

## صحت سونوگرافی با فرکانس بالا در مشخص کردن حدود درگیری کارسینوم سلول بازال در ناحیه‌ی صورت

**زمینه و هدف:** ارزیابی میزان تهاجم کارسینوم سلول بازال (BCC) قبل از عمل، نقش مهمی در دقت، افزایش کارایی، حفظ حداکثر بافت سالم و عملکرد و زیبایی عضو مبتلا دارد.

**روش اجرا:** در ۷۲ بیمار، حداکثر قطر و عمق BCC ابتدا به صورت بالینی و سپس به وسیله‌ی سونوگرافی و نیز پس از جراحی، توسط پاتولوژیست اندازه‌گیری شد. در نهایت مقایسه‌ی متوسط عمق تومور در سونوگرافی و پاتولوژی و هم‌چنین مقایسه‌ی متوسط میزان اختلاف اندازه‌گیری شده به روش‌های سونوگرافیک و پاتولوژیک از مقدار اندازه‌گیری شده‌ی بالینی تومور انجام گردید.

**یافته‌ها:** متوسط عمق تومورهای BCC، ۳/۰۹ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۰۲) در سونوگرافی و ۲/۶۸ (انحراف استاندارد ۱/۲۲) در پاتولوژی بود که این دو مقدار با هم منطبق بودند ( $P=0/1$ ). میانگین کلی اختلاف از حاشیه‌ی بالینی ۴/۰۵ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۱۸) در سونوگرافی و ۴/۲۶ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۰۷) در پاتولوژی بود ( $P=0/09$ ).

**نتیجه‌گیری:** سونوگرافی با فرکانس بالا در تشخیص قطر و عمق تومورهای BCC صورت دقت نسبتاً بالایی دارد و مخصوصاً در تومورهای کمتر از یک سانتی‌متر و در نواحی حساس برای حفظ زیبایی و عملکرد، روشی مفید می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** کارسینوم سلول بازال، سونوگرافی، حاشیه‌ی آزاد

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۴/۱۷ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۱۰

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۷، دوره‌ی ۹ (۲): ۱۱۳-۱۱۹

دکتر شهریار حدادی ایبانه<sup>۱</sup>

دکتر مشیر فصیحی<sup>۱</sup>

دکتر کامیاب کامیاب<sup>۲</sup>

دکتر علیرضا فیروز<sup>۳</sup>

دکتر منصور نصیری کاشانی<sup>۳</sup>

۱. بخش جراحی پلاستیک، دانشگاه علوم

پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. بخش درماتوپاتولوژی، بیمارستان رازی،

دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران،

ایران

۳. مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های

پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، تهران، ایران

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر منصور نصیری کاشانی

خیابان طالقانی، شماره‌ی ۴۱۵، تهران، ایران

پست الکترونیک:

nasirika@sina.tums.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

### مقدمه

دهان و چشم، انواع مرفه آفرم، اسکروزینگ، انفیلتراتیو و میکروندولار و هم‌چنین تومورهای با سابقه‌ی قبلی رادیوتراپی در بافت می‌باشد.<sup>۳</sup>

درمان موضعی بیماران در تومورهای با خطر بالا شامل برداشتن با حاشیه‌ی وسیع‌تر یا جراحی موس و رادیوتراپی می‌باشد که معمولاً این روش‌ها پیچیده بوده و ممکن است منجر به موربیدیتی و تغییر شکل‌های شدید در ناحیه مبتلا شود. جراحی موس دارای کمترین میزان عود در انواع با خطر بالای BCC می‌باشد اما جراحی موس روش پرهزینه برای بیمار و

سرطان سلول بازال (BCC) Basal cell carcinoma شایع‌ترین تومور بدخیم پوست می‌باشد. درمان اصلی BCC شامل برداشتن تومور همراه با حفظ اکثریت بافت سالم و در نتیجه حفظ عملکرد و زیبایی در این عضو آسیب‌دیده است.<sup>۱</sup> بر پایه‌ی رفتارهای بالینی و میزان عود تومور، تومورهای BCC را به انواع کم‌خطر و با خطر بالا تقسیم می‌کنند. کرایتریاهای نشان‌دهنده‌ی تومورهای با خطر بالا شامل حاشیه بالینی انفیلتراتیو، تومورهای با سایز بیش از یک سانتی‌متر در نواحی سر و گردن، محل تومور در بینی و اطراف سوراخ‌های

دستی  $8 \times 13$  میلی‌متری این دستگاه، ضایعات به‌صورت سریالی اسکن با فواصل یکسان و از حدود یک سانتی‌متر خارج از تومور انجام گردید. عمق تومور به‌وسیله‌ی میزان فاصله از سطح پوست اندازه‌گیری شد، عمیق‌ترین ناحیه‌ی هیپواکو درواقع مشخص‌کننده‌ی میزان عمق تومور از سطح پوست بود.

سپس بیماران تحت جراحی توسط سرویس جراحی پلاستیک که از انجام سونوگرافی آگاه نبودند و با روش مرسوم و حاشیه‌ی ۱۰-۵ میلی‌متر قرار گرفتند و نمونه‌ها بعد از فیکس شدن در فرمالین ۱۰٪ جهت بررسی به پاتولوژی ارسال شدند، آن‌گاه قطر خارجی و عمق تومورها توسط پاتولوژیست محاسبه گردیدند؛ با ذکر این نکته که سرویس پاتولوژی نیز از انجام سونوگرافی قبل از عمل نمونه‌ها آگاه نبودند. برخلاف تصور رایج میزان جمع و کوچک شدن بافت مخصوصاً پوست پس از فیکس شدن در فرمالین کم و قابل چشم‌پوشی می‌باشد.<sup>۱۷</sup>

ارتباط عمق به‌دست‌آمده از سونوگرافی و پاتولوژی تومورهای مهاجم پوستی هم‌چنین متوسط اختلاف قطر تومور در روش سونوگرافی و پاتولوژی با مقادیر به‌دست‌آمده با اندازه‌گیری کلینیکی بیماران محاسبه و با نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۱۹ و روش T test جفتی مقایسه و مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

فراوانی هیستولوژیک نمونه‌ها در ۷۲ مورد این مطالعه شامل ۵۸ مورد نوع ندولار، ۱۰ مورد انفیلاتریو و ۴ مورد بازواسکواموس بودند. قطر تومور سلول مهاجم پوستی در ۲۴ کمتر از ۱۰ و در ۴۸ بیمار بیش از ۱۰ میلی‌متر بود. در کل متوسط عمق تومورهای BCC  $3.09$  میلی‌متر (انحراف استاندارد  $1.02$ ) در سونوگرافی و  $2.86$  (انحراف استاندارد  $1.22$ ) در پاتولوژی محاسبه شد که این دو مقدار با هم منطبق بودند ( $P=0.1$ ). میانگین کلی اختلاف از حاشیه‌ی کلینیکی  $4.05$

مستلزم صرف وقت بیشتر برای جراح و پاتولوژیست می‌باشد<sup>۲</sup> به همین دلیل در مورد نسبت هزینه به فایده‌ی آن سؤالاتی ایجاد شده است<sup>۳،۴</sup>. با پیشرفت‌های اخیر در سونوگرافی و پروب‌های با فرکانس بالا تا ۱۰۰-۱۵ مگاهرتز دقت این روش در تشخیص ضایعات پوستی و تومورها افزایش یافته است و تشخیص و ارزیابی و افتراق لایه‌های مختلف پوستی امکان‌پذیر شده است بنابراین برای نشان دادن ضایعات خوش‌خیم و بدخیم و ارزیابی میزان گسترش و ابعاد آن‌ها کمک‌کننده است. ما در بررسی که قبلاً انجام دادیم توانستیم نشان دهیم که سونوگرافی با فرکانس بالا یک وسیله‌ی با دقت قابل قبول در نشان دادن حاشیه‌ی آزاد BCC کوچک می‌باشد.

هدف این مطالعه، مقایسه‌ی عمق محاسبه‌شده در سونوگرافی و پاتولوژی تومور و اختلاف حداکثر قطر تومور سونوگرافی و روش هیستوپاتولوژی از مقادیر اندازه‌گیری کلینیکی BCC می‌باشد.<sup>۱۰</sup>

### روش اجرا

۷۲ بیمار شامل ۵۴ نفر مرد و ۱۸ مورد خانم و متوسط سن ۵۴ سال (۴۶-۸۲ سال) مبتلا به BCC مهاجم پوستی وارد مطالعه شدند. معیار ورود مطالعه، BCC مهاجم پوستی براساس جواب بیوپسی در ناحیه‌ی صورت، غیر از ناحیه‌ی گوش بودند که ناحیه‌ای دشوار برای انجام سونوگرافی با فرکانس بالا بود.

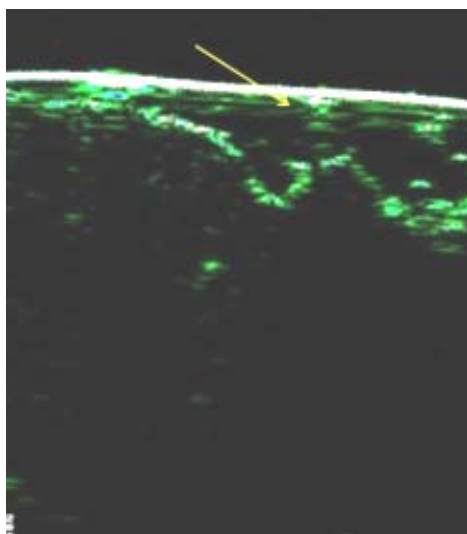
این مطالعه به‌وسیله‌ی کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران مورد تأیید قرار گرفت و رضایت‌نامه پس از دادن توضیحات کامل به بیماران برای ورود به مطالعه اخذ گردید.

در ابتدا حداکثر قطر تومورها به‌صورت کلینیکی اندازه‌گیری و ثبت شد، سپس حداکثر قطر و عمق تومورها به‌وسیله‌ی Digital TabernaPromedica (Luneburg, FRG DUB 20 Ultrasound Scanner) و کات‌های متعدد سونوگرافی دیجیتال با فرکانس ۵۰ مگاهرتز با ترانسدیوسر دستی انجام شد. با ترانسدیوسر

۱/۳۲) در پاتولوژی محاسبه شد که با ( $P=0.08$ ) و میزان میانگین تفاوت حداکثر قطر سونوگرافی با مقدار کلینیکی این حاشیه ۲/۸۳ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۰/۵۶) و میزان میانگین تفاوت حداکثر قطر پاتولوژی با مقدار کلینیکی این حاشیه ۳/۰۸ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۰/۵۳) بود و این تفاوت‌ها با ( $P=0.1$ ) معنی‌دار نبودند و نشان‌دهنده‌ی منطبق‌بودن حاشیه‌ی محاسبه‌شده در این دو روش بودند (جدول ۱).

میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۱۸) در سونوگرافی و ۴/۲۶ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۰۷) در پاتولوژی بود که با ( $P=0.09$ )، این تفاوت معنی‌دار نبود و نشان‌دهنده‌ی منطبق‌بودن این دو روش اندازه‌گیری بود (شکل ۱ تا ۳).

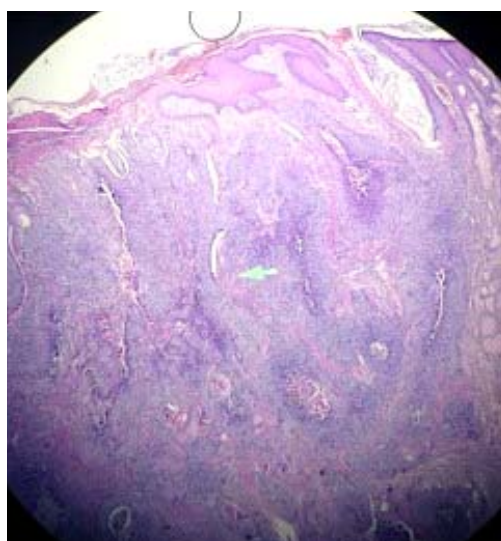
در تومورهای کمتر از ۱۰ میلی‌متر میانگین عمق تومور ۲/۹۸ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۰/۹۴) در سونوگرافی و ۲/۵۷ میلی‌متر با (انحراف استاندارد



شکل ۲: سونوگرافی با فرکانس ۵۰ مگاهرتز از BCC بینی



شکل ۱: BCC بینی در مرد ۶۷ ساله



شکل ۳: نمای هیستوپاتولوژی BCC بینی (رنگ آمیزی H & E با بزرگ‌نمایی ۴۰ برابر)

جدول ۲: مقایسه‌ی حاشیه‌ی به‌دست‌آمده از سونوگرافی و پاتولوژی (میکرومتر) در ضایعات بیش از ۱ سانتی‌متر (۴۸ بیمار)

$p$	انحراف استاندارد	میانگین حاشیه‌ها	حاشیه‌های محاسبه‌شده
۰/۰۴	۱/۷۰	۴/۸۲	میانگین اختلاف پاتولوژی از حاشیه‌ی کلینیکی
	۱/۱۳	۴/۲۳	میانگین اختلاف سونوگرافی از حاشیه‌ی کلینیکی
۰/۰۷	۱/۰۲	۲/۸۵	میانگین عمق پاتولوژیک
	۱/۱۷	۳/۵۱	میانگین عمق سونوگرافی

تکنیک‌های غیرتهاجمی در ارزیابی قبل از عمل باعث مؤثرتر شدن جراحی در BCC می‌شوند. سونوگرافی با فرکانس بالا به‌صورت خیلی گسترده‌ای در حال پیشرفت بوده و برای ارزیابی غیرتهاجمی ضایعات و ندول‌های پوستی استفاده می‌شوند.

مطالعات نشان داده‌اند که سونوگرافی با فرکانس بالا قابل مقایسه با معاینه‌ی کلینیکی و درموگرافیک و حتی می‌توان گفت بهتر از این‌ها در تشخیص ضایعات پوستی هستند، سونوگرافی با فرکانس بالا منجر به اندازه‌گیری‌های دقیق‌تر در معاینه‌ی کلینیکی و بررسی ضایعات ساب‌کلینیکال در بیماران می‌شود. سونوگرافی با فرکانس بالا می‌تواند سائز، قوام، ساختار و میزان گسترش عمقی ضایعات پوستی را نشان دهد. هم‌چنین به‌واسطه‌ی ماهیت بیولوژیک تومورهای پوستی مانند میزان واسکولاریتی و دانسیته‌ی آن‌ها و به‌دلیل تفاوت در انعکاس امواج صوت به‌وسیله‌ی کراتین، کلاژن و محتوای آب بافت می‌تواند ماهیت و میزان تهاجم تومور را نشان دهد و در افتراق این تومورها از ضایعات خوش‌خیم کمک‌کننده باشد<sup>۱۱</sup>. در مطالعه‌ی قبلی ما که روی ۵۶ ضایعه‌ی تومورال سلول بازال پوستی از ۳۶ بیمار انجام شد، میانگین عمق تومور در سونوگرافی با فرکانس بالا  $۱۳۵۳/۶۸ \pm ۶۵۶$  میکرون بود و در پاتولوژی  $۱۵۶۰/۷۱ \pm ۱۰۴۴$  میکرون محاسبه گردید اما گرچه اختلاف داشتند اما معنی‌دار نبود ( $P > ۰/۰۵$ ).

جدول ۱: مقایسه‌ی حاشیه‌ی به‌دست‌آمده از سونوگرافی و پاتولوژی (میکرومتر) در ضایعات زیر ۱ سانتی‌متر (۲۴ بیمار)

$p$	انحراف استاندارد	میانگین حاشیه‌ها	حاشیه‌های محاسبه‌شده
۰/۱	۰/۵۶	۲/۸۳	میانگین اختلاف پاتولوژی از حاشیه‌ی کلینیکی
	۰/۵۳	۳/۰۸	میانگین اختلاف سونوگرافی از حاشیه‌ی کلینیکی
۰/۰۸	۱/۳۲	۲/۵۷	میانگین عمق پاتولوژیک
	۰/۹۴	۲/۹۸	میانگین عمق سونوگرافی

در تومورهای با قطر بیش از ۱۰ میلی‌متر میانگین حداکثر عمق تومورها ۳/۵۱ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۱۷) در سونوگرافی و ۲/۸۵ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۰۲) در پاتولوژی بود که این مقادیر با هم منطبق بودند ( $P = ۰/۰۷$ ) و میانگین حداکثر اختلاف از قطر محاسبه‌شده کلینیکی ۴/۲۳ (انحراف استاندارد ۱/۱۳) در سونوگرافی و ۴/۸۲ میلی‌متر (انحراف استاندارد ۱/۷) در پاتولوژی بود که این تفاوت در این دو روش معنی‌دار بود و نشان می‌داد در تومورهای با سائز بزرگتر دقت سونوگرافی در نشان‌دادن حداکثر قطر و حاشیه‌ی آزاد تومور کاهش می‌یابد (جدول ۲).

## بحث

درمان انتخابی در BCC پوست شامل برداشتن با حدودی بزرگتر از قطر تومور است که این حالت باعث نقص‌های عملکرد و زیبایی بیشتر می‌شود<sup>۶و۷</sup> به همین دلیل جراحی به روش موس در این مناطق جهت حفظ میزان بافت سالم بیشتر توصیه می‌شود. جراحی موس دارای کمترین میزان عود در انواع با خطر بالای BCC است، اما روشی پرهزینه و مستلزم صرف وقت بیشتر برای جراح و پاتولوژیست است. به همین دلیل امروزه تلاش‌های زیادی برای یافتن تکنیک مناسب با دقت کافی و هزینه‌ی کمتر برای بیمار و سیستم درمانی در حال انجام است که یکی از آن‌ها سونوگرافی است.<sup>۹</sup>

در مطالعه‌ی دیگری که توسط Lauret و همکاران در کشور فرانسه در مورد نقش سونوگرافی در ملانوم انجام شده است مشخص شده که سونوگرافی می‌تواند عمق و درگیری حاشیه‌ی تومور را مشخص کند.<sup>۱۵</sup>

در این مطالعه که به‌وسیله سونوگرافی با فرکانس ۵۰ مگاهرتز انجام شد، ما توانستیم نشان دهیم که به‌طور کلی و مخصوصاً در BCC مهاجم کمتر از یک سانتی‌متر، عمق محاسبه‌شده با سونوگرافی و هم‌چنین حداکثر قطر خارجی، با مقادیر به‌دست‌آمده از پاتولوژی هم‌خوانی دارد. در تومورهای بیش از یک سانتی‌متر حداکثر عمق پاتولوژی و سونوگرافی با هم منطبق بودند اما حداکثر قطر خارجی در سونوگرافی و پاتولوژی با هم هم‌خوانی نداشتند و تفاوت‌ها بین دو روش چشمگیر بود. دلیل این مسأله نیاز به برش‌های اسکن‌های متعدد با پروب‌های سونوگرافی در تومورهای با سایز بزرگتر برای تعیین حاشیه‌ی خارجی بود که باعث کاهش دقت در تعیین حداکثر قطر خارجی توسط سونوگرافی می‌شد.

به‌عنوان نتیجه‌گیری، ارزیابی میزان تهاجم تومور در بررسی‌های قبل از عمل می‌تواند نقش مهمی در افزایش کارایی و دقت عمل جراحی و حفظ حداکثر بافت سالم و عملکرد و زیبایی عضو مبتلا حین درمان تومورهای سلول بازال نوع مهاجم داشته باشد. براساس این مطالعه ما توانستیم نشان دهیم که سونوگرافی با فرکانس بالا یک روش مؤثر و نسبتاً دقیق برای ارزیابی قبل از عمل برای حداکثر قطر خارجی و هم‌چنین در تعیین عمق تومور، مخصوصاً در تومورهای کمتر از یک سانتی‌متر می‌باشد که این موضوع در نواحی با اهمیت بالا از نظر زیبایی و عملکرد به‌طور مؤثری می‌تواند باعث حفظ بافت نرمال شده و در مناطقی که امکان استفاده از روش موس وجود ندارد کمک‌کننده باشد.

میانگین حداکثر قطر تومور در سونوگرافی  $5996.77 \pm 2271$  میکرون و در پاتولوژی  $3891.07 \pm 1995$  میکرون محاسبه شد که به‌طور چشمگیری این اختلاف معنی‌دار بود ( $P < 0.001$ ) و در نتیجه ارتباط ضعیف در مشخص کردن قطر تومورویک هماهنگی متوسط در عمق را نشان داد.<sup>۲</sup>

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ توسط Jambusaria و chrysalyn در پنسیلوانیا انجام شد به بررسی ارزش سونوگرافی در ارزیابی قبل از عمل جراحی موس در بیماران مبتلا به Bcc پرداخت که گرچه نتوانست به تعیین حاشیه‌ی دقیق توسط سونوگرافی اشاره کند اما در پایان توصیه کرد که این اقدام توسط پروب‌های دقیقتر سونوگرافی جهت ارزیابی حاشیه انجام شود.<sup>۱۲</sup>

در مطالعه‌ی مروری Kleinerman و همکاران که در سال ۲۰۱۰ در نیویورک انجام شد، نشان داده شد در بررسی‌های قبل از موس بین معاینه‌ی کلینیکی و سونوگرافی در شناسایی طول و پهنا‌ی تومور تفاوت چندانی وجود ندارد.<sup>۱۴</sup>

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ توسط Bobadilla در کشور شیلی انجام گردید، نشان داده شد که سونوگرافی نوع خطی و با فرکانس ۷ تا ۱۵ مگاهرتز می‌تواند عمق و مورفولوژی تومور را مشخص کند. در این مطالعه مشخص شد تمام حاشیه‌هایی که توسط سونوگرافی مشخص شده همگی فاقد تومور بودند و هم‌چنین در این مطالعه مشخص شد که سونوگرافی حتی می‌تواند در ناحیه‌ی بینی و با مشخص کردن عمق تومور برنامه‌ی عمل را تغییر دهد. در این مطالعه ضخامت برداشته‌شده با سونوگرافی با هیستولوژی مطابقت داشت به‌طوری که متوسط ضخامت تومور در سونوگرافی ۳/۷ میلی‌متر و در پاتولوژی ۳/۹ میلی‌متر بود و اختلاف مختصر داشت.<sup>۱۰</sup>

## References

1. Asgari MM, Moffet HH, Ray GT, Quesenberry CP. Trends in basal cell carcinoma incidence and identification of high-risk subgroups, 1998-2012. *JAMA Dermatol* 2015; 151: 976-81.
2. Nassiri-Kashani M, Sadr B, Fanian F, et al. Pre-operative assessment of basal cell carcinoma dimensions using high frequency ultrasonography and its correlation with histopathology. *Skin Res Technol*. 2013; 19 (1): e132-8.
3. Puig A, Berrocal. Management of high-risk and advanced basal cell carcinoma. *Clin Transl Oncol* 2015; 17: 497-503.
4. Essers BAB, Dirksen CD, Nieman FHM, et al. Cost-effectiveness of Mohs micrographic surgery vs surgical excision for basal cell carcinoma of the face. *Arch Dermatol* 2006; 142 (2): 187-94.
5. Telfer NR, Colver GB, Morton CA. Guidelines for the management of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 2008; 159: 35-48.
6. Cigna E, Tarallo M, Maruccia M, et al. Basal cell carcinoma: 10 years of experience. *Journal of Skin Cancer*. 2011; 1:1-5.
7. Chong T, Tristani-Firouzi P, Glen M. Bowen, GM Mohs appropriate use criteria: retrospectively applied to nonmelanoma skin cancers at a single academic center. *Dermatol Surg* 2015; 41(8): 889-95.
8. Veronese F, Farinelli P, Zavattaro E, et al. Basal cell carcinoma of the head region: Therapeutical results of 350 lesions treated with Mohs micrographic surgery. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011; 10: 1468-3083.
9. Wortsman X. Sonography of facial cutaneous Basal cell carcinoma: A first-line imaging technique. *American Institute of Ultrasound in Medicine*. 2013; 32: 567-72.
10. Bobadilla F, Wortsman X, Munoz C, et al. Pre-surgical high resolution ultrasound of facial basal cell carcinoma: correlation with histology. *Cancer Imaging* 2008; (8): 163-72.
11. Jambusaria-Pahlajani A, Chrysalyn D, Schmults H. Test characteristics of high frequency ultrasound in the pre-operative assessment of margins of basal cell and squamous cell carcinoma in patients undergoing Mohs micrographic surgery. *Dermatol Surg* 2009; 35 (1): 9-16.
12. Mandava A, Ravuri P, Rajyalaxmi Konathan R. High-resolution ultrasound imaging of cutaneous lesions. *Indian J Radiol Imaging* 2013; 23 (3): 269-77.
13. Kleinerman R, Talley B, Whang E, et al. Ultrasound in dermatology: Principles and applications. *J Am Acad Dermatol* 2011; 10: 101-6.
14. Machet L, Belot V, Naouri M, et al. Preoperative measurement of thickness of cutaneous melanoma using high-resolution 20 MHz ultrasound imaging: A monocenter prospective study and systematic review of the literature. *Ultrasound Med Biol* 2009; 35 (9): 1411-20.
16. HelianeSanae Suzuki HS, Serafini SZ, Sato MS. Utility of dermoscopy for demarcation of surgical margins in Mohs micrographic surgery. *An Bras Dermatol* 2014; 89 (1): 38-43.
17. Rosai J, Lauren V. Rosai and Ackerman's surgical pathology. 10<sup>th</sup> ed. Edinburgh; Mosby, 2011: 27.

## Accuracy of high frequency ultrasonography in determining free margins of basal cell carcinoma of face

Shahryar Haddadi Abianeh, MD<sup>1</sup>  
Moshir Fasihi, MD<sup>1</sup>  
Kambiz Kamyab, MD<sup>2</sup>  
Alireza Firooz, MD<sup>3</sup>  
Mansour Nasiri Kashani, MD<sup>3</sup>

1. Department of Plastic Surgery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Dermatopathology, Razi Hospital, Tehran, Iran
3. Center for Research and Training in Skin Diseases and Leprosy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Background and Aim:** Preoperative assessment of skin tumors extensions have a potential role to increase the efficiency of surgery and maximal preservation of function and cosmetics in the treatment of invasive types of basal cell carcinoma (BCC).

**Methods:** A total of 72 patients with BCCs on face were included in the study. Gross maximal width of tumors were documented, and then high frequency ultrasonic (HFUS) maximal width and depth of these lesions were determined. Then conventional surgical excision was done and these margins were determined in pathology lab. The comparison of ultrasonic and pathologic depth, and difference of HFUS and pathologic widths from gross clinical width were done with paired t-test.

**Results:** The mean depth of BCCs were 3.09 mm (SD= 1.02) in HFUS and 2.86 mm (SD=1.22) in pathology ( $P=0.1$ ). The mean difference from gross width were 4.05 mm (SD=1.18) in HFUS and 4.26 mm (SD=1.70) in pathology ( $P=0.09$ ).

**Conclusions:** High frequency sonography has a good accuracy in detection of width and depth of BCCs of face, especially in tumors smaller than 10 mm, and can help to determine safe margins non-invasively, especially in cosmetic and functional critical areas.

**Keywords:** basal cell carcinoma, sonography, free margin

Received: Jul 31, 2018 Accepted: Aug 23, 2018

Dermatology and Cosmetic 2018; 9 (2): 113-119

**Corresponding Author:**  
Mansour Nasiri Kashani, MD

No. 415, Taleqani Ave, Tehran, Iran  
Email: nasirika@sina.tums.ac.ir

**Conflict of interest:** None to declare