

مقاله اصلی

بررسی محل آناتومیکی کانسر پروستات و تعیین فراوانی گسترش خارج پروستاتی و انوازیون به سمینال وزیکول در بیوپسی های سیستماتیک پروستات

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۱۷ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

خلاصه

مقدمه: سرطان پروستات شایع ترین سرطان احشایی در جامعه مردان می باشد. با توجه به میزان بروز سرطان پروستات در کشور، بررسی فراوانی محل آناتومیکی درگیری در موارد گسترش خارج پروستات (EPE) و تعیین فراوانی انوازیون به سمینال وزیکول که از فاکتورهای مهم پیش آگهی هستند می تواند از اهمیت بالایی برخوردار باشد.

روش کار: از بیماران مشکوک به سرطان پروستات که تحت بیوپسی ترانس رکتال با هدایت اولتراسوند قرار گرفتند، بین ۱۲ تا ۱۴ نمونه از مناطق آناتومیکی مختلف پروستات تهیه گردید. ۶۸ بیمار که بر اساس مورفولوژی یا در صورت ضرورت با روش های ایمنو هیستو کیمیکال سرطان پروستات اثبات شده داشتند و همچنین درگیری خارج پروستاتی داشتند معیار ورود به مطالعه را اخذ کردند و در آنها فراوانی محل آناتومیکی درگیری و فراوانی انوازیون به سمینال وزیکول تحت بررسی قرار گرفت.

نتایج: میانگین سن شرکت کنندگان در این طرح ۷۳/۲۸ سال بود. ۲۹ بیمار (۴۲/۶٪) انوازیون به سمینال وزیکول داشتند و در ۴۱ بیمار (۶۰/۳٪) هر ۱۲ قسمت نمونه برداری شده درگیر بود. درگیری قاعده در ۹۰٪ بیماران دیده شد. میانگین تعداد بیوپسی های درگیر ۱۰/۹۷ از ۱۲ بود. در ۹۷/۰۵٪ بیماران، نصف و بیش از نصف بیوپسی ها درگیر بود. میانگین آنتی ژن اختصاصی پروستات در بیماران ۵۳/۶۴ بوده است.

نتیجه گیری: بر اساس نتایج حاصله به نظر می رسد ارتباط معنی داری بین محل آناتومیکی کانسر پروستات و درگیری خارج پروستاتی (EPE) و انوازیون به سمینال وزیکول وجود ندارد. همچنین هرچه درگیری بیوپسی ها بیشتر باشد، احتمال گسترش خارج پروستاتی و انوازیون به سمینال وزیکول بیشتر می شود. به نظر می رسد میانگین سن بیمارانی که گسترش خارج پروستاتی و درگیری سمینال وزیکول داشتند بالاتر می باشد.

کلمات کلیدی: سرطان پروستات، درگیری خارج پروستاتی، انوازیون به سمینال وزیکول

محمودرضا کلانتری^۱

ساراهاشمی^۱

ملیحه دادگر مقدم^۲

پیام وقار موسوی^۲

شکیبا کلانتری^۲

^۱گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Email: hashemi1979@gmail.com

مقدمه

مطالعات متعددی شواهدی قوی مبنی بر ارتباطی قوی بین درگیری سمینال وزیکل و وجود یک لنف نود متاستاتیک ارایه کرده‌اند (۱۹ و ۲۰).

با توجه به میزان بروز سرطان پروستات در کشور و همچنین افزایش امید به زندگی در ایرانیان، مطالعه اخیر در جهت کاهش هزینه‌های درمانی و مالی ناشی از تکنیک‌های مختلف جراحی سودمند می‌باشد. همچنین با در نظر گرفتن اینکه گسترش خارج پروستاتی و انوازیون به سمینال وزیکل از فاکتورهای مهم پیش آگهی است تعیین عواملی که با این فاکتورها در ارتباط می‌باشند از اهمیت بالایی برخوردار است و می‌تواند در انتخاب نوع درمان (غیرجراحی یا جراحی) و نیز در انتخاب تکنیک جراحی مؤثر باشد.

روش کار

پژوهش حاضر در مقوله مطالعات مقطعی تحلیلی قرار این مطالعه در بیمارستان قائم (عج) دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ انجام گرفت. بیماران مشکوک به کانسر پروستات تحت بیوپسی سوزنی سیستماتیک ترانس رکتال قرار گرفتند. ۱۲ تا ۱۴ نمونه از مناطق آناتومیک مختلف پروستات به قرار زیر تهیه گردید: قاعده‌ی داخلی راست، قاعده‌ی خارجی راست، میانی خارجی راست، میانی داخلی چپ، قاعده‌ی داخلی چپ، میانی داخلی چپ، راس خارجی راست، راس داخلی راست، راس خارجی چپ و راس داخلی چپ. نمونه‌ها در ظروف مجزای نشان دار شده محتوی فیکساتیو فرمالین قرار داده شده و به آزمایشگاه پاتولوژی ارسال شدند. در آزمایشگاه از نمونه‌ها، بلوک‌های پارافینی و اسلایدهای میکروسکوپی با رنگ آمیزی H&E تهیه شد. در صورتیکه بر اساس مورفولوژی و یا در صورت ضرورت به کمک روش‌های ایمونوهیستوکیماکال سرطان پروستات اثبات می‌شد و همچنین درگیری خارج پروستاتی در نمونه مورد نظر وجود می‌داشت، بیمار معیار ورود به مطالعه را اخذ می‌نمود.

ویژگی دموگرافیک جمعیت مورد مطالعه در قالب جداول و نمودارهای مناسب و با استفاده از شاخص‌های مرکزی و

سرطان پروستات شایع‌ترین سرطان احشایی در مردان و نیز دومین علت مرگ ناشی از سرطان در مردان است (۱). این سرطان ۱۱/۷٪ موارد جدید سرطان شامل ۱۹٪ سرطان‌ها در کشورهای توسعه یافته و ۵/۳٪ سرطان‌ها در کشورهای در حال توسعه می‌باشد و بروز سالانه آن در بسیاری از کشورها در حال افزایش است (۲). شیوع سرطان پروستات در مردان ایرانی با افزایش سن پس از ۵۰ سالگی افزایش می‌یابد (۳).

۸۰٪ مردانی که به خاطر سرطان پروستات تحت بیوپسی قرار می‌گیرند افزایش PSA در سرم داشته‌اند. هر چند که Digital Rectal Examination هم نقش بسیار مهمی در تشخیص زود هنگام سرطان پروستات در ۲۰٪ بیماران دارد (۴).

ریسک فاکتورهای ابتلا به سرطان پروستات شامل سن (به ندرت قبل از ۴۰ سالگی اتفاق می‌افتد و پس از آن میزان بروز آن به سرعت افزایش می‌یابد) (۵و۶) - نژاد (۷و۸) - ژنتیک (۹)، سطح بهداشت پایین (۱۰)، مصرف سیگار، رژیم غذایی (۱۱)، سطح هورمون‌ها و چاقی می‌باشد.

برای تشخیص بیوپسی ۱۲ تا ۱۸ گانه تحت هدایت سونوگرافی ترانس رکتال تهیه می‌شود. گاهی اوقات در صورت وجود مناطق‌هایپو اکو از آنها هم بیوپسی گرفته می‌شود (۱۲و۱۳). در سال‌های اخیر سعی بر آن است که گزارش سرطان پروستات در نمونه بیوپسی سوزنی به طور کمی بیان شود. یکی از روش‌های کمی، اندازه گیری تعداد بیوپسی‌های درگیر با سرطان می‌باشد. مطالعات متعدد نشان دهنده ارتباط بین تعداد بیوپسی‌های درگیر با سرطان و متغیرهای پروگنوستیک مختلف از جمله گسترش خارج پروستاتی است.

مهم‌ترین فاکتورهای پروگنوستیک بیماری مرحله بالینی - درجه بدخیمی - و سپس تعداد و مقدار درصد درگیری بیوپسی‌هاست (۱۳).

انوازیون به خارج پروستات و همینطور انوازیون به سمینال وزیکول با پروگنوز بد در سرطان پروستات همراه است (۱۴-۱۶) و این یافته پاتولوژیک نشان دهنده احتمال بالای عود مجدد و همچنین افزایش مورتالیتی سرطان پروستات می‌باشد (۱۸-۱۶).

جدول ۲. فراوانی درگیری هر بیوپسی به تفکیک

درصد	درگیری	
۸۶/۸	۵۹	RBL
۹۱/۲	۶۲	RBM
۸۹/۷	۶۱	RML
۸۹/۷	۶۱	RMM
۹۴/۱	۶۴	RAL
۸۹/۷	۶۱	RAM
۹۱/۲	۶۲	LBL
۹۱/۲	۶۲	LBM
۹۲/۶	۶۳	LML
۹۵/۶	۶۵	LMM
۹۴/۱	۶۴	LAL
۹۱/۲	۶۲	LAM

با استفاده از تست همبستگی پیرسون، ارتباط معنی داری بین سن و میزان فراوانی درگیری بیوپسی ها در بیماران وجود نداشت ($p = ۰/۱۱۶$).

در بیماران مورد مطالعه ۴۹ نفر PSA در دسترس داشتند که میانگین آنها ۵۳/۶۴ بود.

بحث و نتیجه گیری

کanser پروستا، شایع ترین سرطان احشایی تشخیص داده شده‌ی جامعه‌ی مردان و نیز دومین علت مرگ ناشی از سرطان در مردان می‌باشد. لذا تشخیص به موقع آن و انتخاب نوع درمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در گذشته روش‌های تشخیصی ابتدایی سرطان پروستات مبتنی بر TR، بیوپسی تارگت و اندازه گیری سطح سرمی PSA بوده، سال‌ها بعد بیوپسی‌های شش گانه تحت هدایت سونوگرافی ترانس رکتال از پروستات تهیه و بررسی می‌شد. در حال حاضر بیوپسی‌های سوزنی دوازده گانه سیستماتیک پروستات تحت هدایت اولتراسوند با عنوان (TRUS) بهترین روش تشخیصی سرطان پروستات می‌باشد. در سال‌های اخیر سعی بر آن است که گزارش سرطان پروستات در نمونه‌های بیوپسی سوزنی به صورت کمی بیان شود. یکی از این روش‌های کمی، اندازه گیری تعداد بیوپسی‌های درگیر و درصد درگیری هر یک از بیوپسی‌ها با سرطان می‌باشد.

پراکندگی مناسب توضیح داده شد. برای مقایسه فراوانی‌ها در زیر گروه‌های تحت بررسی از آزمون کای اسکوتر استفاده شد. در تمامی محاسبات P کمتر از ۰,۰۵ به عنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه تعداد ۶۸ بیمار شرکت داشتند که از تمامی ۶۸ بیمار نمونه برداری از مناطق ۱۲ گانه انجام شد.

میانگین سن شرکت کنندگان در این طرح ۷۳/۲۸ سال بوده است که کمترین سن مربوط به آقای ۵۱ ساله و بیشترین سن مربوط به آقای ۹۰ ساله بوده است.

در بین بیماران ۲۹ بیمار (۴۲/۶٪) انوازین به سمینال وزیکول داشتند و تعداد ۳۹ بیمار (۵۷/۴٪) فاقد انوازیون به سمینال وزیکول بودند.

فراوانی و درصد فراوانی درگیری هر یک از بیوپسی‌ها در جدول ۱ آورده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود، بیشترین فراوانی مرتبط با درگیری هر ۱۲ قسمت نمونه برداری شده بوده است. میزان فراوانی درگیری هر بیوپسی به تفکیک در جدول ۲ بیان شده است.

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی بیوپسی‌های درگیر

تعداد لوب درگیر	فراوانی	درصد
۰	۰	۰
۱	۰	۰
۲	۰	۰
۳	۱	۱/۵
۴	۰	۰
۵	۱	۱/۵
۶	۳	۴/۴
۷	۰	۰
۸	۲	۲/۹
۹	۱	۱/۵
۱۰	۶	۸/۸
۱۱	۱۳	۱۹/۱
۱۲	۴۱	۶۰/۳

مطالعه TZUSUKI و همکاران (۲۴) بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ بر روی ۶۰۰۰ بیماری که تحت پروستاتکتومی رادیکال قرار گرفته بودند نشان داد که مواردی همچون میزان PSA بیشتر از ۱۰، DRE غیر طبیعی، گلیسون اسکور بیشتر از ۷ از جمله موارد پیش‌بینی کننده برای درگیری خارج پروستاتی می‌باشد.

همچنین در مطالعه GRAEFEN و همکاران (۲۵) نشان داده شد که تعیین درجه‌بندی سرطان با بیوپسی سیستماتیک و همچنین غلظت PSA سرم از ویژگی‌های مفید برای پیش‌بینی نوع درمان در سرطان پروستات می‌باشد که تحلیل مناسب داده‌های جمع‌آوری شده می‌تواند برای کاهش عوارض بعد از عمل جراحی کمک کننده باشد.

در مطالعه‌ای که توسط وانگ و همکاران (۲۶) بر روی ۵۷۳ بیمار بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ انجام شده بود میانگین سن بیماران مبتلا به سرطان پروستات ۵۸/۳ سال عنوان شده است که با میانگین سنی مطالعه ما (۷۳/۲۸ سال) متفاوت است که می‌تواند به تفاوت در غربالگری و معاینات منظم افراد در کشور ما، مرتبط باشد. در مطالعه وانگ از بین این افراد تعداد ۲۸ نفر (۴/۹٪) دچار انوازیون به سمینال وزیکل شده بودند. در مطالعه حاضر ۴۲/۶٪ بیماران دچار انوازیون به سمینال وزیکل شده بودند که شاید علت آن باشد که بررسی ما فقط روی بیوپسی‌های سوزنی صورت گرفته و همه بیماران دارای درگیری خارج پروستاتی (EPE) بودند در نتیجه شاهد انوازیون بیشتری به سمینال وزیکل بوده‌ایم. همانطور که ذکر شد میانگین سنی در مطالعه حاضر ۷۳/۲۸ سال بود که بالاتر از میانگین سنی در مطالعه وانگ و همکاران است. احتمالاً به دلیل همین میانگین سنی بالاتر، در مطالعه حاضر شاهد درگیری بیشتر سمینال وزیکل (۴۲/۶٪) و stage بالاتر بیماران بوده‌ایم.

در مطالعه ویلار و همکاران (۲۷) که بین سال‌های ۱۹۸۵-۱۹۸۹ انجام شد، میزان ۴۷ مورد انوازیون به سمینال وزیکل از ۲۴۳ بیماری که مورد پروستاتکتومی قرار گرفته بودند نشان داده شد.

همچنین یافته‌های مطالعه نورسویلو (۲۸) و همکاران حاکی از آن است که تعداد ۲۳ بیمار از ۱۳۱ بیمار (۱۷/۶٪) دچار انوازیون پروستات به سمینال وزیکل شده‌اند.

مطالعات متعددی که روی بیماران با سرطان پروستات انجام شده نشان دهنده وجود ارتباط بین تعداد و درصد درگیری هر یک از بیوپسی‌ها با میزان درگیری خارج پروستاتی (EPE) بعد از رادیکال پروستاتکتومی و میزان درگیری گره‌های لنفاوی بوده است.

در مطالعه‌ای که توسط بادالمنت و همکاران (۲۱) بر روی ۲۱۰ بیمار انجام شده، مشاهده شد که اطلاعاتی از قبیل سطح PSA بیماران قبل از عمل جراحی، می‌تواند نقش پیش‌بینی کننده دقیق‌تری برای سرطان پروستات داشته باشد.

همچنین در مطالعه‌ای که توسط BOSTWICK و همکاران (۲۲) در سال ۱۹۹۶ انجام شد، نشان داد که سطح سرمی PSA قبل از عمل در کنار دو عامل دیگر شامل گلیسون اسکور و آنالیز عروق کوچک موجود در نمونه، می‌تواند پیشگویی کننده گسترش خارج پروستاتی سرطان پروستات باشد. در مطالعه حال حاضر، PSA ۴۹ بیمار از ۶۸ بیمار در دسترس بود که میانگین آن ۵۳,۶۴ نانوگرم در دسی لیتر گزارش شده است. وجود این PSA افزایش یافته مطابق با تحقیقات بادالمنت و همکاران می‌باشد.

در مطالعات متعدد انجام شده در سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۶ توسط بادالمنت و همکاران (۲۱) ارتباطی بین تعداد بیوپسی‌های مثبت و گسترش خارج پروستاتی سرطان پروستات در رادیکال پروستاتکتومی یافت شده است. در نتایج مطالعه حاضر نیز میانگین تعداد بیوپسی‌های درگیر با سرطان ۱۰/۹۷ Core از ۱۲ Core بوده است و در ۹۷/۰۵ درصد از بیماران، نصف و بیش از نصف تعداد بیوپسی‌ها با سرطان درگیر بوده است.

مطالعه‌ی کوه و همکاران (۲۳) که بر روی ۶۰ بیمار دارای انوازیون به سمینال وزیکول انجام شده بود نشان داد که حضور و میزان سلول‌های سرطانی در قسمت‌های base مارژین‌ها، احتمال انوازیون به سمینال وزیکول را بیشتر می‌کنند. در مطالعه اخیر، ۹۰ درصد از بیماران مبتلا به سرطان پروستات، درگیری در base داشته‌اند. هرچند در این مطالعه، ارتباط بین درگیری نواحی آناتومیک و میزان انوازیون در بیماران دچار انوازیون به طور خاص بررسی نشد.

آپکس (%۲۰ در برابر %۵)، نسبت به کانسره‌های زون پریفرال دارند (۳۵).

تطابق دقیق بین گلیسون اسکور در بیوپسی سوزنی و نمونه پروستاتکتومی در %۱۵ کانسره‌های زون ترانزیشنال و %۵۵ کانسره‌های زون پریفرال وجود داشته است (۳۶).

یک نکته مهم مشخص کردن درگیری یا عدم درگیری ناحیه قدامی پروستات می‌باشد زیرا کانسره‌های با مبدا زون پریفرال یا ترانزیشنال ممکن است عمدتاً در ناحیه قدامی قرار گرفته باشند. بر طبق بررسی‌های انجام شده همه کانسره‌های زون ترانزیشنال در نیمه قدامی پروستات قرار گرفته‌اند: %۳ در، base %۶۹ در ناحیه میانی و %۲۸ در apex (۳۷) احتمال اینکه این تومورها در بیوپسی روتین کشف شود کمتر است و ممکن است با مارژین مثبت یا احتمال بالاتر biochemical failure همراه باشند.

کانسره‌های زون پریفرال تمایل دارند در راستای کپسول پروستات و اغلب به صورت عرضی گسترش یابند. اگر حجم تومور بیشتر از ۴ سانتی متر مکعب باشد احتمال گسترش بای لترال و انوازیون به زون ترانزیشنال و ندولاریتی بیشتر است.

شایع‌ترین محل EPE رشد گسترده به سمت Base و در جهت اعصاب در پدیکل فوقانی است. کانسره‌های زون ترانزیشنال عمدتاً در ناحیه میانی قدامی به وجود می‌آیند و به استروما فیبروماسکولر قدامی تهاجم پیدا می‌کنند و وقتی از ۴ سانتی متر مکعب بزرگتر شدند به ناحیه آنترو لترال زون پریفرال تهاجم می‌یابند.

WHO پیشنهاد می‌کند که بیوپسی‌های پروستات جداگانه submit شود و هر محل آناتومیک برچسب زده شود و هر نمونه جداگانه گزارش شود. محل آناتومیک و میزان کارسینوما گرید بالا در هر بیوپسی باید در گزارش پاتولوژی گنجانده شود (۳۵). که همین روش در مطالعه ما مورد استفاده قرار گرفت.

همانطور که عنوان شد در بررسی ما میانگین PSA بیماران ۵۳/۶۴٪ نانوگرم بر دسی لیتر بوده است اما داده‌هایی چون DRE غیر طبیعی و گلیسون اسکور در اختیار نبود.

مطالعه اپشتاین (۲۹) و همکاران نیز در بین سال‌های ۱۹۸۴-۱۹۹۴ نشان داد که میزان ۲۵ مورد از ۶۰ مورد بیمار تحت مطالعه آنها، دارای انوازیون گسترده به سمینال وزیکل بوده‌اند.

در مطالعه دیگری بادالمنت و همکاران (۲۱) عنوان کردند که درصد کانسر در بیوپسی‌های base و apex به ترتیب با EPE و مارژین‌های مثبت رابطه دارد.

همچنین Koh و همکاران (۲۳) هم در بررسی مطرح کردند که درصد کانسر در بیوپسی‌های base همراه با مرحله بالینی- گلیسون اسکور و PSA، انوازیون سمینال وزیکل را پیش بینی می‌کند. در بررسی ما %۹۰ بیماران درگیری base داشتند و از آنجا که معیار ورود به مطالعه وجود EPE بود این امر قابل انتظار و مطابق با شواهد مطالعات بادالمنت و Koh بود.

طبق مطالعات انجام شده وجود کانسر در تعداد زیادی از بیوپسی‌های ششگانه، پیش بینی کننده وجود کانسر مولتی فوکال در رادیکال پروستاتکتومی است، اما با مرحله پاتولوژیک و مارژین مثبت ارتباطی ندارد (۳۰). در اغلب موارد، کانسره‌های دوطرفه با EPE و حجم کلی بیشتر تومور مرتبط می‌باشند (۳۲-۳۱). در مطالعه حاضر حدود ۱۱ مورد از ۱۲ بیوپسی ابتلا به سرطان را نشان داده است و در حدود %۹۷ بیماران حداقل نصف بیوپسی‌ها درگیر بود و در مجموع مطرح کننده این نظریه است که در بیماران کانسر پروستات با گسترش خارج کپسولی، احتمال درگیری مولتی فوکال بیشتر است و تعداد بیوپسی درگیری بیشتری مشاهده می‌شود.

مساله قابل بحث دیگر محل اولیه کانسر است که فاکتور پروگنوستیک مهمی می‌باشد. کانسره‌های زون ترانزیشنال و انتریور کمتر از کارسینوم معمول پریفرال آگرسو هستند (۳۳). این نوع از کانسرها معمولاً گرید پایینتری دارند (گلیسون گرید ۱ و ۲) و میزان EPE پایینتری دارند اما مارژین‌های جراحی مثبت بیشتر و حجم تومور بیشتری دارند (۳۴). البته یافته‌های متناقضی درین زمینه وجود دارد.

کانسره‌های زون ترانزیشنال میزان بیوپسی مثبت کمتری در ناحیه میانی (%۶۳ در برابر %۸۰) و base (%۵۰ در برابر %۸۰) و

نتیجه گیری

بیمارانی که گسترش خارج پروستاتی و درگیری سمنال وزیکول داشتند بالاتر می باشد.

تعارض منافع

این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر و مطالعات دیگر به نظر می رسد ارتباط معنی داری بین محل آناتومیک کانسر پروستات و درگیری خارج پروستاتی (EPE) و انوازیون به سمنال وزیکول وجود ندارد. همچنین هرچه درگیری coreها بیشتر باشد احتمال گسترش خارج پروستاتی و انوازیون به سمنال وزیکول بیشتر می شود و به نظر می رسد میانگین سن

Relation between literacy, race, and stage of presentation among low-income patients with prostate cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 1998 Sep;16(9):3101-4.

References

1. Turgut AT, Vikram VS. Prostate carcinoma: evaluation using transrectal sonography. In *General Methods and Overviews, Lung Carcinoma and Prostate Carcinoma 2008* (pp. 499-520). Springer, Dordrecht.
2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2005 Mar;55(2):74-108.
3. Sadjadi A, Nooraie M, Ghorbani A, Alimohammadian M, Zahedi MJ, Darvish-Moghadam S, Fakheri H, Babai M, Semnani S, Mansour-Ghanaei F, Mohagheghi MA. The incidence of prostate cancer in Iran: results of a population-based cancer registry. *Archives of Iranian medicine*. 2007;10(4):481-5.
4. Andriole GL, Crawford ED, Grubb III RL, Buys SS, Chia D, Church TR, Fouad MN, Gelmann EP, Kvale PA, Reding DJ, Weissfeld JL. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *New England Journal of Medicine*. 2009 Mar 26;360(13):1310-9.
5. Grönberg H. Prostate cancer epidemiology. *The Lancet*. 2003 Mar 8;361(9360):859-64.
6. Howlader N. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2008, National Cancer Institute, Bethesda, MD. http://seer.cancer.gov/csr/1975_2008/, based on November 2010 SEER data submission, posted to the SEER web site. 2011.
7. Ingles SA, Coetzee GA, Ross RK, Henderson BE, Kolonel LN, Crocitto L, Wang W, Haile RW. Association of prostate cancer with vitamin D receptor haplotypes in African-Americans. *Cancer research*. 1998 Apr 15;58(8):1620-3.
8. Parker PM, Rice KR, Sterbis JR, Chen Y, Cullen J, McLeod DG, Brassell SA. Prostate cancer in men less than the age of 50: a comparison of race and outcomes. *Urology*. 2011 Jul 1;78(1):110-5.
9. Nakanishi K, Yang YG, Pierce AJ, Taniguchi T, Digweed M, D'Andrea AD, Wang ZQ, Jasin M. Human Fanconi anemia monoubiquitination pathway promotes homologous DNA repair. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2005 Jan 25;102(4):1110-5.
10. Bennett CL, Ferreira MR, Davis TC, Kaplan J, Weinberger M, Kuzel T, Seday MA, Sartor O. Prediction of prostate cancer volume using prostate-specific antigen levels, transrectal ultrasound, and systematic sextant biopsies. *Urology*. 1995 Jan 1;45(1):75-80.
11. Terris MK, Haney DJ, Johnstone IM, McNeal JE, Stamey TA. Prediction of prostate cancer volume using prostate-specific antigen levels, transrectal ultrasound, and systematic sextant biopsies. *Urology*. 1995 Jan 1;45(1):75-80.
12. Pallwein L, Mitterberger M, Pinggera G, Aigner F, Pedross F, Gradl J, Pelzer A, Bartsch G, Frauscher F. Sonoelastography of the prostate: comparison with systematic biopsy findings in 492 patients. *European journal of radiology*. 2008 Feb 1;65(2):304-10.
13. Ou Y, Shen D, Zeng J, Sun L, Moul J, Davatzikos C. Sampling the spatial patterns of cancer: Optimized biopsy procedures for estimating prostate cancer volume and Gleason Score. *Medical image analysis*. 2009 Aug 1;13(4):609-20.
14. Byar DP, Mostofi FK, Veterans Administration Cooperative Urological Research Group. Carcinoma of the prostate: prognostic evaluation of certain pathologic features in 208 radical prostatectomies. *Cancer*. 1972 Jul;30(1):5-13.
15. Cheng WS, Frydenberg M, Bergstralh EJ, Larson-Keller JJ, Zincke H. Radical prostatectomy for pathologic stage C prostate cancer: influence of pathologic variables and adjuvant treatment on disease outcome. *Urology*. 1993 Sep 1;42(3):283-91.
16. Ravery V, Boccon-Gibod LA, Dauge-Geffroy MC, Billebaud T, Delmas V, Meulemans A, Toublanc M, Boccon-Gibod L. Systematic biopsies accurately predict extracapsular extension of prostate cancer and persistent/recurrent detectable PSA after radical prostatectomy. *Urology*. 1994 Sep 1;44(3):371-6.
17. Mcneal J, Kindrachuk R, Freiha F, Bostwick D, Redwine E, Stamey T. Patterns of progression in prostate cancer. *The Lancet*. 1986 Jan 11;327(8472):60-3.
18. Hering F, Rist M, Roth J, Mihatsch M, Rutishauser G. Does microinvasion of the capsule and/or micrometastases in regional lymph nodes influence

- disease-free survival after radical prostatectomy?. *British journal of urology*. 1990 Aug;66(2):176-81.
19. Middleton RG, Smith Jr JA. Radical prostatectomy for stage B2 prostatic cancer. *The Journal of urology*. 1982 Apr 1;127(4):702-3.
 20. Catalona WJ, Fleischmann J, Menon M. Pelvic lymph node status as predictor of extracapsular tumor extension in clinical stage B prostatic cancer. *The Journal of urology*. 1983 Feb 1;129(2):327-9.
 21. Badalament RA, Craig MM, Peller PA, Young DC, Bahn DK, Kochie P, O'Dowd GJ, Veltri RW. An algorithm for predicting nonorgan confined prostate cancer using the results obtained from sextant core biopsies with prostate specific antigen level. *The Journal of urology*. 1996 Oct;156(4):1375-80.
 22. Bostwick DG, Wheeler TM, Blute M, Barrett DM, MacLennan GT, Sebo TJ, Scardino PT, Humphrey PA, M'lis AH, Fradet Y, Miller GJ. Optimized microvessel density analysis improves prediction of cancer stage from prostate needle biopsies. *Urology*. 1996 Jul 1;48(1):47-57.
 23. Koh H, Kattan MW, Scardino PT, Suyama K, Maru N, Slawin K, Wheeler TM, Ohori M. A nomogram to predict seminal vesicle invasion by the extent and location of cancer in systematic biopsy results. *The Journal of urology*. 2003 Oct;170(4 Part 1):1203-8.
 24. Tsuzuki T, Hernandez DJ, Aydin H, Trock B, Walsh PC, Epstein JI. Prediction of extraprostatic extension in the neurovascular bundle based on prostate needle biopsy pathology, serum prostate specific antigen and digital rectal examination. *The Journal of urology*. 2005 Feb;173(2):450-3.
 25. GRAEFEN M, HAESE A, PICHLMEIER U, HAMMERER PG, NOLDUS J, BUTZ K, ERBERSDOBLER A, HENKE RP, MICHL U, FERNANDEZ S, HULAND H. A validated strategy for side specific prediction of organ confined prostate cancer: a tool to select for nerve sparing radical prostatectomy. *The Journal of urology*. 2001 Mar;165(3):857-63.
 26. Wang L, Hricak H, Kattan MW, Chen HN, Kuroiwa K, Eisenberg HF, Scardino PT. Prediction of seminal vesicle invasion in prostate cancer: incremental value of adding endorectal MR imaging to the Kattan nomogram. *Radiology*. 2007 Jan;242(1):182-8.
 27. Villers AA, McNeal JE, Redwine EA, Freiha FS, Stamey TA. Pathogenesis and biological significance of seminal vesicle invasion in prostatic adenocarcinoma. *The Journal of urology*. 1990 Jun;143(6):1183-7.
 28. Soyly FN, Peng Y, Jiang Y, Wang S, Schmid-Tannwald C, Sethi I, Eggener S, Antic T, Oto A. Seminal vesicle invasion in prostate cancer: evaluation by using multiparametric endorectal MR imaging. *Radiology*. 2013 Jun;267(3):797-806.
 29. Epstein JI, Carmichael M, Walsh PC. Adenocarcinoma of the prostate invading the seminal vesicle: definition and relation of tumor volume, grade and margins of resection to prognosis. *The Journal of urology*. 1993 May;149(5 Part 1):1040-5.
 30. Epstein JI, Lecksell K, Carter HB. Prostate cancer sampled on sextant needle biopsy: significance of cancer on multiple cores from different areas of the prostate. *Urology*. 1999 Aug 1;54(2):291-4.
 31. Grossklaus DJ, Coffey CS, Shappell SB, Jack GS, Chang SS, Cookson MS. Percent of cancer in the biopsy set predicts pathological findings after prostatectomy. *The Journal of urology*. 2002 May;167(5):2032-6.
 32. Poulos CK, Daggy JK, Cheng L. Prostate needle biopsies: multiple variables are predictive of final tumor volume in radical prostatectomy specimens. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 2004 Aug 1;101(3):527-32.
 33. Magers MJ, Zhan T, Udager AM, Wei JT, Tomlins SA, Wu AJ, Kunju LP, Lew M, Feng FY, Hamstra DA, Siddiqui J. Clinicopathologic characteristics of anterior prostate cancer (APC), including correlation with previous biopsy pathology. *Medical Oncology*. 2015 Nov;32(11):1-1.
 34. Koppie TM, Bianco Jr FJ, Kuroiwa K, Reuter VE, Guillonneau B, Eastham JA, Scardino PT. The clinical features of anterior prostate cancers. *BJU international*. 2006 Dec;98(6):1167.
 35. Bostwick DG, Cheng L. Neoplasms of the prostate. In: Cheng L, MacLennan GT, Bostwick DG. *Urologic surgical pathology*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier;2020:510-511.
 36. Nishikimi T, Tsuzuki T, Oohashi T, Yamauchi Y, Ishida R, Yamada H, Yokoi K, Kobayashi H. COMPARISON LOCALIZATION RESULTS BASED ON PROSTATE BIOPSY SPECIMENS WITH RESULTS BASED ON RADICAL PROSTATECTOMY SPECIMENS IN PROSTATE CANCER. *Nihon Hinyokika Gakkai zasshi. The Japanese journal of urology*. 2016 Jan 1;107(2):87-92.
 37. Tavolaro S, Mozer P, Roupert M, Comperat E, Rozet F, Barret E, Drouin S, Vaessen C, Lucidarme O, Cussenot O, Boudghène F. Transition zone and anterior stromal prostate cancers: evaluation of discriminant location criteria using multiparametric fusion-guided biopsy. *Diagnostic and interventional imaging*. 2018 Jun 1;99(6):403-11.

Original Article

Evaluation of anatomical location of prostate cancer and frequency of extraprostatic extension (EPE) and seminal vesicle invasion (SVI) in systematic prostate biopsies

Received: 06/06/2020 - Accepted: 22/05/2021

Mahmoudreza Kalantari¹
Sara Hashemi²
Maliheh Dadgarmoghaddam³
Mashhad Vaghar mousavi⁴
Shakiba Kalantari⁵

¹ Mashhad university of medical science .Mashhad.Iran

² Mashhad faculty of medicin University of medical science Mashhad Iran

³ Faculty of Medicine, Ferdowsi Campus, Vakil Abad Blv, Mashhad, Iran

⁴ Mashhad faculty of medicine - Mashhad - Iran

⁵ Faculty of medicin- Mashhad University of Medical Science- Mashhad -Iran

Email:
hashemi1979@gmail.com

Abstract

Introduction: Prostate cancer is the most common visceral cancer recognized in men. Considering the incidence of prostatic cancer in our country, evaluation of anatomical location of prostatic cancer and frequency of extraprostatic extension (EPE) and seminal vesicle invasion (SVI) as important prognostic factors, could be of great importance.

Material and Methods: Patients suspected of prostatic cancer were subjected to transrectal systemic needle biopsy. 12 to 14 samples from different prostate anatomical regions were prepared. In pathology lab Based on morphology or if necessary with the help of immunohistochemical methods, 68 Patients with prostate cancer as well as extra-prostatic involvement in the sample ,received the criteria for entering the study. Pathologist determined the anatomical location of prostate conflict. Data and statistical analysis were used to find out the relation between anatomical location of prostate cancer and EPE and SVI.

Results: Patient's mean age was 73.82 year. 29 patients (42.6%) had seminal vesicle invasion. In 41 patients (60.3%) all 12 biopsies were involved. In 90% cases involvement of the base region were seen. Also, the average rate of involvement of various margins was 10.97 out of 12 biopsies. In 97.05% of patients half and more than half of biopsies were involved. The mean serum PSA level before surgery in patients was 53.64 ng/dL.

Conclusion: There was no significant relationship between anatomic region of prostate cancer and extraprostatic extension (EPE) or seminal vesicle invasion (SVI). Also as our study showed more biopsies involved with cancer ,more EPE and SVI were seen. Patients with EPE and SVI had higher mean age.

Keywords: Prostate cancer, Exteraprostatic extension, Seminal vesicle invasion