



بررسی رابطه بین سطح سرمی روی و عملکرد شنوایی در بیماران مبتلا به وزوز گوش

دکتر جعفر حسن زاده^۱، دکتر حبیب الله اسماعیلی^۲، دکتر علی اکبر مودی^۳

^۱استاد بیماری های گوش، گلو، بینی، ^۲استاد یار آمار زیستی، ^۳دستیار تخصصی گوش، گلو، بینی - بیمارستان قائم مشهد

خلاصه

مقدمه: «روی» یکی از عناصر کمیاب اصلی بوده که در حیات سلول های انسان نقش مهمی دارد. روی در سیستم عصبی مرکزی به طور غیر یکنواختی پراکنده بوده و از پایانه های عصبی می تواند آزاد شود. گوش داخلی بالاترین غلظت «روی» را در بدن دارا می باشد. کمبود «روی» از این رو می تواند باعث ایجاد برخی اختلالات عملکردی گوش داخلی مانند وزوز گردد.

روش کار: ۸۰ بیمار با محدوده سنی ۲۰-۵۵ سال که دچار وزوز گوش بودند ولی هیچ پاتولوژی واضح دیگری در گوش نداشته و هیچ دارویی نیز مصرف نمی کردند در این مطالعه شرکت داده شدند. همه بیماران در درمانگاه گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) معاینه شدند. گروه کنترل شامل ۸۰ فرد سالم همگون از نظر سنی و جنسی بود. یک نمونه خون جهت اندازه گیری سطح روی سرم تهیه شد. متوسط حساسیت شنوایی به صورت آستانه های شنوایی در ۴ فرکانس ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ هرترز اندازه گیری شد.

بحث و نتیجه گیری: اختلاف قابل اهمیتی در سطح روی سرم بین بیماران مبتلا به وزوز و گروه کنترل وجود نداشت. همچنین اختلاف قابل اهمیتی در سطوح روی سرم بین مبتلایان به وزوز با کاهش شنوایی و گروه کنترل، یا بین مبتلایان به وزوز با شنوایی طبیعی و گروه کنترل مشاهده نگردید. این یافته ها پیشنهاد می نماید که «روی» در ایجاد وزوز گوش دخالت ندارد.

واژه های کلیدی: روی، وزوز، کمبود.

مقدمه

کیفیت زندگی فرد ممکن است شدیداً توسط اثرات سایکولوژیک وزوز بر روی بیمار، متاثر شده و به طور غیر مستقیم خانواده وی نیز تحت تاثیر قرار گیرد (۳). وزوز ممکن است زمینه ساز خودکشی در برخی بیماران گردد (۱). بر خلاف تلاش های بسیار گسترده، و مطالعات وسیع روی وزوز، هنوز درباره وزوز اطلاعات زیادی ناشناخته مانده است و در اغلب موارد وزوز درمان موثری وجود ندارد (۴). از طرفی دیگر، گوش داخلی، حاوی غلظت های بالاتر «روی» نسبت به سایر قسمت های بدن می باشد (۵).

وزوز گوش یکی از شایعترین اختلالات سیستم شنوایی می باشد. وزوز علامتی است که انسان از آغاز تمدن بشری به آن مبتلا بوده است، ولی امروزه به سبب بروز انقلاب صنعتی و گرایش بشر به زندگی شهرنشینی و افزایش کاربرد مواد طبی و دارویی توسعه یافته است (۱). شیوع وزوز در طیف ۳٪ تا ۳۰٪ می باشد که بستگی به جمعیت مورد نمونه برداری و نیز چگونگی تعریف وزوز دارد. شدت وزوز گوش از خفیف (در حد نزدیک به غیر قابل شناسایی) تا شدید و ناتوان کننده متغیر می باشد (۲).

دکتر جعفر حسن زاده

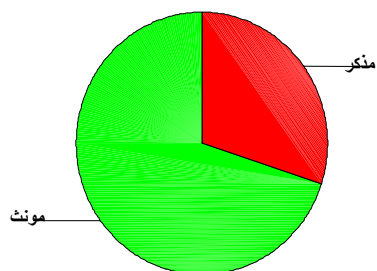
آدرس تماس: مشهد بیمارستان قائم (عج) بخش گوش، گلو، بینی

تلفن تماس: ۰۹۱۵۱۱۶۱۹۲۰

تاریخ وصول: ۸۴/۳/۲۵ تاریخ تایید: ۸۴/۵/۱۵

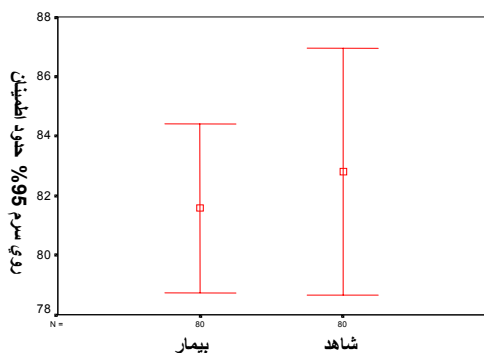
نتایج

از ۸۰ نفر گروه بیمار تعداد ۵۶ نفر (۷۰٪) مونث و تعداد ۲۴ نفر (۳۰٪) مذکر بودند. (نمودار شماره ۱)



نمودار ۱- توزیع فراوانی در گروه بیماران بر حسب جنس

از ۸۰ نفر گروه بیمار تعداد ۳۲ نفر (۴۰٪) علاوه بر وزوز گوش مبتلا به کاهش شنوایی حسی عصبی (آستانه شنوایی بالاتر از ۲۵ دسی بل در هر یک از فرکانس های ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ هرتز) بوده و تعداد ۴۸ نفر (۶۰٪)، وزوز گوش بدون کاهش شنوایی حسی عصبی داشتند. در گروه بیمار حداقل میزان روی سرم برابر ۶۲ و حداکثر میزان آن برابر ۱۱۰ و میانگین آن $81/57 \pm 12/77$ میکروگرم بر دسی لیتر بود. در گروه شاهد، حداقل میزان روی سرم برابر ۴۶ و حداکثر میزان آن برابر ۱۱۰ و میانگین آن $82/80 \pm 18/62$ میکروگرم بر دسی لیتر بود (نمودار شماره ۲).



نمودار ۲- مقایسه سطح روی سرم در گروه بیمار و شاهد

این یافته باعث شده است تا برخی پزشکان این گونه تصور کنند که کمبود «روی» دارای نقشی در اختلالات گوش داخلی از جمله وزوز گوش می باشد (۵،۶).

لذا با توجه به شیوع قابل توجه وزوز گوش در جمعیت عمومی و تاثیر آن بر زندگی افراد مبتلا و غلظت بالای «روی» در گوش داخلی، اهمیت بررسی و تعیین رابطه بین میزان «روی» و عملکرد شنوایی در بیماران مبتلا به وزوز روشن می گردد (۵،۷).

در مطالعه حاضر، این فرضیه مطرح شده است که میانگین «روی» سرم در افراد دارای وزوز گوش کمتر از افراد سالم است و از این رو، تعیین رابطه بین سطوح سرمی «روی» و عملکرد شنوایی را با اندازه گیری سطوح سرمی روی در بیماران مبتلا به وزوز، به عنوان هدف کلی پیگیری می نماید.

روش کار

در بررسی حاضر، نوع پژوهش و مطالعه، موردی-شاهدی می باشد. در روش نمونه برداری، نمونه گیری به روش مبتنی بر هدف می باشد، به طوری که تعداد ۸۰ نفر از بیماران مبتلا به وزوز گوش که هیچگونه پاتولوژی واضح گوش ندارند، به عنوان «مورد» و ۸۰ نفر سالم به عنوان «شاهد» که از نظر جنس با گروه مورد مشابه بوده، در نظر گرفته شد.

یک نمونه خون از هر یک از افراد، جهت اندازه گیری میزان «روی سرم» تهیه شد و مقدار آن بر حسب میکروگرم بر دسی لیتر اندازه گیری شد. همچنین افراد گروه مورد تحت آزمون شنوایی سنجی قرار گرفته و آستانه های شنوایی هدایتی و استخوانی در هر یک از فرکانس های ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ هرتز به دست آمد. کاهش شنوایی حسی عصبی به صورت آستانه های شنوایی بالاتر از ۲۵ دسی بل در نظر گرفته شد.

اطلاعات وارد شده به کامپیوتر توسط نرم افزار SPSS 11.5 آنالیز شده و توصیف داده ها با استفاده از جداول فراوانی، نمودار و شاخص های میانگین و انحراف معیار انجام گردید و در تحلیل داده ها از آزمون t-student استفاده شد.

بحث

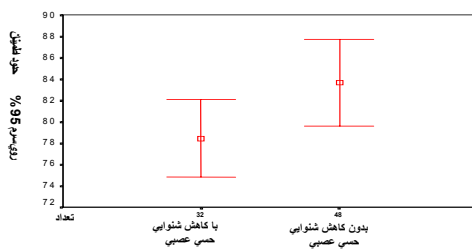
درباره رابطه روی با ایجاد وزوز گوش، مطالعات زیادی در منابع پزشکی موجود نمی باشد. در مقاله ای تحت عنوان << کمبود روی و وزوز گوش >> افراد، گروه مورد ۷۳ نفر و افراد گروه کنترل ۳۸ نفر (از نظر سن و جنس همخوان) بودند (۸،۹).

در این مقاله، میانگین روی سرم در گروه مورد $88/1 \pm 12/4$ و در گروه شاهد $92/5 \pm 10/6$ میکروگرم بر دسی لیتر بود که از نظر آماری این اختلاف، نزدیک به سطح قابل اهمیت بود ($p = 0/06$).

در مطالعه ماهر چند میانگین روی سرم در گروه مورد کمتر از گروه کنترل می باشد، اما از نظر آماری اختلاف معناداری بین آن دو ملاحظه نگردید ($P < 0/05$). در مقاله مذکور، $61/6\%$ از گروه مورد علاوه بر وزوز، کاهش شنوایی حسی عصبی نیز داشتند (۸). میانگین روی سرم در این دسته، برابر $91/4 \pm 12/6$ میکروگرم بر دسی لیتر بود.

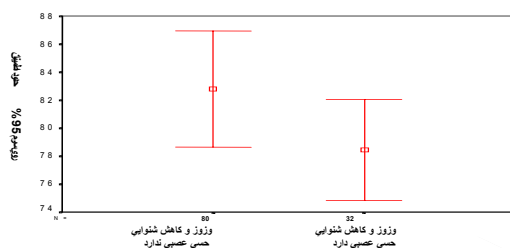
میانگین روی سرم در مبتلایان به وزوز گوش با شنوایی طبیعی $82/8 \pm 10/3$ میکروگرم بر دسی لیتر بود. اختلاف بین سطح سرمی روی در مبتلایان به وزوز و کاهش شنوایی حسی عصبی با گروه شاهد قابل اهمیت نبود. ولی اختلاف قابل توجه بین مبتلایان به وزوز با شنوایی طبیعی و مبتلایان به وزوز با کاهش شنوایی وجود داشت.

در مطالعه ما، ۳۲ نفر (40%) از گروه مورد علاوه بر وزوز گوش، کاهش شنوایی حسی عصبی نیز داشتند که میانگین روی سرم در آن ها $78/43 \pm 10/06$ بود و ۴۸ نفر (60%) مبتلا به وزوز گوش بدون کاهش شنوایی حسی عصبی بودند که میانگین روی سرم در آن ها $83/66 \pm 14/01$ میکروگرم بر دسی لیتر بود. اختلاف بین سطح سرمی روی در این دو گروه از نظر آماری قابل اهمیت نبود ($P < 0/05$) (نمودار شماره ۳).



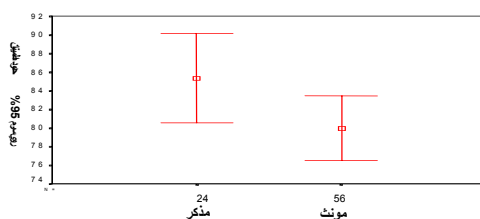
نمودار ۳- مقایسه سطح سرمی روی در مبتلایان به وزوز با کاهش شنوایی حسی عصبی و بدون کاهش شنوایی حسی عصبی

همچنین اختلاف معناداری بین سطح روی سرم در مبتلایان به وزوز و کاهش شنوایی با گروه کنترل و همچنین مبتلایان به وزوز بدون کاهش شنوایی با گروه کنترل وجود نداشت (نمودار شماره ۴).



نمودار ۴- مقایسه سطح روی سرم در بیماران دارای وزوز و کاهش شنوایی حسی عصبی با گروه شاهد

طبق مقاله مذکور، ارتباط قابل توجه بین سطوح سرمی روی و متوسط حساسیت شنوایی در بیماران مبتلا به وزوز گوش وجود دارد (۸). اما در مطالعه ما، ارتباط قابل توجه و معناداری بین سطح روی سرم و متوسط حساسیت شنوایی یافت نشد. در مقاله مذکور ارتباط سطوح سرمی روی در گروه مورد و شاهد با جنسیت افراد بررسی نشده است. در مطالعه ما، در بررسی این امر، ارتباط قابل توجهی مشاهده نشد (نمودار شماره ۵).



نمودار ۵- مقایسه سطح روی سرم در گروه بیماران بر اساس جنسیت

References

- ۱- محمودیان، سعید. مبانی، تشخیص، درمان و پیشگیری وزوز. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، ۱۳۷۴. ص ۹۰-۱۰
- 2- Shiley SG, Folmer RL, McMenemy So. Tinnitus and hyperacusis. In: Cummings CW, editor. Otolaryngology- Head and neck surgery. 4nd ed. Baltimore: Mosby; 2005. P. 2832-2844.
- 3- Crummer RW, Hassan GA. Diagnostic Approach to Tinnitus. American family Physician [serial online] 2004; 69:120-6 Available from: <http://www.aafp.org/afp/20040101/120.html>. Accessed Jan 1, 2004.
- 4- Seidel SJ. Silencing the ring [online]. Available from: <http://www.mothenature.com/library/Bookshelf/Books/10/111.CFM>. Accessed 2005/05/23.
- 5- Williams BM. Zinc Reduces the severity of tinnitus. Vitamin Express, healthnotes Newswire, (serial online) 2003; 24: 86-9. Available from: <http://www.Vitaminexpress.com/healthnotes/news-wire-2003-04-17-2.htm>. Accessed 2003, 02, 25.
- 6- Yetiser S, Satar B, Arslanhan M, Akcom T, Ozkaptan Y. The role of zinc in management of tinnitus. Auris Nasus larynx 2002; 29(4): 329-33.
- 7- Arda HN, Tuncel U, Akdogan O and Ozluoglu L. The role of Zinc in the treatment of tinnitus. Oto Neurotol 2003 Jan; 24(1): 86-89.
- 8- Ochi K, Kinoshita H, Kenmochi M, Nishino H and Ohashi T. Zinc deficiency and Tinnitus. Auris Nasus Larynx 2003 Feb 15; 30 (Suppl.1): 25-28.
- 9- Hain TC. Tinnitus. (nline) 2005. Available from: <http://www.Dizziness-and-balance.com/disorders/hearing/Tinnitus.Htm>. Accessed. 2005, 05, 09.

Abstract

Evaluation Of Correlation Between Serum Zinc Level And Audiometric Performance In Tinnitus Patient.

Hassanzadeh J, Smaeli H, Moodi A

Introduction: Zinc is one of the essential trace element known to play an important role in human living cells. The inner ear have the highest zinc content in the body. Zinc deficiency may therefore result in some functional inner ear disorders such as tinnitus.

Materials and Methods: 80 patients (20-55 yr) suffered from tinnitus but were free of other disease and not on any medications were participated in this study. All patients were examined at the otolaryngology outpatient clinic of the Ghaem Hospital. The control group consisted of 80 age and sex matched healthy volunteers. A blood sample was taken to measure serum zinc level. An average hearing sensitivity was calculated as the mean value of hearing thresholds at four frequencies: 500, 1000, 2000, 4000 Hz.

Results: There was no significant difference in serum "Zinc" level between patients with tinnitus and controls. Also there was not significant difference in serum Zinc level between patient with hearing loss and controls or between patients with normal hearing lever and controls.

conclusion: These finding suggest that zinc is not involved in the generation of tinnitus.

Keywords: Zinc, Tinnitus, Deficiency.