

Comparison of Ovarian Response in Patients with Cancer and Control Group Treated with In Vitro Fertilisation during 2020-2021

Motahareh Bitaghsir Fadafan¹, Marzieh Ghasemi², Maliheh Amirian³, Narjes Sargolzai³

Received: 14.04.2022

Accepted: 13.07.2022

Published: 07.10.2022

Abstract

Background: Nowadays, there is a growing tendency to inhibit fertility in women with cancer. This study was designed to evaluate the ovarian response and In vitro fertilisation (IVF) results in infertile women with and without cancer in Zahedan and Mashhad University of Medical Sciences.

Methods: Two groups of patients with (30 patients) and without cancer (60 patients) were studied. Initially, 225 units of FSH were started for patients on days 1 to 3, after the follicles reached 13-14 mm, the steroid antagonist was started, after observing at least two follicles larger than 17 mm, HCG ampoule was injected. Metaphase 2 eggs were microinjected and three days later the embryos were evaluated for quality and frozen. For all patients, a questionnaire was completed by the researcher.

Results: Overall, 90 patients with a mean age of 30.42 ± 5.30 years were studied. Most patients in the case group had breast cancer (15.6%). In this study, age variables, number of eggs with M1 quality, number of eggs with M2 quality, number of punctured eggs, and duration of ovulation stimulation, number of third day embryos, were not significant between the two groups. Variables such as number of eggs with GV quality and mean number of frozen embryos and number of third day embryos A-C quality, and the mean number of third day embryos were statistically significant between the two groups.

Conclusion: According to the results of this study, in many cases, no statistically significant difference was observed between the control and case groups, and ovarian stimulation could provide a good chance for future pregnancy and women with cancer to produce similar eggs and embryos produced by women without cancer.

Keywords: Ovarian response, In vitro fertilization, Cancer

Citation: Bitaghsir Fadafan M, Ghasemi M, Amirian M, Sargolzai N. **Comparison of Ovarian Response in Patients with Cancer and Control Group Treated with In Vitro Fertilisation during 2020-2021.** J Zabol Med Sch 2022; 5(3): 103-9.

1- Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- Associate Professor, Pregnancy Health Research Center, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3- Associate Professor, Pregnancy Health Research Center, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

4- Department of Statistics, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Corresponding Author: Marzieh Ghasemi, **Email:** drghasemim@yahoo.com



مقایسه‌ی پاسخ‌های تخمدانی در بیماران مبتلا به سرطان و گروه شاهد تحت درمان با لقاح آزمایشگاهی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰

مطهره بی‌تقصیر فدافن^۱، مرضیه قاسمی^۲، ملیحه امیریان^۳، نرجس سرگلزایی^۴

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۴/۲۲

تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۷/۱۵

مقدمه: امروزه تمایل رو به رشدی برای جلوگیری از کاهش باروری در خانم‌های مبتلا به سرطان وجود دارد. این مطالعه با هدف بررسی میزان پاسخ تخمدانی و نتایج IVF (In vitro fertilisation) در زنان نابارور مبتلا و غیرمبتلا به سرطان در دانشگاه‌های علوم پزشکی زاهدان و مشهد طراحی گردید.

شیوه‌ی مطالعه: دو گروه بیمار مبتلا به سرطان (۳۰ بیمار) و غیرمبتلا به سرطان (۶۰ بیمار) مورد بررسی قرار گرفتند. ابتدا برای بیماران در روز ۱ تا ۳، ۲۲۵ واحد FSH (Follicular stimulating hormone) شروع شد، پس از رسیدن فولیکول‌ها به ۱۳-۱۴ میلی‌متر آنتاگونیست ستروئید شروع گردید، پس از مشاهده‌ی حداقل دو عدد فولیکول بزرگتر از ۱۷ میلی‌متر، آمپول HCG تزریق شد. تخمک‌های متافاز ۲ تحت میکرواینجکشن قرار گرفتند و سه روز بعد جنین‌ها از نظر کیفیت مورد ارزیابی قرار گرفته و فریز شدند. برای تمام بیماران پرسش‌نامه توسط محقق کامل گردید.

یافته‌ها: ۹۰ بیمار با میانگین سنی $30/42 \pm 5/30$ سال مورد بررسی قرار گرفتند. بیشترین بیماران در گروه مورد، دارای سرطان پستان (۱۵/۶ درصد) بودند. در این مطالعه متغیرهای سن، تعداد تخمک‌های MI، تعداد تخمک‌های M2، مدت تحریک تخمک‌گذاری، جنین با کیفیت B، تعداد تخمک پانچر شده، در بین دو گروه معنی‌دار نبود. متغیرهایی مانند تعداد تخمک‌ها در مرحله‌ی GV (Germinal vesicle)، میانگین تعداد جنین فریز شده، تعداد جنین روز سوم با کیفیت C-A، میانگین تعداد جنین روز سوم بین دو گروه دارای تفاوت آماری معنی‌دار بودند.

نتیجه‌گیری: تحریک تخمدان‌ها می‌تواند شانس مناسبی برای بارداری در آینده ارائه دهد و زنان مبتلا به سرطان به تولید تخمک و جنین مشابه زنان بدون سرطان دست یافتند.

کلمات کلیدی: پاسخ تخمدانی، لقاح آزمایشگاهی، سرطان

ارجاع: بی‌تقصیر فدافن، مطهره، قاسمی مرضیه، امیریان ملیحه، سرگلزایی نرجس. **مقایسه‌ی پاسخ‌های تخمدانی در بیماران مبتلا به سرطان و گروه شاهد تحت درمان با لقاح آزمایشگاهی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰.** مجله دانشکده پزشکی زابل ۱۴۰۱؛ ۵(۳): ۱۰۹-۱۰۳.

مقدمه

باروری دریافت نمی‌کنند (۱-۳). از طرفی، زنانی که به سرطان مبتلا شده‌اند در معرض خطر بالای یائسگی زودرس و نارسایی اولیه‌ی تخمدان و در نتیجه تخلیه‌ی فولیکول تخمدان، فیبروز استروما و آسیب عروقی بعد از شیمی‌درمانی و رادیوتراپی هستند. یائسگی زودرس، تأثیری منفی بر کیفیت زندگی دارد و بازماندگان سرطان، در صورتی که عملکرد تخمدان در آن‌ها پس از درمان سرطان از سرگرفته شده یا حفظ شود، ممکن است با یک دوره‌ی کوتاه از ناباروری روبه‌رو شوند (۴-۶).

هر ساله در هزاران زن و دختر که در سن باروری قرار دارند، سرطان تشخیص داده می‌شود. کاهش مرگ و میر ناشی از سرطان، هدف اصلی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی است، اما کیفیت زندگی در جمعیت روبه افزایش زنان جوان مبتلا به سرطان نیز مورد توجه است و جهت حفظ قابلیت باروری این افراد، درمان‌های ناباروری انجام می‌شود. با این حال، متأسفانه نسبت زیادی از خانم‌های جوان مبتلا به سرطان به دلایل مختلف مشاوره‌های حفظ

۱- گروه بیماری‌های زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۲- دانشیار، مرکز تحقیقات سلامت بارداری، گروه بیماری‌های زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳- دانشیار، مرکز تحقیقات سلامت بارداری، گروه بیماری‌های زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

کنتراندیکاسیون‌های درمان IVF و داشتن کنتراندیکاسیون‌های درمان IVF و male factor شدید، آندومتریتوز در گروه شاهد، کاهش ذخیره‌ی تخمدان (به صورت آنتی‌مولرین هورمون کمتر از ۲/۵ یا آنترال فولیکولار کانت کمتر از ۵ عدد)، عدم تمایل به حفظ باروری، انجام هر گونه شیمی‌درمانی یا رادیوتراپی قبلی بود.

اهداف مطالعه به شرکت‌کنندگان توضیح داده و رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی کتبی از مشارکت‌کنندگان اخذ شد. تا حد ممکن سعی شد که گروه شاهد از نظر سن و از نظر رژیم درمانی استفاده شده جهت تحریک تخمک‌گذاری و دوز گنادوتروپین استفاده شده با گروه بیماران همسان‌سازی شود تا اثرات این عامل مخدوش‌گر حذف گردد. در هر دو گروه پس از آماده‌سازی (جهت بیماران در روز ۱ تا ۳ سیکل قاعدگی) گنادوتروپین ۲۲۵ واحد FSH شروع شد و پس از سونوگرافی بر اساس فولیکول‌های مشاهده شده دوز دارو تنظیم شد به محض اینکه فولیکول‌ها به ۱۳-۱۴ میلی‌متر رسید، آنتاگونیست ستروتاید شروع شد و چند روز بعد هنگامی که حداقل دو فولیکول بزرگتر یا مساوی ۱۷ میلی‌متر مشاهده گردید، ۲ عدد آمپول HCG 5000 واحدی تزریق و ۳۶ ساعت بعد پانکچر انجام شد. سپس تخمک‌ها در آزمایشگاه توسط جنین‌شناس ارزیابی شد و تخمک‌های متافاز ۲ تحت میکرواینجکشن قرار گرفتند و ۳ روز بعد جنین‌ها از نظر کیفیت مورد ارزیابی قرار گرفته و فریز شدند. جهت تمام بیماران میزان پاسخ تخمدانی با اندازه‌گیری پارامترهای مختلفی همچون تعداد فولیکول‌های بیشتر از ۱۴ میلی‌متر در روز تجویز گنادوتروپین کوریونی، طول مدت تحریک، کل مقدار گنادوتروپین تجویز شده، تعداد تخمک‌های گرفته شده و میزان تخمک‌هایی که در متافاز ۲ قرار داشتند سنجیده شد و در غالب پرسش‌نامه تکمیل گردید. در نهایت کلیه‌ی داده‌های دو گروه وارد نرم‌افزار شد و با کمک تست‌های آماری با یکدیگر مقایسه گردید که آیا پاسخ تخمدانی به عنوان یک شاخص نشان‌دهنده‌ی باروری IVF در زنان مبتلا به سرطان، نسبت به زنان غیرمبتلا به سرطان که به علت اختلالات باروری تحت درمان قرار گرفتند، تحت تأثیر قرار گرفتند یا نه؟

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) آنالیز شد، برای مقایسه‌ی متغیرهای کمی بین گروه‌ها در صورت توزیع نرمال داده‌ها از آزمون t-test و برای مقایسه‌ی

دستورالعمل‌های به روز شده‌ی انجمن آنکولوژی بالینی آمریکا (American Society of Clinical Oncology) توصیه می‌کند تا خطر ناباروری درمان سرطان به کلیه‌ی بیماران توضیح داده شده و در مورد روش‌های حفظ ناباروری با آن‌ها گفتگو شود. با وجود این توصیه‌ها، هنوز بسیاری از زنان به روش‌های حفظ باروری دسترسی ندارند (۷-۱۰). مطالعات متآنالیز اخیر، کاهش تعداد تخمک‌های بیماران سرطانی که تحت درمان‌های حفظ باروری می‌باشند را نشان می‌دهد (۱۱). تحلیل مطالعات اخیر پژوهش بیان داشت که زنان مبتلا به بدخیمی باید انتظار داشته باشند که در آن‌ها تعداد کمتری از تخمک‌ها پس از درمان حفظ باروری، در مقایسه با بیماران سالم و با شرایط سنی مناسب، بازیابی شود. زنان مبتلا به سرطان، گزینه‌های مختلفی برای حفظ باروری دارند، اما امروزه بهترین گزینه‌ی در دسترس، انجماد رویان پس از لقاح مصنوعی است (۱۲-۱۵). امروزه نگرانی‌ها در مورد پاسخ تخمدان‌ها در بیماران سرطانی طی درمان با IVF مطرح می‌شود و با این حال مطالعات اندکی در این زمینه انجام شده است. این مطالعه با هدف مقایسه‌ی پاسخ‌های تخمدانی در بیماران مبتلا به سرطان و گروه شاهد تحت درمان با IVF در دانشگاه‌های علوم پزشکی زاهدان و مشهد طراحی شد و ویژگی‌های تخمک‌ها و جنین‌ها در گروه مبتلا و غیرمبتلا به سرطان بررسی و مقایسه گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع موردی-شاهد بود که بر روی ۹۰ زن که جهت انجام اقدام درمانی حفظ باروری به کلینیک ناباروری میلاد مشهد و مولود زاهدان مراجعه کرده بودند، انجام شد. گروه مورد، ۳۰ نفر بیمار مبتلا به سرطان و در گروه شاهد برای تقویت مطالعه، تعداد ۲ برابر (۶۰ بیمار) غیر مبتلا به سرطان در مراکز مذکور انتخاب شد.

معیارهای ورود به مطالعه در گروه مورد شامل ابتلا به سرطان در استیج‌های غیر پیشرفته (عدم وجود متاستاز)، تمایل به بارداری به روش IVF و رضایت کتبی آگاهانه جهت شروع IVF، بیمار قبل از انجام IVF شیمی‌درمانی یا رادیوتراپی نشده باشد و در گروه شاهد شامل همان زمان تحت درمان IVF قرار گرفتند و از نظر سن در درمان IVF و تعداد روزهای تحریک تخمدان مشابه گروه مورد بودند، انتخاب شدند. معیارهای خروج از مطالعه شامل شامل هر گونه بیماری شدید طبی و سرطان تخمدان و داشتن

بیماران در گروه سرطان غدد لنفاوی و لنفوم هوچکین قرار داشتند (جدول ۳).

جدول ۲: فراوانی انواع درمان در بیماران مبتلا به سرطان در کلینیک ناباروری میلاد مشهد و مولود زاهدان

نوع درمان	تعداد بیماران	بیماران (درصد)
شیمی درمانی	۱۰	۳۳/۳۳
جراحی	۸	۲۶/۶۶
رادیوتراپی	۳	۱۰
شیمی درمانی + رادیوتراپی	۹	۳۰

دو گروه در تعداد تخمک‌ها با کیفیت GV تفاوت آماری معنی‌داری داشتند ($p \text{ value} = ۰/۰۰۴$) ولی در کیفیت M1 و M2 تفاوت معنی‌دار وجود نداشت ($p \text{ value} > ۰/۰۵$).

جدول ۳: فراوانی انواع سرطان در بیماران مبتلا به سرطان مورد مطالعه در کلینیک ناباروری میلاد مشهد

نوع سرطان	تعداد بیماران	درصد بیماران
سالم	۶۰	۶۶/۷
سینه	۱۴	۱۵/۶
رحم	۸	۸/۹
مثانه	۲	۲/۲
سرویکس	۴	۴/۴
لنفوم هوچکین	۱	۱/۱
غدد لنفاوی	۱	۱/۱

میانگین تعداد تخمک‌های پانکچر شده در گروه غیر مبتلا به سرطان بالاتر بود و بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود ندارد ($p \text{ value} > ۰/۰۵$). میانگین مدت تحریک تخمک‌گذاری در گروه مبتلا به سرطان بالاتر بود و بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p \text{ value} = ۰/۳۶۸$).

میانگین متوسط تعداد جنین روز سوم، تعداد جنین روز سوم با کیفیت A، با کیفیت B و با کیفیت C در گروه مبتلا به سرطان بالاتر بود و فقط تعداد جنین روز سوم با کیفیت B در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} = ۰/۰۲۵$).

میانگین تعداد جنین‌های فریز شده در گروه مبتلا به سرطان بالاتر بود و بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p \text{ value} = ۰/۰۴۶$) (جدول ۴).

متغیرهای کیفی بین دو گروه از آزمون Chi-square و در صورت لزوم از آزمون دقیق Fisher استفاده شد. در تمامی محاسبات مقدار $۰/۰۵$ سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، اطلاعات ۹۰ بیمار مراجعه‌کننده به کلینیک ناباروری زاهدان و مشهد مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد ۳۰ بیمار مبتلا به سرطان تحت درمان حفظ باروری از کلینیک ناباروری میلاد مشهد و ۶۰ بیمار بدون سرطان تحت درمان ناباروری از کلینیک ناباروری مولود زاهدان انتخاب شدند. میانگین سنی کل بیماران $۵/۳۰ \pm ۳۰/۴۲$ سال بود. از نظر آماری دو گروه بر حسب سن، ذخیره‌ی تخمدانی و دوز کلی گنادوتروپین مصرفی دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند و همسان‌سازی شده بود ($p \text{ value} = ۰/۲۴۸$, $p \text{ value} = ۸۱۷$, $p \text{ value} = ۰/۹۷۴$) (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع سن بیماران مورد مطالعه در کلینیک ناباروری میلاد مشهد و مولود زاهدان.

متغیر دموگرافیک	گروه	میانگین \pm انحراف معیار	P value
سن	مبتلا به سرطان	$۳۱/۵۳ \pm ۵/۳۹$	۰/۹۷۴
	غیر مبتلا به سرطان	$۲۹/۸۶ \pm ۵/۲۱$	
ذخیره‌ی تخمدانی	مبتلا به سرطان	$۲/۹۳ \pm ۱/۵۷$	۰/۸۱۷
	غیر مبتلا به سرطان	$۲/۵۹ \pm ۱/۰۹$	
دوز کلی گنادوتروپین	مبتلا به سرطان	$۳۰۹۷/۵ \pm ۳۲/۰۷$	۰/۲۴۸
	غیر مبتلا به سرطان	$۲۶۷۰ \pm ۳۹/۸۷$	

علت ناباروری در گروه شاهد شامل ۱۳ بیمار نازایی ثانویه، ۴۷ بیمار نازایی اولیه که از بین این ۴۷ بیمار، ۳۶ مورد به علت فاکتور زنانه و ۱۱ مورد به علت فاکتور مردانه دارای نازایی بودند، از بین بیمارانی که نازایی زنانه داشتند، ۱۷ بیمار به علت لوله‌ای، ۱۳ بیمار به علت رحمی، ۶ بیمار هم علت نامشخص داشتند. بیشترین درمان انتخابی برای زنانی که درمان حفظ باروری را شروع کرده بودند، شیمی‌درمانی و کم‌ترین فراوانی درمان انتخابی مربوط به رادیوتراپی است (جدول ۲). در بین بیماران، ۶۶/۷ درصد، سالم بودند. ۱۵/۶ درصد از بیماران مبتلا به سرطان سینه که بیشترین تراکم بیماران در همین دسته از سرطان قرار داشت و کم‌ترین تعداد

جدول ۴: مقایسه‌ی میانگین متغیرهای مورد بررسی در بیماران با و بدون سرطان تحت درمان با IVF در کلینیک ناباروری میلاد مشهد و مولود زاهدان

متغیر	مبتلا به سرطان	غیر مبتلا به سرطان	p value
تعداد تخمک‌ها با کیفیت GV	۰/۶۶ ± ۰/۸۴	۱/۲۳ ± ۱/۶۱	۰/۰۰۸
تعداد تخمک‌ها با کیفیت M1	۰/۸۳ ± ۱/۲۳	۰/۸۵ ± ۱/۰۸	۰/۶۰۳
تعداد تخمک‌ها با کیفیت M2	۷/۹۶ ± ۴/۰۷	۹/۹۸ ± ۵/۲۹	۰/۳۸۹
تعداد تخمک‌های پانکچر شده	۹/۵۰ ± ۵۸/۴	۱۳/۵۱ ± ۵/۷۲	۰/۳۱۱
مدت تحریک تخمک‌گذاری	۱۰/۹۶ ± ۰/۹۲	۱۰/۸۶ ± ۱/۱۱	۰/۴۰۸
فراوانی متوسط تعداد جنین روز سوم	۶/۹۰ ± ۳/۰۲	۱۰/۵۵ ± ۵/۴۱	۰/۰۰۷
تعداد جنین روز سوم با کیفیت A	۲/۳۳ ± ۲/۰۷	۴/۱۶ ± ۳/۹۱	۰/۰۰۶
تعداد جنین روز سوم با کیفیت B	۴/۶۰ ± ۲/۷۹	۳/۸۸ ± ۳/۰۲	۰/۶۳۱
تعداد جنین روز سوم با کیفیت C	۰/۸۳ ± ۱/۰۵	۱/۵۰ ± ۲/۳۲	۰/۰۱۰
تعداد جنین‌های فریز شده	۵/۰۳ ± ۲/۹۶	۹/۶۸ ± ۵/۱۸	۰/۰۱۰

بحث و نتیجه‌گیری

نبودند. در مطالعه‌ی Tsampras و همکاران بیان شده که بیماران مبتلا به سرطان، توزیع مشابهی از تخمک‌ها با کیفیت متفاوت از خود نشان دادند و دو گروه دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند که این با نتایج مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۵).

در مطالعه‌ی Dolinko و همکاران بیان شد که بین کیفیت تخمک‌های حاصل شده در گروه مبتلا به سرطان و غیر مبتلا، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت که با مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۶).

در مطالعه‌ی ما، تعداد کل جنین‌ها روز سوم در گروه بیماران غیر سرطانی بالاتر بود و تعداد جنین‌ها با کیفیت A و C در گروه غیر سرطانی بیشتر بود و تعداد جنین با کیفیت B با گروه سرطانی، دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند و تعداد جنین با کیفیت A و C در بین دو گروه دارای تفاوت آماری معنی‌داری بودند.

در مطالعه‌ی Farland و همکاران مشاهده شد که بین بیماران مبتلا به سرطان و بیماران غیر سرطانی که تحت درمان مشابهی در جهت حفظ باروری قرار گرفته‌اند، تعداد جنین‌ها با کیفیت‌های مختلف دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبوده و مشابه بودند که این با مطالعه‌ی ما همسو نبود و علت آن می‌تواند تفاوت در حجم نمونه‌های مورد مطالعه باشد (۱۷).

تعداد جنین‌های فریز شده در گروه غیر مبتلا، بالا و دارای تفاوت آماری معنی‌داری بود. در مطالعه‌ی Dolinko و همکاران، از نظر تعداد تخمک‌های بالغ در بین دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به سرطان تفاوت معنی‌داری وجود نداشت که با مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۶).

در مطالعه‌ی Farland و همکاران بین دو گروه مورد مطالعه از نظر تعداد تخمک‌های پانکچر شده، تفاوت

اگرچه وقوع سرطان در ۵۰ سالگی به اوج خود می‌رسد؛ اما هر ساله در هزاران زن و دختر که در سن باروری قرار دارند، سرطان تشخیص داده می‌شود. کاهش مرگ و میر ناشی از سرطان، هدف اصلی ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی است، اما کیفیت زندگی در جمعیت رو به افزایش زنان جوان مبتلا به سرطان نیز مورد توجه است. به دلیل افزایش میزان بازماندگان سرطان، علاقی رو به رشدی برای جلوگیری از افت سطح تولید مثل در نتیجه سرطان و یا درمان‌های سرطان در خانم‌های جوان مبتلا به سرطان وجود دارد. با این حال، متأسفانه نسبت زیادی از خانم‌های جوان مبتلا به سرطان به دلایل مختلف مشاوره‌های حفظ باروری را دریافت نمی‌کنند (۱-۵). نتایج مطالعه، بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده در بازه‌ی زمانی یک‌ساله حاصل شد که طی آن اطلاعات ۹۰ بیمار که برای اقدام درمانی حفظ باروری به کلینیک ناباروری میلاد مشهد و مولود زاهدان معرفی شدند، وارد مطالعه شد و میانگین سنی کل بیماران $۳۰/۴۲ \pm ۵/۳۰$ سال بود. از نظر آماری دو گروه بر حسب سن، دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند و به گونه‌ای باهم همسان‌سازی شده بودند. از بین تمامی ۶۰ بیماری که در گروه شاهد بودند، علت ناباروری آن‌ها به شرح زیر بود:

۱۳ بیمار نازایی ثانویه، ۴۷ بیمار، نازایی اولیه که از بین آن‌ها، در ۳۶ مورد علت زانان و ۱۱ بیمار دارای علت مردانه بودند، از بین بیمارانی که نازایی اولیه داشتند، ۱۷ بیمار، علت لوله‌ای، ۱۳ بیمار، علل رحمی و ۶ نفر هم دارای علت نامشخص بودند.

میانگین تعداد تخمک‌ها با کیفیت متفاوت یک و متفاوت دو در گروه غیر مبتلا بالاتر بود و دارای تفاوت آماری معنی‌داری

بالتر بود ولی دارای تفاوت آماری معنی‌داری بود. در مطالعه‌ی Farland و همکاران، میزان گنادوتروپین مصرفی در گروه مبتلا به سرطان بیشتر بود که با مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۷). در مطالعه‌ی Dolinko و همکاران بیان شد که زنان با سرطان به دوز بالاتری از گنادوتروپین نسبت به زنان بدون سرطان احتیاج داشتند (۱۶) که با مطالعه‌ی ما همسو بود.

در این مطالعه شاخص‌های گوناگونی نظیر فراوانی کیفیت تخمک‌ها، تعداد تخمک‌های پانکچر شده، مدت تحریک تخمک‌گذاری، تعداد جنین روز سوم، کیفیت جنین روز سوم و تعداد جنین‌های فریز شده مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، تعداد جنین با کیفیت A و C، تخمک با کیفیت GV، تعداد جنین روز سوم، تعداد جنین فریز شده دارای تفاوت آماری معنی‌داری بودند در سایر موارد، میانگین آیت‌ها در گروه مبتلا به سرطان بالاتر بود ولی دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند و زنان مبتلا به سرطان به تعداد و کیفیت تخمک و جنین مشابه زنان بدون سرطان دست یافتند و حتی در برخی از متغیرها با تحریک در بیماران مبتلا به سرطان بالاتر بود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از اساتید محترم سرکار خانم دکتر مرضیه قاسمی، دکتر ملیحه امیریان و دکتر نرجس سرگلزایی جهت انجام این پژوهش تشکر به عمل می‌آید.

References

1. Levine J, Canada A, Stern CJ. Fertility preservation in adolescents and young adults with cancer. *J Clin Oncol* 2010; 28(32): 4831-41.
2. Jeruss JS, Woodruff TK. Preservation of fertility in patients with cancer. *N Engl J Med* 2009; 360(9): 902-11.
3. Oktay K, Harvey BE, Partridge AH, Quinn GP, Reinecke J, Taylor HS, et al. Fertility preservation in patients with cancer: ASCO clinical practice guideline update. *J Clin Oncol* 2018; 36(19): 1994-2001.
4. Wallace WH, Anderson RA, Irvine DS. Fertility preservation for young patients with cancer: who is at risk and what can be offered. *Lancet Oncol* 2005; 6(4): 209-18.
5. Lambertini M, Del Mastro L, Pescio MC, Andersen CY, Azim Jr HA, Peccatori FA, et al. Cancer and fertility preservation: international recommendations from an expert meeting. *BMC Med* 2016; 14(1): 1.
6. Lee SJ, Schover LR, Partridge AH, Patrizio P, Wallace WH, Hagerty K, et al. American

آماری معنی‌داری بین دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به سرطان وجود نداشت که با مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۷). میانگین مدت زمان تحریک تخمک‌گذاری در گروه مبتلا به سرطان بالاتر بود ولی دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند. در مطالعه‌ی Dolinko و همکاران بین مدت زمان تحریک تخمک‌گذاری برای گروه سرطان و غیر مبتلا به سرطان، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد که مشابه مطالعه‌ی ما بود (۱۶).

در مطالعه‌ی Farland و همکاران بیان شد که گروه مبتلا به سرطان نیاز به مدت تحریک تخمک‌گذاری بالاتری دارند ولی تفاوت آماری معنی‌داری با گروه غیر مبتلا به سرطان نداشتند که با مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۷).

در مطالعه‌ی ما دوز کلی گنادوتروپین در گروه مبتلا به سرطان بالاتر بود (گروه مبتلا به سرطان: $32/07 \pm 3097/5$ و گروه غیر مبتلا به سرطان: $39/87 \pm 2670$ واحد) ولی دو گروه دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبودند. در مطالعه‌ی ما میانگین سینال اف مورد استفاده در گروه مبتلا به سرطان $3/20 \pm 41/30$ و در گروه غیر مبتلا به سرطان $3/87 \pm 35/60$ بود. میزان سینال اف مصرفی در گروه مبتلا به سرطان برای تحریک تخمدان بالاتر بود ولی دارای تفاوت آماری معنی‌داری نبود. در مطالعه‌ی ما، میانگین HMG مورد استفاده در گروه مبتلا به سرطان $4/37 \pm 20/10$ و در گروه غیر مبتلا به سرطان $7/00 \pm 15/80$ بود. میزان HMG مصرفی در گروه مبتلا به سرطان برای تحریک تخمدان

- Society of Clinical Oncology recommendations on fertility preservation in cancer patients. *J Clin Oncol* 2006; 24(18): 2917-31.
7. Loren AW, Mangu PB, Beck LN, Brennan L, Magdalinski AJ, Partridge AH, et al. Fertility preservation for patients with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol* 2013; 31(19): 2500-10.
8. Wallace WH, Pritchard J. Livebirth after cryopreserved ovarian tissue autotransplantation. *Lancet* 2004; 364(9451): 2093-4.
9. Silber SJ, Lenahan KM, Levine DJ, Pineda JA, Gorman KS, Friez MJ, et al. Ovarian transplantation between monozygotic twins discordant for premature ovarian failure. *N Engl J Med* 2005; 353(1): 58-63
10. Meirow D, Levron J, Eldar-Geva T, Hardan I, Fridman E, Zalel Y, et al. Pregnancy after transplantation of cryopreserved ovarian tissue in a patient with ovarian failure after

- chemotherapy. *N Engl J Med* 2005; 353(3): 318-21.
11. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, cancer incidence and mortality worldwide in 2012 v1.0. IARC cancer base no. 11. International Agency for Research on Cancer, Lyon; 2013.
 12. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 2015; 136(5): E359-86.
 13. Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer* 2001; 37(Suppl 8): S4-66.
 14. Khajehkazemi R, Sadeghirad B, Karamouzian M, Fallah MS, Mehroolhassani MH, Dehnavieh R, et al. The projection of burden of disease in Islamic Republic of Iran to 2025. *PLoS One* 2013; 8(10): e76881.
 15. Tsampras N, Roberts SA, Gould D, Fitzgerald CT. Ovarian response to controlled ovarian stimulation for fertility preservation before oncology treatment: A retrospective cohort of 157 patients. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2018; 27(2): e12797.
 16. Dolinko AV, Farland LV, Missmer SA, Srouji SS, Racowsky C, Ginsburg ES. Responses to fertility treatment among patients with cancer: a retrospective cohort study. *Fertil Res Pract* 2018; 4: 3.
 17. Farland LV, Stern JE, Hwang SS, Liu CL, Cabral H, Knowlton R, et al. History of cancer and fertility treatment outcomes: a registry linkage study in Massachusetts *J Assist Reprod Genet* 2022; 39(2): 517-26.