بررسی ارتباط شاخص توده بدنی با سطح سرمی آنتی ژن اختصاصی پروستات (PSA) در مردان ۴۰ تا ۷۹ ساله مراجعه کننده به آزمایشگاه بیمارستان حضرت رسول (ص)

* **دکتر علی زارع میرزایی**: دانشیار و متخصص پاتولوژی، گروه پاتولوژی، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).
zaremir@gmail.com
دکتر سیده جهان احمدی: پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. mahshid_ahmadi66@yahoo.com
دکتر نسرین شایانفر: دانشیار و متخصص پاتولوژی، گروه پاتولوژی، بیمارستان خضرت رسول اکرم(ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. nshayanfar@tums.ac.ir
دکتر بهرنگ کاظمی نژاد: استادیار و متخصص پاتولوژی، گروه پاتولوژی، بیمارستان مدرس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
drkazeminezhad@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: آستانه خاص آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (Prostate Specific Antigen-PSA) برای مشخص نمودن بیماران در معرض بالاترین خطر ابتلا به سرطان پروستات همیشه بحث برانگیز بوده است. این مطالعه با هدف بررسی میزان مقادیر PSA بر اساس سن و بررسی رابطه PSA و نمایه توده بدن (Body Mass Index-BMI) و در افراد بدون علامت انجام شده است.

روش کار: در این مطالعه توصیفی از اطلاعات دموگرافیک و مقادیر PSA در ۱۸۰ نفر از افراد مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم در محدوده سنی ۴۰-۷۹ سال، استفاده شد. قابل ذکر است که افراد مراجعه‌کننده بدون علامت بودند. به منظور تجزیه و تحلیل از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری Chi-square وهمبستگی و توصیفی مناسب استفاده شد .

یافته ها: نتایج حاصل از مطالعه میانگین سنی بین ۶۰٫۷±۹ و حجم توده بدنی ۲۶٫۱±۳٫۵ را نشان داد و رابطه بین PSA و BMI همبستگی بسیار پایین و معکوس را نشان داد اما این همبستگی معنادار نبود (p=۰/۱۴۱). همبستگی بین میزان PSA و سن مثبت و معنی دار (p=۰/۰۰۱).بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که ارتباط معناداری بین میزان PSA و BMIوجود ندارد. در حالی که در مطالعاتی که تاکنون در این زمینه در افراد دارای علامت انجام شده ارتباط میان این دو فاکتور معنادار بوده است که ممکن است ناشی از میزان PSA بالاتر از ۱۰ باشد و این ابهام ایجاد می‌شود که شاید در میزان بالای PSA رابطه میان این شاخص‌ها بیشتر می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آنتی‌ژن اختصاصی پروستات، شاخص توده بدنی

مقدمه

کانسر پروستات در یک مورد از هر ۶ مرد در طول زندگی تشخیص داده می‌شود و ۱ مرد از هر ۳۵ مرد از این بیماری فوت می‌کند. اگرچه آنتی ژن اختصاصی پروستات به طور رایج برای شناسایی افراد در معرض خطر کانسر پروستات استفاده می شود، اما استفاده از آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (Prostate Specific Antigen-PSA) به تنهایی ممکن است بیماران را با بیوپسی غیر ضروری مواجه کند (۱). سطوح PSA ممکن است توسط عوامل مختلفی از جمله سن و حجم پروستات تحت تاثیر قرار گیرد (۲). نمایه توده بدن (Body Mass Index-BMI) شاخصی از وزن و قد برای سنجش چربی کلی بدن در بالغین است. چاقی با بسیاری از بیماری های مزمن از جمله بیماری های قلبی- عروقی، دیابت و برخی کانسرها مرتبط است (۲). استفاده گسترده از غربالگری PSA موجب افزایش قابل توجه تشخیص موارد کانسر، خصوصاً در مراحل اولیه، و همچنین کاهش مورتالیتی کانسر پروستات در برخی کشورها شده است (۳).

اثر چاقی بر PSA همچنان بحث برانگیز است. همچنین ارتباط بین چاقی و کانسر پروستات هنوز مشخص نیست. اما شواهدی از مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می دهند که چاقی خطر مورتالیتی سرطان پروستات را افزایش می‌دهد (۴).

نقش BMI در جنبه های مختلفی از کانسر پروستات بررسی شده است. از آنجایی که چاقی با

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]

تغییرات اندوکرین همراه است، و تغییرات اندوکرین در اتیولوژی کانسر پروستات نقش دارند، چاقی به عنوان عامل خطری برای کانسر پروستات مطرح شده است (۲).

در سال ۲۰۱۱ در مطالعه Liu و همکارانش ارتباط بین شاخص توده بدنی و پروفایل لیپید سرمی با PSA در مردان چینی بررسی شد. بر اساس نتایج این مطالعه، سطوح سرمی PSA با افزایش سن افزایش می یابد، و با افزایش BMI کاهش پیدا می کند (۵).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۰ توسط Yang و همکارانش انجام گرفت، مشاهده شد که در افراد دارای BMI کمتر از ۲۳ کیلوگرم بر متر مربع هیچ ارتباطی بین PSA و BMI مشاهده نشد. اما در افراد دارای BMI ۲۳ و بالاتر، ارتباط قابل توجه معکوسی بین PSA و BMI وجود داشت. هیچ ارتباطی بین PSA و BMI در افراد بالاتر از ۶۰ سال مشاهده نشد (۶).

در مطالعه دیگری که توسط Wang و همکارانش در سال ۲۰۰۹ صورت گرفت، هیچ اختلاف معناداری بین سطح PSA افراد دارای BMI نرمال و افراد چاق مشاهده نشد. اما سطح PSA گروه افراد دارای BMI نرمال و گروه دارای اضافه وزن اختلاف معناداری با گروه افراد چاق داشتند. ارتباط بین BMI و PSA معکوس بود (۷). مطالعات کمی در مورد بررسی ارتباط مستقیم BMI با PSA پیش از تشخیص کانسر پروستات صورت گرفته است. اهمیت بررسی این ارتباط در این است که برخی محققان اشاره کرده اند که افزایش BMI ممکن است موجب کاهش PSA سرمی در گردش شود. بنابراین در مردان دارای BMI بالا ممکن است غربالگری به علت پایین بودن PSA و عدم تشخیص زودهنگام به درستی صورت نگیرد (۸). به همین جهت، با توجه به محدود بودن مطالعات صورت گرفته در این زمینه، مطالعه حاضر ترتیب داده شد تا در آن به بررسی ارتباط سطح سرمی PSA با BMI در مردان، خصوصاً در گروه سنی ۴۰ تا ۷۹ سال پرداخته شود.

روش کار

در این مطالعه مقطعی تحلیلی انجام شده، جامعه پژوهش مردان ۴۰ تا ۷۹ ساله بودند که به آزمایشگاه بیمارستان حضرت رسول جهت بررسی سطح سرمی PSA مراجعه کردند. متغیرهای موجود در این مطالعه شامل قد و وزن بیماران که بر این اساس BMI آن ها محاسبه گردید (وزن تقسیم بر مجذور قد بر حسب متر) و غلظت PSA از افراد چک شد. بر اساس BMI، افراد به چهار گروه Underweight (<20), Normal (20-26) Overweight (26-31), Obese (>31) تقسیم شدند. اندازه گیری PSA با روش رادیوایمونواسی و بااستفاده از کیت IZOTOP و دستگاه گاما کانتر KONTRON انجام شد. معیارهای خروج از این مطالعه شامل سابقه کانسر پروستات، جراحی پروستات، ابتلا به پروستاتیت و نیز افرادی که تحت درمان با داروهای آنتی اندروژنیک از جمله فیناستراید قرار گرفته اند، بود. همچنین افرادی که سطح سرمی PSA بیشتر از ۱۰ نانوگرم بر میلی لیتر داشتند، به علت افزایش احتمال بیماری های مرتبط با پروستات از مطالعه حذف شدند. در انتها داده ها جمع آوری شده، با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

آنالیز آماری: نتایج حاصله برای متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار (mean±SD) و برای متغیرهای کیفی به صورت درصد بیان گردید. آنالیز داده‌های آماری به دست آمده به واسطه آزمون‌های آماری Chi-square و Correlation (آنالیز رگرسیون) در محیط نرم افزاری SPSS13 انجام پذیرفت.

یافته‌ها

تعداد ۱۸۰ نفر وارد مطالعه شدند. میانگین سنی افراد دراین مطالعه ۹± ۶۰,۷ بود. گروه های سنی مختلف این مطالعه در جدول شماره ۱ آمده است.

میانگین قد افراد شرکت کننده در این طرح ۰,۰۶± ۱,۷۱ متر بود (محدوده ۱,۵۴ تا ۱,۹۲ متر).

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019

جدول ۱- گروههای سنی بیماران شرکت کننده در مطالعه

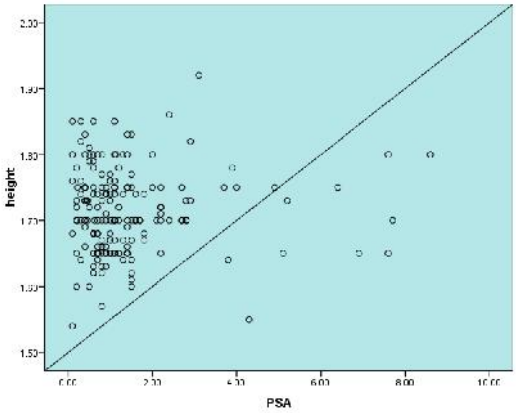
گروه سنی	فراوانی (٪)
۴۰-۴۹ سال	۱۹ (٪۱۰,۶)
۵۰-۵۹ سال	۶۸ (٪۳۷,۸)
۶۰-۶۹ سال	۶۲ (٪۳۴,۴)
۷۰-۷۹ سال	۳۱ (٪۱۷,۲)

جدول ۲- میزان PSA افراد بر حسب گروههای سنی

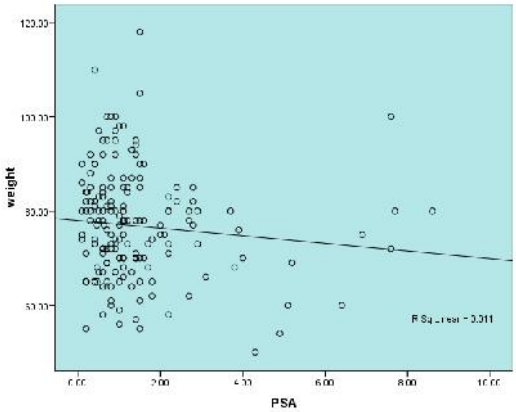
گروه سنی	میانگین	انحراف از معیار	p
۴۰-۴۹ سال	۱,۰۲	۱,۲۹	
۵۰-۵۹ سال	۰,۹۷	۰,۵۷	۰,۰۰۳
۶۰-۶۹ سال	۱,۶	۱,۵۷	
۷۰-۷۹ سال	۲,۲	۲,۲۴	

میانگین وزن افراد شرکت کننده در این طرح ۱۱,۳± ۷۶,۸ بود (محدوده ۵۰ تا ۱۱۸ کیلوگرم).

میانگین BMI افراد شرکت کننده در این طرح ۳,۵± ۲۶,۱ کیلوگرم برمترمربع بود (محدوده ۱۷,۶ تا ۳۶,۷ کیلوگرم).



نمودار ۱- نمودار توزیع قد افراد شرکت کننده برحسب PSA



نمودار ۲- نمودار توزیع وزن افراد شرکت کننده بر حسب PSA

میانگین PSA افراد در این مطالعه ۱,۴۸± ۱,۴۱ بود (محدوده ۰,۱ تا ۸,۶).

میانگین PSA افراد بر حسب گروه های سنی در انتهای مقاله ضمیمه شده است.

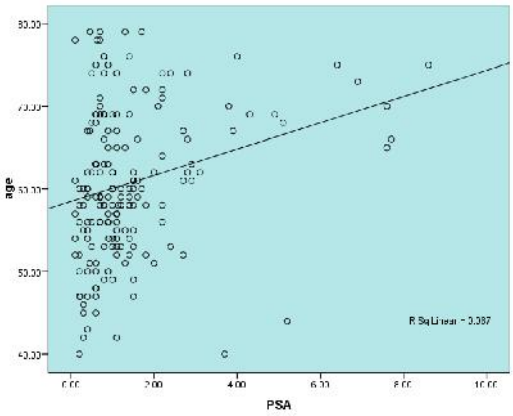
از نظر BMI در این مطالعه ۷۱ نفر (٪۳۹,۴) در محدوده نرمال (۱۸,۵-۲۴,۹۹)، ۸۶ نفر (٪۴۷,۸) در محدوده اضافه وزن و ۲۳ نفر (٪۱۲,۸) در دسته ی افراد چاق قرار گرفتند.

بین قد و PSA ارتباط معنی داری دیده نشد (p=0.979 و r=0.002)

بین وزن و PSA ارتباط معنی داری دیده نشد (p=0.139 و r= -0.111) (نمودار ۲).

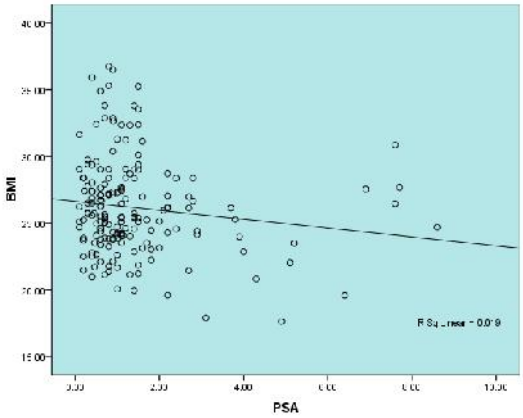
بین سن و PSA رابطه معنی دار و مثبت دیده شد (p=0.001 و r=0.263) (نمودار ۳).

بین BMI و PSA رابطه معنی دار دیده نشد (p=0.141 و r= -0.110) (نمودار ۴).



نمودار۳ - تراکم PSA برحسب سن

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]



نمودار ۴- تراکم PSA برحسب BMI

بحث و نتیجه گیری

ازآنجا که سرطان پروستات حدود ۳۰٪ ازموارد سرطان ها را تشکیل می دهد و با توجه به میزان بالای مرگ ومیر ناشی از آن روش های غربالگری جهت تشخیص و پیگیری از اهمیت برخورداراست (۹ و۱۰) . روش PSA قابل استفاده ترین نشانگر تومور در دسترس برای تشخیص و پیگیری سرطان پروستات می باشد (۱۱). مطالعات اپیدمیولوژیک متعددی ارتباط بین BMI وخطرسرطان پروستات را ارزیابی کردند . مطالعات پیشگیری از سرطان و تجزیه و تحلیل کارآزمایی های پیشگیری از سرطان پروستات پیشنهاد می کند که چاقی رابطه مثبت با سرطان پروستات پرخطر دارد و رابطه منفی با بیماری کم خطر دارد. همچنین با مراحل پروستاتکتومی چندگانه نیز مطابق است. به بیان دیگر، درافراد چاق خطرسرطان پروستات ممکن است مشابه افراد دیگر باشد اما احتمال اینکه بیماری تهاجمی تر باشد، بیشتر است (۱۲). مهم ترین جنبه چالش برانگیز تثبیت موضوعات پیچیده ژنتیکی ومحیطی با اثرمتقابل این است که با دو هدف در حال حرکت یعنی، اپیدمیولوژی چاقی و سرطان پروستات که حداقل از نظر آماری کم نیست مواجهه وجود دارد. بنابراین، تثبیت یک رابطه واضح و مؤثر بین این دو، هنوز اغفال کننده است. با این وجود خالی از ضرورت نیست که رابطه بین میزان BMI وPSA درافراد بدون علامت مورد بررسی قرارگیرد تا با استفاده از نتایج آن بتوان در مورد پیش آگهی بیماری سرطان پروستات صحبت نمود و این نتایج، بستری برای انجام مطالعات بیشتر را جهت رسیدن به یک رابطه واضح بین چاقی و سرطان پروستات فراهم آورد.

همان طور که در بالا نیز اشاره شد آنتی ژن اختصاصی پروستات بهترین آزمون غربالگری وتشخیص سرطان پروستات می باشد. با وجود این، شیوع سرطان در گروه های سنی ونژادهای مختلف متفاوت بوده وبراساس سطح سرمی آنتی ژن پروستات نیز شیوع آن متفاوت است (۱۳). بررسی میزان مقادیرآن در گروه های سنی یک همبستگی مثبت و معنی دار را بین سن و میزان PSA سرمی نشان داد، یعنی با افزایش سن مقدار PSA سرم نیز افزایش می یابد. اما در ارتباط با BMI، با افزایش این شاخص، مقدار PSA کاهش می یابد که البته براساس یافته های مطالعه حاضر این ارتباط از نظر آماری معنی دار نبود. دراین مطالعه میزان همبستگی بین میزان PSA و BMI ، منفی (معکوس) بوده است. این درحالی است که نتایج به دست آمده از مطالعه Yang درسال ۲۰۱۰ بیانگر ارتباط این دو فاکتور به صورت معنادار بود. این اختلاف می تواند ناشی ازاین مسئله باشد که در مطالعات انجام شده تاکنون ارتباط میان این دو فاکتور را در افراد دارای علامت بررسی نموده اند که ممکن است میزان PSA بالاتراز۱۰داشته اند و این ابهام ایجاد می‌شود که شاید درمیزان بالای PSA رابطه میان این شاخص ها بهتر دیده می شود. این مسئله بیانگراین است که مطالعات دیگری ازجمله مقایسه روابط این فاکتورها درافراد بدون علامت و علامتدار نیاز است تا بتوان با اطمینان بیشتری در مورد روابط بین این دو شاخص صحبت کرد (۱۴).

در مطالعه‌ی Ken در ارتباط با تاثیر چاقی بر PSA و حجم پروستات میانگین PSA در ۳ گروه نرمال، اضافه وزن و چاق به ترتیب ۳/۴۲، ۳/۰۷ و ۲/۷۴ بوده است. آنالیز همبستگی یک ارتباط معکوس بین BMI و میزان PSA را نشان داد. اما بین حجم پروستات با BMI یک ارتباط مثبت وجود داشت (۱۵). در مطالعه ی حاضر در هیچ یک از گروه های تفکیک شده توسط BMI ارتباط

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]

آماری معنی داری با PSA مشاهده نشد.حال آنکه در مقایسه با مطالعه Ken Tمیانگین سنی در افراد مورد مطالعه‌ی ما پایین تر و BMI افراد مورد مطالعه‌ی ما BMI کمتر داشتند.

در مطالعه‌ی حاضر مقدار PSA با وزن و قد ارتباط معنی داری نشان نداد، اما در اغلب موارد تغییر قد با مقدار PSA در یک راستا بوده که این یافته در مورد وزن به صورت معکوس بوده است. در مطالعه ای که توسط Kim و همکارانش در ارتباط با تاثیر قد و چاقی بر میزان PSA صورت گرفت نشان داده شد که مقدار PSA با افزایش BMI به طور معنی داری کاهش می یابد که این تغییرات در افراد کمتر از ۶۰ سال واضح تر بوده است. همچنین آن ها نشان دادند با افزایش قد برخلاف BMI مقدار PSA آزاد افزایش می یابد (۱۶).

در مطالعه ی دیگری در کشور کره (سال ۲۰۱۲) گزارش شد که مقدار PSA با افزایش سن افزایش می یابد که در این مطالعه غلظت PSA در افراد ۶۰-۲۱ سال به طور معنی داری کمتر از افراد بالای ۶۰ سال بوده است. در این مطالعه نشان داده شد سن بالای ۶۰ سال، قد بیشتر از ۱۸۰ سانتی متر، مصرف الکل و استفاده از مکمل های غذایی باعث افزایش خطر نسبی بالا رفتن PSA با در نظر گرفتن Cut of point ۳ نانوگرم بر میلی لیتر می شود. اما BMI، درصد چربی بدن، سیگار، دیابت ملیتوس، کبد چرب، استفاده از ویتامین ها، رژیم های غذایی و داروهای گیاهی ارتباط معنی داری با مقدار PSA نداشتند (۱۷). از میان فاکتورهای مشابه با مطالعه‌ی حاضر دو فاکتور BMI و قد در هر دو مطالعه بررسی شدند که عدم تاثیر معنی دار BMI در هر دو مطالعه نتایج یکسانی را نشان می داد. از دلایل تفاوت این مطالعه و برخی مطالعات دیگر با مطالعه‌ی حاض، محدوده سنی بیماران بوده که به عنوان مثال مطالعه ی فوق افراد بالای ۲۰ سال وارد مطالعه شدند که با توجه به تاثیر سن بر میزان PSA در این مطالعه محدوده بیشتری از PSA وجود داشته که روند تغییرات را واضح تر ساخته است. در واقع معیارهای خروج ما در مطالعه ی حاضر می تواند علت عمده‌ی تفاوت های موجودباشد.

از سوی دیگر با توجه به نتایج این مطالعه و مطالعات دیگر می توان گفت این سطح معناداری یافته ها و اثراتشان بر ارزش تشخیصی، دلیلی برغیرطبیعی بودن ارزش تشخیصی در افراد چاق نمی باشد و باید ازچارچوب سناریوی بالینی و سایرعوامل موثر برمیزان PSA درتشخیص استفاده برد. در مطالعه حاضر، میانگین سطح سرمی PSA دربازه سنی ۷۰-۷۹ سال مشابه مطالعات مشابه آن می باشد. دومین گروه از نظر بیشترین سطح سرمی PSA افراد ۶۹-۶۰ سال بودند که میزان PSA در آن ها ۱,۶ بود که این مقدار دراین بازه سنی درمطالعه ای که در سال ۲۰۱۱ توسط Woo و همکارانش انجام شد ۱,۳۵ بوده است (۱۸).

در انتها لازم است این نکته نیز یاد آور شود که وجود موارد مخفی سرطان پروستات که در هیچ مطالعه ای به آن اشاره نشده، می تواند یک فاکتور تاثیر گذار بر میزان PSA بوده و تاثیر بالقوه ای بر نتایج مطالعات داشته باشد که مطالعه ی حاضر نیز از این قانون مستثنی نبوده است. طی اتوپسی های انجام شده در ۵۰ سال گذشته، مشخص شده است که شیوع حقیقی کارسینوم پروستات بیشتر از شیوع بالینی آن است. شیوع حقیقی کارسینوم پروستات ترکیب شیوع کارسینوم هایی است که از نظر بالینی تشخیص داده شده (و در اتوپسی و یا جراحی اثبات شده اند) و موارد مخفی آنست که در اتوپسی و یا به طور اتفاقی در نمونه های برداشت شده جهت هیپرپلازی یافت می شود، ولیکن علائم بالینی ندارد. مطالعات مجموعه موارد مبتنی بر اتوپسی حاکی از آن هستند که ۳۰ درصد مردان بالای ۵۰ سال و۷۰ درصد مردان بالای ۷۰ سال مبتلا به سرطان پروستات مخفی هستند (۱۹). بدیهی است در صورت اثبات اثر توده بدنی بر سطح سرمی PSA ، می توان از cut off های پایین تری برای افراد چاق استفاده کرده و بدین ترتیب سرطان های مخفی در مراحل زودتری شناسائی گردند.

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019
[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]

منابع

1. Liang Y, Ankerst DP, Sanchez M, Leach RJ, Thompson IM. Body mass index adjusted prostate-specific antigen and its application for prostate cancer screening. Urology. 2010 Nov; 76(5):1268.e1-6.

2. Kim YJ, Han BK, Hong SK, Byun SS, Kim WJ, Lee SE. Body mass index influences prostate-specific antigen in men younger than 60 years of age. Int J Urol. 2007;14(11):1009-12.

3. Oberaigner W, Horninger W, Klocker H, Schonitzer D, Stuhlinger W and Bartsch G: Reduction of prostate cancer mortality in Tyrol, Austria after introduction of prostate-specific antigen testing. Am J Epidemiol. 2006;164:376.

4. Loeb S, Yu X, Nadler RB, Roehl KA, Han M, Hawkins SA, et al. Does body mass index affect preoperative prostate specific antigen velocity or pathological outcome safer radical prostatectomy. J Urol. 2007;177(1):102-6.

5. Freedland SJ, Terris MK, Platz EA,Presti JC Jr. Body mass index as a predictor of prostate cancer: development versus detection on biopsy. Urology. 2005;66:108.

6. Liu M, Wang JY, Zhu L, Wan G. Body mass index and serum lipid profile influence serum prostate-specific antigen in Chinese men younger than 50 years of age. Asian J Androl. 2011; 13(4):640-3.

7. Yang WJ, Cheon SH, Kim YS, Kim DJ, Seong do H, Song YS, et al. Relationship between prostate-specific antigen and body mass index according to age: lower prostate-specific antigen in middle-aged overweight and obese Korean men. Urol Int. 2010;85(2):143-6.

8. Wang Y, Zhou Z, Tian Y, Shao Q, Chen S, Hong BF, et al. Relationship between serum prostate-specific antigen levels and body mass index in Beijing men over 50 years of age. Zhonghua Yi XueZaZhi. 2009;89(24):1681-3.

9. Chang IH, Han JH, Ahn SH. Association of obesity with prostate specific antigen and prostate specific antigen velocity in healthy young men. J Urol. 2008;179(3):886-90; discussion 890-1.

10. Steinberg GD, Carter BS, Beaty TH, Childs B, Walsh PC. Family history and the risk of prostate cancer. Prostate. 1990; 17:337-347.

11. Sadjadi AR, Nooraie M, Ghorbani A, Alimohammadian M, Zahedi MJ. The incidence of prostate cancer in Iran: Results of a population-based cancer registry. Archives of Iranian Medicine. 2007;10(4): 481-5.

12. Glovamucci E, Platz E. Nutritional and environmental epidemiology of prostate cancer. In: Ikantoff, Phili Pw, Carrol Peter, Amico Anthony V. Prostate cancer principles and practice. 15th ed. Philadelphia: wolterskluwer company; 2002.

13. Olsen Sh, Walzak J. Prostate cancer: rate and risk atlantic cancer genetics network. 2002;68: 36-8.

14. Park JH, Cho BL, Kwon HT, Lee CM, Han HJ. Effect of body mass index and waist circumference on prostate specific antigen and prostate volume in a generally healthy Korean population. J Urol. 2009 Jul;182(1):106-10; discussion 110-1.

15. Ken S. Abnormal laboratory results prostate specific antigen. Aust Prescr. 2011;34:186-8.

16. Kim JM, Song PH, Kim HT, Moon KH. Effect of obesity on prostate-specific antigen, prostate volume, and international prostate symptom score in patients with benign prostatic hyperplasia. Korean J Urol. 2011;52:401-5.

17. Kim YD, Yang WJ, Song YS, Park YH. Correlation between prostate volume and metabolic or anthropometric factors in male visitors to a health promotion center. Korean J Urol. 2008; 49:139-44.

18. Woo HY, Park H, Kwon MJ, Chang Y, Ryu S. Association of prostate specific antigen concentration with lifestyle characteristics in Korean men. Asian Pac J Cancer Prev. 2012; 13(11):5695-9.

19. Jamali M, Moghadam K. Statistical study and review of prostatic latent carcinoma. Tehran Univ Med J. 1996;54 (1):37-41.

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]

Assessment of relationship between body mass index i and serum levels of prostate specific antigen in 40-79 year old men referred to Rasoul Akram hospital

***Ali Zare Mirzaie**, MD. Associate Professor of Pathology, Hazrat Rasoul-e-Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). zaremir@gmail.com
Seyedeh Jahan Ahmadi, MD. General practitioner, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. mahshid_ahmadi66@yahoo.com
Nasrin Shayanfar, MD. Associate Professor of Pathology, Hazrat Rasoul-e-Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. nshayanfar@tums.ac.ir
Behrang Kazeminejad, MD. Assistant Professor, Department of Pathology, Modares Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email drkazeminezhad@gmail.com

Abstract

Background: The level of Prostate-Specific Antigen (PSA) in identifying patients at high risk for prostate cancer has always been a controversial issue. This study was designed in order to assess the relationship between PSA levels with age and Body Mass Index (BMI) in symptom free men.

Methods: In this cross sectional study, demographic data and PSA levels in 180 men referred to Rasoul Akram Hospital with analysis, data description, chi-square and correlation tests with SPSS software were used.

Results: The mean age of men was 60.7±9 years and the mean of BMI was 26.1±3.5 kg/m2. This study showed inverse correlation between PSA and BMI which was very low and insignificant (p=0.141). But the correlation between PSA and age were significant and positive.

Conclusion: This study showed there is no correlation between PSA and BMI. However studies which have been conducted in symptomatic patients have shown a correlation between PSA and BMI. This may result from PSA level above 10 and leading to the ambiguity that it is perhaps due to high levels of PSA.

Keywords: Prostate Specific Antigen (PSA), Body Mass Index (BMI)

Downloaded from rjms.iums.ac.ir at 12:27 IRDT on Tuesday April 9th 2019

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-07-19]