

## بررسی تاثیر استفاده از بی‌حسی موضعی بر کاهش درد و استرس پیش از انجام نمونه‌برداری سوزنی ظریف تیروئید با در نظر گرفتن سایز ندول

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۵ آنلاین: ۱۴۰۱/۰۷/۰۱

فریبا زارعی<sup>۱</sup>، محمدرضا ساسانی<sup>۱\*</sup>،  
بنفشه زینلی رفسنجانی<sup>۱</sup>، مهدی  
سعیدی مقدم<sup>۱</sup>

۱- مرکز تحقیقات تصویربرداری پزشکی،  
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز،  
شیراز، ایران.  
۲- گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه  
علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

\* نویسنده مسئول: شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز،  
دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات تصویربرداری  
پزشکی.

تلفن: ۰۷۱-۳۳۲۸۱۶۵۵  
E-mail: sasanimrz@gmail.com

### مقدمه

آسپراسیون نمونه‌برداری سوزنی ظریف غده تیروئید معمولا برای تشخیص بین ندول‌های خوش‌خیم و بدخیم غیرقابل لمس غده تیروئید صورت می‌گیرد. این آزمون یک روش تهاجمی است که باعث ایجاد درد و اضطراب در بیماران می‌شود. علاوه بر این استفاده از

زمینه و هدف: آسپراسیون نمونه‌برداری سوزنی ظریف (FNAB) تیروئید برای تشخیص ندول‌های خوش‌خیم و بدخیم تیروئید استفاده می‌شود. این روش باعث ایجاد درد و ترس در بیماران می‌شود. این مطالعه به بررسی اثر بی‌حسی موضعی پیش از انجام آسپراسیون در ایجاد درد و اضطراب با در نظر گرفتن اندازه ندول پرداخته است.

روش بررسی: در این مطالعه به صورت مقطعی ۱۱۴ نفر که نیاز به انجام FNAB غده تیروئید داشتند شرکت کردند. برای ۴۱ نفر از بیماران بی‌حسی موضعی پیش از انجام آزمون انجام شد، برای بقیه آزمون بدون بی‌حسی موضعی انجام گردید. میزان درد و اضطراب به ترتیب بر اساس مقیاس visual-analog-score و Spielberger اندازه‌گیری شد و اندازه ندول‌ها به چهار گروه تقسیم شدند. این اطلاعات از شهریور ۱۳۹۶ تا بهمن ۱۳۹۶ در بیمارستان‌های دانشگاه در بیمارستان شهید فقیهی شیراز جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها: بیماران با میانگین سن ۴۴/۶۹ و شاخص توده بدنی ۲۶/۷ سال، پیش از انجام آزمون بی‌حسی دریافت کردند. بیماران با میانگین سن ۴۸/۱۷ شاخص توده بدنی ۲۶ آزمون را بدون بی‌حسی موضعی انجام دادند. بیماران با اندازه ندول حداکثر ۱۰ mm درد بیشتری را در حین FNAB بدون دریافت بی‌حسی موضعی احساس کردند ولی از نظر میزان اضطراب (S/T-anxiety-test) تفاوت معناداری در بیماران مشاهده نشد. همچنین تفاوت معناداری از نظر مقیاس درد و اضطراب در بیماران با ندول بزرگتر وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: درد بیشتر در بیماران با اندازه ندول کوچکتر احساس می‌شود که این می‌تواند ناشی از اندازه کوچک ندول و نیاز به دستکاری بیشتر و دقت کمتر در هنگام ورود سوزن به توده در انجام آزمون باشد. بنابراین استفاده از بی‌حسی موضعی پیش از انجام آزمون در بیماران با اندازه ندول کوچکتر از ۱۰ mm می‌تواند باعث کاهش قابل توجه درد شود.

کلمات کلیدی: اضطراب، نمونه‌برداری آسپراسیون سوزنی نازک، بی‌حسی موضعی، درد، غده تیروئید.

یک سوزن جدا برای ایجاد بی‌حسی باعث اضطراب بیشتر در بیماران خواهد شد. همچنین مطالعات بسیاری وجود دارند که بی‌حسی موضعی پیش از FNAB را غیرمفید ارزیابی می‌کنند بنابراین به‌کارگیری آن از جمله موارد مورد بحث است.<sup>۱،۲</sup> انجام آسپراسیون نمونه‌برداری ظریف سوزنی باعث یک درد کم و موقت می‌شود و بعضی مطالعات این درد را برای بیماران قابل تحمل

کردند. کارهای آماری در نرم‌افزار SPSS software, version 15 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) به کمک T-test انجام شد و  $P < 0/05$  معنادار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

این مطالعه در طول شش ماه بر روی ۱۲۸ نفر، ۱۵ مرد و ۱۱۳ زن که برای انجام FNAB غده تیروئید مراجعه کرده بودند انجام شد. از این تعداد چهار نفر خردسال و دو نفر دچار مشکلات ذهنی بودند و هشت نفر مایل به همکاری و تکمیل پرسشنامه نبودند. بنابراین ۱۱۴ نفر در مطالعه شرکت کردند که از این تعداد ۷۳ نفر با میانگین سنی ۴۸/۱۷ سال (بازه سنی ۱۴-۸۲ سال) و همچنین با میانگین شاخصه بدنی  $26 \pm 18/5$  آزمون FNAB بدون بی‌حسی موضعی انجام دادند و ۴۱ نفر از بیماران با میانگین سنی ۴۴/۷۰ سال (با بازه سنی ۷۴-۱۹ سال) و شاخصه بدنی  $26/74 \pm 6/3$  این آزمون را با بی‌حسی موضعی پیش از آن انجام دادند.

در گروه اول (با دریافت بی‌حسی) ۴۱ نفر و گروه دوم ۲۱ نفر توده‌ها در سمت راست قرار داشتند و همچنین ۳۲ نفر از گروه اول و ۲۰ نفر از گروه دوم توده‌ها در سمت چپ قرار داشتند. هر گروه از بیماران براساس اندازه توده‌ها تقسیم شده و داده‌ها براساس نتایج تست تحلیل شد. نتایج Spielberger S-T و anxiety و VAS هر دو گروه با و بدون بی‌حسی موضعی و P در جدول ۱ آمده است.

## بحث

ارزیابی میزان درد و اضطراب در آزمون‌های تهاجمی و حتی غیرتهاجمی یک موضوع بسیار مهم برای کاهش درد و استرس در طول یا پس از انجام آزمون پزشکی محسوب می‌شود که در نتیجه باعث کم شدن عوارض ناشی از استرس‌های کوتاه یا طولانی مدت می‌شود.<sup>۱۰</sup> با اینکه در چندین مطالعه ثابت شده که بی‌حسی پیش از آسپراسیون غده تیروئید سودمند نیست، با این وجود با توجه به تجربه بالینی بعضی از متخصصان، سودمندی در استفاده از آن از جمله موضوعات مورد بحث است.<sup>۱۱</sup>

ارزیابی می‌کنند.<sup>۹</sup> بنابراین نیازی به استفاده از بی‌حسی موضعی پیش از آن نمی‌دانند.<sup>۶</sup> حتی تعدادی از مطالعات براساس مقیاس، درد ناشی از بی‌حسی پیش را از آسپراسیون، از درد ناشی از انجام آزمون بدون بی‌حسی بیشتر می‌دانند.<sup>۷</sup> با این حال برای بعضی از بیماران که ترس از درد دارند استفاده از بی‌حسی پیش از آزمون مورد نظر هست.<sup>۹،۸</sup>

بعضی متخصصان معتقد هستند که بعضی بیماران با ندول‌های کوچک درد خواهند داشت بنابراین بی‌حسی موضعی پیش از آزمون مورد نیاز است. این مطالعه به ارزیابی تاثیر بی‌حسی موضعی پیش از آسپراسیون نمونه‌برداری ظریف سوزنی بر درد و اضطراب بیماران براساس اندازه ندول پرداخته است.

## روش بررسی

در این مطالعه بیمارانی که برای انجام FNAB غده تیروئید از شهریور ۱۳۹۶ تا بهمن ۱۳۹۶ به بیمارستان‌های دانشگاه مراجعه کردند شرکت داشتند. کودکان و افراد دارای ناتوانی ذهنی و بیمارانی که قادر به درک و برقراری ارتباط با پرسشگران نبودند از مطالعه حذف شدند. همچنین در این مطالعه دو رادیولوژیست شرکت داشته‌اند که یکی از آن‌ها پیش از انجام آزمون بی‌حسی تزریق می‌کرد (تزریق cc ۰/۵ لیدوکائین در مرکز غده تیروئید) و دیگری این کار را بدون بی‌حسی انجام می‌داد. بیماران به صورت تصادفی بین دو گروه تقسیم شدند.

برای اندازه‌گیری درد از مقیاس VAS و برای اضطراب از تست Spielberger استفاده شد تمام بیماران پرسشنامه VAS و Spielberger تکمیل کردند. در تست VAS به درد امتیاز صفر تا ۱۰ دادند. پرسشنامه Spielberger شامل ۴۰ سوال است که ۲۰ سوال اول S-Anxiety است و میزان اضطراب پنهان بیماران را می‌سنجد و ۲۰ سوال دوم T-Anxiety به ارزیابی اضطراب آشکار که شامل احساس آرامش و امنیت و اطمینان است می‌پردازد.

اطلاعات بیماران که شامل سن، جنسیت، BMI و اندازه ندول بود جمع‌آوری شد و همچنین اندازه ندول به چهار گروه کمتر از اندازه ۱۰ mm، ۱۰-۲۰ mm، ۲۱-۳۰ mm، ۳۱-۴۰ mm و اندازه بیشتر از ۴۰ mm تقسیم‌بندی شد.

پیش از شروع انجام مطالعه از بیماران رضایت آگاهانه به صورت کتبی گرفته شد، بنابراین بیماران با رضایت و آگاهی در مطالعه شرکت

جدول ۱: نتایج VAS و S-T Spielberger در هر دو گروه با و بدون بی‌حسی موضعی و P

اندازه تومور (mm)	VAS			اضطراب-T			اضطراب-S		
	بدون بی‌حسی	با بی‌حسی	P	بدون بی‌حسی	با بی‌حسی	P	بدون بی‌حسی	با بی‌حسی	P
اندازه >۱۰	۳/۵۶	۱/۴۵	۰/۰۱	۵۱/۰۰	۴۷/۸۲	۰/۲۵	۵۲/۰۶	۵۰/۳۶	۰/۶۶
۲۰ > اندازه	۲/۳۱	۲/۲۵	۰/۹۲	۵۲/۵۵	۵۲/۰۰	۰/۸۴	۵۴/۴۸	۵۳/۶۳	۰/۷۶
۳۱ > اندازه	۲/۴۲	۱/۱۴	۰/۱۴	۴۹/۷۵	۵۱/۰۰	۰/۷۶	۵۴/۶۷	۴۸/۷۱	۰/۲۶
۴۰ > اندازه	۱/۱۳	۱/۰۰	۰/۸۷	۵۰/۰۰	۵۱/۷۵	۰/۷۷	۵۱/۸۸	۵۰/۹۰	۰/۳۸
۴۰ > اندازه	۲/۳۵	۲/۳۳	۰/۹۸	۵۱/۸۸	۶۱/۰۰	۰/۱۹	۵۷/۲۵	۵۸/۶۷	۰/۸۷

آزمون آماری T-test انجام شد و  $P < 0.05$  معنادار در نظر گرفته شد.

در این مطالعه نیز مشخص شد در اندازه‌های ندول بیش از یک cm تفاوتی در کاهش درد بیماران با بی‌حسی ایجاد نمی‌شود. تا جایی که اطلاع داریم مطالعات گذشته میزان درد را با در نظر گرفتن سایز ندول مورد بررسی قرار نداده بودند.

در این مطالعه میزان درد برحسب سایز ندول بررسی شد و مشخص شد در ندول‌های زیر یک cm بی‌حسی به کاهش درد کمک می‌کند.

نتیجه‌گیری: بیماران با ندول کوچکتر درد بیشتری را تجربه کردند که می‌تواند به دلیل نیاز به جابه‌جایی بیشتر سوزن در هنگام آزمون و همچنین اندازه کوچکتر و دقت کمتر در هنگام ورود سوزن به تومور باشد. بنابراین می‌توان گفت در بیماران با اندازه کوچک تومور، کمتر از ۱۰ mm استفاده از بی‌حسی موضعی پیش از آزمون FNAB باعث کاهش قابل توجه درد می‌شود.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل از طرح پژوهشی با عنوان "ارزیابی میزان درد و اضطراب در بیماران که تحت نمونه‌برداری تیروئید با و بدون بی‌حسی موضعی گرفته‌اند" در سال ۱۳۹۶ و کد ۱۵۶۱۹ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شیراز اجرا شده است.

در این مطالعه به ارتباط میزان درد و اضطراب در هنگام آسپراسیون غده تیروئید با و بدون بی‌حسی موضعی پیش از آسپراسیون با اندازه ضایعه پرداخته شد.

با توجه به نتایج به دست آمده بیماران به دو دسته تقسیم شده‌اند که در هر دو گروه براساس سن و شاخص توده بدنی و پراکنندگی موقعیت تومور مقایسه شدند که در هر دو گروه تقریباً ۵۶٪ ندول‌ها در سمت راست و ۴۴٪ در سمت چپ قرار داشت.

با توجه به جدول ۱ بیماران با تومورهای کوچک با حداکثر mm ۱۰ درد بیشتری حین آسپراسیون غده تیروئید بدون بی‌حسی تجربه کردند ( $P < 0.0001$ ) ولی تفاوت قابل توجهی از نظر اضطراب (S-T anxiety test) در این بیماران مشاهده نشد و همچنین تفاوت معناداری از نظر مقیاس درد و اضطراب در بیماران با ندول بزرگتر دیده نشد.

مطالعات گذشته نیز نشان داده بودند که استفاده یا عدم استفاده از بی‌حسی موضعی تفاوت معناداری در میزان درد ایجاد نمی‌کند. در مطالعه‌ای با بررسی ۵۸۵ بیمار در سه گروه بدون بی‌حسی، بی‌حسی تزریقی پوستی و بی‌حسی موضعی به این نتیجه رسیدند که بی‌حسی موضعی از طرق مختلف درد را به‌طور چشمگیری نسبت به بدون بی‌حسی کاهش نمی‌دهد.<sup>۱۱</sup>

## References

- Baloch ZW, Cibas ES, Clark DP, Layfield LJ, Ljung BM, Pitman MB, et al. The National Cancer Institute Thyroid fine needle aspiration state of the science conference: a summation. *Cytojournal* 2008;5:6.
- Pitman MB, Abele J, Ali SZ, Duick D, Elsheikh TM, Jeffrey RB, et al. Techniques for thyroid FNA: a synopsis of the National Cancer Institute Thyroid Fine-Needle Aspiration State of the Science Conference. *Diagn Cytopathol* 2008;36(6):407-24.
- Kim MJ, Kim EK, Park SI, Kim BM, Kwak JY, Kim SJ, et al. US-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules: indications, techniques, results. *Radiographics* 2008;28(7):1869-86; discussion 1887.
- Lo WC, Cheng PW, Wang CT, Yeh ST, Liao LJ. Pain levels associated with ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for neck masses. *Head Neck* 2014;36(2):252-6.
- Liao LJ, Lo WC, Hsu WL, Cheng PW, Wang CP. Assessment of pain score and specimen adequacy for ultrasound-guided fine-

- needle aspiration biopsy of thyroid nodules. *J Pain Res* 2017;11:61-6.
6. Gharib H, Papini E, Valcavi R, Baskin HJ, Crescenzi A, Dottorini ME, et al. AACE/AME Task Force on Thyroid Nodules. American Association of Clinical Endocrinologists and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocr Pract* 2006;12(1):63-102.
  7. Kim DW, Rho MH, Kim KN. Ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: is it necessary to use local anesthesia for the application of one needle puncture? *Korean J Radiol* 2009;10(5):441-6.
  8. Gursoy A, Ertugrul DT, Sahin M, Tutuncu NB, Demirer AN, Demirag NG. Needle-free delivery of lidocaine for reducing the pain associated with the fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: time-saving and efficacious procedure. *Thyroid* 2007;17(4):317-21.
  9. Leboulleux S, Borget I, Labro S, Bidault S, Vielh P, Hartl D, et al. Frequency and intensity of pain related to thyroid nodule fine-needle aspiration cytology. *Thyroid* 2013;23(9):1113-8.
  10. Zarei F, Pishdad P, Hatami M, Zeinali-Rafsanjani B. Can breast ultrasound reduce patient's level of anxiety and pain? *Ultrasound* 2017;25(2):92-7.
  11. Cao C, Jasim S, Cherian A, Nassar A, Chindris AM, Rivas AM, et al. Patient Discomfort in Relation to Thyroid Nodule Fine-Needle Aspiration (FNA) Performed with or without Parenteral and/or Topical Anesthetic. *Endocr Pract* 2020;26(12):1497-04.

## Assessment of the effectiveness of local anesthesia before thyroid fine needle biopsy considering the size of the nodule

Fariba Zarei M.D.<sup>1,2</sup>  
 Mohammadreza Sasani M.D.<sup>1\*</sup>  
 Banafsheh Zeinali-Rafsanjani  
 Ph.D.<sup>1</sup>  
 Mahdi Saeedi-Moghadam  
 Ph.D.<sup>1</sup>

1- Medical Imaging Research  
 Center, School of Medicine, Shiraz  
 University of Medical Sciences,  
 Shiraz, Iran.

2- Department of Radiology, School  
 of Medicine, Shiraz University of  
 Medical Sciences, Shiraz, Iran

\* Corresponding author: Medical Imaging  
 Research Center, School of Medicine,  
 Shiraz University of Medical Sciences,  
 Shiraz, Iran.  
 Tel: +98-71-36281655  
 E-mail: sasanimrz@gmail.com

### Abstract

Received: 25 May. 2022 Revised: 01 Jun. 2022 Accepted: 16 Sep. 2022 Available online: 23 Sep. 2022

**Background:** Fine needle aspiration biopsy (FNAB) is usually used to distinguish the malignant and benign nodules. Applying a biopsy needle evokes a sense of fear and pain in the patients. Although some studies refute the usefulness of local anesthesia (LA) prior to fine needle aspiration biopsy, it is still debatable. This prospective cross-sectional study intended to evaluate the effect of LA prior to fine needle aspiration biopsy on pain and anxiety considering nodule size.

**Methods:** Amongst the patients who were referred to Shiraz Shahid Faghi Hospital for Thyroid fine needle aspiration biopsy from August 2017 to January 2018, 114 patients participated in this study. LA was performed for 41 patients, and 73 underwent the thyroid nodule fine needle aspiration biopsy without LA. Patients' pain and anxiety were scored using the visual-analog-score and Spielberger anxiety scale. The nodules were categorized into five groups. Pain and anxiety of patients were compared considering their nodule sizes to assess the effects of LA in the reduction of pain and anxiety considering the nodule size.

**Results:** The patients undergoing LA had a mean age of 44.69 years old and average body mass index (BMI) of 26.7, the patients who performed thyroid nodule fine needle aspiration biopsy without LA had a mean age of 48.17 years old with an average BMI of 26.0. The patients with the maximum nodule size of <10 mm, experienced more pain during the fine needle aspiration biopsy without LA, but there was no significant difference between the S/T-anxiety of these patients. There was no significant difference between the pain and anxiety scores of the patients with larger nodules.

**Conclusion:** The more pain experienced by the patients with the smallest nodules can be attributed to the need for more needle manipulation due to the small nodule size and less precision while piercing the needle into the nodule. Thus, it can be suggested that in patients with a small nodule size, less than 10mm, usage of LA prior to fine needle aspiration biopsy can reduce the pain significantly.

**Keywords:** anxiety, fine needle aspiration biopsy, local anesthesia, pain, thyroid.

