

## Research Paper

## Prevalence of Depression and Its Related Factors in Infertile Women Referred to an Infertility Treatment Center in Ardabil, 2022

\*Narges Salehi<sup>1</sup>, Mandana Rajabi<sup>1</sup>

1. Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Ardabil Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.



**Citation** Salehi N, Rajabi M. [Prevalence of Depression and Its Related Factors in Infertile Women Referred to an Infertility Treatment Center in Ardabil, 2022 (Persian)]. *Current Psychosomatic Research*. 2023; 1(4):450-461. <https://doi.org/10.32598/cpr.1.4.140.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/cpr.1.4.140.1>

**ABSTRACT**

**Background and Objective** Infertility is one of the unfortunate events of life, which is associated with various personal, social, mental, physical, and financial pressures and can put couples, especially women, at high risk of psychological disorders. The current study aims to determine the prevalence of depression and its related factors in infertile women in Ardabil, Iran.

**Materials & Methods** This is a descriptive study with a cross-sectional design. Participants were 100 infertile women referred to an infertility treatment center in Ardabil city. For all participants, information related to age, educational level, place of residence, occupation, family income level, duration of marriage, duration of infertility, type of infertility, history of abortion, and history of taking antidepressants were first recorded. Their depression was measured by the Beck depression inventory.

**Results** The prevalence of depression was 52%. There was a significant difference in depression in terms of age ( $P=0.006$ , 95%CI: 1.4-7.3, OR=3.2), occupation ( $P=0.042$ , 95%CI: 1-6.2, OR=2.5), duration of marriage ( $P=0.001$ , 95%CI: 1.7-9.7, OR=4.1), infertility period ( $P<0.001$ , 95% CI: 1.9-10.5, OR=4.5), infertility type ( $P=0.013$ , 95%CI: 1.2-7.9, OR=3.1), and history of abortion ( $P=0.021$ , 95%CI: 1.2-10.5, OR=3.5).

**Conclusion** More than half of infertile women in Ardabil have different degrees of depression. The depression is significantly higher in those older than 30 years, housewives, those with marriage and infertility duration >5 years, those with primary infertility, and those with a history of abortion.

**Keywords** Depression, Infertility, Related Factors

Received: 14 Apr 2023

Accepted: 12 Jun 2023

Available Online: 01 Jul 2023

**Extended Abstract****Introduction**

According to the World Health Organization (WHO), infertility refers to the failure to achieve a pregnancy after one year of regular sexual intercourse without the use of contraceptives. In general, infertility affects about 10-12% of couples worldwide [1]. Based on studies conducted in Iran,

the average prevalence of infertility in Iranian women is 13.2% [2] and the prevalence rate of primary infertility is estimated at 17.3% [3], both of which are higher than the global average. Infertility has been declared as a serious concern by the WHO; neglecting this issue can leave wide-ranging problems at the individual and social levels [1]. Infertility is one of the unfortunate events of life. Evidence shows that infertile women are exposed to significantly more pressures than infertile men [4]. Usually, due to social prejudices, infertility is considered a

**\* Corresponding Author:**

Narges Salehi

Address: Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Ardabil Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (45) 33335772

E-Mail: docsalehi.narges@gmail.com



Copyright © 2023 Mazandaran University of Medical Sciences.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).  
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

female problem [5], or in many developing and developed countries, a woman is considered a complete person only when she becomes a mother. In many traditional cultures, the husbands of infertile women are more likely to remarry than those of fertile women [6]. In addition, the treatments used for infertility are often performed on women, which increases the pressure on them. Therefore, infertility can put women at high risk of various psychological disorders including depression [7]. Depression, on the other hand, can affect the health status, quality of life, and the response to infertility treatments [6]. Considering the high prevalence of psychological disorders in infertile women, as well as the significant role of psychological interventions in increasing the probability of successful treatment and fertility of infertile women [8], this study aims to investigate the prevalence of depression and the factors related to it in infertile women referring to the infertility centers in Ardabil, Iran.

## Materials and Methods

This descriptive cross-sectional study was conducted from September 2022 to March 2023. The study population consisted of infertile women referring to an infertility treatment center in Ardabil, Iran. The sample size, taking into account the prevalence of 48.7% reported for depression in infertile women in a previous study in Iran [9] was calculated 96 using the Equation 1:

1.

$$n = \{Z^2 (p \times q)\} / d^2 = 95$$

$$Z = 1.96, P = 0.487, q = 0.513, d = 0.1$$

The sampling was done by a convenience sampling method. Inclusion criteria were consent to participate in the study, being infertile, age 18-40 years, and being literate. The diagnosis of infertility was based on the evaluations made by an expert in obstetrics/gynecology. Exclusion criteria were neurological and psychiatric diseases, alcohol consumption, smoking or drug use, and not completing the questionnaires.

For all participants, the required information including age, educational level, place of residence, employment status, family income level, duration of marriage, duration of infertility, type of infertility, history of abortion, and history of taking antidepressants, were collected and recorded by an expert in obstetrics/gynecology and the author. Women were then asked to complete the Beck Depression Inventory (BDI), which has 21 items rated

on a 4-point Likert scale from 0 to 3. It can measure the severity of depression, with a total score of 0-63; a score of 0-13 indicates no depression or minimal depression, a score of 14-19 shows mild depression, a score of 20-28 shows moderate depression, and a score of 29-63 indicates severe depression. The validity and reliability of the Persian BDI have been confirmed by a study in Iran [10]. The data was analyzed in SPSS v.25. The chi-square test was used to determine the difference in depression based on sociodemographic factors. The significance level was set at  $P \leq 0.05$ .

## Results

The mean age of the participants was  $30.6 \pm 0.5$  years, ranging 20-40 years; 42 (42%) had <30 years of age, and 58 (58%) had  $\geq 30$  years of age. The education level of 35 women (35%) was lower than high school; 40 (40%) had a high school diploma, and 25 (25%) had a university degree; 81 (81%) were living in urban areas and 19 (19%) were in rural areas. In total, 72 women (72%) were housekeepers, and 28 (28%) were employed (13 were office employees and 15 were non-office employees). The family income level was unfavorable in 14 cases (14%), moderate in 74 cases (74%), and favorable in 12 cases (12%). The mean duration of marriage in women was  $7.9 \pm 4.6$  years, ranging from 2 to 22 years; for 36 women, it was 2-5 years (36%), and for 64 women, it was more than 5 years (64%). The mean period of infertility was  $6.1 \pm 4.2$  years, ranging from 1 to 16 years; for 50 people (50%), it was 1 to 5 years, and for 50 people (50%), it was more than 5 years. The type of infertility was primary in 72 women (72%) and secondary in 28 women (28%). There was a history of abortion in 20 women (20%) and a history of taking antidepressants in 10 women (10%). The mean score of BDI was  $15.6 \pm 11.2$ . Based on the cut-off point of this scale, 52 (52%) had depression, of whom 22 (22%) had mild depression, 19 (19%) had moderate depression, and 11 (11%) had severe depression.

The results of the chi-square test are shown in Table 1. The results showed a significant difference in depression level based on age ( $P = 0.006$ , 95%CI: 1.4-7.3, OR = 3.2), occupation ( $P = 0.042$ , 95%CI: 1-6.2, OR = 2.5), duration of marriage ( $P = 0.001$ , 95%CI: 1.7-9.7, OR = 4.1), infertility period ( $P < 0.001$ , 95%CI: 1.9-10.5, OR = 4.5), infertility type ( $P = 0.013$ , 95%CI: 1.2-7.9, OR = 3.1), and history of abortion ( $P = 0.021$ , 95%CI: 1.2-10.5, OR = 3.5). Those with 30 years of age or older, housewives, married for more than 5 years, having infertility for more than 5 years, having primary infertility, and having a history of abortion were at higher risk of depression.

**Table 1.** Prevalence of depression in infertile women based on sociodemographic factors

Variables		No. (%)			P
		Depression			
		Yes	No	Total	
Age (year)	<30	15(35.7)	27(64.3)	42(100)	0.006
	≥30	37(63.8)	21(36.2)	58(100)	
Educational	Lower than high school	19(54.3)	16(45.2)	35(100)	0.368
	high school diploma	23(57.5)	17(42.5)	40(100)	
	Academic	10(40.0)	15(60.0)	25(100)	
Place of residence	City	40(49.4)	41(50.6)	81(100)	0.279
	Village	12(63.2)	7(36.8)	19(100)	
Occupation	Employed	10(85.7)	18(64.3)	28(100)	0.042
	Housekeeper	42(58.3)	30(41.7)	72(100)	
Family income level	Unfavorable	10(71.4)	4(28.7)	14(100)	0.253
	Moderate	37(50.0)	37(50.0)	74(100)	
	Favorable	5(41.7)	7(58.3)	12(100)	
Duration of marriage	2-5 years	11(30.6)	25(69.4)	36(100)	0.001
	>5 years	41(64.1)	23(35.9)	64(100)	
Infertility period	1-5 years	17(34.0)	33(66.0)	50(100)	0.001
	>5 years	35(70.7)	15(30.0)	50(100)	
Infertility type	Primary	43(95.7)	29(40.3)	72(100)	0.013
	Secondary	9(32.1)	19(67.9)	28(100)	
History of abortion	Yes	15(75.1)	5(25.0)	20(100)	0.021
	No	37(46.3)	43(53.8)	80(100)	
History of antidepressant use	Yes	8(80.0)	2(20.0)	10(100)	0.094
	No	44(48.9)	46(51.1)	90(100)	

### Discussion

The prevalence of depression among infertile women in Ardabil was 52%, which is similar to the prevalence reported in the study by Mohammadi et al. [9] in Iran, Al-Homaidan et al. [11] in Saudi Arabia, Benbella et al. [12] in Morocco, and Verma et al. [13] in India, who reported the prevalence of depression in infertile women as 48.7%, 53.8%, 55%, and 56.4%, respectively. However,

some studies reported higher levels of depression in infertile women, including a prevalence of 65% in the study by Pinar et al. in Turkey [14], 62% in the study by Alhassan et al. in Ghana [15], and 58.4% in the study by Lata et al. in India [16]. On the other hand, the prevalence of depression among infertile women in the study by Ramzanadeh et al. in Tehran [17] was 40.8%. Elsous et al. [18] reported a prevalence of 40.1% in Gaza. Vo et al. [19] reported a prevalence of 12.2% in Vietnam, and Yousefi et

al. [20] reported 15% in Semnan, Iran. These prevalence rates are lower than our findings. The discrepancies in the results can be attributed to the difference in the study populations in terms of infertility characteristics (the probability of success is higher in some cases of infertility), the ruling culture of the society (attitudes towards women with infertility, or the amount their support), and in the instruments used to measure depression (BDI vs. the General Health Questionnaire, the Hospital Anxiety and Depression Scale, or the Patient Health Questionnaire). In addition, having a child is considered a value in Iranian culture, and therefore infertility is mainly associated with a negative attitude towards childless women and creates challenges for them. Behaviors such as isolation, stigmatization, verbal and physical abuse, or instability in marital relationships such as divorce or polygamy, can all lead to psychological problems in infertile women and a high prevalence of depression in them.

In terms of severity, depression was mild in 22% of infertile women, moderate in 19%, and severe in 11%. In Elsous et al.'s study, the prevalence of mild, moderate, and severe depression in infertile women was reported as 22.3%, 8.6%, and 10.6%, respectively, [18]. In the study by Lata et al. [16], depression was mild in 16.8%, moderate in 32.7%, and severe in 8.9% of infertile women. In our study, the depression of infertile women aged  $\geq 30$  years was significantly higher than in younger infertile women. Contrary to our finding, the results of Elsous et al. [18], Lata et al. [16], and Benbella et al. [12] did not show a relationship between the age of infertile women and depression, while the results of Alhassan et al. [15] showed that the risk of depression in infertile women increases with their aging, which is in line with our finding. Considering that increasing age even in fertile women is associated with a decrease in reproductive ability [21], awareness of this negative effect of age on fertility may put more pressure on infertile women and thus lead to more psychological disorders in them.

In the present study, there was no significant difference in depression among infertile women based on their level of education. Consistent with this finding, Elsous et al. [18], Lata et al. [16], Vo et al. [19], Benbella et al. [12], and Yousefi et al. [20] also did not show a relationship between the level of education and depression in infertile women, but Verma et al. [13] reported the power of educational level in predicting the risk of depression, which is not consistent with our findings. In our study, depression in employed women was significantly lower than in housekeeper women. However, Elsous et al. [18] and Lata et al. [16] did not show a relationship between the occupation of infertile women and their depression, but

in Benbella et al.'s study [12], depression scores in working women were significantly lower than non-working women, which is consistent with our findings. Having a job and income may bring goals other than childbearing in women and be a way to experience other goals other than having children [15, 22]. This may explain why employed women in the present study had lower depression than non-employed women.

In this study, there was no significant difference in depression among infertile women living in a city or a village, which is in agreement with the findings of previous studies [18, 19]. Also, there was no significant difference in depression based on the family income level, which is consistent with the results of Lata et al. [16]. The infertile women with a duration of marriage  $>5$  years and an infertility period  $>5$  years had significantly higher depression. In Elsous et al.'s study [18], it was found that marriage duration of more than 6 years and infertility duration of more than 5 years significantly increased the risk of depression in infertile women, which is consistent with our findings. Contrary to our findings, Lata et al. [16] and Benbella et al. [12] did not report the significant relationship of depression with the duration of marriage and infertility in infertile women. The psychological burden of infertile women increases with the duration of infertility, maybe because expectations and hope for a positive outcome after treatment may fade over time, while social pressure remains or even increases.

In this study, the difference in depression was also significant in terms of infertility type, where the depression of infertile women with primary infertility was higher than that with secondary infertility. Elsous et al. [18] and Alhassan et al. [15] also reported that depression was significantly higher in women with primary infertility than in women with secondary infertility. However, in studies by Lata et al. [16] and Benbella et al. [12], depression was not significantly related to the type of infertility, which is not consistent with our findings. Considering that women with secondary infertility have already given birth and mostly have children, their psychological burden is lower compared to women with primary infertility who have no history of pregnancy or childbearing.

In this study, the difference in depression among infertile women was also significant in terms of the history of abortion. The results of Elsous et al. [18] showed that the history of abortion increases the risk of depression in infertile women by 2.9 times, which is in line with our findings. Abortion is a serious concern in infertile women and is not easy to cope with [23]. Evidence shows that women with infertility lose their hope of becoming a mother after

abortion more than before. As a result, they face a lot of internal psychological pressure and guilt, all of which can lead to an increased risk of depression. In this study, there was no significant difference in depression among infertile women in terms of antidepressant use. This is not consistent with the results of Vo et al.'s study [19] in which the history of taking antidepressants was a significant risk factor for depression in infertile women. In our study, the prevalence of depression in women with a history of antidepressant use was higher (80% vs. 48.9%), but the difference was not statistically significant. It seems that the small number of women with a history of taking antidepressants in our study was involved.

The present study was conducted on infertile women referred to a center in Ardabil, therefore, caution should be exercised in generalizing its results to all infertile women in Iran. In addition, the cross-sectional design of the study limits the establishment of causal relationships between the study variables. Moreover, considering that the data was collected using a self-report questionnaire, there may be a response bias.

## Conclusion

In conclusion, more than half of the infertile women in Ardabil have different degrees of depression. The depression is significantly higher in those older than 30 years, housewives, those with marriage duration and infertility more than 5 years, those with primary infertility, and those with a history of abortion. Based on these findings, screening for depression among women seeking infertility treatment, particularly those at higher risk for depression, and referral of positive cases to a psychiatrist is recommended. This may improve the mental health of women and even have a positive effect on their treatment outcomes. It is recommended to conduct larger studies in a multi-centered manner by considering more factors related to depression in infertile women.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the [University of Islamic Azad University, Ardabil](#), Iran (Code: IR.IAU.ARDABIL.REC.1401.093).

### Funding

This article was extracted from the professional doctorate thesis of Mandana Rajabi approved by [University of Islamic Azad University, Ardabil](#). This research did not

receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

### Authors' contributions

Conceptualization, methodology, and supervision: Narges Salehi; Investigation, writing the initial draft, review & editing, data collection, and data analysis: All authors.

### Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## مقاله پژوهشی

## فراوانی افسردگی و عوامل مرتبط با آن در زنان نابارور مراجعه‌کننده به مرکز ناباروری اردبیل

\* نرگس صالحی<sup>۱</sup>، ماندانا رجیبی<sup>۱</sup>

۱. گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

Use your device to scan  
and read the article online**Citation** Salehi N, Rajabi M. [Prevalence of Depression and Its Related Factors in Infertile Women Referred to an Infertility Treatment Center in Ardabil, 2022 (Persian)]. *Current Psychosomatic Research*. 2023; 1(4):450-461. <https://doi.org/10.32598/cpr.1.4.140.1> <https://doi.org/10.32598/cpr.1.4.140.1>

## چکیده



**هدف:** ناباروری یکی از وقایع ناگوار زندگی محسوب می‌شود که با استرس‌های گوناگون فردی، اجتماعی، روانی، جسمی و مالی همراه است و می‌تواند زوجین، به‌ویژه زنان را در خطر بالای ابتلا به اختلالات روان‌شناختی گوناگون قرار دهد. مطالعه حاضر باهدف تعیین فراوانی افسردگی و عوامل مرتبط با آن در زنان نابارور مراجعه‌کننده به مرکز ناباروری اردبیل در سال ۱۴۰۱ انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود که در ۶ ماهه دوم سال ۱۴۰۱ انجام شد. تعداد ۱۰۰ نفر از زنان نابارور وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل فرم پژوهشگر ساخته مشخصات جمعیت‌شناختی، سابقه پزشکی و پرسش‌نامه افسردگی بک بود.

**یافته‌ها:** شیوع افسردگی در جمعیت بررسی شده ۵۲ درصد بود. بین افسردگی با سن ( $P=0/006$ ،  $OR=3/2$ ،  $95\%CI: 1/3-1/4$ )، وضعیت اشتغال ( $P=0/042$ ،  $OR=2/5$ ،  $95\%CI: 1/2-1/0$ )، مدت ازدواج ( $P=0/001$ ،  $OR=4/1$ ،  $95\%CI: 1/7-1/7$ )، مدت ناباروری ( $P<0/001$ ،  $OR=4/5$ ،  $95\%CI: 1/0/5-1/9$ )، نوع ناباروری ( $P=0/013$ ،  $OR=3/1$ ،  $95\%CI: 1/9-1/2$ ) و سابقه سقط ( $P=0/021$ )،  $OR=3/1$ ،  $95\%CI: 1/0/5-1/2$ ) ارتباط معنادار وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد بیش از نیمی از زنان نابارور به درجاتی از افسردگی مبتلا بودند. افسردگی در زنان نابارور با سن بالاتر از ۳۰ سال، خانه‌دار، با مدت ازدواج و ناباروری بیشتر از ۵ سال، با ناباروری اولیه و با سابقه سقط به‌طور قابل توجهی بیشتر بود. به نظر می‌رسد باید غربالگری افسردگی در میان زنانی که به دنبال درمان ناباروری هستند، به‌ویژه افرادی که عوامل خطر فوق را دارند، لحاظ شود و موارد مثبت به مشاوره روان‌شناختی ارجاع شوند.

**کلیدواژه‌ها:** افسردگی، ناباروری، عوامل مرتبط

تاریخ دریافت: ۲۵ فروردین ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۲ خرداد ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۲

## مقدمه

بر مبنای مطالعات انجام‌شده در ایران، میانگین شیوع کلی ناباروری در زنان ایرانی ۱۳/۲ درصد [۲] و نرخ شیوع ناباروری اولیه ۱۷/۳ درصد تخمین زده شده است [۳] که هر دو بیشتر از میانگین جهانی هستند. ناباروری به‌عنوان یک مسئله با نگرانی جدی از نظر سازمان بهداشت جهانی مطرح شده و این سازمان اظهار کرده است که نادیده گرفتن ناباروری در کشورهای گوناگون،

ناباروری طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی به عدم باروری بعد از گذشت ۱ سال رابطه جنسی منظم بدون استفاده از روش‌های جلوگیری‌کننده باروری اطلاق می‌شود. ناباروری حدود ۱۰ تا ۱۲ درصد از زوجها را در جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱].

## \* نویسنده مسئول:

نرگس صالحی

نشانی: اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اردبیل، دانشکده پزشکی، گروه زنان و زایمان.

تلفن: +۹۸ (۴۵) ۳۳۳۳۵۷۷۲

رایانامه: docsalehi.narges@gmail.com



Copyright © 2023 Mazandaran University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.



معیار ورود شامل رضایت به شرکت در مطالعه، ناباروری بودن، حداقل سن ۱۸ و حداکثر سن ۴۰ سال و داشتن سواد بود. تشخیص ناباروری بر اساس ارزیابی‌های انجام‌شده توسط متخصص زنان و زایمان بود. معیار خروج شامل داشتن بیماری‌های اعصاب و روان پزشکی، مصرف الکل، استعمال دخانیات یا مواد مخدر و عدم همکاری در تکمیل پرسش‌نامه‌ها بود. برای همه شرکت‌کنندگان در مطالعه اطلاعات موردنیاز شامل سن، سطح تحصیلات، محل زندگی، وضعیت اشتغال، سطح درآمد خانوادگی، مدت ازدواج، مدت ناباروری، نوع ناباروری، سابقه سقط و سابقه مصرف داروهای ضدافسردگی تعیین و در فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات ثبت شد.

جمع‌آوری اطلاعات از بیماران توسط پزشک متخصص زنان و زایمان و دانشجوی پزشکی سال آخر انجام می‌شد. همچنین از بیماران درخواست می‌شد که پرسش‌نامه افسردگی بک<sup>۱</sup> را تکمیل کنند. پرسش‌نامه افسردگی بک در مجموع از ۲۱ ماده مرتبط با نشانه‌های مختلف افسردگی تشکیل می‌شود که آزمودنی‌ها باید روی یک مقیاس ۴ درجه‌ای از (۰) تا (۳) به آن پاسخ دهند. این ماده‌ها در زمینه‌هایی مثل غمگینی، بدبینی، احساس ناتوانی و شکست، احساس گناه، آشفتگی خواب، از دست دادن اشتها، از خود بی‌بازی و غیره هستند.

این مقیاس، درجات مختلف افسردگی را از خفیف تا بسیار شدید تعیین می‌کند و دامنه نمرات آن از حداقل (۰) تا حداکثر (۶۳) است. نمره کل فرد با جمع کردن نمرات در هر یک از ماده‌ها به دست می‌آید. تعیین درجه افسردگی براساس پرسش‌نامه افسردگی بک به شرح زیر است: نمره (۰) تا (۱۳) هیچ یا کمترین افسردگی، نمره (۱۴) تا (۱۹) افسردگی خفیف، نمره (۲۰) تا (۲۸) افسردگی متوسط، نمره (۲۹) تا (۶۳) افسردگی شدید. روایی و پایایی مطلوب این ابزار به کرات در داخل و خارج ایران مشخص شده است [۱۰]. داده‌ها در محیط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ تحلیل شدند. برای تعیین ارتباط بین افسردگی با متغیرهای بررسی شده از آزمون کای اسکور<sup>۲</sup> استفاده شد. سطح معناداری در تمام موارد ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین سن بیماران ۳۰/۶ سال (با انحراف معیار ۰/۵) بود و در محدوده ۲۰ تا ۴۰ سال قرار داشت. ۴۲ نفر (۴۲ درصد) کمتر از ۳۰ سال و ۵۸ نفر (۵۸ درصد) ۳۰ سال یا بالاتر داشتند. سطح تحصیلات ۳۵ نفر (۳۵ درصد) زیر دیپلم، ۴۰ نفر (۴۰ درصد) دیپلم و ۲۵ نفر (۲۵ درصد) دانشگاهی بود. محل سکونت ۸۱ نفر (۸۱ درصد) شهر و ۱۹ نفر (۱۹ درصد) روستا بود. در مجموع ۷۲ نفر (۷۲ درصد) خانه‌دار و ۲۸ نفر (۲۸ درصد) شاغل (۱۳ نفر شاغل کارمند و ۱۵ نفر شاغل غیر کارمند) بودند.

1. Beck Depression Questionnaire (BDI)
2. Chi-Square

مشکلات گسترده‌ای در سطوح فردی و اجتماعی دربر دارد [۸].

ناباروری جزء وقایع ناگوار زندگی محسوب می‌شود و با استرس‌های گوناگون فردی، اجتماعی، روانی، جسمی و مالی را همراه است. شواهد نشان می‌دهد زنان به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای در معرض فشارهای بیشتری قرار دارند [۴]. فرزندآوری به‌طور سنتی یکی از برجسته‌ترین مشخصه‌های موردانتظار در زنان به شمار می‌آید و معمولاً به‌دلیل تعصبات اجتماعی، ناباروری مشکلی زنانه تلقی می‌شود [۵]. در بسیاری از جوامع درحال توسعه و توسعه‌یافته، زن تنها زمانی به‌عنوان یک فرد کامل در نظر گرفته می‌شود که مادر شود. در بسیاری از فرهنگ‌های سنتی، زنان نابارور نسبت به زنان بارور بیشتر در معرض ازدواج مجدد همسران خود هستند [۶].

به‌علاوه، روش‌های درمانی به‌کاررفته برای ناباروری اغلب بر روی زنان انجام می‌شود که به‌نوبه‌خود فشار بر آن‌ها را افزایش می‌دهد. از این‌رو، ناباروری در بسیاری از زنان با تغییرات روان‌شناختی گسترده همراه است و می‌تواند آن‌ها را در خطر بالای ابتلا به اختلالات روان‌شناختی گوناگون، از جمله افسردگی قرار دهد [۷]. افسردگی از سوی دیگر می‌تواند وضعیت سلامت، کیفیت زندگی و پاسخ زنان به درمان‌های ناباروری را تحت تأثیر قرار دهد [۶].

شیوع بالای اختلالات روان‌پزشکی در زنان نابارور و همچنین نقش معنادار آزمایش‌های روان‌شناختی در افزایش احتمال موفقیت درمان و باروری زنان نابارور [۸]، توجه به پیامدهای روانی اجتماعی ناباروری را ضروری می‌کند. از این‌رو، باهدف بررسی فراوانی افسردگی و برخی از عوامل مرتبط با آن در زنان نابارور مراجعه‌کننده به مرکز ناباروری اردبیل در سال ۱۴۰۱ این مطالعه انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود که بعد از دریافت مصوبه از کمیته اخلاق پزشکی و با رعایت کامل اصول اخلاق در پژوهش‌های انسانی از ابتدای مهر تا انتهای اسفند سال ۱۴۰۱ انجام شد. جامعه آماری زنان نابارور مراجعه‌کننده به مرکز ناباروری اردبیل در نظر گرفته شد. حجم نمونه با در نظر گرفتن فراوانی ۴۸/۷ درصدی گزارش شده برای افسردگی در زنان نابارور در یک مطالعه قبلی در ایران [۹] و با توجه به فرمول حجم نمونه محاسبه نسبت در یک گروه و در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۱ به تعداد ۹۶ نفر محاسبه شد که در نهایت، ۱۰۰ بیمار در این مطالعه بررسی شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت **فرمول شماره ۱** در دسترس بود.

1.

$$n = \{Z^2 (p \times q)\} / d^2 = 96$$

$$Z = 1.96, P = 0.487, q = 0.513, d = 0.1$$

جدول ۱. ارتباط ابتلا به افسردگی با مشخصات جمعیت‌شناختی و سابقه پزشکی بیماران

P	تعداد (درصد)			متغیر	
	مجموع	افسردگی ندارد	افسردگی دارد		
.۰/۰۰۶	۴۲(۱۰۰)	۲۷(۶۴/۳)	۱۵(۳۵/۷)	کمتر از ۳۰ یا بالاتر	سن (سال)
	۵۸(۱۰۰)	۲۱(۳۶/۲)	۳۷(۶۳/۸)		
.۰/۳۶۸	۳۵(۱۰۰)	۱۶(۴۵/۷)	۱۹(۵۴/۳)	زیر دیپلم	تحصیلات
	۴۰(۱۰۰)	۱۷(۴۲/۵)	۲۳(۵۷/۵)	دیپلم	
	۲۵(۱۰۰)	۱۵(۶۰/۰)	۱۰(۴۰/۰)	دانشگاهی	
.۰/۲۷۹	۸۱(۱۰۰)	۴۱(۵۰/۶)	۴۰(۴۹/۴)	شهر	محل سکونت
	۱۹(۱۰۰)	۷(۳۶/۸)	۱۲(۶۳/۲)	روستا	
.۰/۰۴۲	۲۸(۱۰۰)	۱۸(۶۴/۳)	۱۰(۳۵/۷)	شاغل	وضعیت اشتغال
	۷۲(۱۰۰)	۳۰(۴۱/۷)	۴۲(۵۸/۳)	خانهدار	
.۰/۲۵۳	۱۴(۱۰۰)	۴(۲۸/۶)	۱۰(۷۱/۴)	نامطلوب	سطح درآمد خانواده
	۷۴(۱۰۰)	۳۷(۵۰/۰)	۳۷(۵۰/۰)	متوسط	
	۱۲(۱۰۰)	۷(۵۸/۳)	۵(۴۱/۷)	مطلوب	
.۰/۰۰۱	۳۶(۱۰۰)	۲۵(۶۹/۴)	۱۱(۳۰/۶)	۲ تا ۵ سال	مدت ازدواج
	۶۴(۱۰۰)	۲۳(۳۵/۹)	۴۱(۶۴/۱)	بالای ۵ سال	
.۰/۰۰۱	۵۰(۱۰۰)	۳۳(۶۶/۰)	۱۷(۳۴/۰)	۱ تا ۵ سال	مدت ناباروری
	۵۰(۱۰۰)	۱۵(۳۰/۰)	۳۵(۷۰/۰)	بالای ۵ سال	
.۰/۰۱۳	۷۲(۱۰۰)	۲۹(۴۰/۳)	۴۳(۵۹/۷)	اولیه	نوع ناباروری
	۲۸(۱۰۰)	۱۹(۶۷/۹)	۹(۳۲/۱)	ثانویه	
.۰/۰۲۱	۲۰(۱۰۰)	۵(۲۵/۰)	۱۵(۷۵/۰)	دارد	سابقه سقط
	۸۰(۱۰۰)	۴۳(۵۳/۸)	۳۷(۴۶/۳)	ندارد	
.۰/۰۹۴	۱۰(۱۰۰)	۲(۲۰/۰)	۸(۸۰/۰)	دارد	سابقه مصرف ضدافسردگی
	۹۰(۱۰۰)	۴۶(۵۱/۱)	۴۴(۴۸/۹)	ندارد	

## تازه‌های پژوهشی روان‌تنی

درصد) ثانویه بود. سابقه سقط در ۲۰ نفر (۲۰ درصد) و سابقه مصرف داروهای ضدافسردگی در ۱۰ نفر (۱۰ درصد) وجود داشت.

میانگین نمره بیماران در مقیاس افسردگی بیک  $11/2 \pm 15/6$  بود. براساس نقطه قطع مقیاس بیک، ۵۲ نفر (۵۲ درصد) از بیماران افسردگی داشتند که افسردگی در ۲۲ نفر (۲۲ درصد) خفیف، ۱۹ نفر (۱۹ درصد) متوسط و ۱۱ نفر (۱۱ درصد) شدید بود.

سطح درآمد خانوادگی در ۱۴ مورد (۱۴ درصد) نامطلوب، ۷۴ مورد (۷۴ درصد) متوسط و ۱۲ مورد (۱۲ درصد) مطلوب بود. میانگین مدت ازدواج بیماران  $7/9 \pm 4/6$  سال بود و در محدوده ۲ تا ۲۲ سال قرار داشت. مدت ازدواج در ۳۶ نفر (۳۶ درصد) ۲ تا ۵ سال و در ۶۴ نفر (۶۴ درصد) بالای ۵ سال بود. میانگین مدت ناباروری بیماران  $6/1 \pm 4/2$  سال بود و در محدوده ۱ تا ۱۶ سال قرار داشت. مدت ناباروری در ۵۰ نفر (۵۰ درصد) ۱ تا ۵ سال و در ۵۰ نفر (۵۰ درصد) نیز بالای ۵ سال بود.

نوع ناباروری در ۷۲ نفر (۷۲ درصد) اولیه و در ۲۸ نفر (۲۸



بدون فرزند همراه بوده و چالش‌هایی را برای آن‌ها ایجاد می‌کند. رفتارهایی چون انزوا، انگ زدن، آزار کلامی و فیزیکی در قبال زنان نابارور یا بی‌ثباتی در روابط زناشویی مثل طلاق یا چندهمسری، همگی می‌توانند به مشکلات روانی در زنان نابارور و شیوع بالای افسردگی در آن‌ها منجر شوند.

از لحاظ شدت، افسردگی در ۲۲ درصد از بیماران بررسی شده ما خفیف، ۱۹ درصد متوسط و ۱۱ درصد شدید بود. شدت افسردگی در زنان نابارور در تعدادی از مطالعات گزارش شده است. از آن جمله، شدت افسردگی خفیف، متوسط و شدید در زنان نابارور در مطالعه السوس و همکاران [۱۸]، به ترتیب ۲۲/۳، ۸/۶ و ۱۰/۶ درصد گزارش شده که از لحاظ فراوانی افسردگی‌های خفیف و شدید مشابه مطالعه ماست. در حالی که فراوانی موارد با افسردگی متوسط در مطالعه آن‌ها کمتر از مطالعه ما بوده است. در مطالعه لاتا و همکاران [۱۶]، افسردگی در ۱۶/۸ درصد از زنان نابارور خفیف، ۳۲/۷ درصد متوسط و ۸/۹ درصد شدید بود که از لحاظ افسردگی متوسط بیشتر از مطالعه ما، اما از لحاظ افسردگی خفیف و شدید کمتر از مطالعه ماست.

نتایج این مطالعه نشان داد فراوانی افسردگی در زنان گروه سنی ۳۰ سال و بالاتر به‌طور قابل توجهی بیشتر از زنان سنین پایین‌تر است. برخلاف این یافته ما، نتایج مطالعات انجام‌شده توسط السوس و همکاران [۱۸]، لاتا و همکاران [۱۶] و بنیلا و همکاران [۱۲]، ارتباطی بین سن زنان نابارور با افسردگی نشان نداد، اما نتایج مطالعه الحسن و همکاران [۱۵]، همسو با یافته ما نشان داد ریسک افسردگی در زنان نابارور با افزایش سن آن‌ها افزایش پیدا می‌کند. باتوجه‌به این که افزایش سن حتی در زنان بارور نیز با کاهش قدرت تولیدمثل همراه است [۲۱]، آگاهی از این تأثیر منفی سن بر باروری ممکن است فشار هرچه بیشتری بر زنان نابارور وارد کند و در نتیجه، منجر به تظاهرات روانی بیشتر شود.

در مطالعه حاضر، ارتباطی بین افسردگی در زنان نابارور با سطح تحصیلات آن‌ها دیده نشد. همسو با یافته ما هیچ یک از مطالعات انجام‌شده توسط السوس و همکاران [۱۸]، لاتا و همکاران [۱۶]، و همکاران [۱۹]، بنیلا و همکاران [۱۲] و یوسفی و همکاران [۲۰] ارتباطی بین سطح تحصیلات و افسردگی در زنان نابارور نشان ندادند، اما وِرمَا و همکاران [۱۳]، یک اثر محافظتی برای سطح تحصیلات در مقابل ابتلا به افسردگی گزارش کردند که با یافته ما مطابقت ندارد.

براساس یافته‌های ما در این مطالعه، افسردگی در زنان شاغل به‌طور معناداری کمتر از زنان غیرشاغل بود. باوجود این، السوس و همکاران [۱۸] و لاتا و همکاران [۱۶]، ارتباطی بین وضعیت اشتغال زنان نابارور با ابتلای آن‌ها به افسردگی نشان ندادند و از این جهت با نتایج ما همسویی ندارند، اما در مطالعه بنیلا و

به منظور تعیین ارتباط ابتلا به افسردگی با مشخصات جمعیت‌شناختی و سابقه پزشکی بیماران از آزمون کای اسکوئر استفاده شد که نتایج در **جدول شماره ۱** درج شده است. نتایج نشان داد بین افسردگی با سن ( $P=0/006$ ،  $OR=1/4-7/3$ ،  $95C.I.: 6/2-1/0$ ،  $P=0/042$ )، وضعیت اشتغال ( $OR=3/2$ )، مدت ازدواج ( $OR=2/5$ )، مدت ناباروری ( $OR=4/1$ )، نوع ناباروری ( $OR=4/5$ )، سابقه سقط ( $OR=3/1$ ) و سابقه سقط ( $OR=3/5$ ) ارتباط معنادار وجود داشت.

به عبارت دیگر، داشتن سن ۳۰ سال یا بالاتر، خانه‌دار بودن، مدت ازدواج بالای ۵ سال، مدت ناباروری بالای ۵ سال، ناباروری اولیه و داشتن سابقه سقط، ارتباط معناداری با افزایش ریسک بروز افسردگی داشتند.

## بحث

فراوانی افسردگی در میان زنان نابارور در مطالعه حاضر ۵۲ درصد بود که با فراوانی گزارش شده در مطالعه علی‌محمدی و همکاران [۹] در ایران، الحمایدان [۱۱] در عربستان، بنیلا و همکاران [۱۲] در مراکش و وِرمَا و همکاران [۱۳] در هندوستان مطابقت دارد که فراوانی افسردگی در زنان دچار ناباروری را به ترتیب ۴۸/۷، ۵۳/۸، ۵۵ و ۵۶/۴ درصد گزارش کرده‌اند.

با این حال، برخی از مطالعات سطوح بالاتر افسردگی را در زنان نابارور گزارش کرده‌اند که می‌توان به فراوانی ۶۵ درصدی در مطالعه پینار و همکاران [۱۴] در ترکیه، فراوانی ۶۲ درصدی در مطالعه الحسن و همکاران [۱۵] در غنا و فراوانی ۵۸/۴ درصدی در مطالعه لاتا و همکاران [۱۶] در هندوستان اشاره کرد. از طرف دیگر، فراوانی افسردگی در میان زنان نابارور در مطالعه رمضان‌زاده و همکاران [۱۷] در تهران ۴۰/۸ درصد، السوس و همکاران [۱۸] در غزه ۴۰/۱ درصد، و و همکاران [۱۹] در ویتنام ۱۲/۲ درصد و یوسفی و همکاران [۲۰] در سمنان ۱۵ درصد گزارش شده که کمتر از یافته ما بودند.

این اختلاف در نتایج مطالعات را می‌توان به تفاوت جمعیت‌های بررسی شده از لحاظ مشخصات ناباروری (احتمال موفقیت در برخی موارد ناباروری بیشتر است)، فرهنگ حاکم بر اطرافیان و جامعه (برای مثال از لحاظ دیدگاه نسبت به زنان دچار ناباروری یا میزان حمایت از آن‌ها) و استفاده از ابزارهای مختلف برای تعیین افسردگی (برای مثال مقیاس افسردگی بک، مقیاس سلامت عمومی یا مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستانی یا مقیاس سلامت بیمار) اشاره کرد.

گذشته از این، داشتن فرزند در جامعه ما یک ارزش تلقی می‌شود و از این رو، ناباروری عمدتاً با نگرش منفی نسبت به زنان

در مطالعه حاضر بررسی شد و نتایج به‌دست‌آمده حاکی از وجود یک ارتباط مستقیم معنادار بین آن‌ها بود. در همین راستا، نتایج مطالعه السوس و همکاران [۱۸] نشان داد سابقه سقط، ریسک ابتلا به افسردگی در زنان نابارور را به اندازه ۲/۹ برابر بیشتر می‌کند که با یافته ما همسویی دارد. سقط جنین، به‌ویژه در شکل مکرر آن، یک نگرانی جدی در زنان نابارور است و کنار آمدن با آن آسان نیست [۲۳].

همچنین شواهد نشان می‌دهد زنان دچار مشکلات ناباروری پس از سقط جنین، امید خود را برای مادر شدن بیشتر از گذشته از دست می‌دهند و در نتیجه، با فشارهای روانی درونی و احساس گناه زیادی مواجه می‌شوند که همه این عوامل می‌تواند موجب افزایش ریسک افسردگی در آن‌ها شود.

در مطالعه حاضر، ارتباط معناداری بین سابقه مصرف داروهای ضدافسردگی با ابتلا به افسردگی دیده نشد که از این لحاظ با نتایج مطالعه وو و همکاران [۱۹] که در آن سابقه مصرف داروهای ضدافسردگی یک ریسک فاکتور معنادار برای ابتلا به افسردگی در زنان نابارور بود، مطابقت ندارد، البته در مطالعه حاضر نیز فراوانی افسردگی در زنان با چنین سابقه‌ای بیشتر بود (۸۰ درصد در مقابل ۴۸/۹ درصد)، اما این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نبود که شاید کم بودن تعداد زنان با سابقه مصرف داروهای ضد افسردگی در مطالعه ما در این قضیه دخیل بوده است.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر آن بود که بر روی زنان نابارور مراجعه‌کننده به یک مرکز انجام شد. از این‌رو، در تعمیم نتایج آن به کل زنان نابارور باید احتیاط کرد. علاوه بر این، ماهیت طراحی مقطعی مطالعه، برقراری استنتاج علی بین متغیرهای مطالعه را محدود می‌کند. با توجه به این‌که داده‌ها براساس پرسش‌نامه جمع‌آوری شد، برخی از بیماران ممکن بود برخی از علائم خود را کمتر یا بیشتر از حد واقع بیان کرده باشند.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد بیش از نیمی از زنان نابارور به درجاتی از افسردگی مبتلا بودند. همچنین افسردگی در زنان نابارور با سن بالاتر از ۳۰ سال، خانه‌دار، با مدت ازدواج و ناباروری بیشتر از ۵ سال، با ناباروری اولیه و با سابقه سقط به‌طور قابل توجهی بیشتر بود.

براساس این یافته‌ها، غربالگری افسردگی در میان زنانی که به دنبال درمان ناباروری هستند، به‌ویژه آن‌هایی که در معرض خطر بیشتر افسردگی هستند (سن بالای ۳۰ سال، غیرشاغل، مدت ازدواج و ناباروری بیشتر از ۵ سال، ناباروری اولیه و سابقه سقط) و ارجاع موارد مثبت به متخصص روان‌پزشکی پیشنهاد می‌شود. این امر ممکن است سلامت روانی بیماران را بهبود بخشد و حتی در پیامد درمان ناباروری آن‌ها نیز اثر مثبت داشته باشد. همچنین

همکاران [۱۲]، نمرات افسردگی در زنان شاغل نسبت به زنان غیرشاغل به‌طور معناداری کمتر بود که با یافته ما هم‌خوانی دارد. در تفسیر این یافته باید اشاره کرد که داشتن شغل و درآمد مختص به خود ممکن است اهداف دیگری به غیر از فرزندآوری را در زندگی زنان به ارمغان بیاورد و مسیری برای تجربه جنبه‌های شادی‌بخش دیگری از زندگی آن‌ها به غیر از فرزندآوری باشد [۱۵، ۲۲]. این ممکن است توضیح دهد که چرا زنان شاغل در مطالعه حاضر، افسردگی کمتری نسبت به زنان غیرشاغل داشتند.

نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه، ارتباطی بین محل زندگی در شهر یا روستا با ابتلا به افسردگی نشان نداد که با یافته‌های مطالعات قبلی هماهنگی دارد [۱۸، ۱۹]. همچنین در مطالعه حاضر، ارتباطی بین سطح درآمد خانوادگی با افسردگی دیده نشد که از این لحاظ با نتایج مطالعه لاتا و همکاران [۱۶] مطابقت دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد هم مدت ازدواج بیشتر از ۵ سال و هم مدت ناباروری بیشتر از ۵ سال ارتباط مستقیمی با ابتلا به افسردگی در زنان نابارور دارد. در مطالعه السوس و همکاران [۱۸] مشخص شد که مدت ازدواج بیشتر از ۶ سال و مدت ناباروری بیشتر از ۵ سال به‌طور قابل توجهی ریسک ابتلا به افسردگی در زنان نابارور را افزایش می‌دادند که با یافته ما هماهنگی دارد، اما برخلاف این یافته ما، لاتا و همکاران [۱۶] و بنیلا و همکاران [۱۲] در مطالعه خود ارتباطی بین افسردگی در زنان نابارور با مدت ازدواج و مدت ناباروری نشان ندادند. براساس این یافته ما به نظر می‌رسد بار روانی زنان نابارور با افزایش مدت ناباروری بیشتر می‌شود، زیرا با گذشت زمان، ممکن است انتظارات و امید به نتیجه مثبت پس از درمان کم‌رنگ‌تر شود، درحالی‌که فشار اجتماعی همچنان وجود دارد یا حتی در حال افزایش است.

در مطالعه حاضر، نوع ناباروری یکی دیگر از عوامل مرتبط با افسردگی بود، به‌طوری‌که فراوانی افسردگی در زنان با ناباروری اولیه به‌طور معناداری بیشتر از زنان با ناباروری ثانویه بود. در مطالعه السوس و همکاران [۱۸]، افسردگی در زنان با ناباروری اولیه به‌طور قابل توجهی بیشتر از زنان با ناباروری ثانویه بود که با یافته ما مطابقت دارد. در مطالعه الحسن و همکاران [۱۵] نیز زنان مبتلا به ناباروری اولیه علائم افسردگی بیشتری داشتند که با یافته ما همسویی دارد.

با وجود این، در مطالعه لاتا و همکاران [۱۶] و بنیلا و همکاران [۱۲]، افسردگی با نوع ناباروری اولیه یا ثانویه ارتباط معنادار نداشت که با یافته ما هم‌خوانی ندارند. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه زنان با ناباروری ثانویه قبلاً زایمان داشته و عمدتاً صاحب فرزند هستند، در نتیجه، بار روانی وارده به آن‌ها نسبت به زنان با ناباروری اولیه که سابقه هیچ بارداری یا فرزندآوری ندارند، کمتر است.

ارتباط سابقه سقط با افسردگی یکی دیگر از عواملی بود که

انجام مطالعات بزرگ‌تر به صورت چند مرکزی و با در نظر گرفتن عوامل بیشتری که ممکن است با افسردگی در زنان نابارور مرتبط باشند، پیشنهاد می‌شود.

### ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

مطالعه حاضر در کمیته اخلاق در پژوهش **دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل** با شناسه (IR.IAU.ARDA-BIL.REC.1401.093) تصویب شده است.

### حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری حرفه‌ای ماندانا رحیمی در **دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل** است. این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

### مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌پردازی، روش‌شناسی و نظارت: نرگس صالحی؛ بررسی، نگارش پیش‌نویس اصلی، ویرایش، جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها: همه نویسندگان.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

## References

- [1] Barbieri RL. Female infertility. In: Strauss JF, Barbieri RL, editors. Yen and Jaffe's reproductive endocrinology. Amsterdam: Elsevier; 2019. [DOI:10.1016/B978-0-323-47912-7.00022-6]
- [2] Direkvand Moghadam A, Delpisheh A, Sayehmiri K. [The prevalence of infertility in Iran, A systematic review (Persian)]. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2013; 16(81):1-7. [DOI:10.22038/IJOGI.2014.2231]
- [3] Kazemijaliseh H, Ramezani Tehrani F, Behboudi-Gandevani S, Hosseinpanah F, Khalili D, Azizi F. The prevalence and causes of primary infertility in Iran: A population-based study. Glob J Health Sci. 2015; 7(6):226-32. [DOI:10.5539/gjhs.v7n6p226] [PMID] [PMCID]
- [4] Hanson B, Johnstone E, Dorais J, Silver B, Peterson CM, Hotaling J. Female infertility, infertility-associated diagnoses, and comorbidities: A review. J Assist Reprod Genet. 2017; 34(2):167-77. [DOI:10.1007/s10815-016-0836-8] [PMID] [PMCID]
- [5] Alimondegari M, karimi M, Razeghi Nasrabad HB. [Infertility and coping strategies in men and women referring to Yazd institute of reproductive sciences (Persian)]. J Fam Res. 2021; 16(4):473-92. [DOI:10.29252/jfr.16.4.473]
- [6] Rouchou B. Consequences of infertility in developing countries. Perspect Public Health. 2013; 133(3):174-9. [DOI:10.1177/1757913912472415] [PMID]
- [7] Schweiger U, Schweiger JU, Schweiger JI. Mental disorders and female infertility. Archf Psychol. 2018; 2(6):1-14. [DOI:10.31296/aop.v2i6.73]
- [8] Ramezanzadeh F, Noorbala AA, Abedinia N, Rahimi Forooshani A, Naghizadeh MM. Psychiatric intervention improved pregnancy rates in infertile couples. Malays J Med Sci. 2011; 18(1):16-24. [PMID] [PMCID]
- [9] Alimohamadi Y, Mehri A, Sepandi M, Esmacilzadeh F, Rashti R. The prevalence of depression among Iranian infertile couples: An update systematic review and meta-analysis. Middle East Fertil Soc J. 2020; 25(1):1-12. [DOI:10.1186/s43043-020-00026-3]
- [10] Rajabi G, Karju Kasmai S. [Psychometric properties of a Persian language version of the beck depression inventory second edition (Persian)]. Educ Meas. 2012; 3(10):139-58. [Link]
- [11] Al-Homaidan HT. Depression among women with primary infertility attending an infertility clinic in Riyadh, kingdom of Saudi Arabia: Rate, severity, and contributing factors. Int J Health Sci. 2011; 5(2):108-15. [PMID] [PMCID]
- [12] Benbella A, Ktiri F, Kasouati J, Aboulmakarim S, Hardizi H, Zaidouni A, et al. Depression and anxiety among infertile Moroccan women: A cross-sectional study in the reproductive health center in Rabat. Depress Anxiety. 2018; 7(3):1000312. [DOI:10.4172/2167-1044.1000312]
- [13] Verma P, Rastogi R, Sachdeva S, Gandhi R, Kapoor R, Sachdeva S. Psychiatric morbidity in infertility patients in a tertiary care setup. J Clin Diagn Res. 2015; 9(9):VC01-6. [DOI:10.7860/JCDR/2015/14290.6419] [PMID] [PMCID]
- [14] Pinar G, Zeyneloglu HB. Quality of life, anxiety and depression in Turkish women prior to receiving assisted reproductive techniques. Int J Fertil Steril. 2012; 6(1):1-12. [PMID] [PMCID]
- [15] Alhassan A, Ziblim AR, Muntaka S. A survey on depression among infertile women in Ghana. BMC Womens Health. 2014; 14(1):42. [DOI:10.1186/1472-6874-14-42] [PMID] [PMCID]
- [16] Lata I, Mishra P, Tripathi A. Depression among infertile women attending outpatient department of a tertiary care hospital in Northern India: A cross-sectional study. Int J Clin Obstet Gynaecol. 2020; 4(3):133-7. [DOI:10.33545/gynae.2020.v4.i3d.601]
- [17] Ramezanzadeh F, Aghssa MM, Abedinia N, Zayeri F, Khanafshar N, Shariat M, et al. A survey of relationship between anxiety, depression and duration of infertility. BMC Womens Health. 2004; 4(1):9. [DOI:10.1186/1472-6874-4-9] [PMID] [PMCID]
- [18] Elsous A, El-Kass SA, Salama A, Radwan M, Abo-Eid S, Baloushah S. Depression among infertile women in Gaza strip: Symptom severity and predictors. Depress Res Treat. 2021; 2021:6616489. [DOI:10.1155/2021/6616489] [PMID] [PMCID]
- [19] Vo TM, Tran QT, Le CV, Do TT, Le TM. Depression and associated factors among infertile women at Tu Du hospital, Vietnam: A cross-sectional study. Int J Womens Health. 2019; 11:343-51. [DOI:10.2147/IJWH.S205231] [PMID] [PMCID]
- [20] Yousefi Sharami S R, Nasiri S, Aghaamoo S, Ziari A. [Evaluation of depression and anxiety in couples with infertility and related factors (Persian)]. Tehran Univ Med J. 2020; 78(8):522-7. [Link]
- [21] García D, Brazal S, Rodríguez A, Prat A, Vassena R. Knowledge of age-related fertility decline in women: A systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018; 230:109-18. [DOI:10.1016/j.ejogrb.2018.09.030] [PMID]
- [22] Ogawa M, Takamatsu K, Horiguchi F. Evaluation of factors associated with the anxiety and depression of female infertility patients. Biopsychosoc Med. 2011; 5(1):15. [DOI:10.1186/1751-0759-5-15] [PMID] [PMCID]
- [23] Séjourné N, Callahan S, Chabrol H. The utility of a psychological intervention for coping with spontaneous abortion. J Reprod Infant Psychol. 2010; 28(3):287-96. [DOI:10.1080/02646830903487334]