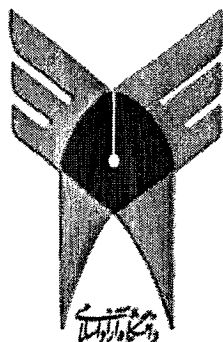


1E.994



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد پزشکی تهران

پایان نامه :

جهت دریافت دکترای پزشکی

موضوع :

بررسی شیوع دیابت قندی در بیماران بستری شده به علت خونریزی غیر طبیعی رحمی
در بیمارستان امیرالمؤمنین (ع) از مهرماه ۱۳۸۶ تا مهرماه ۱۳۸۷

استاد راهنما :

۳۳۸۹/۶/۲

سرکار خانم دکتر پریخ رامزی

دوره اطلاعات در آن عملی باشد
تسلیت بزرگ

نگارش :

مرضیه بهجتی اردکانی

شماره پایان نامه : ۴۲۵۸

سال تحصیلی : ۱۳۸۸

۱۴۰۹۹۲

تقدیم به پدر و مادر عزیزم که تمام پیشرفت هایم

در زندگی مرهون زحمات آنان است

تقدیم به راضیه، فاطمه و روح الله که در تمام

مراحل پیشبرد این پژوهش مرا یاری دادند

تقدیم به همسر مهربانم که همواره با بردباری در
کنارم بود و مرا در انجام این مطالعه یاری داد

و تقدیم به مریم کوچکم که وجود شیرینش
امیدبخش زندگی مان است

با تشکر فراوان از سرکار خانم دکتر رامزی که در

انجام این مطالعه مرا از راهنمایی های ارزنده شان

بهره مند ساختند و از ایشان بسیار آموختم

شماره صفحه	عنوان	فهرست
۱-۱۶	فصل اول	
۲-۱۱	- بیان مسأله	
۱۲-۱۵	- پیشینه تحقیق	
۱۶	- تعریف واژه ها	
۱۷	فصل دوم	
۱۷-۲۲	- مواد و روشها	
۲۳	فصل سوم	
۲۳-۲۹	- نتایج	
۳۰-۳۳	فصل چهارم	
۳۱-۳۲	- بحث و نتیجه گیری	
۳۳	- پیشنهادات و محدودیت ها	
	پیوست ها	
۳۴-۶۶	- جداول و نمودارها	
۶۷	- پرسشنامه	
۶۸-۷۰	- ضمیمه ۲	
۷۱	- اهداف تحقیق	
	- جدول متغیرها	
	فهرست منابع	

چکیده:

بررسی شیوع دیابت قندی در بیماران بستری شده به علت خونریزی غیر طبیعی رحمی در بیمارستان امیرالمؤمنین از مهرماه ۱۳۸۶ تا مهرماه ۱۳۸۷

مقدمه: خونریزی غیر طبیعی رحمی (AUB) یکی از مسائل مهم در بین زنان است که ۲۰٪ موارد مراجعه به متخصصین زنان را شامل می‌شود. AUB علل مختلفی دارد مانند میوم های زیرمخاطی، هیپرپلازی یا سرطان اندومتر، حفره رحمی بزرگ، پولیپ های فانکشنال اندومتر و....

دیابت قندی بیماری متابولیک شایعی است که با عدم تخمک گذاری، چاقی، ایجاد مقاومت به انسولین و افزایش آندروژن همراه است و بدین ترتیب به نظر می‌رسد در پاتوژنز AUB نقش مؤثری داشته باشد. در این پژوهش برآنیم تا شیوع دیابت در گروهی از بیماران مبتلا به AUB را بررسی کنیم.

روش مطالعه: این مطالعه به صورت cross-sectional و توصیفی بر روی ۱۰۰ بیمار بستری شده به علت AUB در طی یک سال در بیمارستان امیرالمؤمنین (ع) انجام گرفته است. اطلاعات هر بیمار که شامل قد، وزن، سن، ابتلا به دیابت، ابتلا به HTN، روش پیشگیری از بارداری، تعداد پاریتی، نوع عمل جراحی و همچنین پاتولوژی حاصل از نمونه آن می‌باشد؛ با پرسش از بیماران و با استفاده از پرونده آنها استخراج شده و در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

دستاوردها: میانگین سنی بیماران ۴۶ سال بوده است. ۱۲٪ بیماران دیابتی و ۲۶٪ دارای فشار خون بالا بوده اند. میانگین BMI بیماران ۲۹/۵۸ بوده است و ۴۷٪ این بیماران $BMI \leq 30$ و ۳۰٪ $BMI > 30$ ۲۵-۲۹/۹ داشته اند. ۱۰٪ این بیماران دارای پاتولوژی بدخیم یا مستعد کننده به بدخیمی بوده اند و ۹۰٪ پاتولوژی خوش خیم داشته اند.

نتیجه گیری: شیوع دیابت در این جمعیت (۱۲٪) نسبت به جامعه نرمال (۷٪) از رقم بالایی برخوردار بوده است. پس از تطابق دادن محدوده سنی بیماران این مطالعه با محدوده سنی افراد در پژوهشی با جمعیت نرمال، مشاهده شد که در زنان ۳۵-۶۴ ساله $BMI \leq 30$ از شیوعی ۴-۲/۶ برابر جمعیت نرمال برخوردار است. تحقیقاتی که در خارج از کشور انجام شده با استفاده از گروه های مورد و شاهد انجام گرفته است. در برخی از آن ها دیابت به عنوان ریسک فاکتور کنسر و هیپرپلازی اندومتر گزارش شده و در برخی دیگر چنین ارتباطی پیدا نشده است؛ بلکه BMI بالا به عنوان ریسک فاکتور کنسر اندومتر بوده است.

از آنجا که در ایران هیچ پژوهش مشابهی با پژوهش حاضر یافت نشد مقایسه ای بین نتایج حاصل از این پژوهش و تحقیقات دیگر قابل انجام نبود. به نظر می‌رسد طراحی و انجام تحقیقات مشابه در جمعیتی وسیعتر و با استفاده از افراد شاهد با توجه به جمعیت بالای مبتلایان به دیابت در ایران مفید خواهد بود.

کلمات کلیدی: دیابت قندی، خونریزی غیر طبیعی رحمی، هیپرپلازی اندومتر.

فصل اول

مقدمه

بیان مسأله

خونریزی غیر طبیعی رحمی (AUB)

خونریزی غیر طبیعی رحمی (Abnormal Uterine Bleeding) یکی از اختلالات مهم در زنان است که ۲۰٪ موارد مراجعه به متخصصین زنان را شامل می شود. همانند بیشتر مسائل پزشکی بررسی این وضعیت با شرح حال گیری دقیق از بیمار آغاز می شود.

بسیاری پزشکان برای سادگی به خونریزی غیر طبیعی رحمی منومترورژی می گویند. اطلاعات بیشتر می تواند با توجه به زمان خونریزی و شرایط همراهی که خونریزی در آنها رخ می دهد، مانند بیماریهای زمینه ای، به دست آید.

Term	Interval	Duration	Amount
Menorrhagia	Regular	Prolonged	Excessive
Metrorrhagia	Irregular	±Prolonged	Normal
Menometrorrhagia	Irregular	Prolonged	Excessive
Hypermenorrhea	Regular	Normal	Excessive
Hypomenorrhea	Regular	Normal or less	Less
Oligomenorrhea	Infrequent or irregular	Variable	Scanty
Amenorrhea	Absent	No menses for 90 d	Absent

Abnormal menses – Terminology(2)

انجمن زنان و مامایی آمریکا (ACOG)¹ در چهاردهمین نشست خود اعلام کرده: «افزایش واضحی در میزان شیوع کارسینوم اندومتر در رده های سنی ۳۰-۳۴ سال و ۳۵-۳۹ سال دیده می شود». بنابراین تنها با در نظر گرفتن سن افراد، ارزیابی اندومتر جهت بررسی کنسر در تمامی زنان سنین بالای ۳۵ سال که مشکوک به داشتن خونریزی رحمی بدون تخمک گذاری هستند لازم است.

گرچه کارسینوم اندومتر در زنان جوانتر از ۳۵ سال نادر است، اما زنان ۱۹ تا ۳۵ ساله که به درمانهای مدیکال پاسخ نداده اند کاندید بررسی از نظر کنسر اندومتر هستند.

علامت مشخصه تخمک گذاری منظم بودن و قابل پیش بینی بودن پریودها است. در نظر بسیاری زنان هر گونه خونریزی از واژن «پریود» آنهاست. اگر حاملگی رخ ندهد ۱۴ روز پس از تخمک گذاری قاعدگی رخ خواهد داد.

اگر يك زن تخمک گذاری نکند استروژن تولید خواهد شد اما در همراهی با پروژسترون نخواهد بود. زمان بندی خونریزی ها احتمالاً نتیجه نوسانات سطح خونی استروژن است که باعث عدم پایداری اندومتر شده و منجر به درجاتی از خونریزی می شود. چنین مواردی از «خونریزی های رحمی با عملکرد مختل»^۲ که بدون تخمک گذاری هستند و غالباً برای بیمار به صورت عدم تعادل هورمونی عنوان می شود با عدم توانایی در پیش بینی وقوع قاعدگی، میزان و/یا طول مدت خونریزی مشخص می شود. این وضعیت معمولاً به مترورازی، که به صورت خونریزی های نامنظم و بین پریودها تعریف می شود، منجر می شود.

¹ American college of obstetrician and gynecology

² Dysfunctional uterine bleeding (DUB)

مسأله ای که در اینجا برای پزشکان مطرح می شود اینست که پاتولوژی های بافتی شامل پولیپ ها، میوم های زیرمخاطی، هیپرپلازی یا سرطان ها، که می توانند باعث خونریزی نامنظم واژینال شوند، ممکنست از خونریزی بدون تخمک گذاری با عملکرد مختل غیر قابل تشخیص باشند.

منوراژی به خودی خود و بدون متروراژی ممکنست فیزیولوژیک باشد. با افزایش تعداد حاملگی^۱ مساحت حفره اندومتر افزایش می یابد که باعث بروز خونریزی شدید می شود. با این حال پاتولوژی های ارگانیک مانند حفره رحمی بزرگ به علت میوم (حتی اگر قسمت زیرمخاطی نداشته باشد)، پولیپ های اندومتر فانکشنال، آدنومیوز یا اختلالات انعقادی نیز ممکنست وجود داشته باشند. در نهایت بسیاری زنان با مخلوط متروراژی و منوراژی مراجعه می کنند و احتمالاً بیش از يك راه حل برای برطرف کردن آن دارند. برای مثال خانمی با پولیپ اندومتر ناهمگون که همچنان تخمک گذاری می کند، یا يك بیمار با میوم زیرمخاطی ممکنست تظاهر بالینی مخلوط از منوراژی و متروراژی داشته باشند.

علاوه بر این بسیاری از بیماران ممکنست تقویم ثبت پرיוدهایشان را نداشته باشند یا ممکنست به قدری پرיוدهای نامنظم داشته باشند که نتوانند در این موارد کمک کننده باشند.

واضحاً اطلاعات دیگر از شرح حال بیمار درباره روشهای پیشگیری از بارداری، قابلیت باروری و بیماریهای مدیکال همراه به عنوان بیماریهای بالقوه آسیب رسان باید مورد توجه قرار گیرند. علاوه بر این يك معاینه واژینال کامل جهت رد کردن انواع پاتولوژی واژینال یا سرویکال به عنوان منشأ خونریزی لازم است و همیشه حاملگی نیز باید رد شود.

خونریزی پس از یائسگی يك وضعیت منحصر به فرد ولی خطرناك است. تازمانی كه یائسگی با توجه به آخرین پریود تعریف می شود، این تشخیص يك تشخیص گذشته نگر است. در زنانی كه در دوران نزدیک به یائسگی به سر می برند عملکرد تخمدان گهگاه است؛ بنابراین دوره های طولانی آمنوره، گرگرفتگی و حتی تستهای آزمایشگاهی منطبق بر دوران باروری (FSH بالا همراه با استرادیول پایین) ممکنست با خونریزی و لکه بینی، كه نشانگر دوره های التهابی عملکرد تخمدان است دنبال شوند.

بدین ترتیب يك تعریف دقیق درباره خونریزی پس از یائسگی مشکل است. اما به طور کلی هر خونریزی و لکه بینی ۱۲ ماه پس از وقوع آمنوره باید تا زمانی كه تشخیص دیگری ثابت شود به عنوان كنسر اندومتر در نظر گرفته شود. (۱)

شیوع هیستركتومی

هیستركتومی يك عمل جراحی معمول می باشد. در آمریکا بیش از نیم میلیون زن سالانه تحت عمل هیستركتومی قرار می گیرند و چنین تخمین زده می شود كه يك سوم زنان بالای ۶۵ سال در این کشور نهایتاً رحم خود را خواهند برداشت.

شیوع هیستركتومی در نقاط مختلف متفاوت می باشد و در آمریکا از شیوعی بین ۱/۲ در ۱۰۰۰ تا ۵/۶ در ۱۰۰۰ طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۲ برخوردار بوده است. این اختلاف به فاکتورهای متفاوتی بستگی دارد مانند شرایط بیمار و دسترسی بیمار به درمانهای مختلف. اما بیش از همه اینها به طرح های درمانی و اجرایی متخصص زنان آن منطقه بستگی دارد. در برخی مناطق خونریزی

غیر طبیعی رحمی تحت درمان دارویی قرار می‌گیرد و در برخی مناطق هیستریکتومی به عنوان اولین درمان به بیمار ارائه می‌شود.

در سالهای اخیر درمانهای فرعی برای AUB میزان هیستریکتومی را کاهش داده است. درمانهای غیر جراحی شامل OCP، هورمون درمانی (پروژسترون دوره ای، استروژن parenteral ، آنالوگهای GNRH) ، NSAIDs، بالونهای حرارتی داخل رحمی و microwaves می‌باشند.

اندیکاسیونهای هیستریکتومی

همانطور که گفته شد درمانهای مختلف جراحی و غیر جراحی برای AUB وجود دارد. این درمانها اغلب به صورت يك توافق هستند و غالباً هیستریکتومی به عنوان درمان نهایی برای برخی بیماران، مثلاً کسانی که خونریزی شان پس از transcervical endometrial ablation همچنان غیر قابل تحمل است، در نظر گرفته می‌شود.

لیومیومهای رحمی همچنان شایعترین علت هیستریکتومی هستند. در يك مطالعه که بر روی بیش از دو میلیون مورد هیستریکتومی در آمریکا در دهه ۱۹۹۰ توسط Farquhar و Steiner انجام شد، لیومیوم اندیکاسیون برای ۴۰٪ موارد هیستریکتومی بود.

سایر اندیکاسیونهای شایع هیستریکتومی شامل اندومتریوز (۱۲/۸٪)، سرطان (۱۲/۶٪)، خونریزی غیر طبیعی (۹/۵٪)، بیماریهای عفونی لگن (۳/۷٪) و پرولاپس رحم (۳٪) می‌باشند. هیستریکتومی تنها درمان تعریف شده برای خونریزیهای غیر طبیعی رحمی می‌باشد که به درمان طبی پاسخ نداده اند.

D&C

D&C به خودی خود يك روش كور جراحی می باشد كه غالباً به بیهوشی عمومی نیازمند است. از

آنجا كه این روش اگر بدون هیستروسکوپی انجام شود كور خواهد بود؛ ممكنست بیماریهای لوکالیزه

مانند پولیپ ها، میوم های زیرمخاطی یا هیپر پلازی های كانونی را تشخیص ندهد.

D&C اگر همراه با هیستروسکوپ باشد گاهاً می تواند هم تشخیصی و هم درمانی عمل کند.

برداشتن توده های داخل حفره رحم (پولیپ های پایه دار و میوم های زیرمخاطی) می تواند به

سرعت انجام شود. (۲)

دیابت قندی

دیابت قندی به گروهی از بیماریهای متابولیک اطلاق می شود که باعث بروز فنوتیپ افزایش قند خون می شوند. چندین نوع مشخص از دیابت قندی وجود دارد که از برهم کنش ژنتیک و فاکتورهای محیطی ایجاد می شوند.

با توجه به اتیولوژی دیابت قندی، فاکتورهایی که در بروز افزایش قند خون مؤثر هستند شامل کاهش ترشح انسولین از پانکراس، کاهش مصرف گلوکز در بافتها و افزایش تولید گلوکز در کبد می باشند.

اختلال تنظیم متابولیک ناشی از دیابت قندی باعث بروز تغییرات پاتوفیزیولوژیکی در سایر ارگانها می شود که بار سنگینی را بر دوش فرد مبتلا به دیابت و همچنین سیستم درمانی تحمیل می کند. در ایالات متحده دیابت قندی عمده ترین علت ایجاد کننده¹ ESRD، آمپوتاسیون غیر تروماتیک اندام تحتانی و کوری در بالغین است. دیابت همچنین عامل مستعد کننده به بیماریهای قلبی-عروقی است.

دسته بندی

دیابت قندی با توجه به پروسه پاتولوژیکی که بر اساس آن باعث افزایش قند خون می شود، دسته بندی می گردد. دو دسته عمده مطرح در دیابت قندی، تیپ ۱ و تیپ ۲ هستند.

پیش از وقوع هر دو نوع دیابت و همزمان با پیشرفت پروسه بیماری زا یک دوره هموستاز مختل گلوکز وجود دارد. تیپ ۱ دیابت فقدان کامل یا قریب به کامل انسولین است. تیپ ۲ دیابت قندی

¹ End Stage Renal Disease

گروه ناهمگونی از اختلالات است که باعث درجات متفاوتی از مقاومت به انسولین، اختلال ترشح انسولین و افزایش تولید گلوکز می شود. پیش در آمد تیپ ۲ دیابت دوره ای از هموستاز غیر طبیعی گلوکز است که ¹IFG یا ²IGT نام دارد.

اپیدمیولوژی

طی دو دهه اخیر شیوع جهانی دیابت رشد غیر قابل باوری داشته، این آمار از ۳۰ میلیون مورد در سال ۱۹۸۵ به ۱۷۷ میلیون مورد در سال ۲۰۰۰ رسیده است. با توجه به مشاغل امروزی تخمین زده می شود تا سال ۲۰۳۰، ۳۶۰ میلیون فرد مبتلا به دیابت وجود خواهند داشت. هر چند شیوع هر دو نوع دیابت در حال گسترش جهانی است؛ رشد دیابت تیپ ۲ به علت افزایش چاقی و کاهش فعالیت به دنبال صنعتی شدن جوامع از سرعت بسیار بیشتری برخوردار است. این وضعیت در اکثر کشورها صادق است و ۶ کشور از ۱۰ کشور اول جهان در این دسته، در قاره آسیا واقعند. در آمریکا مراکز کنترل و پیشگیری از بیماریها (CDC)^۳ تخمین زده اند ۲۰/۸ میلیون نفر، یا به عبارتی ۷٪ کل جمعیت جهان در سال ۲۰۰۵ مبتلا به دیابت بوده اند. (به طور تخمینی ۳۰٪ از مبتلایان به دیابت تشخیص داده نشده اند). تقریباً ۱/۵ میلیون مورد جدید ابتلا به دیابت در سال ۲۰۰۵ تشخیص داده شده اند.

شیوع دیابت با افزایش سن افزایش می یابد. در سال ۲۰۰۵ شیوع دیابت قندی در آمریکا در سنین زیر ۲۰ سال ۲۲/۰٪ و در سنین بالای ۲۰ سال ۹/۶٪ بوده است. در افراد بالای ۶۰ سال شیوع

¹ Impaired Fasting Glucose

² Impaired Glucose Test

³ Centers for Disease Control and prevention

دیابت ۲۰/۹٪ بوده است. تخمین زده می شود که تا سال ۲۰۳۰ اکثر مبتلایان به دیابت در سنین ۴۵-۶۵ سال باشند.

شیوع دیابت تیپ ۲ و پیش درآمد آن IGT، در جزایر اقیانوس آرام به میزان قابل توجهی بالاست. در ایالات متحده و هند متوسط و در روسیه به طور نسبی کم است. این تفاوت ها به علت ژنتیک، مسائل رفتاری و فاکتورهای محیطی است. (۴)

طی پژوهشی در ایران که نتایج آن در مجله Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders در سال ۲۰۰۱ به چاپ رسیده است شیوع دیابت تیپ ۲ در تهران ۸-۷٪ گزارش شده است. (۵)

AUB و دیابت

دیابت قندی می تواند با عدم تخمک گذاری^۱، چاقی، ایجاد مقاومت به انسولین و افزایش آندروژن همراه باشد.

اختلالات آندروژن در زنان در سنین باروری بسیار شایع است و بنابر این باید مورد ارزیابی قرار گیرد. مدیریت اختلالات خونریزی دهنده همراه با فزونی آندروژن نیازمند ارزیابی تشخیصی مناسب و به دنبال آن استفاده از کنتراستپتوهای خوراکی^۲ (در صورت عدم وجود کنترااندیکاسیون های مهم یا تمایل به باروری) یا استفاده از عوامل حساس کننده به انسولین همراه با رژیم غذایی و ورزش مناسب می باشد. (۲)

¹ Unovulation

² Oral Contraceptive Pills (OCP)

عدم تخمک گذاری نیز با ایجاد اختلالات هورمونی می تواند باعث بروز AUB در زنان در سنین باروری شود و همان گونه که ذکر شد دیابت قندی یکی از عوامل ایجاد آنست.

تا کنون مطالعات گوناگونی در نقاط مختلف جهان به منظور بررسی ارتباط دیابت با AUB انجام گرفته است. البته در اکثر این مطالعات ارتباط میان دیابت با هیپرپلازی اندومتر یا کنسر اندومتر تحت بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این مطالعات نیز متفاوت بوده اند و در برخی میان دیابت و هیپرپلازی اندومتر (یا کنسر اندومتر) ارتباط معنی دار گزارش شده و در برخی دیگر ارتباط معنی دار وجود نداشته است.

از سوی دیگر در ایران بررسی های مشابهی به شکل توصیفی یا تحلیلی انجام نگرفته است.

باتوجه به آنچه ذکر شد در این پژوهش برآنیم تا شیوع دیابت قندی در بیماران مبتلا به AUB را در یکی از بیمارستان های دولتی تهران بررسی کنیم. علاوه بر این تا حد امکان سعی شده تا شیوع سایر ریسک فاکتورهای مؤثر بر AUB نیز مطالعه شوند.

پیشینه تحقیق

در مطالعه ای که توسط Lidor A. و همکاران بر روی نتایج حاصل از پاتولوژی اندومتر ۲۲۶ زن یائسه دارای خونریزی به صورت گذشته نگر انجام شد و در سال ۱۹۸۶ به چاپ رسید، ۷٪ موارد آدنوکارسینوم، ۱۵٪ موارد اندومتر هیپرپلاستیک و ۴۵٪ موارد اندومتر آتروفیک بوده است. در این مطالعه بروز بدخیمی با افزایش سن، افزایش حجم و مدت خونریزی و رحم بزرگ ارتباط داشته است. آدنوکارسینوم اندومتر در ۴۰٪ موارد با چاقی، دیابت قندی یا فشار خون رابطه داشته است. (۶)

در «یک مطالعه مورد-شاهد بر روی ریسک فاکتورهای کنسر رحم در ژاپن» که توسط Inoue M. و همکاران طی سالهای ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۰ انجام شده، ۱۴۳ مورد مبتلا به کنسر رحم و ۱۴۳ شاهد که از نظر سن با افراد مورد همسان سازی شده بودند برای بررسی ریسک فاکتورهای ابتلا به کنسر رحم تحت بررسی قرار گرفتند. (۷) در پایان موارد زیر در گروه مورد (مبتلایان به کنسر رحم) بیشتر بود:

۱- دیابت قندی (OR:6.30) ۲- سابقه خانوادگی ابتلا به کنسر رحم (OR:3.06)

۳- چاقی (obesity) (OR:2.73) ۴- فشارخون بالا (OR:0.02 – 2.4)

۵- nulliparity (OR:0.40)

مطالعه دیگری توسط Weber AM. و همکاران در سال ۱۹۹۹ به چاپ رسید که به منظور بررسی ریسک فاکتورهای هیپرپلازی اندومتر در زنان با AUB طراحی و انجام شده. در این

مطالعه مورد ها (۵۷ نفر) دارای هیستوپاتولوژی دال بر کنسر اندومتر یا هیپرپلازی کمپلکس بوده اند و شاهدها (۱۳۷ نفر) بافت شناسی های خوش خیم از رحم داشته اند. در پایان این مطالعه بین نئوپلازی اندومتر با تعداد پاریتی رابطه ای پیدا نشد، با وزن رابطه مستقیم وجود داشت و با سن و دیابت به طور مرزی رابطه وجود داشت. (۸)

در مطالعه ای مورد- شاهد که توسط Shoff SM. در آمریکا انجام گرفته و در سال ۱۹۹۸ به چاپ رسیده است، تعداد ۷۲۳ مورد مبتلا به کنسر اندومتر از بایگانی بخش تومورها و ۲۲۹۱ شاهد که به صورت اتفاقی از جامعه به دست آمده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه افراد بر مبنای BMI در سه دسته بدون اضافه وزن ($BMI < 29.1$)، دارای اضافه وزن ($BMI > 29.1 - 31.9$) و چاق ($BMI > 31.9$) طبقه بندی شدند. ارتباط بین دیابت و BMI با کنسر اندومتر با استفاده از افراد کنترل که از نظر سن، تعداد پاریتی، استفاده از HRT، میزان تحصیلات و مصرف سیگار همسان سازی شده بودند مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدین ترتیب بدست آمده: در مقایسه با افراد بدون اضافه وزن و غیر دیابتی، زنان بدون اضافه وزن و با اضافه وزن مبتلا به دیابت به طور معنی داری دچار افزایش ریسک ابتلا به کنسر اندومتر نشده بودند بلکه افزایش ریسک در زنان دیابتیک چاق (obese) مشاهده شد. در پایان این مطالعه چنین ذکر شده که «این داده ها مطالعات پیشین را که دیابت را به عنوان ریسک فاکتوری برای کنسر اندومتر مطرح می کنند به چالش می کشاند زیرا افزایش ریسک ابتلا در زنان دیابتی که اضافه وزن ندارند یا چاق نیستند مشاهده نمی شود.» (۹)