



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده پزشکی مهندس افضلی پور

پایان نامه جهت دریافت دکترای تخصصی زنان و زایمان

### عنوان:

بررسی رابطه BMI و سطح ویتامین D و کلسیم با نتایج حاصل از IVF در  
بیماران مراجعه کننده به بخش نازایی بیمارستان افضلی پور

### استاد راهنما:

خانم دکتر ویکتوریا حبیب زاده  
خانم دکتر لیدا سعید

### پژوهش و نگارش:

زهرا صمدی

خرداد ۱۳۹۶

مقدمه: بیماری نازایی بصورت ناتوانی در باردار شدن پس از یکسال مقاربت جلوگیری نشده تعریف می شود. امروزه ۱۰-۱۵ درصد از زوجین نازا می باشند. از روش های درمانی این زوجین می توان به دو دسته عمده: تلقیح داخل رحمی اسپرم به همراه تحریک کنترل شده تخمدان ها (IUI) و روش لقاح خارج رحمی (IVF) اشاره کرد. از روش لقاح خارج رحمی (IVF) در مواردی مانند انسداد لوله رحم و مواردیکه اسپرموگرام نامناسب است استفاده می شود. مطالعات مختلفی در مورد نقش ویتامین D در تولید مثل و ارتباط سطح سرمی آن با پره اکلامپسی، مقاومت به انسولین و دیابت بارداری وجود دارد. با توجه به اهمیت موفقیت IVF و عوامل مختلف موثر بر آن و این که مطالعه مشابهی در این زمینه در ایران انجام نشده است بر آن شدیم تا به بررسی رابطه سطح ویتامین D، شاخص توده بدنی و سطح کلسیم در نتایج حاصل از IVF بپردازیم.

مواد و روش ها: این مطالعه به صورت همگروهی آینده نگر بر روی زنان نابارور با عامل زنانه (بدون دخالت عامل مردانه) که جهت انجام IVF به مرکز ناباروری بیمارستان افضلی پور کرمان مراجعه کردند، از اسفند ۹۴ تا اسفند ۹۵ انجام گرفت. بیماران بر حسب معیارهای ورودی و خروجی وارد مطالعه شدند. نمونه خون جهت اندازه گیری سطح کلسیم و ویتامین D در روز ترانسفر (انتقال) از بیماران گرفته شد. کیفیت تخمک بر اساس ویژگی های مورفولوژیکی ارزیابی شد. کیفیت جنین ها نیز تعیین شد. تعداد جنین ترانسفر شده، براساس سن، کیفیت رویانها، وجود فرصت برای نگهداری آنها و پیامد سیکل های قبلی تعیین شد. پس از انجام IVF، از جهت بروز بارداری در روزهای ۱۲ و ۱۴ پس از انتقال رویان،  $\beta$ hCG چک و سپس توسط سونوگرافی حاملگی کلینیکی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: نتایج مطالعه حاضر که بر روی ۴۰ بیمار انجام گرفت نشان داد میانگین سنی آنها ۳۳/۴ سال می باشد. نتایج مربوط به بررسی وضعیت ویتامین D نشان داد در ۳۰ درصد بیماران (۱۲ نفر) مقدار آن نرمال است، در ۲۷/۵ درصد (۱۱ نفر) مقدار آن کمبود خفیف، در ۳۲/۵ درصد (۱۳ نفر) کمبود متوسط و در ۱۰ درصد بیماران (۴ نفر) کمبود شدید بدست آمد. رابطه معکوسی بین مقادیر BMI با تعداد فولیکول و امبریو مشاهده میشود به طوری که با افزایش مقدار BMI تعداد فولیکول و امبریو کاهش یافته است اما این رابطه از نظر آماری معنی دار نشده است. در هیچکدام از موارد اختلاف میانگین تعداد فولیکول، اووسیت، امبریو و امبریو ترانسفر شده با توجه به سطوح مختلف ویتامین D از نظر آماری معنی دار نشده است. در این مطالعه ارتباط بین سطوح ویتامین D با کیفیت تخمک، حاملگی شیمیایی و کلینیکی معنی دار شد. با توجه به اینکه مقادیر کلسیم در تمامی بیماران نرمال بود امکان بررسی ارتباط آن با سایر متغیرها امکان پذیر نبود.

بحث و نتیجه گیری: هرچند نتایج مطالعه ما تفاوت معنی داری در افراد با BMI های مختلف دیده نشد، اما با توجه به مطالعات دیگر و تفاوت موجود در مطالعه ما، باید BMI را مسئله مهمی در نظر گرفت و سعی کرد وزن افراد را به حد ایده آل رسانید تا بتوان از عوارض افزایش وزن و تغییرات هورمونی ناشی از آن بر روی جنین، تخمک گذاری و حوادث مرتبط با باروری جلوگیری کرد. در این مطالعه کیفیت مطلوب تخمک در سطوح بالاتر ویتامین D می تواند توجیه کننده موفقیت حاملگی شیمیایی و کلینیکی باشد. نتایج مطالعه حاضر بر اساس سطح ویتامین D با نتایج اکثریت مطالعات مشابه، متفاوت می باشد که شاید یکی از علل آن این است که حجم نمونه در این مطالعه کم بوده است. در مجموع باید برای اصلاح BMI و سطح ویتامین D در افراد یک برنامه جامع در نظر گرفت.

واژه های کلیدی: نازایی، ویتامین D، IVF، تخمک گذاری

## Introduction

Infertility is defined as inability to become pregnant after one year unprotected sexual intercourse. Nowadays, 10-15% of couples are infertile. Therapeutic procedures for these couples include intrauterine insemination(IUI) and in vitro fertilization(IVF). IVF is usually indicated for infertility due to fallopian tube obstruction and abnormal spermatogenesis. There are various surveys about the role of vitamin D in reproductivity and the association of vitamin D serum level with preeclampsia, insulin resistance and gestational diabetes mellitus. With regard to importance of IVF success which is affected by different factors and as there was no similar research in Iran, this study was conducted to evaluate effect of vitamin D serum level, body mass index and calcium serum level on IVF outcome.

Material and methods: This study was designed as a cohort one and was performed on infertile women due to female problems (without male factors problem) from March 2016 to March 2017. Patients were selected based on inclusion and exclusion criteria. Quality of ovulation was evaluated according to morphologic characteristics. Number of transferred embryos (examined by embryologist), age ,number of and quality of existing embryos. Time for preservation of embryos and consequence. After IVF procedure pregnancy occurrence was evaluated by  $\beta$ hCG measurement 12 and 14 days after embryo transfer and subsequently IVF success was verified by sonography.

Result: finding of this study on 40 subjects showed that patients' mean age is 33.4 years. Vitamin D serum level was normal in 30%(12 patients), mildly deficient in 27.5(11 patients), moderately deficient in 32.5%(14

patients) and it was severely deficient in 10%(4 patients).There was a reverse relationship between BMI and number of follicles and embryos in way that with increased BMI the number of follicles and embryos was diminished. However this reverse relationship was not statistically significant.The association between different vitamin D serum level with number of follicles oocytes , embryos and transferred embryos was not statistically significant.In our study,association between different vitamin D serum level with quality of oocyte,chemical and clinical pregnancy was statistically significant. As the calcium level was in normal ranges in all subjects, it was not possible to evaluate its' association with others variables.

Discussion:Although the reverse relationship between BMI and variables showing IVF success didn't reach and statistically significant level. It should be considered as a key point and womens' weight should be kept in ideal range to reduce adverse effects of weight gain, loss, hormonal change on embryo and ovulation.Higher quality of ovum in addition to higher level of vitamin D could justify chemical and clinical pregnancy success. Current study results about vitamin D level differ from previous studies that might be due to low sample size. It is recommended to consider a comprehensive plan to correct BMI and vitamin D level.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان  
دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

پایان نامه تحصیلی دکتر زهرا صمدی  
تحت عنوان: بررسی رابطه سطح ویتامین D، کلسیم و شاخص توده بدنی با نتایج حاصل از  
IVF در بیماران مراجعه کننده به بخش نازایی بیمارستان افضل پور

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی زنان و زایمان

در تاریخ ۱۳۹۶/۵/۱۰ با حضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوری دفاع و با میانگین نمره ۲۰ مورد تایید  
قرار گرفت.

استاد راهنما

دکتر ویکتوریا حبیب زاده

دکتر لیدا سعید

سمت  
دکتر ویکتوریا حبیب زاده  
دانشیار، جراح و تخصص بیماریهای زنان و زایمان  
استادیار ن. پ ۲۵۲۴۲  
مرکز آموزشی درمانی افضل پور

دکتر لیدا سعید  
رئیس و متخصص زنان زایمان و نازایی  
ن. پ ۸۸۶۹۵

مهر و امضای دبیر کمیته بررسی پایان نامه

مرکز آموزشی درمانی افضل پور  
دکتر مهرداد هادی  
رئیس و متخصص زنان زایمان و نازایی  
ن. پ ۲۵۲۴۲

تذکره فرم می بایست با توجه به نمرات دفاع تکمیل و به تعداد نسخه های پایان نامه تکثیر و در کلیه پایان نامه ها در زمان صحافی درج گردد سپس توسط استاد  
یا اساتید راهنما و دبیر کمیته پایان نامه ها مهر و امضا شود.