

In Vitro Fertilization در موفقیت بر موثر عوامل

منصوره جوادی آذرا، یلدا حیدری تبریزی*

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: با توجه به پیشرفت علم پزشکی، روش‌های بسیاری برای درمان ناباروری ابداع شده‌اند که یکی از مهمترین آن‌ها In Vitro Fertilization است. عوامل بسیاری می‌تواند بر موفقیت یا شکست این شیوه درمانی اثرگذار باشد. این پژوهش با هدف بررسی نقش برخی عوامل همانند سن، BMI، طول مدت ناباروری، مصرف سیگار، علت بیماری، و اولیه یا ثانویه بودن بیماری در زن بر موفقیت یا شکست نتیجه IVF در ایران انجام گرفت. **مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت علی مقایسه‌ای بود. با مراجعه به سه مرکز درمان ناباروری شهر تهران، اطلاعات پرونده ۱۱۰ بیمار که قبلاً تحت درمان IVF قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌ها در یک چک لیست وارد شد. این چک لیست شامل موارد زیر بود: سن، سن همسر، نمره شاخص توده بدنی، اولیه یا ثانویه بودن ناباروری، طول سال‌های ناباروری، علت ناباروری، مصرف سیگار توسط زوج و نتیجه درمان. در نهایت داده‌ها توسط روش‌های آماری توصیفی و استنباطی و از جمله رگرسیون لجستیک مورد تحلیل قرار گرفتند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که در ۳۲ بیمار مورد بررسی پس از دریافت IVF نتیجه مثبت (۲۹/۱ درصد) و در ۷۸ مورد نتیجه منفی (۷۰/۹ درصد) به دست آمده بود. از بین متغیرهای مورد پژوهش تنها متغیر طول مدت ناباروری توانست در طبقه‌بندی بیمارانی که IVF دریافت کرده بودند به دو گروه نتیجه مثبت و منفی اثرگذار باشد (Walt=6.23, $p=0/01$). **بحث و نتیجه‌گیری:** پژوهش حاضر نشان داد که عوامل مختلفی می‌تواند بر موفقیت یا شکست نتیجه درمان IVF اثرگذار باشند، اما اکثر این عوامل نقش کمی در این زمینه دارند. در بین این عوامل تنها متغیر طول سال‌های ناباروری است که می‌تواند به طور معناداری موفقیت IVF را پیش‌بینی کند. بنابراین با اجرای برنامه‌های پایش زوجین و شناسایی زوجین نابارور در همان سال‌های نخست، می‌توان میزان موفقیت این شیوه درمانی را افزایش داد.

کلیدواژه گان: IVF, Infertility, demographic data, pregnancy

مجله مطالعات نوین

در علوم زیستی و سلامت

دوره: ۱

شماره: ۱

فروردین ۱۳۹۸

صفحه: ۴۰-۵۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۸

تاریخ چاپ: ۱۳۹۸/۰۱/۲۰

Journal of New Studies
in Life sciences and
health

Vol: 1

No.: 1

Season & Year: April 2019

Page: 40-50

* ایمیل نویسنده مسئول: heydaritabrizi@gmail.com

مقدمه

ناباروری یک بیماری سیستم تولید مثل است که به وسیله ناکامی در رسیدن به حاملگی بالینی پس از ۱۲ ماه یا بیشتر آمیزش جنسی منظم بدون محافظت تعریف می‌شود (۱، ۲). برخلاف تصویری که در گذشته وجود داشت و این بیماری بیشتر مشکلی زنانه انگاشته می‌شد تقریباً یک سوم از موارد ناباروری به عواملی که بر زنان تأثیر می‌گذارند نسبت داده می‌شود، یک سوم به خاطر ناباروری مردان است و یک سوم به وسیله ترکیبی از مشکلات در هر دو فرد روی می‌دهد (۳). میزان شیوع ۱۲ ماهه ناباروری در کشورهای پیشرفته بین ۳/۵ تا ۱۶/۷ درصد، در کشورهای کمتر توسعه یافته بین ۶/۹ تا ۹/۳ درصد و در مجموع ۹ درصد است. همچنین میزان شیوع طول عمر ناباروری در جهان بین ۶/۶ درصد تا ۲۶/۴ درصد است و در سال ۲۰۰۷، ۷۲/۴ میلیون زن در جهان نابارور بودند (۴). البته در برخی پژوهش‌های میزان ناباروری تا ۲۰ درصد نیز گزارش شده است (۵). میزان شیوع ناباروری اولیه طول عمر در ایران نیز ۲۶/۱ درصد گزارش شده است (۶). در مطالعه‌ای دیگر نیز شیوع ناباروری در ایران ۸ درصد گزارش شده است و این میزان از سال ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۰ به طور مداوم افزایش یافته است (۷). در طی سالیان اخیر قدم‌های بسیاری در درمان ناباروری برداشته شده است. ART (Assisted Reproductive Technology) به معنی تمام روش‌هایی می‌باشد که دستکاری مستقیم اووسیت در خارج از بدن صورت می‌گیرد. مهمترین نوع ART، IVF (In Vitro Fertilization) است (۸). از زمانی که IVF برای اولین بار در سال ۱۹۷۸ توسط استپتو و ادوارد (Stephoe and Edwards) با موفقیت انجام گرفت (۹)، تا هم اکنون این روش به طور گسترده‌ای در درمان ناباروری مورد استفاده قرار می‌گیرد. میزان موفقیت این روش در پژوهش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. برای مثال در مطالعه‌ای در ایران مشخص شد که ۴۰ درصد از بیمارانی که تحت درمان IVF قرار گرفتند بارور شدند (۱۰). عوامل مختلفی می‌تواند بر موفقیت IVF اثر گذار باشد که در پژوهش‌های مختلف به عواملی نظیر استرس و مشکلات روانشناختی (۱۱)، مصرف بیش از حد کافئین (۱۲) و مصرف الکل (۱۳) اشاره شده است.

یکی از فاکتورهای اثرگذار بر ناباروری و درمان‌های آن سن است. در مطالعه‌ای در ایران مشخص شد که میزان موفقیت در درمان IVF رابطه مستقیمی با افزایش سن دارد. در زنان زیر ۳۵ سال سن میزان باروری پس

از درمان IVF ۴۱/۳ درصد بود در حالی که این میزان در زنان بالای ۳۵ سال به حدود ۲۶/۷ درصد کاهش یافت (۱۰). در پژوهشی در اسلونی نیز نتایج نشان داد که سن بالای مادر به طور منفی موفقیت natural cycle IVF را پیش‌بینی می‌کند (۱۴). از دیگر عوامل احتمالی اثرگذار بر موفقیت IVF که در پژوهش‌ها به آن اشاره شده است BMI مادر است، هر چند در این زمینه نتایج متناقضی وجود دارد. برای مثال در پژوهشی مشخص شد که میزان باروری در زنان چاق ۲۰/۸ درصد است در حالی که این میزان در زنان دارای وزن نرمال ۲۸/۳ درصد است (۱۵). اما در مطالعه‌ای دیگر مشخص شد که BMI نمی‌تواند اثر زیادی در نتیجه IVF داشته باشد هرچند وقتی اثر متقابل بعلاوه سن مورد بررسی قرار گرفت توانست موفقیت در درمان را پیش‌بینی کند (۱۶).

اما علاوه بر سن و BMI، عوامل دیگری نیز می‌تواند بر موفقیت درمان IVF اثر گذار باشد که پژوهش‌های کمی در مورد آن‌ها انجام شده است. برای مثال این احتمال وجود دارد که با افزایش طول سال‌های ناباروری میزان موفقیت روش‌های درمانی کاهش یابد. در رابطه با طول مدت ناباروری، نتایج حاصل از یک پژوهش نشان داد که بین طول مدت ناباروری و موفقیت درمان IVF رابطه‌ای وجود ندارد (۱۷). اما در مطالعه‌ای دیگر مشخص شد که میزان حاملگی توسط روش IUI¹، در مدت زمان ناباروری کمتر از ۶ سال در مقایسه با مدت زمان ناباروری طولانی‌تر به طور معناداری بیشتر بوده است (۱۸). در رابطه با مردانه یا زنانه بودن بیماری نیز، در پژوهشی نتایج به دست آمده نشان داد که وقتی علت ناباروری مربوط به عوامل مردانه است، میزان موفقیت ۴۸/۶ درصد است، اما وقتی علت مربوط به عوامل زنانه است این میزان به ۵۱/۳ درصد میرسد (۸). البته این تفاوت ناچیز است و شاید در پژوهش‌های آینده نتایج دیگری به دست آید. همچنین در پژوهشی مشخص شد که رابطه‌ای بین مصرف سیگار و موفقیت درمان IVF وجود ندارد (۱۷). اما با توجه به این که مصرف سیگار یکی از عوامل ناباروری محسوب می‌شود (۱۹)، ممکن است بر نتیجه این شیوه درمانی نیز اثر گذار باشد. در نهایت می‌توان به اولیه یا ثانویه بودن ناباروری نیز اشاره کرد که ممکن است در پیش‌بینی موفقیت یا عدم موفقیت درمان IVF نقش داشته باشد.

با توجه به مطالب گفته شده به نظر می‌رسد که اولاً در زمینه عوامل جمعیت شناختی موثر بر موفقیت IVF تناقض‌هایی وجود دارد. علاوه بر این پژوهشی که به طور جامع تمام این متغیرها را بررسی کرده باشد نیز در

1 Intrauterus insemination

دست نیست. در نهایت با توجه به تفاوت‌هایی که از نظر فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در میان جوامع مختلف وجود دارد، انجام مطالعه‌ای در ایران احساس می‌شود. با توجه به مسائل ذکر شده، این پژوهش به منظور بررسی اثر متغیرهای سن، BMI، طول مدت ناباروری، مصرف سیگار، علت بیماری، و اولیه یا ثانویه بودن بیماری در زن بر روی پیش‌بینی موفقیت درمان IVF در زنان نابارور ایران انجام گرفت.

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع علی مقایسه‌ای بود. در ابتدا تعداد سه مرکز از مراکز ناباروری موجود در شهر تهران به صورت در دسترس انتخاب شدند. سپس با مراجعه به این مراکز و با اخذ اجازه لازم، پرونده بیماران که در طول ۵ سال اخیر از ژانویه ۲۰۰۹ تا دسامبر ۲۰۱۳ به این مراکز مراجعه کرده بودند مورد بررسی قرار گرفت. از هر مرکز ۴۰ پرونده از بیماران تحت درمان قرار گرفته به صورت IVF به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها چک لیستی تهیه شده بود که شامل این موارد بود: سن، سن همسر، تحصیلات، تحصیلات همسر، نمره شاخص توده بدنی، اولیه یا ثانویه بودن ناباروری، طول سال‌های ناباروری، مشخص بودن علت ناباروری، مصرف سیگار توسط زوج و نتیجه درمان. ملاک ورود به پژوهش این بود که بیماران برای اولین بار تحت درمان IVF قرار گرفته باشند و همچنین تمام اطلاعات لازم در پرونده آن‌ها موجود باشد. در نهایت ۱۱۰ پرونده که دارای اطلاعات کامل بودند مورد بررسی قرار گرفتند. این پرونده‌ها متعلق به زنان نابارور ۲۱ تا ۴۶ ساله بودند و اطلاعات موجود در پرونده آنان پس از استخراج در چک لیست‌ها ثبت گردید.

در مرحله بعد داده‌ها کدگذاری شده و در نرم افزار مربوطه وارد شدند. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی همانند میانگین، انحراف استاندارد، فراروانی و درصد استفاده شد. برای پیش‌بینی عوامل موثر بر موفقیت یا شکست درمان IVF نیز از روش تحلیل رگرسیون لجستیک استفاده شد.

یافته‌ها

در این پژوهش تعداد ۱۱۰ زن نابارور که درمان IVF دریافت کرده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۳۲ مورد با نتیجه مثبت (۲۹/۱ درصد) و ۷۸ مورد با نتیجه منفی (۷۰/۹ درصد) ثبت شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که سن، سن همسر، شاخص توده بدنی و طول مدت ناباروری در زنان با نتیجه مثبت کمتر از زنان گروه دیگر است. ۸۴/۴ درصد از زنان با نتیجه مثبت دارای ناباروری اولیه بودند در حالی که این

میزان در گروه دوم ۸۰/۸ درصد بود. علت ناباروری نیز در هر دو گروه بیشتر ناشی از عوامل زنانه بود. در نهایت مشخص شد که تنها یک زن از گروه دارای نتیجه مثبت سیگار مصرف می‌کند (۳/۱ درصد) در حالی که این میزان در زنان با نتیجه منفی ۷/۷ درصد بود. اما مصرف سیگار در مردان گروه دارای نتیجه مثبت ۳۴/۴ درصد و در مردان گروه با نتیجه منفی ۱۷/۹ درصد بود (جدول ۱).

جدول ۱: شاخص‌های دموگرافیک آزمودنی‌های پژوهش

p	T or chi-square	کل	حامله شده		متغیر	
			حامله نشده	حامله شده		
		M (S.D) N (%)	M (S.D) N (%)	M (S.D) N (%)		
0.020	2.36	31.38 (5.46)	32.15 (5.51)	29. (50 (4.91)	سن (سال)	
0.034	2.14	36.48 (6.21)	37.28 (6.26)	34.53 (5.73)	سن همسر (سال)	
0.165	1.39	26.87 (2.57)	27.09 (2.56)	26.33 (2.56)	شاخص توده بدنی (BMI)	
0.003	2.46	4.50 (4.00)	5.08 (4.34)	3.06 (2.52)	طول مدت ناباروری (سال)	
0.656	0.19		63 (80.8)	27 (84.4)	اولیه	نوع ناباروری
			15 (19.2)	5 (15.6)	ثانویه	
0.817	0.93	34 (30.9)	26 (33.3)	8 (25.0)	مردانه	علت
		49 (44.5)	33 (42.3)	16 (50.0)	زنانه	
		19 (17.3)	13 (16.7)	6 (18.8)	هر دو	
		8 (7.3)	6 (7.7)	2 (6.3)	عدم تشخیص	
0.373	0.79	7 (6.4)	6 (7.7)	1 (3.1)	بله	مصرف سیگار در زنان
		103 (93.6)	72 (92.3)	31 (96.9)	خیر	
0.062	3.48	25 (22.7)	14 (17.9)	11 (34.4)	بله	مصرف سیگار در شوهران
		85 (77.2)	64 (72.0)	21 (65.6)	خیر	

برای پیش‌بینی میزان حاملی با استفاده از متغیرهای سن، سن همسر، BMI، طول مدت ناباروری، نوع ناباروری، علت ناباروری، مصرف سیگار زنان و مصرف سیگار مردان، از رگرسیون لجستیک استفاده شد. در کل ۱۱۰ نفر وارد تحلیل شدند. طبق یافته‌های جدول ۲ تنها متغیر طول مدت ناباروری توانست در طبقه‌بندی بیمارانی که IVF دریافت کرده بودند به دو گروه نتیجه مثبت و منفی را داشت (Walt=6.23, p=0/01).

جدول ۲: ضرایب متغیرهای پیش‌بین در معادله رگرسیون لجستیک در پیش‌بینی مثبت یا منفی شدن نتیجه

درمان IVF

متغیر	بتا (B)	S.E.	Wald	P	Exp (B)
سن	0.07	0.11	0.45	0.50	1.08
سن همسر	0.01	0.10	0.02	0.88	1.01
BMI	0.07	0.10	0.50	0.47	1.07
طول مدت ناباروری	0.35	0.14	6.23	0.01	1.42
نوع ناباروری	0.24	0.73	0.11	0.74	1.27
علت ناباروری	0.50	0.60	0.68	0.40	1.65
سیگار مردان	-1.24	0.68	3.33	0/06	0/28
سیگار زنان	1.12	1.17	0.91	0.33	3/08
عدد ثابت	-5/41	3.37	2.57	0/10	0/04

بحث و نتیجه گیری

با توجه به شیوع بالای ناباروری در جمعیت جهان و روند رو به افزایش آن در برخی کشورها همانند ایران، روش‌های درمانی بسیاری برای آن به وجود آمده است. IVF (In Vitro Fertilization) یکی از مهمترین روش‌های درمان ناباروری در سطح جهان می‌باشد. عوامل بسیاری می‌تواند بر موفقیت یا شکست ناباروری اثرگذار باشد. این پژوهش با هدف بررسی عوامل جمعیت‌شناختی موثر بر موفقیت درمان IVF در ایران انجام گرفت.

اولین یافته پژوهش حاضر این بود که سن زنان و همسران آنها در گروه حامله نشده بیشتر از گروه حامله شده بود اما درکل سن نتوانست میزان موفقیت درمان IVF را پیش‌بینی کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین مغایر است (۱۰، ۱۴، ۲۰). این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که با افزایش سن میزان موفقیت در درمان کاهش می‌یابد. اما باید به این نکته توجه کرد که سن از یک میزان خاص مثلاً ۳۵ یا ۴۰ سال به بالا یک عامل اثرگذار بر میزان موفقیت این شیوه درمانی محسوب می‌شود. این احتمال وجود دارد که به دلیل کم بودن حجم نمونه پژوهش حاضر، و به تبع آن کم بودن تعداد افرادی که سن بالا داشته‌اند، امکان شناسایی این عامل به طور کامل وجود نداشته است.

یافته دیگر پژوهش این بود که شاخص توده بدنی اگر چه در گروه حامله نشده بیش از گروه حامله شده بود، اما این متغیر نیز نتوانست میزان موفقیت درمان IVF را پیش‌بینی کند. در این زمینه پژوهش‌های متناقضی وجود دارد. برای مثال در پژوهشی بر روی زنانی که تحت درمان IVF قرار گرفته بودند مشخص شد که میزان باروری در زنان چاق $20/8$ درصد و در زنان دارای وزن نرمال $28/3$ درصد است (۱۵). اما در مطالعه‌ای دیگر مشخص شد که BMI نمی‌تواند اثر زیادی در نتیجه IVF داشته باشد (۱۶). با توجه به علم موجود در این زمینه، به نظر می‌رسد وزن بالاتر می‌تواند بر میزان موفقیت این درمان اثر گذار باشد اما شاید این اثر به اندازه‌ای که در برخی پژوهش‌های گزارش شده است، زیاد نباشد. نتیجه‌گیری بهتر در این زمینه نیازمند پژوهش‌های آتی است.

یافته سومی که از این پژوهش به دست آمد این بود که طول مدت ناباروری می‌تواند موفقیت درمان IVF را پیش‌بینی کند. نتایج حاصل از یک پژوهش نشان داد که بین طول مدت ناباروری و موفقیت درمان IVF رابطه‌ای وجود ندارد (۱۷). اما در مطالعه‌ای دیگر مشخص شد که میزان حاملگی توسط روش IUI، در مدت زمان ناباروری کمتر از ۶ سال در مقایسه با مدت زمان ناباروری طولانی‌تر به طور معناداری بیشتر بوده است (۱۸). با توجه به شواهد موجود به نظر می‌رسد که افزایش تعداد سال‌های ناباروری می‌تواند در کاهش موفقیت درمان‌های ناباروری و به خصوص IVF موثر باشد. دلیل این امر را می‌توان به چند عامل نسبت داد. اول اینکه افرادی که طول مدت ناباروری شان افزایش می‌یابد، به احتمال زیاد آنهایی هستند که بیماری مقاوم به درمانی دارند. در ثانی با افزایش سن قدرت باروری در دوجنس کاهش می‌یابد. همچنین انجام انواع آزمایشات و مصرف داروهای مختلف در طول سال‌ها می‌تواند خود عاملی در عدم موفقیت درمان این گروه باشد، هر چند در این زمینه باید پژوهش‌های بیشتری انجام گیرد.

مصرف سیگار در زنان و مردان نیز نتوانست میزان موفقیت درمان IVF را پیش‌بینی کند. در اکثر پژوهش‌ها رابطه‌ای بین مصرف سیگار و موفقیت درمان IVF به دست نیامده است (۱۷، ۲۱). بنابراین به نظر می‌رسد که اگرچه مصرف سیگار می‌تواند در ابتلای فرد به ناباروری موثر باشد (۱۹، ۲۲)، اما پس از ابتلای فرد به این بیماری نمی‌تواند میزان موفقیت در درمان را پیش‌بینی کند.

در نهایت مشخص شد که اولیه یا ثانویه بودن ناباروری و علت آن (مردانه یا زنانه بودن مشکل) نمی‌تواند بر موفقیت درمان IVF اثرگذار باشد. در واقع شاید به علت اینکه در IVF لقاح در خارج از رحم صورت می‌گیرد این عوامل نمی‌تواند اثری بر آن بگذارد. اما با توجه به اینکه در مورد اکثر عوامل اثرگذار بر میزان موفقیت درمان IVF اختلاف نظر وجود دارد، این احتمال وجود دارد که در پژوهش‌های آینده نتیجه‌ای مغایر بدست آید.

نتیجه‌گیری

با توجه به اطلاعاتی که تاکنون در زمینه ناباروری به دست آمده، مشخص شده است که عوامل بسیاری می‌توانند در به وجود آمدن ناباروری، حفظ آن، و درمان آن اثرگذار باشند. از جمله این عوامل می‌توان به ویژگی‌های جمعیت شناختی افراد اشاره کرد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، مشخص شد که طول سال‌های ناباروری زوجین می‌تواند عاملی مهم در پیش‌بینی موفقیت درمان IVF باشد. با افزایش سال‌های ناباروری میزان موفقیت در این شیوه درمانی کاهش می‌یابد. بنابراین به نظر می‌رسد که اگر با انجام اقداماتی مناسب و انجام برنامه‌های غربالگری منظم در زوجین، ناباروری این گروه زودتر شناسایی و درمان شود، هم میزان موفقیت این شیوه درمانی افزایش می‌یابد و هم از پیامدهای اقتصادی، جسمی، اجتماعی و روانشناختی جلوگیری می‌شود.

محدودیت‌ها و پیشنهادات

بدیهی است که هر پژوهشی با محدودیت‌هایی روبروست که ارائه آن‌ها توسط پژوهش‌گران می‌تواند به بهتر شدن مطالعات آینده منجر شود. یکی از محدودیت‌های این پژوهش در کنترل متغیرهای مزاحم بود. این احتمال وجود دارد که برخی از متغیرهای این پژوهش در تعامل با سایر متغیرها بر پیامد درمان IVF اثر مثبت یا منفی داشته باشند. همچنین اثر یک متغیر ممکن است به اشتباه به متغیر دیگری نسبت داده شود. برای جلوگیری از این مشکل، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده از طرح‌های پژوهشی آزمایشی استفاده شود تا امکان کنترل متغیرهای مزاحم فراهم شود. یکی دیگر از محدودیت‌هایی که همانند اکثر پژوهش‌های می‌تواند در این پژوهش نیز وجود داشته باشد احتمال عدم ارائه اطلاعات صحیح به دلایل فرهنگی توسط بیماران است. برای مثال ممکن است بیماران در مصاحبه‌ی پذیرش مصرف سیگار خود را انکار کنند. در نهایت با توجه به پراکندگی پژوهش‌هایی که به بررسی عوامل موثر بر پیامد درمان IVF در نقاط مختلف دنیا شده است، پیشنهاد می‌شود که یک مطالعه گسترده که بتواند بیشتر این متغیرهای را پوشش دهد انجام شود.

منابع

1. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, et al. The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology, 2009. *Hum Reprod.* 2009;24(11):2683-7.
2. Younglai EV, Holloway AC, Foster WG. Environmental and occupational factors affecting fertility and IVF success. *Human Reproduction Update.* 2005 January 1, 2005;11(1):43-57.
3. Cousineau TM, Domar AD. Psychological impact of infertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2007;21(2):293-308.
4. Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod.* 2007;22(6):1506-12.
5. Hassanin IMA, Abd-El-Raheem T, Shahin AY. Primary infertility and health-related quality of life in Upper Egypt. *International Journal of Gynecology & Obstetrics.* 2010;110(2):118-21.
6. Hosseini J, Emadedin M, Mokhtarpour H, Sorani M. [Prevalence of Primary and Secondary Infertility in Four Selected Provinces in Iran, 2010-2011 (persian)]. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility.* 2012;15(29):1-7.
7. Safarinejad MR. Infertility among couples in a population-based study in Iran: prevalence and associated risk factors. *International Journal of Andrology.* 2008;31(3):303-14.
8. Vahid Roudsari F, Ayati S, Mirzaeeyan S, Shakeri MT, Akhtardel H. [Fertility outcome after IVF and related factors (persian)]. *J Gorgan Uni Med Sci.* 2009;11(3):42-6.
9. Steptoe PC, Edwards RG. BIRTH AFTER THE REIMPLANTATION OF A HUMAN EMBRYO. *The Lancet.* 1978;312(8085):366.
10. Taheripanah R, Meybodi MK, Aflatoonian A, Amirarjmand M. [Does Intracytoplasmic Sperm Injection Overcome the Reduce of Fertilization Rate by Increasing Maternal Age? (persian)]. *Journal of Reproduction and Infertility.* 2000;1(1):24-31.
11. Eugster A, Vingerhoets AJJM. Psychological aspects of in vitro fertilization: a review. *Social Science & Medicine.* 1999;48(5):575-89.
12. Klonoff-Cohen H, Bleha J, Lam-Kruglick P. A prospective study of the effects of female and male caffeine consumption on the reproductive endpoints of IVF and gamete intra-Fallopian transfer. *Human Reproduction.* 2002 July 1, 2002;17(7):1746-54.
13. Rossi BV, Berry KF, Hornstein MD, Cramer DW, Ehrlich S, Missmer SA. Effect of Alcohol Consumption on in Vitro Fertilization. *Obstetrics & Gynecology.* 2011;117(1):136-42 10.1097/AOG.0b013e31820090e1.

14. Tomazevic T, Korosec S, Klun IV, Drobnic S, Verdenik I. Age, oestradiol and blastocysts can predict success in natural cycle IVF–embryo transfer. *Reproductive BioMedicine Online*. 2007;15(2):220-6.
15. Singh SR, Park J, Meyer W, Couchman G. Impact of recipient BMI on pregnancy and implantation rates following IVF/ICSI cycle with donor oocytes. *Fertility and Sterility*. 2013;100(3, Supplement): S86.
16. Sneed ML, Uhler ML, Grotjan HE, Rapisarda JJ, Lederer KJ, Beltsos AN. Body mass index: impact on IVF success appears age-related †. *Human Reproduction*. 2008 August 1, 2008;23(8):1835-9.
17. Mostafa Gharabaghi P, Abdollahifard S, Feizinia S. [Predicting Factors of Ovarian Response during Invitro Fertilization (IVF) Cycle in Infertility Center of Alzahra (persian)]. *Medical journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health Services*. 2011;33(1):59-64.
18. Hassani Bafrani H, Abedzadeh M, Fruzanfard F, Tabasi Z. [Effects of patient age, duration and cause of infertility and number of pre-ovulatory follicles on intrauterine insemination outcomes (persian)]. *koomesh*. 2010;12(1):59-66.
19. Ghahremanei F, Ghaem H. The effective factors on men infertility: a case – control study. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2005;7(2):42-5.
20. van Loendersloot LL, van Wely M, Limpens J, Bossuyt PMM, Repping S, van der Veen F. Predictive factors in in vitro fertilization (IVF): a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Update*. 2010 November 1, 2010;16(6):577-89.
21. Wright KP, Trimarchi JR, Allsworth J, Keefe D. The effect of female tobacco smoking on IVF outcomes. *Human Reproduction*. 2006 November 1, 2006;21(11):2930-4.
22. Mostafa T. Cigarette smoking and male infertility. *Journal of Advanced Research*. 2010;1(3):179-86

Factors Affecting Success in Vitro Fertilization

Mansoureh Javadi Azar¹, Yalda Heydari Tabrizi^{2*}

1. Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Due to the advancement of medical science, many methods have been developed for the treatment of infertility, one of the most important of which is in vitro fertilization. Many factors can affect the success or failure of this therapist. The aim of this study was to investigate the role of some factors such as age, BMI, infertility duration, smoking, cause of illness, and primary or secondary disease in women on the success or failure of IVF in Iran. **Materials and Methods:** This study was a causal study. By referring to three infertility centers in Tehran, the data of the case of 110 patients who had undergone IVF treatment were investigated and the findings were entered in a checklist. The checklist included: age, spouse age, BMI score, primary or secondary infertility, infertility, infertility, infertility, coupled smoking, and outcome. Finally, the data were analyzed by descriptive and inferential statistical methods including logistic regression. **Results:** The results showed that in 32 patients after IVF, the result was positive (29.1%) and in 78 cases the negative result (70.9%) was obtained. Among the variables studied, only the duration of infertility variables were able to positively and negatively affect the classification of patients who received IVF (Walt = 6.23, $p = 0.01$). **Discussion and conclusion:** The present study showed that various factors can affect the success or failure of the outcome of IVF treatment, but most of these factors have a small role in this regard. Among these factors, the only variable is the length of years of infertility, which can significantly predict the success of IVF. Therefore, by implementing couples monitoring and identifying infertile couples in the very first years, the success of this treatment can be increased.

Key words: IVF, Infertility, demographic data, pregnancy

* Corresponding author: heydaritabrizi@gmail.com