

## مقایسه نتایج بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ با بیوپسی باز در تومورهای استخوانی

\*دکتر محمد قره‌داغی، \*دکتر علیرضا هوتکانی، \*دکتر علی مرادی، \*تامارا تامامگار

«دانشگاه علوم پزشکی مشهد»

## خلاصه

**پیش‌زمینه:** تشخیص نهایی هر تومور وابسته به بیوپسی و جواب آسیب‌شناسی می‌باشد. بیوپسی در تومورهای عضلانی اسکلتی می‌تواند به روش مرکزی با سوزن بزرگ یا باز انجام شود. در بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ آسیب بافتی بسیار اندک و مشکلات جراحی بعدی و هزینه کمتر است؛ ولی مشکل این روش نمونه بافتی اندک است. هدف از این مطالعه مقایسه نتایج بیوپسی سوزنی در تومورهای استخوانی با بیوپسی باز بود.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه آینده‌نگر ۵۷ بیمار مشکوک به تومور استخوانی که طی دو سال به دو مرکز درمانی مشهد مراجعه نمودند تحت بیوپسی باز قرار گرفتند. در همان جلسه قبل از شروع عمل جراحی، بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ نیز انجام و گزارش بیوپسی باز با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ مقایسه شدند. همچنین گزارش آسیب‌شناسی دو روش بیوپسی پس از جراحی با یکدیگر مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** دقت تشخیصی بیوپسی سوزنی برای تومورهای استخوانی ۷۷/۲٪، برای تومورهای خوش‌خیم ۶۹/۲٪، برای تومورهای بدخیم اولیه ۸۲/۷٪، برای ضایعات خوش‌خیم شبه تومور ۵۰٪ و برای تومورهای ثانویه (متاستاتیک) ۱۰۰٪ بدست آمد. دقت تشخیصی بیوپسی باز در تمامی موارد تومورهای استخوانی ۱۰۰٪ ارزیابی شد.

**نتیجه‌گیری:** بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ یک روش دقیق و با هزینه کم در تشخیص تومورهای استخوانی می‌باشد، اما احتمال خطا در تشخیص نوع تومور در این روش وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ، بیوپسی، تومورهای استخوانی

دریافت مقاله: ۴ ماه قبل از چاپ؛ مراحل اصلاح و بازنگری: ۲ بار؛ پذیرش مقاله: ۱ ماه قبل از چاپ

## Diagnostic Accuracy of Core Needle Biopsy versus Open Biopsy in Bone Tumors

\*Mohamad Gharedaghi, MD; \*Alireza Hotkani, MD; \*Ali Moradi, MD; \*Tamara Tamamgar

## Abstract

**Background:** The final diagnosis of the tumors depends on the biopsy and the pathology result. The musculoskeletal tumor biopsy can be performed either by core needle biopsy or by open biopsy technique. The procedural cost is lower and the technique is simpler in core needle biopsy, but tissue sample may not be enough. In this study, we will compare the results of core needle biopsy with open biopsy in musculoskeletal tumors.

**Methods:** In a prospective study, 75 patients with skeletal lesions were scheduled for open biopsy. A needle biopsy was also done before starting the operation in the same operating session. The pathology reports of core needle biopsy and open biopsy were then compared. The final pathology report following the definitive surgery was also compared with either of those two biopsy techniques.

**Results:** The diagnostic accuracy of core needle biopsy for skeletal tumors was 77.2%. The value for benign tumors was 69.2%, for primary malignant tumors 82.7%, for tumor-like benign lesions 50%, and for metastatic tumors 100%. The accuracy of open biopsy was 100% for all tumors.

**Conclusion:** Needle biopsy is an accurate and low cost method for diagnosis of skeletal tumors, but possibility of failure is present in very few cases.

**Keywords:** Biopsy, needle; Biopsy; Bone Neoplasms

Received: 4 months before printing ; Accepted: 1 month before printing

\*Orthopaedic Surgeon, Orthopaedic Department, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, IRAN.

\*\*Medical Student, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, IRAN.

Corresponding author: Ali Moradi, MD

Emam Reza Hospital, Orthopaedic Department, No 42, Bahonar 6, Bahonar St, Vakil-abad Blvd, Mashhad, Iran.

E-mail: almor0012@yahoo.com

## مقدمه

تشخیص نهایی هر تومور استخوانی وابسته به بیوپسی و جواب آسیب‌شناسی می‌باشد<sup>(۱)</sup>. با توجه به گسترش روش‌های جراحی حفظ اندام در تومورهای بدخیم عضلانی استخوانی بایستی سعی شود در نمونه‌برداری دستکاری بافت قبل از جراحی نهایی کاهش یابد. تشخیص تومورهای استخوانی معمولاً مشکل است و همیشه نمی‌توان به تشخیص قطعی رسید. بیوپسی می‌تواند در تومورهای عضلانی اسکلتی به دو روش بیوپسی بسته یا باز انجام شود<sup>(۲)</sup>. در بیوپسی باز بافت بیشتری به دست می‌آید ولی با دستکاری و مشکلات جراحی بعدی بیشتر و هزینه بیشتر همراه است<sup>(۳)</sup>. این مساله در گذشته که قطع اندام روش اصلی درمان بود اهمیت کمتری داشت و اکنون با روش‌های نوین حفظ اندام قابل اهمیت است<sup>(۳)</sup>.

روش‌های بیوپسی بسته شامل بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ<sup>۱</sup> و اسپیراسیون سوزن نازک<sup>۲</sup> جهت بررسی سیتولوژیک می‌باشد. این روش‌ها عوارض کمتری دارد، سبب کاهش آلودگی موضعی می‌شود<sup>(۴)</sup> و مقرون به صرفه نیز هستند زیرا با بی‌حسی موضعی و هزینه اندک قابل انجام می‌باشند<sup>(۴،۵)</sup>. آسیب بافتی در این روش بسیار اندک، مشکلات بعد از جراحی کمتر و هزینه کمتری دارد اما مشکل آن نمونه بافتی اندک است. بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ یک روش قوی جهت تشخیص و ایجاد الگوی درمانی در تومورهای اسکلتی-عضلانی می‌باشد<sup>(۱-۴،۱۰)</sup> و این روش در حال متداول‌تر شدن است<sup>(۲)</sup>. در حال حاضر، روش‌های بیوپسی بسته روش‌های تشخیصی مناسب و باصرفه برای تشخیص ضایعات انتهایی و نئوپلاستیک در بسیاری از اعضای بدن هستند. در آمریکا این روش‌ها هنوز کاربرد وسیعی برای ضایعات استخوانی و بافت نرم ندارند در حالی که در اروپا به‌طور وسیعی به کار گرفته می‌شوند<sup>(۷)</sup>. میزان دقت این روش در مطالعات مختلف بین ۶۹ تا ۹۹ درصد گزارش شده است<sup>(۲،۴-۱۰)</sup> عوامل مختلفی در دقت تفسیر بیوپسی سوزنی تأثیر واضحی دارند. برای یک جراح استخوان بسیار مهم

است که مطمئن باشد نمونه بیوپسی نماینده کل ضایعه نمونه‌برداری شده است و این موضوع می‌تواند در تومورهای نکروزه بزرگ یا تومورهایی که در محل‌های مشکل جهت انجام بیوپسی می‌باشند چالش ایجاد کند. به‌علاوه، آسیب‌شناس بایستی تجربه کافی در مورد تومورهای عضلانی اسکلتی و نیز آنالیز نمونه‌های بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ داشته باشد<sup>(۱)</sup>.

به‌رحال دقت بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ در تشخیص تومورهای عضلانی اسکلتی به‌طور دقیق تعیین نشده است<sup>(۸)</sup>. با توجه به این که بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ بی‌خطر و مؤثر شناخته شده<sup>(۶)</sup> و در بیشتر مطالعات انجام شده دقت تشخیص بالایی برای آن ذکر شده است؛ این موضوع بسیار حائز اهمیت می‌باشد که دقت بیوپسی و محدودیت‌های موجود در این روش در تومورهای عضلانی استخوانی دقیقاً ارزیابی و مشخص شود<sup>(۸)</sup>. هدف از این مطالعه، بررسی ارزش تشخیصی بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به‌عنوان روش تشخیصی دقیق و با هزینه و عوارض کم در تشخیص تومورهای استخوانی بود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه آینده‌نگر، ۵۷ بیمار مشکوک به تومور استخوانی مراجعه کننده به بیمارستان‌های امام رضا (ع) و سینا در مشهد از آبان ۱۳۸۶ تا آبان ۱۳۸۸ که قبلاً تحت جراحی یا درمان دیگری قرار نگرفته بودند وارد مطالعه شدند. ابتدا اطلاعات بیماران از قبیل سن و جنس و علائم بالینی و آزمایشگاهی و پرتونگاری به‌طور کامل ثبت شد. ۳۵ بیمار مرد و ۲۲ زن بودند. میانگین سنی بیماران ۲۹/۵ سال (۷۰-۹ سال) بود. با توجه به این که تقریباً تمام تومورهای استخوانی قبل از درمان نیاز به جواب آسیب‌شناسی جهت تعیین نوع درمان دارند. در این مطالعه بیماران مراجعه‌کننده با یک ضایعه مشکوک که قرار بود با بیهوشی عمومی تحت بیوپسی باز قرار گیرند، در همان جلسه بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ شدند و سپس بیوپسی باز توسط همان جراح انجام شد<sup>(۲)</sup>. بیوپسی با سوزن به قطر ۴-۲ میلی‌متر که به انتها نازک شده و به طول ۱۰ سانتی‌متر و به تعداد ۲ تا ۵ عدد از نزدیک‌ترین محل به تومور و در محدوده رویکرد

### یافته‌ها

در این مطالعه ۵۷ بیمار با ضایعه مشکوک به تومور استخوانی بررسی شدند. براساس تشخیص نهایی ۱۳ مورد (۲۲/۸٪) تومور خوش خیم، ۲۹ مورد (۵۰/۹٪) اولیه بدخیم، ۸ مورد (۱۴٪) ضایعه غیرنئوپلازیک شبه‌تومور و ۷ مورد (۱۲/۳٪) تومور ثانویه تشخیص داده شد.

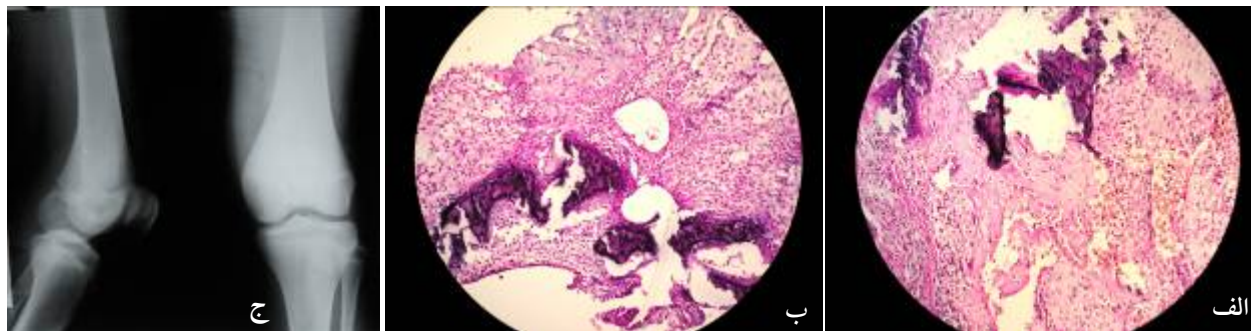
در این مطالعه توموری که بیش از همه با بیوپسی یا جراحی نهایی تشخیص داده شد، اوستئوسارکوم اولیه استخوانی بود که ۱۲ مورد (۲۱٪) از کل موارد و ۴۱/۳٪ از کل تومورهای اولیه بدخیم مطالعه را شامل شد (شکل ۱).

شایع‌ترین تومور خوش‌خیم در این مطالعه، تومور سلول ژانت (۶ مورد) بود که ۱۰/۵٪ کل موارد و ۴۶/۱٪ تومورهای خوش‌خیم را شامل شد. در مجموع این تومور بعد از اوستئوسارکوم شایع‌ترین تومور تشخیص داده شد. فراوانی انواع تومورهای استخوانی در تشخیص نهایی در جدول ۱ آمده است. در این مطالعه، نتایج حاصل از بیوپسی باز کاملاً با نتایج حاصل از جراحی نهایی مطابقت داشت و هیچ‌گونه خطایی در تشخیص نوع ضایعه مشاهده نشد. دقت تشخیصی بیوپسی باز در تشخیص تومورهای استخوانی چه تومورهای خوش‌خیم و چه بدخیم، چه اولیه و چه ثانویه، معادل ۱۰۰٪ ارزیابی شد.

جراحی توسط جراح مربوطه انجام شد<sup>(۱)</sup>. در مواردی که تومور برجستگی مشخصی نداشت بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تحت کنترل فلوروسکوپی انجام شد<sup>(۴)</sup>. این اقدامات توسط دو جراح استخوان با تبحر در تشخیص تومورهای استخوانی انجام گردید. یکی از این دو جراح مسئول پیگیری بیمار از ابتدای مراجعه تا انتهای درمان بود. سپس نمونه‌ها همراه با اطلاعات علایم بالینی و پرتونگاری و آزمایشگاهی بیماران، جهت مطالعه آسیب‌شناسی توسط یک آسیب‌شناس متبحر در زمینه تشخیص تومورهای استخوانی، به آزمایشگاه آسیب‌شناسی ارسال شد. در تمام طول مطالعه، متخصص آسیب‌شناس یک نفر بود.

در صورت کسب نتیجه مناسب آسیب‌شناسی، درمان جهت تومور انجام گرفت و در نهایت نمونه حاصل از جراحی نهایی تحت بررسی آسیب‌شناسی قرار گرفت. سپس جواب‌های بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ و بیوپسی باز قبل از جراحی و پس از جراحی با یکدیگر مقایسه شدند.

ارزش تشخیصی بیوپسی سوزنی و بیوپسی باز نیز تعیین و با یکدیگر مقایسه شد. در این مطالعه معیار ارزش تشخیصی، یعنی حساسیت به‌طورکلی و برای هر یک از حالت‌های تومور خوش‌خیم، تومور بدخیم، اولیه و تومور ثانویه (متاستاز) تعیین و رابطه این شاخص با سن و جنس بیماران بررسی گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های پارامتری t برای گروه‌های هم‌تا و تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون غیرپارامتری خی‌دو بررسی شدند. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS انجام و سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.



شکل ۱. الف) کودک ۱۲ ساله با ضایعه استئوبلاستیک دیستال ران چپ. ب) در بیوپسی انجام شده پرولیفراسیون متراکم سلول‌های دوکی شکل با آتیپی نسبتاً شدید همراه با میتوز، نکروز کانونی، فعالیت غضروف‌سازی و ساخت مقادیر کمتر ماده استنویید کلسیفیه قابل رویت است. پ) بیوپسی باز نیز با استئوسارکوم مطابقت دارد

**جدول ۱. فراوانی انواع تومورهای استخوانی در تشخیص نهایی**

تومور	فراوانی	درصد
استئوسارکوم	۱۲	۲۱/۱
سارکوم یوینگ	۴	۷
کندروسارکوم	۳	۵/۳
تومور سلول زانت	۶	۱۰/۵
متاستاز	۷	۱۲/۳
لنفوم	۴	۷
پلازما سل میلوما	۲	۳/۵
گرانولوم ائوزینوفیلیک	۲	۳/۵
ABC	۲	۳/۵
UBC	۳	۵/۳
کندروپلاستوم	۱	۱/۸
استئوکندروم	۵	۸/۸
فیبروم	۱	۱/۸
توبرکولوز	۱	۱/۸
MFH	۱	۱/۸
سارکوم سینوویال	۲	۳/۵
لیپوسارکوم	۱	۱/۸

در این مطالعه ۲ مورد گرانولوم ائوزینوفیلیک وجود داشت که بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ نتوانست تشخیص صحیح برای این ضایعات بگذارد و تنها ضایعه استخوانی با خرده‌های بافت کلسیفیه گزارش شد. از ۵۷ بیمار موجود در این مطالعه، ۱۲ مورد اوستئوسارکوم گزارش شده بودند که از این میان تنها ۱ مورد توسط بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تشخیص داده نشد و یک تومور نامعلوم با یک کانون کندروسید در بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ گزارش شد و در نهایت بعد از جراحی قطعی تشخیص اوستئوسارکوم فیبروبلاستیک برای وی گذاشته شد. از بین ۴ مورد لنفوم غیرهوچکین تشخیص داده شده، ۲ مورد با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به درستی تشخیص داده شد و ۲ مورد به صورت نئوپلاسم بدخیم بدون تشخیص واضح گزارش شدند. در این مطالعه ۲ مورد کندروسارکوم با گرید پایین وجود داشت که هیچ‌کدام با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تشخیص داده نشد و در بیوپسی این بیماران تنها به وجود تومور با سلول های غضروفی اشاره گردید و تشخیص قطعی برای این موارد گزارش نشد.

از بین ۵ بیمار مبتلا به اوستئوکندروم که علت بیوپسی این موارد که همه بدون پایه (نوع sessile) بودند شک به بدخیمی بود<sup>(۳)</sup>، ۱ مورد با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به درستی تشخیص داده شد و در ۴ مورد دیگر آسیب‌شناس نتوانست از طریق نمونه حاصل از بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تشخیص قطعی برای این موارد بگذارد و تنها تشخیص تومور با سلول غضروفی برای این موارد گزارش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ مشاهده شد (یعنی همان گزارشی که برای موارد کندروسارکوم گرید پایین در بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به‌دست آمده بود). در موارد ذکر شده وجود تومور در ضایعه استخوانی مشخص شد، اما بیوپسی سوزنی نتوانست نوع تومور را مشخص کند.

در ۲ مورد، گزارش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ حاکی از بافت استخوانی طبیعی بود در حالی که وجود ضایعه استخوانی با آزمایشات تصویربرداری و بالینی تأیید شد. در این موارد گزارش بیوپسی باز و جراحی نهایی یک مورد سارکوم سینوویال و یک مورد کیست ساده استخوان را تأیید کردند.

در مطالعه حاضر، در روش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ ۹ مورد (۱۵/۸٪) تومور خوش‌خیم و ۲۴ مورد (۴۲/۹٪) تومور بدخیم اولیه، ۴ مورد (۷٪) ضایعه خوش‌خیم غیرنئوپلازیک شبه تومور و ۷ مورد (۱۲/۳٪) تومور ثانویه یا متاستاتیک تشخیص داده شد. در ۱۳ مورد باقیمانده (۲۲/۸٪) روش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ توانایی تشخیص نوع ضایعه را نداشت و تنها به‌صورت غیراختصاصی وجود ضایعه‌ای مشکوک را گزارش نمود (جدول ۲).

**جدول ۲. موارد غیرقابل تشخیص با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ**

تعداد ضایعه	ضایعه استخوانی
۴	اوستئوکندروم
۲	کندروسارکوم با گرید پایین
۲	لنفوم غیر هوچکین
۲	گرانولوم ائوزینوفیلیک
۱	سارکوم سینوویال
۱	استئوسارکوم
۱	کیست ساده استخوان

در این مطالعه یک مورد سارکوم سینوویال دیگر نیز وجود داشت که با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به درستی تشخیص داده شد. دو مورد کیست ساده استخوان دیگر که در نواحی مهره T10 و انتهای رادیوس قرار داشتند، با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به درستی تشخیص داده شد، اما یک مورد کیست ساده استخوان فمور در یک پسر بچه ۱۰ ساله با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به صورت استخوان طبیعی گزارش شد و در نهایت تشخیص دقیق توسط بیوپسی باز و جراحی نهایی به دست آمد.

بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تمامی موارد متاستاز را به خوبی و با دقت تشخیص داد. در مجموع، از بین ۵۷ بیمار، ۷ مورد به تومور ثانویه (متاستیک) شامل ۳ مورد آدنوکارسینوم، ۱ مورد کارسینوم فولیکولار و ۳ مورد سلول کارسینوم کلیه بودند.

حساسیت تشخیصی روش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به طور کلی ۷۷/۱۹٪ و حساسیت برای تومورهای خوش خیم و تومورهای بدخیم اولیه به تفکیک ۶۹/۲٪ و ۸۲/۷٪ و برای ضایعات خوش خیم شبه توموری ۵۰٪ به دست آمد. حساسیت تشخیصی این روش جهت تشخیص نوع تومورهای متاستاتیک (ثانویه) از همه بیشتر معادل ۱۰۰٪ محاسبه شد.

بین دو متغیر سن و جنس و تشخیص صحیح بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ یا بیوپسی باز ارتباط معنی داری وجود نداشت، به این معنا که سن و جنس بیماران تاثیری در درست یا نادرست بودن نتایج بیوپسی نداشت.

باتوجه به اینکه بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ و بیوپسی باز در یک جلسه بیهوشی انجام شد امکان تفکیک عوارض طولانی مدت این دو وجود نداشت ولی عارضه کوتاه مدت در بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ مشاهده نگردید.

باتوجه به نبود گروه کنترل، تعیین دقیق ویژگی و ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی این دو روش بیوپسی در این مطالعه امکان پذیر نبود.

## بحث

عنوان شده است که بهترین مطالعه برای تعیین دقت تشخیصی بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ، انجام مطالعه به

صورت آینده نگر با انواع متفاوت روش های بیوپسی می باشد<sup>(۲)</sup>. این مطالعه نیز به صورت آینده نگر انجام شد. در مطالعه ما برای تمام بیماران بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ و بیوپسی باز به طور همزمان انجام شد و نتایج آن با جراحی نهایی مقایسه گردید. تمامی بیماران از ابتدای پیگیری تا انتهای درمان تحت نظر همان جراح بودند که بیوپسی را برای آنها انجام داد تا از سوگیری احتمالی بکاهد.

در مطالعه حاضر در ۲ مورد بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ وجود ضایعه در استخوان را نشان نداد. یکی از ۲ مورد سارکوم سینوویال و دیگری کیست ساده استخوان بودند. بنابراین می توان گفت دقت بیوپسی سوزنی در تشخیص وجود یا عدم وجود ضایعه استخوانی ۹۶/۴٪ می باشد. این میزان دقت برای این روش نسبتا خوب است، اما نشان می دهد که نمی توان به طور کامل به روش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ در زمانی که به صورت طبیعی گزارش می شود اعتماد کرد.

در مطالعات انجام شده در مورد بیوپسی سوزنی دقت این روش برای تومورهای عضلانی استخوانی بین ۶۹٪ تا ۹۹٪ گزارش شده است<sup>(۱۱-۲)</sup>. در مطالعه «کاوایی»<sup>۱</sup> و همکاران که روی ۶۶ بیوپسی انجام شد، در تومورهای استخوانی میزان دقت معادل ۸۱/۱٪ به دست آمد<sup>(۸)</sup>. در مطالعه دانشگاه اوکایاما که بر روی ۱۶۳ مورد بیوپسی انجام شد، ۹۱ مورد ضایعه استخوانی داشتند و دقت کلی جهت تشخیص دقیق تومورهای استخوانی معادل ۸۵٪ بود<sup>(۹)</sup>. در مطالعه مرکز سرطان واشنگتن، دقت کلی جهت تشخیص صحیح تومورهای عضلانی استخوانی ۷۲/۷٪ به دست آمد<sup>(۱۰)</sup>. در مطالعه «شوشتری زاده» و همکاران دقت بیوپسی ۸۰٪ گزارش شد<sup>(۱۱)</sup>. دقت کلی بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ در مطالعه حاضر برای تشخیص صحیح نوع تومورهای استخوانی ۷۷/۱٪ به دست آمد که قابل مقایسه با مطالعات قبلی می باشد.

به جز در ۱۳ مورد، در بقیه موارد بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ توانست نوع تومور را به دقت تشخیص دهد. شش مورد از آنها تومورهای با منشا غضروفی مانند کندروسارکوم و کندروم بودند که در نتیجه بیوپسی تنها به صورت تومور با سلول

به‌عنوان یک روش مطمئن است و لیکن بایستی به تشخیص مشکوک یا طبیعی بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ توجه کرد و در این مواقع بهتر است بیمار را به‌صورتی که گویا هیچ‌گونه بیوپسی برای وی انجام نشده است پیگیری نمود.

در مقایسه با این روش بیوپسی باز دقت تشخیصی معادل ۱۰۰٪ داشت، بدان معنی که در مطالعه ما در این روش هیچ‌گونه خطایی وجود نداشت و می‌توان به این روش در تعیین ماهیت دقیق هر تومور به میزان زیاد اعتماد کرد و شاید در موارد استفاده از این روش نیاز کمتری به روش تشخیصی دیگر وجود داشته باشد.

با این وجود بیوپسی باز دارای مشکلاتی مانند رها شدن سلول‌های تومورال و عوارض زخم می‌باشد<sup>(۲)</sup> و در حال حاضر که جراحی محافظ اندام در درمان تومورهای بدخیم استخوانی در حال گسترش است<sup>(۳)</sup>، روش بیوپسی باز به علت عوارض آن می‌تواند موجب قطع غیرضروری عضو شود<sup>(۷)</sup>. از طرفی به علت عوارض زخم شیمی‌درمانی و رادیوتراپی به تعویق می‌افتد<sup>(۹)</sup>. استفاده از این روش بایستی کم‌کم کاهش یابد و بهتر است بیوپسی‌های بسته مانند بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ و آسپیراسیون سوزن نازک جایگزین آن شود.

مشکلات تشخیصی بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ ریشه در عوامل مختلف دارد. قابل توجه است که اندازه تومور می‌تواند از میزان ذخیره خونی آن بزرگتر شود و منجر به ایجاد مناطق نکروز در داخل توده تومورال گردد و برداشت غیرعمدی از این مناطق نکروز می‌تواند منجر به خطای نمونه‌گیری گردد و یک نمونه ناکافی جهت تشخیص به دست دهد. به‌علت کیفیت تشخیصی پایین قسمت مرکزی توده تومورال، بهترین نمونه‌های بیوپسی به‌طور معمول در کناره‌های تومور یافت می‌شوند. نمونه‌برداری‌های انجام شده از این ناحیه می‌تواند منجر به گزارش بافت غیرنئوپلازیک گردد. منطقه آناتومیک ضایعه و میزان دسترسی به آن می‌تواند کفایت نمونه‌های بیوپسی را تحت تأثیر قرار دهد. ارزیابی آسیب‌شناس از نمونه بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به کفایت نمونه بستگی دارد. بنابراین خطای نمونه علت بسیار مهم نتایج منفی کاذب در این روش می‌باشد<sup>(۶)</sup>.

غضروفی گزارش شدند و بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ حتی قادر به تشخیص خوش‌خیمی و بدخیمی ضایعه تومورال نبود و ضعیف عمل کرد. دو مورد گرانولوم ائوزینوفیلیک وجود داشت که بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ این موارد بافت استخوانی همراه با خرده‌های کلیسیفیه را گزارش نمود. از بین ۴ لثوم غیر هوچکین ۲ مورد با بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تنها به‌صورت یک نئوپلاسم بدخیم غیراختصاصی گزارش شدند. هرگاه در مطالعات اولیه بالینی، آزمایشگاهی و یا پرتونگاری در مورد این تومور شک وجود داشته باشد، نباید به تشخیص واضح بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ اطمینان داشت.

بقیه مواردی که با روش بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ به درستی تشخیص دقیق داده نشد یک مورد اوستئوسارکوم، یک مورد سارکوم سینوویال و یک مورد کیست ساده استخوان بودند. در مطالعه «شوشتری‌زاده» و همکاران نیز تشخیص کیست‌های استخوانی با محدودیت همراه بود<sup>(۱۱)</sup>. به هر حال باید به این نکته توجه کرد که بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ در تشخیص تومورهای استخوانی با محدودیت‌هایی نظیر اندازه کوچک نمونه، احتمال بیوپسی غیرتشخیصی به دلایل خطای فرد انجام دهنده، خطای نقشه‌برداری صحیح از محل تومور و سایر موارد همراه است. بنابراین احتمال عدم تشخیص دقیق با این روش در هر ضایعه‌ای وجود دارد.

در ضایعات متاستاتیک، بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ توانایی تشخیص دقیق تمامی موارد را در مطالعه حاضر داشت و میزان دقت تشخیصی آن ۱۰۰٪ بود. بنابراین با اطمینان به نسبت قوی می‌توان در موارد مشکوک به متاستاز، بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ را یک روش دقیق و مورد اعتماد پیشنهاد کرد. تعداد بیوپسی انجام شده نیز در دقت بیوپسی دخالت دارد ولی براساس مطالعه «وو»<sup>۱</sup> و همکاران تعداد بیش از ۳ بیوپسی تأثیر زیادی در تشخیص ندارد<sup>(۱۲)</sup>.

به هر حال در این مطالعه هیچ بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ وجود نداشت که تشخیص اولیه آن از ضایعه با تشخیص نهایی متفاوت باشد. این یافته با مطالعه «شوشتری‌زاده» و همکاران<sup>(۱۱)</sup> همسو بود. بنابراین بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ

تومور و اقدام بعدی جهت تشخیص یا درمان آن خواهد داشت. در موارد مشکوک به متاستاز، بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ با دقت ۱۰۰٪ یک روش بسیار قوی تشخیصی می باشد و می توان از این روش به تنهایی و با میزان اعتماد بالا در تشخیص تومورهای متاستاتیک سود جست. براساس یافته های مطالعه حاضر در موارد مشکوک به تومورهای با منشا غضروفی مانند کندروسارکوم و کندروم بهتر است بیوپسی باز به تنهایی انجام شود، زیرا بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تقریباً در هیچ موردی نتوانسته نوع تومور غضروفی و حتی خوش خیم یا بدخیم بودن آن را تشخیص دهد.

از محدودیت های این مطالعه می توان به مخلوط بودن سن بیماران، کم بودن موارد بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ در نواحی ستون فقرات به علت انجام آن توسط جراحان مغز و اعصاب و احتمال آلودگی پوست با سوزن بیوپسی اشاره نمود.

در نهایت با این مطالعه می توان بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ را با دقت کلی ۷۷/۱٪ در تشخیص نوع تومورهای استخوانی و دقت ۹۶/۴٪ در تشخیص وجود تومور استخوانی به عنوان یک روش قوی در تشخیص تومورهای استخوانی معرفی نمود. از آنجا که عوارض و هزینه بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ نسبت به بیوپسی باز کمتر می باشد، می توان ابتدا فقط بیوپسی سوزنی برای بیماران انجام داد و پس از گزارش آسیب شناسی تصمیم بعدی را گرفت. اگر بیوپسی نوع ضایعه تومورال را گزارش کند، می توان به آن اعتماد نمود و نیاز به انجام روش تشخیصی اضافی دیگر نمی باشد. چنانچه نتایج بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ حاکی از بافت طبیعی یا ضایعه غیراختصاصی باشد، طبق نظر جراح مسئول، بیوپسی باز یا جراحی قطعی انجام می شود و در این موارد باید دقت کرد که تنها به نتیجه بیوپسی مرکزی با سوزن بزرگ تکیه نشود و علائم بالینی، آزمایشگاهی و پرتونگاری نقش مهمی در پیش بینی نوع

## References

1. **Enneking WF.** The issue of the biopsy (Editorial). *J Bone Joint Surg Am.* 1982;64:1119-20
2. **Skrzynski MC, Biermann JS, Montag A, Simon MA.** Diagnostic accuracy and charge-savings of outpatient core needle biopsy compared with open biopsy of musculoskeletal tumors. *J Bone Joint Surg Am.* 1996;78(5):644-9.
3. **Kissin MW, Fisher C, Carter RL, Horton LW, Westbury G.** Value of Tru-cut biopsy in the diagnosis of soft tissue tumours. *Br J Surg.* 1986;73(9):742-4.
4. **Stoker DJ, Cobb JP, Pringle JA.** Needle biopsy of musculoskeletal lesions. A review of 208 procedures. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73(3):498-500.
5. **Barth RJ Jr, Merino MJ, Solomon D, Yang JC, Baker AR.** A prospective study of the value of core needle biopsy and fine needle aspiration in the diagnosis of soft tissue masses. *Surgery.* 1992;112(3):536-43.
6. **Oetgen ME, Grosser DM, Friedlaender GE, Lindskog DM.** Core needle biopsies of musculoskeletal tumors: potential pitfalls. *Orthopedics.* 2008;31(12):1196.
7. **Ayala AG, Ro JY, Fanning CV, Flores JP, Yasko AW.** Core needle biopsy and fine-needle aspiration in the diagnosis of bone and soft-tissue lesions. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1995;9(3):633-51.
8. **Kawai A, Taguchi K, Sugihara S, Kunisada T, Inoue H.** The value of needle biopsy in the diagnosis of musculoskeletal tumors. *Int J Clin Oncol.* 1996;1:35-8.
9. **Mitsuyoshi G, Naito N, Kawai A, et al.** Accurate diagnosis of musculoskeletal lesions by core needle biopsy. *J Surg Oncol.* 2006;94:21-7
10. **Welker JA, Henshaw RM, Jelinek J, Shmookler BM, Malawer MM.** The percutaneous needle biopsy is safe and recommended in the diagnosis of musculoskeletal masses. *Cancer.* 2000;89(12):2677-86.
11. **Shooshtarizadeh T, Mehrzama M, Hajjaliloo Sami S, Kabir A.** A Prospective Study of the Diagnostic Value of Core Needle Biopsy and Fine Needle Aspiration in Bone and Soft Tissue Lesions. *Iran Univer Med J.* 2004;11(41):440-3.
12. **Wu JS, Goldsmith JD, Horwich PJ, Shetty SK, Hochman MG.** Bone and soft-tissue lesions: what factors affect diagnostic yield of image-guided core-needle biopsy? *Radiology.* 2008;248(3):962-70.