апостериорного анализа респонденты со средним образованием показали

наименьшую среднюю по уровню грамотности 5,84 ( $\pm$ 3,4), и отмечалось значимое отличие от респондентов со средне-специальным 7,15 ( $\pm$ 3,1), неоконченным высшим 7,57 ( $\pm$ 3,7), высшим образованием 7,74 ( $\pm$ 3,5) (соответственно  $p= 0,03^*$ ,  $p=0,005^*$ ,  $p<0,001$ ). В остальных случаях респонденты со средне-специальным и неоконченным высшим образованием показали более низкую грамотность, чем люди с высшим образованием, но различия между группами были незначительными ( $p= 0,4$   $p= 0,9$ ).



При анализе грамотности по семейному статусу между группами были значимые различия ( $p < 0,001$ ). Был проведен так же апостериорный анализ, при котором выявились различия между состоящими в браке респондентами и теми, кто состоит в стабильных отношениях и одиноки. У женатых/замужних респондентов средние показатели -  $6,98 (\pm 3,3)$ , что значительно ниже группы респондентов состоящих в стабильных отношениях  $8,19 (\pm 4,04)$  и одиноких  $8,27 (\pm 3,6)$  ( $p_{1-2} = 0,01$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ). Различий в грамотности между одинокими и состоящими в отношениях нет ( $p_{2-3} = 0,98$ ).

По данным нашего исследования источник информации напрямую влиял на показатели грамотности в вопросах репродуктивного здоровья респондентов ( $p < 0,001$ ). Например, люди, которые получали информацию из журналов (газет, обучающих брошюр), показали

самую высокую грамотность  $10,69 (\pm 2,21)$  в сравнении с респондентами, которые ответили, что «ничего об этом не знают»  $4,48 (\pm 2,7)$ , получавших информацию из Интернета  $7,9 (\pm 3,32)$ , от семьи и друзей  $7,65 (\pm 3,4)$ , из средств массовой информации  $6,61 (\pm 6,61)$  со значимым различием  $p_{1-3} = 0,04$ ,  $p_{2-3} = 0,005$ ,  $p_{3-5} = 0,02$ ,  $p_{3-6} < 0,001$ , кроме респондентов получавших информацию от «своего доктора»  $8,03 (\pm 3,7)$  ( $p_{3-4} = 0,07$ ). Группа респондентов, которые предварительно получали консультацию по вопросам репродукции у своего врача, показала неплохой уровень грамотности, значимое различие отмечалось только с группой, которая ответила «ничего об этом не знаю» ( $p_{4-6} < 0,001^*$ ). В остальных межгруппах различия были незначимы. Анализ с помощью метода ANOVA различий между возрастными группами не выявил ( $p = 0,6$ ).

Таблица 1 - Вопросы о фертильности, правильный ответ и процент правильно ответивших участников.

	Вопросы	Ответы	
1	Пара будет считаться бесплодной, если не наступит беременность после 1 года регулярных половых контактов (без использования противозачаточных средств).	ВЕРНО	320 (43,3 %)
2	Курение снижает женскую фертильность.	ВЕРНО	525 (71%)
3	Примерно 1 из 10 пар бесплодна.	ВЕРНО	315 (42,6 %)
4	Если мужчина производит сперму, он плодovit.	НЕВЕРНО	365 (49,4%)
5	В наши дни женщина в возрасте 40 лет имеет такой же шанс забеременеть, как и женщина в возрасте 30 лет.	НЕВЕРНО	492 (66,6%)
6	Если мужчина переболел паротитом после полового созревания, у него, скорее всего, позже возникнут проблемы с фертильностью.	ВЕРНО	227 (30,7%)
7	Женщина, у которой закончились менструации, по-прежнему фертильна.	НЕВЕРНО	325 (44,4 %)
8	Если женщина имеет избыточный вес более чем 15 кг, то у нее снижается способность забеременеть.	ВЕРНО	358 (48,4 %)



9	У людей, перенесших заболевания, передающиеся половым путем, вероятно снижение фертильности	ВЕРНО	425 (57,5%)
10	После 35 лет выкидыш бывает реже.	НЕВЕРНО	489 (66,2%)
11	После 35 лет забеременеть труднее.	ВЕРНО	462 (62,5 %)
12	После 35 лет чаще проводят кесарево сечение.	ВЕРНО	338 (45,7 %)
13	У мамы после 35 лет риск рождения ребенка с генетическими проблемами выше.	ВЕРНО	338 (45,7 %)
14	После 35 лет у женщин больше проблем со здоровьем во время беременности.	ВЕРНО	465 (62,9 %)
15	После лечения бесплодия у женщин меньше таких проблем, как диабет и высокое АД	НЕВЕРНО	550 (74,4 %)
16	После лечения бесплодия чаще применяется кесарево сечение	ВЕРНО	182 (24,6 %)

## ОБСУЖДЕНИЕ

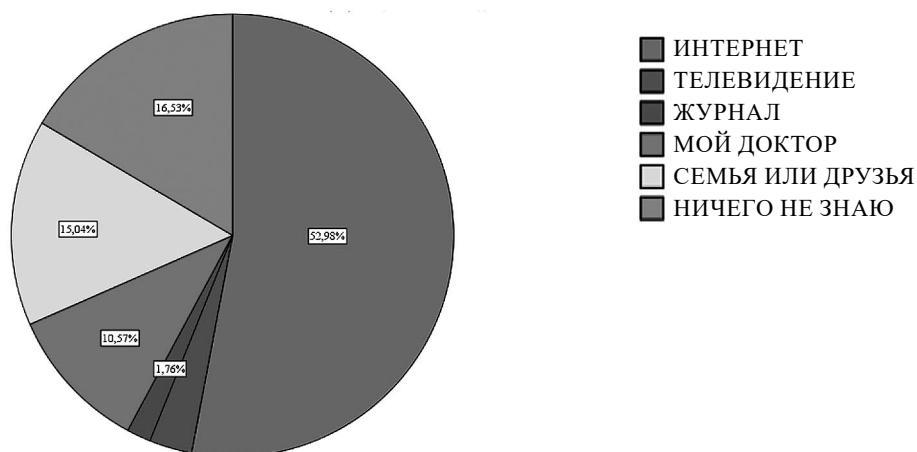
Основная цель этого исследования – определение уровня знаний о фертильности у населения репродуктивного возраста. На сегодняшний день Кардиффская шкала оценки репродуктивного знания является одной из подтвержденных масштабом применения, хотя есть много других шкал, которые дают более обширные знания, включая информацию про неверные представления о лечении бесплодия [9]. Кроме того, включение в исследование мужчин и людей старшего репродуктивного возраста также дает новую информацию, поскольку предыдущие исследования в основном были сосредоточены на женщинах [9][8] или студентах[10].

Наши результаты согласуются с результатами предыдущих исследований, в которых изучалась взаимосвязь

между знаниями о фертильности и фоновыми факторами. IFDMS сообщает, что более глубокие знания о фертильности коррелируют с женским полом, образованием, оплачиваемой работой, очень высоким индексом человеческого развития и предварительной медицинской консультацией по поводу бесплодия [10]. Хотя есть отличие в том, что знания о фертильности были значимо выше у мужчин, чем у женщин. Другие предыдущие исследования показали более высокий уровень знаний у женщин, лиц, имеющих высшее образование [11], что согласуется с нашим исследованием.

В целом показатели знаний о фертильности связаны с образованием(= 0,001), из этого следует, что уровень знаний о фертильности в популяции, которую мы исследовали низкий и не зависит от возраста (p=0,6). Этот вывод согласуется с выводами предыдущих исследований.

## ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О БЕСПЛОДИИ



В данном исследовании осветились вопросы источников получения информации, так как это является важным элементом развития общества. По данным наших исследований респонденты в основном получали знания из неформальных источников, таких как интернет (52,98%). Для улучшения репродуктивного здоровья необходимо рассмотреть более формальные источники образования. Больше всего правильно ответивших было в группе, которая изучала эту тему с помощью журналов. Это может быть связано с тем, что в журналах публикуется качественная информация, в которой ссылаются на доказательные источники. Этим и можно объяснить низкую грамотность группы «семья и друзья» где информация передаётся устно, без каких-либо доказательных баз.

В частности, мы отмечаем, что процент респондентов, правильно ответивших на вопрос о возрастном снижении женской фертильности, был значительно выше в настоящем исследовании 462 (62,5 %).

В настоящих результатах процент участников, правильно ответивших на вопросы об избыточном весе, был низким - 358 (48,4 %) что, возможно, отражает тот факт, что сообщения средств массовой информации о влиянии избыточного веса на фертильность очень редки. А процент правильно ответивших на вопросы о влиянии курения на репродуктивное здоровье человека был значительно выше – 525 (71%), это может быть плодом просветительных работ последних лет, где очень хорошо освещалась информация о вреде курения для организма человека. На вопрос «Какая пара будет считаться бесплодной?» правильно ответили 320 респондентов, что составляет - 43,3 %. А неграмотность в этом вопросе может повлечь за собой позднее обращение пар за помощью к врачу, что может продлить сроки к достижению цели. Вопрос о распространении бесплодия среди населения также остается мало изученным, здесь коли-

## ВЫВОДЫ

Знания населения РК о репродуктивном здоровье оставляют желать лучшего, так как они ниже, чем в развитых странах в среднем. Важно отметить, что многие люди получали знания через СМИ или Интернет. Респонденты были достаточно знакомы с риском бесплодия у матерей зрелого возраста, а про осложнения беременности в зрелом возрасте,

число правильно ответивших респондентов составляет 315 (42,6 %).

Результаты настоящего исследования также показали, что большинство участников имеют неправильные представления о мужской фертильности (49,4%), а также не знают о влиянии эпидемического паротита на репродуктивное здоровье мужчин (30,7%).

В целом мы обнаружили, что респонденты были достаточно знакомы с риском бесплодия в зрелом возрасте, а про осложнения беременности в зрелом возрасте, такие как частое применение кесарева сечения и риск генетических осложнений у ребенка, были информированы меньше. Вместе с тем, в сложностях вспомогательных репродуктивных технологий разбираются в меньшей степени. Поэтому необходимо улучшить санитарное просвещение в вопросах фертильности. Целенаправленное поощрение знаний в области фертильности может повысить осведомленность, улучшить использование более эффективных методов и улучшить принятие решений в отношении фертильности в некоторых группах населения.

Следует разработать стратегии улучшения знаний в области репродуктивного здоровья населения, учитывая, что учителя и специалисты первичной медико-санитарной помощи могут быть подходящими кандидатами для предоставления медицинской информации о фертильности, они должны быть ознакомлены с дополнительной информацией и ресурсами. Следует расширить формы и каналы распространения информации о фертильности и стандартизировать информацию. Будущие исследования должны быть сосредоточены на разработке и оценке мероприятий по улучшению знаний о здоровье и фертильности, должны исследовать препятствия и возможности санитарного просвещения в области фертильности с учетом опыта настоящего времени.

такие как увеличение вероятности кесарева сечения и риск генетических осложнений у ребенка, были информированы меньше. Чтобы предотвратить возможный риск бесплодия и сделать выбор людей в отношении деторождения более оптимальным могут потребоваться образовательные мероприятия как в школах, так и в обществе в целом.

## REFERENCES

1. Literacy I. of M. (US) C. on H. et al. Health Literacy/ed. Nielsen-Bohlman L., Panzer A.M., Kindig D.A. Washington, D.C.: National Academies Press, 2004.
2. ERB VOZ | Seksual'noe i reproduktivnoe zdorov'e [Electronic resource]. 2009. URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/Life-stages/sexual-and-reproductive-health/sexual-and-reproductive-health> (accessed: 20.04.2021).
3. Lampic C. et al. Fertility awareness, intentions concerning childbearing, and attitudes towards parenthood among female and male academics // Hum. Reprod. Oxford University Press, 2006. Vol. 21, № 2. P. 558–564.
4. Women and men in Sweden. 2001.
5. Bretherick K.L. et al. Fertility and aging: Do reproductive-aged Canadian women know what they need to know? // Fertil. Steril. Elsevier Inc., 2010. Vol. 93, № 7. P. 2162–2168.
6. Lokshin V.N., Omar M.D. ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN KAZAKHSTAN IN 2017 : SUMMARY REPORT ON EFFICIENCY AND AVAILABILITY // Reproductivnaja medicina. 2020. Vol. 3, № 44. P. 1–5.
7. Age-related fertility decline // Obstetrics and Gynecology. Obstet Gynecol, 2008. Vol. 112, № 2 PART 1. P. 409–411.
8. Gossett D.R. et al. What do healthy women know about the consequences of delayed childbearing? // J. Health Commun. Taylor & Francis, 2013. Vol. 18, № SUPPL. 1. P. 118–128.
9. Williamson L.E.A. et al. Informed Reproductive Decision-Making: The Impact of Providing Fertility Information on Fertility Knowledge and Intentions to Delay Childbearing // J. Obstet. Gynaecol. Canada. Elsevier Inc, 2014. Vol. 36, № 5. P. 400–405.
10. Lampic C. et al. Fertility awareness, intentions concerning childbearing, and attitudes towards parenthood among female and male academics // Hum. Reprod. Oxford University Press, 2006. Vol. 21, № 2. P. 558–564.
11. Ali S. et al. Knowledge, perceptions and myths regarding infertility among selected adult population in Pakistan: A cross-sectional study // BMC Public Health. BioMed Central, 2011. Vol. 11, № 1. P. 760.

## ТҮЙІНДЕМЕ

## ХАЛЫҚТЫҢ РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҚ БОЙЫНША САУАТТЫЛЫҒЫН КАРДИФФ ШКАЛАСЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН КӨЛДЕНЕҢ ЗЕРТТЕУ

С.М. Өскенбек<sup>1</sup>, М.Д. Омар<sup>2</sup>, М.Х. Сейсенбай<sup>1</sup>, Р.У. Умарова<sup>1</sup>

1. ҰАҚ «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Медициналық Университеті»
2. «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі» Қазақ Медициналық Университеті

Халықтың денсаулығы мен ұрпақты болу әлеуеті халықтың сауаттылығына байланысты. Жыныстық және репродуктивті денсаулық – бұл өте жеке мәселе, сондықтан адамдар осы тақырып бойынша нақты ақпарат табуда қиындықтарға тап болуы мүмкін. Осы зерттеудің мақсаты – жалпы халық арасында фертильділік туралы сауаттылықты зерттеу және оған әсер ететін факторларды анықтау және тиімді мемлекеттік білім берудің негізін қамтамасыз ету.

Мақалада 738 респонденттің, оның ішінде 652 әйел мен 86 ер адамның сауалнамалары талданған. Батыс елдерімен салыстырғанда репродуктивті денсаулық бойынша сауаттылық деңгейі төмен болды. Ерлер репродуктивті денсаулық туралы көбірек хабардарлығын көрсетті. Репродуктивті денсаулық бойынша ақпаратты журналдардан оқып білген респонденттер басқа дереккөздермен (теледидар, интернет) салыстырғанда айтарлықтай жоғары айырмашылық көрсеткені атап өтілді.

*Түйін сөздер:* репродуктивті денсаулық, фертильділік, Кардифф білім шкаласы, фертильділік туралы хабардарлық, сауалнама.

## РЕЗЮМЕ

**ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ,  
ИЗМЕРЕННАЯ С ПОМОЩЬЮ КАРДИФФСКОЙ ШКАЛЫ ЗНАНИЙ  
О ФЕРТИЛЬНОСТИ (CFKS)****С.М. Оскенбек<sup>1</sup>, М.Д. Омар<sup>2</sup>, Р.У. Умарова<sup>1</sup>, С.Х. Сейсенбай<sup>1</sup>**

1. НАО «Казахстанский медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»
2. Казахстанский медицинский Университет «Высшая школа здравоохранения»  
Казахстан, Алматы

Здоровье и репродуктивный потенциал народа зависят от информированности населения. Сексуальное и репродуктивное здоровье – это глубоко личный вопрос, поэтому люди могут испытывать затруднения с поиском точной информации на эту тему. Целью данной статьи является выявление и изучение факторов, влияющих на знания о фертильности, которые обеспечат важную основу для эффективного государственного образования.

В статье проведен анализ по анкетам 738 респондентов, из них 652 женщин и 86 мужчин. Уровень информированности был невысок по сравнению с западными странами. Мужчины показали более высокую осведомленность о репродуктивном здоровье. Так же было отмечено, что респонденты получающие знания из журналов, по сравнению с другими источниками показали значимое высокое различие по сравнению с другими источниками (телевидение, интернет).

*Ключевые слова:* репродуктивное здоровье, фертильность, Кардиффская шкала знаний, осведомленность о фертильности, опросник.

**АВТОРЫ**

1. **С.М. Оскенбек** – intern, saltau.01@gmail.com
2. **М.Д. Омар** – obstetrician-gynecologist, reproductologist, Ph.D student, correspondent author meruyert.omar.md@gmail.com
3. **Р.У. Умарова** - raushik77@mail.ru
4. **С.Х. Сейсенбай** - merekeseisenbay@mail.ru