





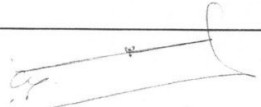
الله
البر الرحيم
حسن



تاییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از
پایان نامه کارشناسی ارشد

خانم سمیه ایمانی ممشی رشته مامایی پایان نامه کارشناسی ارشد خود را با عنوان « بررسی رابطه بین تغییرات میزان سطح سرمی عناصر مس و روی و تاثیر آن بر کاندیدیاز واژینال قبل و سه ماه پس از جایگذاری IUD » در تاریخ ۱۳۹۱/۱۱/۷ ارائه کردند.
بدینوسیله اعضای هیات داوران نسخه نهایی این پایان نامه را از نظر فرم و محتوا تایید کرده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

نام و نام خانوادگی و امضاء اعضای هیأت داوران:

	(استاد راهنما)	دکتر لیدا مقدم بنائم
	(استاد مشاور)	دکتر محمد تقی خانی
	(استاد ناظر)	دکتر می نور لمیعیان
	(استاد ناظر)	دکتر سکینه موید محسنی
	(نماینده تحصیلات تکمیلی)	دکتر سعیده ضیایی

آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی

دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجوی مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می باشد.
تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب و یا نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آیین‌نامه‌های مصوب انجام شود.
ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

«اینجانب سمیه ایمانی ممشی دانشجوی رشته مامایی ورودی سال تحصیلی ۱۳۸۸ مقطع کارشناسی ارشد دانشکده علوم پزشکی متعهد می شوم کلیه نکات مندرج در آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته های علمی مستخرج از پایان نامه / رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آیین‌نامه فوق‌الاشعار به دانشگاه وکالت و نمایندگی می‌دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع بنام بنده و یا هرگونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله براساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هرگونه اعتراض را از خود سلب نمودم.»

امضا
تاریخ ۸۹/۱۱/۷

آئین نامه پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیت های علمی پژوهشی دانشگاه است. بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به دفتر "دفتر نشر آثار علمی" دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:
" کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده در رشته مامایی است که در سال ۱۳۹۱ در دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی دکتر لیدا مقدم بناتم، مشاوره دکتر محمد تقی خانی از آن دفاع شده است.

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به "دفتر نشر آثار علمی" دانشگاه اهداء کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تادیه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت های بهای خسارت، دانشگاه مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند، به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

ماده ۶: اینجانب سمیه ایمانی ممشی دانشجوی رشته مامایی مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی
تاریخ و امضا



دانشگاه تربیت مدرس

دانشکده علوم پزشکی

پایان نامه

دوره کارشناسی ارشد در رشته مامایی

عنوان

بررسی رابطه بین تغییرات میزان سطح سرمی عناصر مس و روی و تاثیر آن بر

کاندیدیاز واژینال قبل و سه ماه پس از جایگذاری IUD

نگارش

سمیه ایمانی

استاد راهنما

دکتر لیدا مقدم بنائم

استاد مشاور

دکتر محمد تقی خانی

زمستان ۱۳۹۱

تقدیم به :

پدرم به استواری کوه

مادرم به زلالی چشمه

همسرم به صمیمیت باران

دخترم به طراوت شبنم

و

به تمام آزاد مردانی که نیک می اندیشند و عقل و منطق را پیشه خود نموده و جز رضای الهی و پیشرفت و سعادت جامعه، هدفی ندارند.

دانشمندان، بزرگان، و جوانمردانی که جان و مال خود را در حفظ و اعتلای این مرز و بوم فدا نموده و مینمایند.

تشکر و قدردانی

اینک که در این مرحله از زندگی تحصیل خود را به پایان بردم، بر خود لازم می دانم شکر گذار نعمات خداوند بی همتا باشم چرا که می دانم " لا مانع لما اعطیت و لا معطى لما منعت " و نیز از منظر " لم یشکر المخلوق، لم یشکر الخالق "

و همچنین بر خود لازم می دانم از زحمات عزیزانی که در این مسیر یاری گر بوده اند تقدیر و تشکر نمایم:

❖ استاد مهربانم سرکار خانم دکتر مقدم که همواره با لبخند مهربانش یاری گر من بوده و راهنمایی این پایان نامه را تقبل نمودند و در این مسیر همواره اساسی ترین نقش را در انجام این تحقیق داشته اند.

❖ جناب آقای دکتر تقی خانی که زحمت مشاوره این پایان نامه را عهده دار بودند کمال تشکر را دارم.

❖ از سرکار خانم دکتر محمدی مدیر گروه قارچ شناسی که همواره با صبر و شکیبایی پاسخگوی من بودند و خانم رودباری دانشجوی دکتری قارچ شناسی و آقای قربانی مسئول محترم آزمایشگاه شافی که با دقت نظر و دلسوزی خود در امور آزمایشگاهی پژوهش کمک نمودند و پرسنل محترم واحدهای آموزشی و پژوهشی و نیز پرسنل مهربان و خوشروى درمانگاه اکبری بومهن که در راستای انجام این پژوهش یاریم کردند سپاسگذارم.

برای تمامی این عزیزان آرزوی سربلندی و توفیق روز افزون دارم.

چکیده

زمینه و هدف: مطالعه حاضر به منظور تعیین ارتباط بین تغییرات میزان سطح سرمی عناصر مس و روی و تاثیر آن بر کاندیدیاز واژینال قبل و سه ماه پس از جایگذاری IUD انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه طولی (آینده نگر) بر ۱۰۱ زن واجد شرایط جایگذاری IUD مراجعه کننده به درمانگاههای منتخب طرح انجام گردید. پس از کسب رضایت کتبی، سطح سرمی روی و مس و نمونه واژینال جهت بررسی از نظر وجود کاندیدیاز واژینال قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD مورد ارزیابی قرار گرفت و مراحل آزمایشگاهی لازم انجام شد. اطلاعات جمع آوری شده و با استفاده از تست های آماری توصیفی و تحلیلی (آزمون مربع کای، آزمون *T-test*، مک نمار و رگرسیون لجستیک و خطی) انجام شد.

یافته ها: میانگین سن زنان مورد مطالعه $27/84 \pm 6/18$ سال بود. میانگین میزان سرمی روی قبل از جایگذاری ($107/59 \pm 15/485$ mg/dl) و بعد از جایگذاری ($94/12 \pm 17/134$ mg/dl) مس قبل از جایگذاری ($159/47 \pm 39/54$ mg/dl) و بعد از جایگذاری ($169/2 \pm 30/99$ mg/dl) بوده است که افزایش هر دو از نظر آماری معنی دار بودند [روی ($p=0/046$) و مس ($p=0/001$)].

در ۹/۹٪ از زنان قبل از جایگذاری IUD و در ۱۸/۸٪ از زنان بعد از جایگذاری IUD کشت ترشحات از نظر کاندیدا مثبت بوده است که این افزایش از نظر آماری معنی دار نبوده است ($p=0/078$). اما در شمارش کلونی های کاندیدا این اختلاف معنادار بوده است ($100/324 \pm 13/47$ در مقابل $1035/286 \pm 144/95$) ($p < 0/001$) ولی در موارد کشت مثبت کاندیدا، تعداد موارد علامتدار بالینی، قبل و بعد از جایگذاری IUD برابر بود.

نتیجه گیری: در این مطالعه افزایش معنی دار میزان مس و روی سرم بعد از جایگذاری IUD مشاهده شد و بین تغییرات روی و شمارش کلونی های کاندیدا قبل از جایگذاری IUD رابطه معنا داری از نظر آماری مشاهده نشد ولی سه ماه پس از جایگذاری IUD مشاهده شد که کاهش روی با افزایش میزان کلونی های قارچی ارتباط معناداری دارند ($p=0/008$) ($r=-0/263$).

واژه های کلیدی: دستگاه داخل رحمی پیشگیری از بارداری (IUD)، روی سرم، مس سرم، واژینال

کاندیدیازیس.

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه و مروری بر مطالعات گذشته	۱
۱-۱-۱. مقدمه	۱
۱-۱-۱. اهمیت موضوع و ضرورت پژوهش	۴
۱-۱-۲. بیان موضوع پژوهش	۶
۱-۱-۳. اهداف پژوهش	۷
۱-۱-۴. فرضیه	۸
۱-۱-۵. انواع متغیرها	۸
۱-۱-۵-۱. متغیر مستقل	۸
۱-۱-۵-۲. متغیر وابسته	۸
۱-۲-۱. کلیات	۹
۱-۲-۱. دستگاه داخل رحمی جلوگیری از بارداری	۹
۱-۲-۱-۱. موارد منع مصرف مطلق	۱۰
۱-۲-۱-۲. موارد منع مصرف نسبی	۱۱
۱-۲-۱-۳. زمان شروع استفاده از IUD	۱۱
۱-۲-۱-۲. عنصر روی	۱۲
۱-۲-۲-۱. تعریف روی و عملکرد آن	۱۲
۱-۲-۲-۲. میزان روی در سرم	۱۳
۱-۲-۲-۳. منابع روی در مواد غذایی	۱۳
۱-۲-۲-۴. متابولیسم روی در بدن	۱۴
۱-۲-۲-۵. دفع و جذب روی	۱۴
۱-۲-۲-۶. عوامل موثر بر جذب روی	۱۴
۱-۲-۲-۷. اثرات متقابل عناصر غذایی	۱۵

۱۶	..... ۸-۲-۲-۱. کمبود روی
۱۶	..... ۹-۲-۲-۱. مسمومیت با روی
۱۷	..... ۳-۲-۱. عنصر مس
۱۷	..... ۱-۳-۲-۱. میزان طبیعی مس در بدن
۱۸	..... ۲-۳-۲-۱. منابع غذایی مس
۱۸	..... ۳-۳-۲-۱. متابولیسم مس در بدن
۱۸	..... ۴-۳-۲-۱. جذب مس
۱۸	..... ۵-۳-۲-۱. عوامل موثر بر جذب مس
۱۹	..... ۶-۳-۲-۱. مس و عفونت های قارچی
۲۰	..... ۷-۳-۲-۱. مس و آنمی
۲۰	..... ۸-۳-۲-۱. مس و آکنه
۲۰	..... ۹-۳-۲-۱. مس و عملکرد تخمدانها
۲۰	..... ۱۰-۳-۲-۱. تاثیر مس بر عناصر دیگر
۲۰	..... ۱۱-۳-۲-۱. تاثیر عناصر دیگر و ویتامین ها بر جذب مس
۲۱	..... ۴-۲-۱. ولوواژینیت کاندیدیایی
۲۳	..... ۳-۱. مروری بر مطالعات گذشته
۲۳	..... ۱-۳-۱. مطالعات انجام شده در زمینه تغییرات عناصر در زنان دارای IUD
۲۸	..... ۲-۳-۱. مطالعات انجام شده در رابطه با ارتباط کاندیدیاز و تغییرات عناصر معدنی بدن
۳۰	..... ۳-۳-۱. مطالعات انجام شده در رابطه با ارتباط IUD با وقوع عفونتهای واژینال
۳۵	..... فصل دوم: مواد و روشها
۳۶	..... ۲-۱. نوع پژوهش
۳۶	..... ۲-۲. محیط پژوهش
۳۶	..... ۳-۲. جامعه آماری
۳۷	..... ۴-۲. روش نمونه گیری

۳۷	۵-۲. حجم نمونه.....
۳۸	۶-۲. مشخصات واحد پژوهش.....
۳۸	۱-۶-۲. معیارهای ورود به مطالعه.....
۳۸	۷-۲. روش و ابزار گردآوری داده ها.....
۳۸	۱-۷-۲. روش گردآوری اطلاعات.....
۳۸	۲-۷-۲. ابزار گردآوری اطلاعات.....
۳۹	۸-۲. تعیین اعتبار علمی ابزار گردآوری اطلاعات.....
۳۹	۹-۲. روش انجام پژوهش.....
۴۰	۱-۹-۲. روش اندازه گیری نمونه ها.....
۴۰	۱-۱-۹-۲. روش اندازه گیری نمونه ها واژینال.....
۴۱	۱-۱-۹-۲. آماده سازی فالكون حاوی نرمال سالین.....
۴۱	۲-۱-۹-۲. اصول کشت نمونه واژینال.....
۴۱	۳-۱-۹-۲. آماده سازی محیط کشت.....
۴۱	۴-۱-۹-۲. نگهداری طولانی مدت گونه های کاندیدا.....
۴۲	۵-۱-۹-۲. شمارش کلونی های کاندیدا.....
۴۲	۲-۱-۹-۲. روش اندازه گیری نمونه های خون.....
۴۲	۱-۲-۹-۲. دستگاه اتو آنالایزر.....
۴۳	۲-۲-۹-۲. اندازه گیری مس.....
۴۵	۳-۲-۹-۲. اندازه گیری روی.....
۴۶	۲-۹-۲. سطح طبیعی سرمی روی و مس در سرم.....
۴۷	۱۰-۲. روش تجزیه و تحلیل داده ها.....
۴۷	۱۱-۲. محدودیت های پژوهش.....
۴۷	۱۲-۲. مشکلات پژوهش.....
۴۸	۱۳-۲. ملاحظات اخلاقی.....

فصل سوم: نتایج و یافته ها	۴۹
فصل چهارم. بحث و نتیجه گیری و پیشنهادهای	۶۸
۱-۴. تعیین سطح روی سرم در زنان تحت مطالعه قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD	۷۰
۲-۴. تعیین سطح مس سرم در زنان تحت مطالعه قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD	۷۱
۳-۴. ارتباط جایگذاری IUD و کاندیدیاز واژینال	۷۳
۴-۴. ارتباط تغییرات عنصر مس با عفونت کاندیدیایی	۷۵
۵-۴. ارتباط تغییرات عنصر روی با عفونت کاندیدیایی	۷۶
۶-۴. نتیجه گیری نهایی	۷۷
۷-۴. پیشنهادهای پژوهش	۷۸
فهرست منابع	۷۹
ضمائم	۸۵
چکیده انگلیسی	۹۱

فهرست جداول

- جدول ۳-۱. توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک و باروری افراد ($n=101$) ۵۱
- جدول ۳-۲. توزیع فراوانی مادران بر حسب شاخص توده بدنی ($n=101$) ۵۲
- جدول ۳-۳. توزیع فراوانی آخرین روش پیشگیری از بارداری ($n=101$) ۵۲
- جدول ۳-۴. توزیع فراوانی سابقه استفاده از دستگاه داخل رحمی، مصرف سیگار در فرد، مصرف سیگار در نزدیکان، ابتلا به بیماری‌های مزمن و آنمی ($n=101$) ۵۳
- جدول ۳-۵. توزیع فراوانی طول مدت خونریزی قاعدگی قبل از جایگذاری IUD ($n=101$) ۵۴
- جدول ۳-۶. تعیین میزان و ارتباط سطح عناصر روی و مس قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۵۴
- جدول ۳-۷. توزیع فراوانی میزان سرمی روی قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۵۵
- جدول ۳-۸. توزیع فراوانی میزان سرمی مس قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۵۶
- جدول ۳-۹. نتایج کشت کاندیدا قبل و بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۵۸
- جدول ۳-۱۰. بررسی ارتباط متغیرهای سن، BMI، سطوح سرمی روی و مس با نتایج کشت کاندیدا ($n=202$) ۵۹
- جدول ۳-۱۱. بررسی ارتباط عوامل دموگرافیک و سابقه داشتن IUD با نتایج کشت کاندیدا ($n=101$) ۶۰
- جدول ۳-۱۲. نتایج شمارش کلونی‌های قارچ قبل و بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۶۱
- جدول ۳-۱۳. ارتباط بین تغییرات روی و مس سرم با شمارش سلولهای کاندیدا قبل از جایگذاری IUD ($n=101$) ۶۲
- جدول ۳-۱۴. ارتباط بین تغییرات روی و مس سرم با شمارش سلولهای کاندیدا بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۶۳
- جدول ۳-۱۵. ارتباط تغییرات علائم بالینی قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD ($n=101$) ۶۴
- جدول ۳-۱۶. بررسی ارتباط بین متغیرهای مطالعه با شیوع کاندیدیازیس واژینال با رگرسیون

لجستیک (n=۱۰۱)..... ۶۵

جدول ۳-۱۷. بررسی ارتباط بین متغیرهای مطالعه با نتیجه شمارش کلونی های کاندیدیازیس

بعد از جایگذاری IUD با رگرسینون خطی (n=۱۰۱)..... ۶۶

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۳. میزان و ارتباط سطح عناصر روی و مس قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD
..... (n=۱۰۱) ۵۵
- نمودار ۲-۳. توزیع فراوانی میزان سرمی روی قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD (n=۱۰۱) ۵۶
- نمودار ۳-۳. توزیع فراوانی میزان سرمی مس قبل و سه ماه بعد از جایگذاری IUD (n=۱۰۱) ۵۷
- نمودار ۴-۳. نتایج کشت کاندیدا قبل و بعد از جایگذاری IUD (n=۱۰۱)..... ۵۸
- نمودار ۵-۳. نتایج شمارش کلونی های قارچ قبل و بعد از جایگذاری IUD (n=۱۰۱)..... ۶۲

فصل اول

مقدمه و

مروری بر مطالعات گذشته

۱-۱. مقدمه

استفاده از روشهای جلوگیری از حاملگی، سابقه ای درازمدت دارد و تاریخچه آن به عهد باستان برمی گردد. با وجود این، امروزه در جامعه مدرن، کنترل ارادی باروری اهمیت بیشتری پیدا کرده است. زنانی که تنها انتظار یک یا دو کودک را دارند، قسمت اعظم سالهای باروری خود را در تلاش برای پرهیز از حاملگی می گذرانند. در این میان *IUD*^۱ها در سراسر جهان وسایل بسیار مهمی برای جلوگیری از حاملگی به حساب می آیند. اما در اکثر کشورهای جهان نقش ناچیزی در جلوگیری از حاملگی ایفا می کنند. دلیل این امر ترس از بروز عفونت است که البته امروزه منطقی نیست. به طور کل تقریباً ۷٪ زنانی که دارای فعالیت جنسی هستند در کشورهای پیشرفته از یکی از انواع وسایل داخل رحمی برای جلوگیری از حاملگی استفاده میکنند [۱]. در موارد استفاده از وسایل داخل رحمی عوارض متعددی توصیف شده‌اند. با وجود این در اکثر موارد این عوارض جانبی شایع، وخیم نبوده‌اند و عوارض جانبی وخیم به طور شایع دیده نشده‌اند. علاوه بر این، با افزایش مدت مصرف و افزایش سن کاربر از میزان شیوع حاملگی‌های ناخواسته، خارج شدن وسیله و عوارض مرتبط با خونریزی کاسته میشود. دو نوع از این وسایل که در حال حاضر با کاربرد آنها در اکثر کشورها موافقت شده است، *IUD*های حاوی مس (*Para Gard T 380A*) و نوع حاوی لوونورژسترول (*Minera*) میباشد. *ParaGard* و *Minera* وسایل موثر و برگشت پذیری برای جلوگیری از حاملگی هستند که به ترتیب ۵ و ۱۰ سال در محل باقی گذاشته میشوند و کاربر تا مدت‌ها فراموش میکند که چنین وسیله‌ای را در رحم خود جاداده است [۱]. با وجود اینکه *IUD* یک روش پیشگیری طولانی مدت است اما نگرانی‌های مربوط به عوارض جانبی وابسته به آن بخصوص عفونت‌های لگنی و تناسلی باعث

^۱ - *IntraUterine Devices*

محدودیت استفاده از آن شده است. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که وجود *IUD* در رحم باعث افزایش خطر ابتلا به عفونت‌ها شده است [۲]. خطر اصلی عفونت مربوط به زمان کار گذاشتن وسیله است و با کاربرد طولانی مدت افزایش نمی‌یابد. تا ۲۰ روز اول پس از کارگذاری خطر عفونت لگن فقط اندکی افزایش می‌یابد [۱]. اخیراً هر دو نوع عفونت باکتریایی و قارچی در استفاده‌کنندگان *IUD* مشاهده شده است [۲]. ولوواژینیت کاندیدیایی (*VVC¹*) عفونتی است که میلیون‌ها زن را در سراسر جهان هر ساله مبتلا می‌کند. چنین برآورد شده است که ۷۵٪ زنان در طول زندگی خود حداقل یکبار دچار کاندیدیاز ولوواژینال می‌شوند. تقریباً ۴۵٪ زنان ۲ بار یا بیشتر دچار کاندیدیاز ولوواژینال می‌شوند [۳]. این عفونت به علت افزایش رشد کلنی‌های قارچ روی موکوس یا اپیتلیوم دستگاه تناسلی زنان ایجاد می‌شود [۴]. کاندیدا آلبیکنس مسئول ۸۵-۹۰٪ عفونت‌های قارچی واژن است [۳]. بر خلاف کاندیدیاز اروفاونژریال، واژینیت کاندیدیایی به عنوان یک عفونت فرصت طلب تلقی نمی‌شود. گونه‌های کاندیدا که مسئول این عفونت هستند، جزو فلور نرمال دستگاه تناسلی تحتانی در ۲۰-۵۰٪ خانم‌های بدون علامت سالم می‌باشند [۵]. در منابع مختلف استفاده از *IUD* در میان فاکتورهای ایجادکننده کاندیدا یافت نمی‌شود، اما مطالعات انجام شده در این زمینه نشانگر ارتباط بین *IUD* و کاندیدا هستند [۴].

روی یکی از عناصر اساسی در بدن می‌باشد که به عنوان کوفاکتور برای بیش از ۷۰ آنزیم مختلف شامل کربنیک آنهیدراز، آکالین فسفاتاز، لاکتیک دهیدروژناز و پلی‌مراز *DNA* و *RNA* عمل می‌کند. روی به تسریع ترمیم زخمها، نگه‌داری سرعت طبیعی رشد، هیدراتاسیون طبیعی پوست و حس چشایی و بویایی کمک می‌کند [۶]. مکانیسم‌های مختلف ایمنی سلولی از قبیل کاهش عکس‌العمل تست پوستی، آتروفی تیموس، کاهش سلول‌های مونوسیت، سلول‌های *natural killer*، لنفوسیت‌های *T*، *CD4 T helper* و افزایش سلول‌های *CD3* تحت تاثیر عنصر روی قرار می‌گیرند. این مکانیسم‌های ایمنی سلولی در پیشگیری از عفونت‌های پوستی- مخاطی ناشی از کاندیدا آلبیکنس نقش مهمی دارند [۷].

¹ - *VulvoVaginitis Candidiasis*

مس نیز در ساختمان بسیاری از متالوآنزیم‌هایی (*Metalloenzymes*) و متالوپروتئینها (*Metalloproteins*) که در مراحل اکسیداسیون و احیا فعالیت دارند، شناخته شده است بنابراین کمبود آن منجر به آسیب به دستگاه عصبی، سیستم تناسلی، سیستم خونسازی، ایمنی، اسکلتی، قلب و عروق و پوستی میشود [۸]. وجود مس در بدن در سال ۱۸۴۹ توسط *Deschamps* کشف شد. نیاز بدن به مس بسیار جزئی و در حد ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلی گرم تخمین زده می شود [۹]. مس به طور وسیعی در طبیعت پخش و توزیع شده است. کمبود این عنصر نادر است. افزایش مس در بدن به همراه بیماری های حاد و مزمن مانند سرطان خون، کم خونی شدید، هموکروماتوزیس (بیماری که در آن جذب و ذخیره آهن بالا می رود)، انفارکتوس میوکارد و پرکاری غده تیروئید دیده میشود [۸]. با توجه به اینکه مس جزء اصلی پیشگیری کننده در *IUD* های مورد استفاده در مراکز بهداشتی کشور است و تغییرات سطح سرمی این عنصر می تواند بر سلامت زنان استفاده کننده از این وسیله پیشگیری تاثیر گذار باشد و همچنین روی که به عنوان جزء اصلی ایمنی در بدن نقش دارد لازم دانستیم تا تغییرات این دو عنصر را بعد از جایگذاری *IUD* مورد بررسی قرار دهیم. از طرفی بدلیل افزایش شیوع عفونت کاندیدیایی بر آن شدیم تغییرات فلور واژن را بعد از جایگذاری *IUD* بررسی و ارتباط آن را با تغییرات این عناصر مورد بررسی قرار دهیم.

۱-۱-۱. اهمیت موضوع و ضرورت پژوهش

تقریباً سه چهارم زنان در معرض واژینال کاندیدیازیس می باشند. در این بین کاندیدا آلبیکنس عامل ۸۰٪ درصد موارد گزارش شده این بیماری بوده است. کاندیدا آلبیکنس قارچ فرصت طلبی است که باعث آلودگی های موکوسی دهانی و واژینال و همچنین بیماری های سیستمیک می شود و از طرفی چهارمین عامل موثر در عفونت های بیمارستانی گزارش شده است [۲، ۳]. زنانی که در سنین باروری هستند بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری می باشند زیرا سطوح مناسبی از استروژن باعث تکثیر، جوانه زنی و اتصال کاندیدا آلبیکنس به اپیتلیوم واژن می شود. این بیماری در زنانی که به دیابت ملیتوس مبتلا هستند و کسانی که از آنتی بیوتیک های وسیع الطیف

استفاده می کنند، عمومیت دارد که این ممکن است بدین دلیل باشد که میزان زیاد گلوکز باعث افزایش اتصال کاندیدا آلبیکنس به اپیتلیوم واژن می شود و مصرف زیاد آنتی بیوتیک های وسیع الطیف باعث از بین رفتن فلور باکتریایی محافظتی و حذف رقابت تغذیه ای می شود. همچنین زنان حامله به خاطر افزایش هورمون های تولید مثلی که به نفع رشد مخمر می باشد در معرض این بیماری می باشند. این بیماری به مقدار کمتری در زنان یائسه دیده شده است. اما دیده شده است که همراه با دیابت ملیتوس، درمان های باعث تغییرات هورمونی، مصرف آنتی بیوتیک ها، اشخاص ایمنو ساپرس و کسانی که از داروی ضد سرطان سینه^۱ استفاده می کنند دیده شده است. [۴] با وجود شناخت ریسک فاکتورهای مربوط به ابتلا به این بیماری ولی باز همچنان مکانیسم های دیگر بیماری را دانشمندان را درگیر کرده است. نقش *IUD* در بروز عفونتها همواره نگران کننده بوده است. *IUD* به عنوان یک روش پیشگیری از بارداری مطمئن و طولانی مدت مورد استفاده میلیونها زن در سراسر جهان است اما *IUD* های حاوی مس بدلیل عوارض و نگرانیهای موجود امروزه کمتر مورد توجه قرار می گیرند. مس سومین عنصر فراوان در بدن انسان است و به عنوان یک عنصر حیاتی مهم برای سلامت جسمی و روانی است. مس جزء اصلی *IUD* های حاوی مس است. مس برای اسپرم سمی است و باعث تولید مایعی در رحم و لوله های فالوپ می شود که اسپرم را می کشد. این مایع حاوی سلول های سفید خون، یون های مس، آنزیم ها، و پروستاگلندین می باشد. نقش مس در بروز عفونتهای تناسلی در استفاده کنندگان *IUD* همچنان ناشناخته است.

روی یکی از عناصر اساسی در بدن می باشد که در مکانیسم های مختلف ایمنی سلولی از قبیل کاهش عکس العمل تست پوستی، آتروفی تیموس، کاهش سلول های مونوسیت، سلول های *natural killer*، لنفوسیت های *T, CD4 T helper* و افزایش سلول های *CD3* تحت تاثیر عنصر روی قرار میگیرند. این مکانیسم های ایمنی سلولی در پیشگیری از عفونت های پوستی- مخاطی ناشی از کاندیدا آلبیکنس نقش مهمی دارند [۷]. با توجه به اینکه *IUD* های مسی به عنوان یک روش موثر پیشگیری به طور گسترده در ایران مورد استفاده قرار میگیرند، پیشگیری از

^۱ - tamoxifen