

# بررسی شدت رنگ‌پذیری آدنوکارسینوما پروستات توسط مارکر آنتی‌ژن اختصاصی پروستات به روش رنگ‌آمیزی ایمنوهیستوشیمی

دکتر مهرداد فرجیان عباسی<sup>۱</sup>، دکتر سیدعبدالله موسوی<sup>۲</sup>، دکتر شهرام زارع<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دستیار گروه پاتولوژی، <sup>۲</sup> استادیار گروه پاتولوژی، <sup>۳</sup> دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال شانزدهم شماره پنجم آذر و دی ۹۱ صفحات ۳۵۴-۳۴۹

## چکیده

**مقدمه:** آدنوکارسینوم پروستات شایع‌ترین بدخیمی دستگاه‌های داخلی بدن و دومین علت مرگ در اثر سرطان، پس از سرطان ریه در مردان می‌باشد. سطح آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (PSA) به عنوان اولین فاکتور بیماریابی در بیماران آدنوکارسینوم پروستات محسوب می‌شود. هدف مطالعه اخیر، بررسی میزان شدت رنگ‌پذیری بافت آدنوکارسینوم پروستات توسط مارکر PSA می‌باشد.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی، بیمارانی که از مهرماه ۱۳۸۸ تا مهرماه ۱۳۹۰ به بخش پاتولوژی بیمارستان شهیدمحمدی مراجعه کرده بودند و تشخیص آدنوکارسینوم پروستات تأیید شده بود، وارد مطالعه شدند. نمونه‌ها پس از رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین انوزین و در صورتی که توسط پاتولوژیست تشخیص آدنوکارسینوم قطعی می‌شد، تحت رنگ‌آمیزی بافتی توسط مارکر PSA به روش ایمنوهیستوشیمی (IHC) با روش ایمونوپراکسیان قرار گرفتند و شدت آن ثبت گردید. جهت کنترل مثبت از بافت پروستات طبیعی و جهت کنترل منفی از کنترل داخلی بافت غیرگلاندولار استفاده شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری توسط نرم‌افزار SPSS 16 و به کمک روشهای آماری توصیفی و آزمون کای‌اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** در این مطالعه، ۳۵ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که میانگین سن آنها  $73/63 \pm 10/70$  سال بود که از ۵۴ سال تا ۹۱ سال متغیر بود. درجه‌بندی تومور از ۲ تا ۱۰ متغیر بود و بیشترین فراوانی درجه‌بندی مربوط به درجه ۷ بود. نتایج مطالعه نشان داد با کاهش درجه رنگ‌آمیزی PSA، مقدار PSA سرمی به تدریج افزایش می‌یابد ( $P=0/017$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از مطالعه حاکی از آن بود که بین شدت رنگ‌پذیری و میزان PSA سرم ارتباط معکوس وجود دارد. به نظر می‌رسد ارتباط مستقیم بین میزان PSA سرمی و درجه گلیسون بیماران و رابطه معکوس بین شدت رنگ‌پذیری بافتی توسط مارکر PSA و درجه گلیسون وجود دارد.

**کلیدواژه‌ها:** آدنوکارسینوما - گرید گلیسون - آنتی‌ژن اختصاصی پروستات

نویسنده مسئول:

دکتر مهرداد فرجیان عباسی

گروه پاتولوژی بیمارستان شهیدمحمدی

دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

بندرعباس - ایران

تلفن: ۹۸۹۱۷۲۴۴ ۳۱۵۹

پست الکترونیکی:

Mehrdad.farajian@yahoo.com

دریافت مقاله: ۹۰/۸/۱۸ اصلاح نهایی: ۹۰/۱۱/۲۷ پذیرش مقاله: ۹۰/۱۱/۳۰

## مقدمه:

(۱). شایع‌ترین سیستم مورد استفاده در درجه‌بندی آدنوکارسینوم پروستات، سیستم گلیسون (Gleason) است. این سیستم بر پایه الگوی تمایز عددی تومور در بزرگ‌نمایی نسبتاً پائین بوده و خصوصیات سلولها هیچ نقشی در آن ایفا نمی‌کند و از ۲ تا ۱۰ درجه‌بندی می‌شود. بیماران با گرید ۴-۲ هیچ وقت در اثر کانسر پروستات نمی‌میرند ولی اکثر بیماران با گرید ۱۰-۸ در

کارسینوم پروستات شایع‌ترین نوع کانسر داخلی در مردان و دومین علت مرگ ناشی از کانسر پس از سرطان ریه می‌باشد. آندروژنها در ایجاد کانسر پروستات نقش دارند و بیشتر موارد کارسینوم پس از ۵۰ سالگی کشف می‌شود (۱). هرچه درجه‌بندی تومور بالاتر برود، پیش‌آگهی تومور بدتر می‌شود

این مطالعات نشان داده شد که مقادیر PSA سرم بالاتر در ارتباط با گرید گلیسون بالاتر می‌باشد و ارتباط آن با درجه شدت رنگ‌آمیزی مارکر PSA به روش ایمنوهیستوشیمی به صورت معکوس می‌باشد.

با توجه به شیوع آدنوکارسینوم پروستات و با توجه به اهمیت اندازه‌گیری PSA سرمی در غربالگری این بیماری و ارتباط آن با گرید گلیسون بیماران ما بر آن شدیم که در این مطالعه ارتباط PSA سرم با درجه شدت رنگ‌پذیری مارکر PSA و گرید گلیسون بیماران را مشخص کرده تا شاید تا حدی بینش بهتری نسبت به انجام PSA سرمی به عنوان تست غربالگری ایجاد شود.

### روش کار:

در این مطالعه که به روش مقطعی انجام شده است، تمامی بیمارانی که از مهرماه ۱۳۸۸ تا مهرماه ۱۳۹۰ جهت بررسی نمونه‌های پروستاتکتومی باز یا پروستاتکتومی از طریق مجاری ادراری (Trans urethral resection prostatectomy) به بخش پاتولوژی بیمارستان درمانی آموزشی شهید محمدی بندرعباس مراجعه نموده بودند و تشخیص آدنوکارسینوم پروستات در آنها تایید شده بود، وارد مطالعه گردیدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل تمامی مبتلایان به آدنوکارسینوم پروستات می‌باشد. معیارهای خروج شامل عدم اندازه‌گیری PSA قبل از عمل و موارد افزایش‌دهنده سطح سرمی PSA به جز آدنوکارسینوم پروستات شامل التهاب پروستات (پروستاتیت حاد)، انفارکتوس پروستات و کاتتریزاسیون مجاری ادراری قبل از عمل جراحی می‌باشد که به وسیله شرح حال، آزمایش کشت ادرار و بررسی نمونه بافتی تایید می‌شود.

در این مطالعه موارد ثابت شده آدنوکارسینوم پروستات که توسط رنگ‌آمیزی H&E بررسی شده‌اند، همزمان نیز بر اساس درجه بندی گلیسون تقسیم بندی شدند. در این مطالعه بیماران را بر اساس گرید گلیسون به سه دسته گرید پایین (گرید ۴-۲) متوسط گرید (۷-۵) و بالا (گرید ۱۰-۸) تقسیم‌بندی کردیم. همچنین در این مطالعه ما موارد ثابت شده آدنوکارسینوم پروستات را با استفاده از روش ایمنوهیستوشیمی (Immunohistochemistry) مارکر PSA تحت مطالعه قرار

اثر تومور از بین می‌روند (۱). آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (PSA) یک گلیکوپروتئین از جنس سرین پروتئاز است که در بافت‌های نرمال و نئوپلاستیک پروستات بیان می‌شود (۲). اگرچه میزان بیان آن در هر سلول نئوپلاستیک کمتر از اپی‌تلیوم نرمال پروستات است ولی در مقایسه گرم به گرم بافت سالم و بافت بدخیم، حدود ۱۰ برابر بیشتر PSA تولید کرده و راحت‌تر وارد خون می‌شود (۳). سن شروع اندازه‌گیری کردن PSA سرمی به عنوان تست غربالگری آدنوکارسینوم پروستات در سن ۵۰ سالگی به بعد می‌باشد و حداقل حساسیت تست PSA سرمی ۸۰ درصد و اختصاصیت آن ۵۰ درصد می‌باشد (۲).

رویکرد کنونی برای تشخیص آدنوکارسینوم پروستات این است که اگر PSA کل سرمی بیش از ۴ ng/ml باشد، برای بیمار معاینه مقعد (رکتال) و سونوگرافی انجام داده و بعد در صورت نیاز اقدام به بیوپسی می‌کنند (۴). ترکیب معاینه مقعدی (رکتال)، سونوگرافی از راه مقعد (رکتوم) و PSA سرم مثلث تشخیصی ارزشمندی برای شناسایی زودرس کارسینوم پروستات به حساب می‌آید اما تأیید آسیب شناسی همیشه لازم است (۴). روشهای ایمنوهیستوشیمیایی (Immunohistochemistry) از روشهای بسیار مفید در مطالعه و تشخیص انواع سرطانها می‌باشد. مارکر اختصاصی اپی‌تلیوم پروستات، آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (PSA) و اسید فسفاتاز پروستاتی (PAP) است (۲). اینها ضایعات خوش‌خیم و بدخیم پروستات را از هم افتراق نمی‌دهند، اما در تعیین منشأ پروستاتی بودن متاستازها به استثنای موارد تمایز نیافته کمک‌کننده‌اند و در حال حاضر تنها مورد کاربرد آن همین موضوع می‌باشد. شدت جایگاه مارکر PSA در سیتوپلاسم سلولها است (۵).

در یک مطالعه در سال ۲۰۰۳ Beyer و همکارانش به بررسی نقش گرید گلیسون و مقدار PSA قبل از درمان در پیشگویی بقا (Survival) بعد از درمان کانسر پروستات پرداخته‌اند و مشخص شد که هم گرید گلیسون بالای ۷ و هم PSA بالاتر یا مساوی ۱۰ نانوگرم بر میلی‌لیتر با افزایش احتمال مرگ در عرض ۱۰ سال در اثر کانسر پروستات همراه بود (۶).

در مطالعه سال ۲۰۰۴ Xiao و همکاران (۷) و مطالعه سال ۲۰۰۷ توسط Lakhtakia و همکاران (۸) به بررسی ارتباط گرید گلیسون در کارسینوم پروستات با PSA سرم پرداخته شد. در

Disorin ساخت کشور ایتالیا و روش الکترو کمی لومینسانس و با استفاده از کیت Roch ساخت کشور آلمان انجام گرفته بود که با توجه به اختلاف ناچیز بین روشهای مختلف اندازه‌گیری PSA سرم و مقدار سرحد طبیعی (cut off) آنها و عدم اثرگذاری آن بر مطالعه ما از ذکر روشهای مورد استفاده در اندازه‌گیری PSA در مورد هر مریض و مقایسه آن با دیگر بیماران خودداری شد. نمونه‌گیری به روش سرشماری و تا زمان تکمیل حجم نمونه انجام شد.

داده‌های مطالعه پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار آماری SPSS شد و توسط آزمون کروسکال والین و Chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### نتایج:

در این مطالعه تعداد ۴۲ مورد کانسر پروستات مورد مطالعه قرار گرفت که ۲ مورد از آنها به دلیل مشخص نبودن میزان PSA سرمی و ۲ مورد به علت مشکوک بودن به اثر کانتربزاسیون در افزایش میزان افزایش PSA و ۳ مورد نیز به دلیل پیدا نکردن پرونده بیمار از مطالعه خارج شدند. در مجموع ۳۵ نفر در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفتند. میانگین سن افراد مورد مطالعه  $70 \pm 10/73$  سال بود که کمترین سن ۵۴ سال و بالاترین سن ۹۱ سال بود. در افراد مورد مطالعه درجه‌بندی (Grading) تومور از ۲ تا ۱۰ متغیر بود. بیشترین فراوانی Grading مربوط به گرید ۷ بود که ۱۰ بیمار (۲۸/۶٪) در این گروه قرار داشتند. در افراد مورد مطالعه بیشترین فراوانی در شدت رنگ‌آمیزی مارکر PSA مربوط به درجه دو بود که ۱۲ نفر (۲۴/۴٪) را شامل می‌شد. در این مطالعه بیماران بر اساس سطح PSA سرمی به سه گروه (۴-۱۰ و ۱-۴ و ۴-۱۰) و بیشتر از (۱۰) تقسیم‌بندی شدند که بیشترین فراوانی مربوط به گروه بیماران با PSA سرم بالاتر از ۱۰ بود. همچنین مقدار PSA سرم در این بیماران از ۲/۳ تا ۲۰۱ متغیر بود و میانگین آن  $67/52 \pm 86/93$  بود.

در این مطالعه مشخص شد که بیشترین مقدار PSA سرم در بیماران با گرید نه گلیسون می‌باشد که برابر  $133/8 \pm 211/37$  و کمترین آن در گرید دو گلیسون می‌باشد که برابر با  $9/20 \pm 8/2$  می‌باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد

داده و درجه شدت رنگ‌پذیری بافتی را بر اساس درصدی از سلولهای غددی که مارکر PSA را به صورت سیتوپلاسمی بیان کرده‌اند و بدون اطلاع از سطح سرمی PSA و گرید گلیسون از مقادیر نیمه کمی ۰ تا ۴، درجه بندی کردیم.

ما در این مطالعه از رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی (IHC (Immunohistochemistry) به روش ایمونوپراکسیدازو با محصولات شرکت Leica کشور انگلستان و از سری Novocastra و سری ساخت RTU-PSA-28A4 بود، استفاده کردیم که شامل بلوک Peroxidase, Post primary. آنتی بادی IqG مونوکلونال موشی، بافرسالین تریس، همتوکسیلین و کروموژن می‌باشد. روش کار به این ترتیب بود که ابتدا بلوکهای پرفابینی در مقاطع ۴ میکرونی برش خورده سپس با چسب مخصوص روی لام فیکس شدند و در فور گذاشته شدند. بعد از گذشت ۱-۰/۵ ساعت لامها را بیرون آورده و در گزیلون و درصدهای مختلف الکل گذاشته تا مرحله آب رساندیم و سپس با مادم روغنی دور بافتهای متصل شده به سطح لام را علامت زده و بعد با اضافه کردن محلولهای پراکسیداز بافر نمکی تریس، محلولهای Antigen retrieval, Post primary. آنتی بادی IqG موشی، کروموژن و در نهایت همتوکسیلین لام را رنگ‌آمیزی کرده و پس از Mount کردن مطالعه و بررسی شدند.

همزمان با رنگ‌آمیزی لام اصلی، از یک کنترل مثبت (بافت پروستات طبیعی) استفاده کردیم. جهت کنترل منفی نیز از کنترل داخلی بافت غیرگندولار استفاده شد و پس از طی این مراحل لامها را بر اساس درجه شدت رنگ‌پذیری سیتوپلاسمی از صفر تا ۴+ رنگ‌آمیزی کردیم:

گرید ۰: هیچ سلولی رنگ نگرفته است.

گرید ۱: رنگ‌پذیری ۱-۵٪ از سلولها.

گرید ۲: رنگ‌پذیری ۶-۲۵٪ سلولها.

گرید ۳: رنگ‌پذیری ۲۶-۷۵٪ سلولها.

گرید ۴: رنگ‌پذیری بیش از ۷۵٪ سلولها.

از سوی دیگر بر اساس پرونده پزشکی بیمار میزان PSA سرمی قبل از عمل جراحی بدون اطلاع از گرید گلیسون و درجه شدت رنگ‌پذیری جهت مطالعات ثبت شد. روشهای اندازه‌گیری PSA با دو روش کمی لومینسانس و با استفاده از کیت

بیشتر از ۱۰ داشتند در حالی که این درصد در شدت درجه رنگ‌پذیری چهار ۴۰٪ بود (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳- بررسی ارتباط بین درجه شدت رنگ‌پذیری در گروه‌های مختلف بیماران بر حسب PSA سرمی

درجه شدت رنگ‌پذیری	کمتر از ۴	۴-۱۰	بالاتر از ۱۰	کل
صفر	(۰)۰	(۰)۰	(۱۰۰)۳	(۱۰۰)۳
۱+	(۰)۰	(۰)۰	(۱۰۰)۹	(۱۰۰)۹
۲+	(۰)۰	(۸۳)۱	(۹۱۷)۱۱	(۱۰۰)۱۲
۳+	(۰)۰	(۳۴)۲	(۶۶)۴	(۱۰۰)۶
۴+	(۴۰)۲	(۲۰)۱	(۴۰)۲	(۱۰۰)۵
کل	(۱۱/۴)۲	(۱۱/۴)۴	(۸۲/۹)۲۹	(۱۰۰)۳۵

در این مطالعه بیماران با شدت رنگ‌پذیری درجه ۴ در ۱۰۰٪ موارد گرید گلیسون پایین داشتند و بالعکس ۱۰۰٪ بیماران با شدت رنگ‌پذیری صفر گرید گلیسون بالا داشتند (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴- بررسی رنگ‌پذیری PSA بر حسب گریدهای مختلف گلیسون

درجه شدت رنگ‌پذیری	گرید پایین	گرید متوسط	گرید بالا	کل
صفر	۰	۰	۳	۳
۱+	۰	۲	۷	۹
۲+	۲	۹	۱	۱۲
۳+	۴	۲	۰	۶
۴+	۵	۰	۰	۵
کل	۱۱	۱۳	۱۱	۳۵

### بحث و نتیجه‌گیری:

در این مطالعه ما به بررسی ارتباط بین گرید گلیسون، PSA سرم و همچنین شدت بیان مارکر PSA در بیماران مبتلا به کانسر پروستات پرداخته‌ایم. به طور کلی نتایج حاصل از مطالعه ما نشان داد که بین شدت رنگ‌پذیری مارکر PSA و میزان PSA سرم ارتباط معکوس وجود دارد. این مسأله در مطالعات قبلی نیز مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج آن مشابه نتایج مطالعه ما بوده است. از جمله این مطالعات مطالعه Xiao و همکاران در سال ۲۰۰۴ می‌باشد. در این مطالعه نیز محققین

( $P=0/013$ ) کمترین سن مربوط به گروه گرید هشت گلیسون می‌باشد  $62/75 \pm 2/6$  و بیشترین سن در گروه گرید دو گلیسون با  $79/50 \pm 6/9$  می‌باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد ( $P=0/194$ ) (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- میانگین سن و PSA سرمی بر حسب گرید گلیسون

گرید گلیسون	تعداد	PSA سرم	P-value	سن	P-value
دو	۴	$9/20 \pm 8/2$		$79/50 \pm 6/9$	
سه	۳	$20/83 \pm 17/1$		$72/67 \pm 2/5$	
چهار	۴	$25/15 \pm 11/6$		$67/25 \pm 12/6$	
پنج	۳	$33 \pm 15/5$		$78/67 \pm 1/5$	
شش	۰				
هفت	۱۰	$69/63 \pm 62/1$	$0/013$	$77/60 \pm 8/6$	$0/194$
هشت	۴	$52 \pm 22/8$		$62/75 \pm 2/6$	
نه	۴	$211/37 \pm 133/8$		$75/25 \pm 13/8$	
ده	۳	$92/66 \pm 150/3$		$79/33 \pm 14/5$	
کل	۳۵	$66/54 \pm 87/9$		$72/63 \pm 10/7$	

در این مطالعه مشخص شد که تفاوت‌های مشاهده شده در سن و PSA سرم در گروه‌های مورد مطالعه معنی‌دار نبود ( $P=0/525$ )، با این وجود در این جداول نشان داده شده است که با کاهش درجه رنگ‌آمیزی PSA مقدار PSA سرمی به تدریج افزایش می‌یابد ( $P=0/017$ ) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲- میانگین سن و PSA سرمی بر حسب گرید گلیسون

گرید گلیسون	تعداد	PSA سرم	P-value	سن	P-value
صفر	۳	$64/50 \pm 11/6/8$		$77/60 \pm 15/4$	
یک	۹	$112/56 \pm 10/7/5$		$73/42 \pm 10/5$	
دو	۱۲	$52/81 \pm 52/7$	$0/017$	$69/10 \pm 11$	$0/525$
سه	۶	$20/87 \pm 16/2$		$77/25 \pm 13/4$	
چهار	۵	$11/92 \pm 7/7$		$78 \pm 8/6$	
کل	۳۵	$66/54 \pm 87/9$		$72/63 \pm 10/7$	

در این مطالعه مشخص شد که هر چه شدت رنگ‌پذیری بالاتر برود، میزان PSA سرمی کمتر می‌شود. به نحوی که در شدت درجه رنگ‌پذیری صفر و یک ۱۰۰٪ بیماران PSA سرمی

با توجه به این که در مطالعه ما ۲ نفر از ۳۵ نفر سطح سرمی PSA کمتر از ۴ ng/ml داشتند و بر اساس نتایج مشابه بسیاری که در این زمینه وجود دارد، به نظر می‌رسد که تجدیدنظر در میزان سطح طبیعی PSA سرمی قابل بررسی باشد (۲).

در مجموع مطالعه ما نشان داد که با افزایش گرید گلیسون میزان رنگ‌پذیری مارکر PSA کاهش و سطح سرمی PSA افزایش می‌یابد.

با توجه به مطالعه ما و سایر مطالعات مشابه پیشنهاد می‌شود که جهت تبیین اهمیت نقش مهم تست PSA سرمی در غربالگری و تشخیص زودرس سرطان پروستات در گروه هدف مردان بالای ۵۰ سال از طرق مناسب اهتمام بیشتری شود.

#### سپاسگزاری:

از گروه محترم پاتولوژی و پرسنل محترم بخش پاتولوژی بیمارستان شهیدمحمدی بندرعباس که امکان انجام این مطالعه را فراهم کردند، کمال سپاسگزاری را دارم.

دریافتند که واکنش‌پذیری مثبت در رنگ‌آمیزی PSA به روش ایمنوهیستوشیمی به صورت معکوس با مقدار PSA سرم در ارتباط می‌باشد (۷). همچنین در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ توسط Lakhtakia و همکاران صورت گرفت، نتایج مطالعه در ۲۵ بیمار مشابه نتایج ما بوده اگرچه این ارتباط در گریدهای متوسط قویتر بود ( $P=0.02$ ) (۸).

در مطالعه ما متوسط میزان PSA سرم در بیماران که گرید گلیسون بالاتر داشتند، در مقایسه با سایر بیماران بیشتر بود. این نتیجه نیز در مطالعات مشابه قبلی ذکر گردیده است.

Elabbady و همکاران در مطالعه خود در سال ۲۰۰۶ در ارتباط معنی‌داری را بین میزان PSA کل و گرید گلیسون نشان داده‌اند (۹) ( $P < 0.01$ ) که در مطالعه Xiao و همکاران که در ۴۰ بیمار انجام گرفت نیز نشان داده شده است ( $P > 0.01$ ) (۷).

در مطالعه ما نتایج به دست آمده نشان داد که هر چه گرید تومور بالاتر باشد، شدت رنگ‌پذیری کمتر می‌شود. به طوری که ۱۰۰٪ بیماران با گرید بالا دارای شدت رنگ‌پذیری درجه صفر بودند و ۱۰٪ بیماران با گرید پایین دارای شدت رنگ‌پذیری درجه ۴ بودند که این موضوع در سال ۲۰۰۷ در مطالعه آقای lakhtakia نیز نشان داده شد (۸).

## References

## منابع

- Rosai J. Surgical pathology. 10<sup>th</sup> ed. London: Mosby Press; 2011. 1295-1306.
- Henry Clinical Diagnosis and Management. 22<sup>th</sup> ed. 2011; 1306-1395.
- Rosai J. Surgical pathology. 9<sup>th</sup> ed. London: Mosby Press; 2004. 1368-1369.
- Thompson IM, Pauler DK, Goodman PJ, Tangen CM, Lucia MS, Parnes HL, et al. Prevalence of Prostate Cancer among Men with a Prostate-Specific Antigen Level  $\leq$  4.0 ng per milliliter. *N Engl J Med*. 2004;350:2239-2246.
- Parwani AW, Marlow C, Demaroz AM, Mikolajczyk SD, Rittenhouse HG, Veltri RW, et al. Immunohistochemical Staining of precursor forms of PSA in metastatic prostate cancer. *Am J Surg Pathol*. 2006;30:1231-1236.
- Beyer DC, Thomas T, Hilbe J, Swenson V. Relative influence of Gleason score and pretreatment PSA in predicting survival following brachytherapy for prostate cancer. *Brachytherapy*. 2003;2:77-84.
- Xiao Q, Yin H, Lu Z, Meng K, Zhou X. Gleason histologic grading of prostate carcinoma in relation to serum PSA, PSA in situ and immunohistochemical expression of 34 beta E12 and P504S. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2004;10:362-365.
- Lakhtakia C, Bharadwaj C, Kumar VK, Mandal P. Immunophenotypic characterization of benign and malignant prostatic lesions. *Medical Journal Armed Forces India*. 2007;63:243-248.
- Elabbady AA, Khedr MM. Free/total PSA ratio can help in the prediction of high gleason score prostate cancer in men with total serum prostate specific antigen (PSA) of 3-10 ng/ml. *Int Urol Nephrol*. 2006;38:553-557.

## Prostate specific antigen staining intensity in prostatic adenocarcinoma correlates with serum prostate specific antigen , Bandar Abbas, Iran

M. Farajian Abbasi, MD<sup>1</sup> S.A. Mousavi, MD<sup>2</sup> S. Zare, PhD<sup>3</sup>

Resident of Pathology<sup>1</sup>, Assistant Professor Department of Pathology<sup>2</sup>, Associate Professor Department of Community Medicine<sup>3</sup>, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(Received 9 Nov, 2011 Accepted 19 Feb, 2012)

### ABSTRACT

**Introduction:** Prostatic adenocarcinoma is one the most common malignances and the second cause of death in males due to cancer. Prostate Specific Antigen (PZSA) serum level is the first marker to screen such patients. We aimed in this study, to assess the intensity of prostatic adenocarcinoma tissue staining with PSA staining method.

**Methods:** In this corss-sectional study, prostatic adenocarcinoma patients referred to pathology department of Shahid Mohammadi hospital, Bandar Abbas, during 2009-2010, were investigated. The samples were first stained with H&E staining. If adenocarcinoma was confirmed then PSA staining with IHC method was carried put. Normal prostate tissue and negative control with non granular tissue and non-grander tissue were considered as positive and negative controls, respectively. Collected data was analyzed with SPSS 16 , using descriptive methods and Chi-square test.

**Results:** Mean age of the patients was  $73.63 \pm 10.70$ , varying from 54 to 91 years. Grade of the tumors varied from 2 to 10, where the most frequent grade was 7. Results showed that as the degree of PSA staining decreased, serum PSA level increased ( $P=0.017$ ).

**Conclusion:** Results demonstrated that the intensity of PSA staining with IHC has a reverse correlation with serum PSA level, whereas higher gleasons grading associated with increased PSA serum levels.

*Correspondence:*

*M. Farajian, MD.*

*Pathology Departmen, Shahid Mohammadi Hospital.*

*Hormozgan University of Medical Sciences.*

*Bandar Abbas, Iran.*

*Tel: +98 917 344 3159*

*Email:*

*mehrdad.farajian@yahoo.com*

**Key words:** Adenocarcinoma - Gleasons Grade - PSA