

Prevalence and Cause of Revision Cochlear Implant Surgery in Shiraz Khalili Hospital

Basir Hashemi, Mahmood Shishegar, Donya karami *

Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 18 Jun, 2013 Accepted: 5 Aug, 2013

Abstract

Background and Objectives: Cochlear implant is an operation for the patients who has abnormality in their cochlear system. This operation is conducting for adult whit bilateral hearing loss greater than 70 db and for pediatric older than 12 month whit hearing loss greater than 90 db. Complication of this operation isn't low and some patients need revision surgery. Rate of revision in adult is 5/4 percent and in pediatric is 8-12/5 percent. The major cause in 2008 was device hard failure and other cause was colesteatoma and wound problem and displacement. Our goals was to detect the complication of cochlear implant and elevation of quality and outcome of operation.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, Complication of operation studied in 416 patients who implanted in Shiraz khalili hospital between 1383 to 1390 from their files and follow up.

Results: There was 9 revision surgeries (12/5%): three Cases had device failure, three had displacement because of trauma, and three Cases had foreign reaction. We have four minor body complications which had responded to medical therapy: one had facial nerve paresis. One Cast had acute otitis media. Two Cases had swelling of operation site. Here we have three kind of device 397 CI24Re, 9 Hires90k, 10 Med el.

Conclusion: In this study 30% of our revision was device failure and 30% had trauma so we should elevate quality of our device and knowledge of our patient and their follow up.

Keywords: Cochlear Implant, Revision Surgery, Hearing Loss, Complication

*Corresponding author:

E-mail: donyakarami82@yahoo.com

مقاله پژوهشی

میزان شیوع و علت های مجدد بعد از کاشت حلزون در بیمارستان خلیلی شیراز

سید بصیر هاشمی: گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
 محمود شیشه گر: گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
 دنیا کریمی: گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

E-mail: donyakarami82@yahoo.com

دریافت: ۹۲/۳/۲۸ پذیرش: ۹۲/۵/۱۴

چکیده

زمینه و اهداف: کاشت حلزون در موارد نقص حلزون شنوایی انجام می شود. این عمل در بالغین با افت شنوایی دو طرفه بالای ۹۰ دسی بل و در اطفال بالای ۱۲ ماه با افت شنوایی بالای ۹۰ دسی بل انجام می شود. عوارض این عمل کم نیست و عده ای به دلیل عوارض عمل تحت عمل مجدد قرار می گیرند. این میزان در بالغین ۵/۴ و در بچه ها ۸ تا ۱۲/۵ درصد است. بیشترین علت عمل مجدد در سال ۲۰۰۸ کارکرد نامناسب دستگاه بوده و سایر علل عبارت بودند از: جای نامناسب دستگاه و کولستاتوم و عوارض زخم. هدف از این مطالعه افزایش تجربه در عمل کاشت حلزون و بهبود کیفیت این عمل بوده است.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی می باشد. در این مطالعه ۴۱۶ بیمار که طی سالهای ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۹۰ در بیمارستان خلیلی شیراز کاشت حلزون شده بودند بررسی و میزان عوارض عمل در آنها از طریق بررسی پرونده آنها و معاینه مجدد، مورد مطالعه قرار گرفت.

یافته ها: در این بیماران ۹ مورد عمل مجدد داشتیم که ۳ مورد به دلیل اختلال دستگاه، ۳ مورد جابه جایی دستگاه بر اثر تروما و ۳ مورد نیز به دلیل حساسیت به جسم خارجی بود. ۴ مورد نیز عوارض خفیف داشتیم که با درمان مدیکال به تنهایی بهبود یافت. این ۴ مورد عبارت بودند از: یک مورد ضعف عصب VII یک مورد عفونت حاد گوش میانی و دو مورد هم تورم محل عمل. در ۳۹۷ بیمار (۹۵/۴٪) دستگاه مورد استفاده CI24RE بود و فقط در ۹ نفر (۲/۱٪) HiReS 90k و در ۱۰ نفر (۲/۴٪) MED-EL استفاده شده بود.

نتیجه گیری: در این مطالعه ۳۰٪ از موارد عمل مجدد مربوط به نقص دستگاه بود و ۳۰٪ از بیماران سابقه تروما داشتند. بنابراین ما باید کیفیت دستگاههای مورد استفاده را افزایش دهیم و دانش بیماران در مورد مراقبت های بعد از عمل را بالا ببریم.

کلید واژه ها: کاشت حلزون، عمل مجدد، عوارض و ناشنوایی

مقدمه

شنوایی وجود نداشته باشد. برای اطفال این عمل از سن ۱۲ ماهگی به بعد و افت شنوایی دو طرفه بالای ۹۰ dB انجام می شود (۲). سیستم کاشت حلزون شامل ۲ قسمت می باشد. بخشی که توسط عمل جراحی در جمجمه و گوش کاشته می شود و بخشی که خارج از بدن قرار می گیرد. قسمت اول یک گیرنده است که زیر پوست در ناحیه پشت گوش قرار می گیرد و به وسیله چند رشته سیم به مجموعه الکترودهایی که درون حلزون قرار می گیرند منتقل می شود. قسمت خارجی شامل میکروفن، کوئل فرستنده و پردازشگر گفتار است که توسط سیم های ظریف با هم ارتباط دارند قسمت خارجی صوت را به قسمت کاشته شده منتقل می - کند و قسمت کاشته شده صوت را به ایمپالس الکتریکی تبدیل

شنوایی نعمت بزرگی است که فقدان آن در سنین قبل از زبان آموزی منجر به از دست دادن حس تکلم می شود. آسیب های شنوایی بر اساس شدت به ۵ دسته تقسیم می شوند: شنوایی نرمال بین ۰-۲۵ db است. کاهش شنوایی خفیف ۲۵-۴۰ db، متوسط ۴۰-۵۵ db، متوسط شدید ۵۵-۷۰ db، شدید ۷۰-۹۰ db و در عمیق افت شنوایی بیشتر از ۹۰ dB است (۱). کاشت حلزون زمانی انجام می شود که کاهش شنوایی شدید یا عمیق باشد و عصب شنوایی سالم باشد ولی سلول های مویی حلزون نتوانند اصوات را به عصب انتقال دهند. شرایط کاشت طبق FDA برای بالغین افت شنوایی دو طرفه بالای ۷۰ db است که به وسایل کمک شنوایی پاسخ مفید ندهند و شواهد آسیب مرکزی شنوایی و عصب

عمل های مجدد در آنها مورد مطالعه قرار گرفت. در این مطالعه ۳۳۵ نفر (۸۰/۵٪) سن ۵ سال و پایین تر داشتند. ۳۷۵ (۹۰/۱۴٪) نفر در سنین قبل از زبان آموزی به ناشنوایی دچار شده بودند. در ۳۹۷ بیمار (۹۵/۴٪) دستگاه مورد استفاده CI24RE بود و فقط در ۹ نفر (۲/۱٪) HiReS 90k و در ۱۰ نفر (۲/۴٪) MED-EL استفاده شده بود. در یک سری از این بیماران عوارضی حین عمل پیش آمده بود که خوشبختانه در پیگیری های بعد مشکلی برای آنها ایجاد نشد. جدول ۱: فراوانی عوارضی را که حین عمل پیش آمده بود نشان می دهد. ۲/۱۶ درصد از این بیماران تحت عمل مجدد قرار گرفتند که در جدول ۲ به آن اشاره شده است.

جدول ۱: فراوانی عوارضی که حین عمل پیش آمده بود

عارضه	فراوانی	درصد فراوانی
نشت مایع مغزی نخاعی	۱۱	۲/۶۴
آسیب کانال عصب VII	۲	۰/۴۸

جدول ۲: فراوانی عمل های مجدد

فراوانی عمل مجدد	درصد فراوانی عمل مجدد
۹	۲/۱۶

علت در ۳ مورد نقص دستگاه بود که علت خاصی برای این نقص پیدا نشد. در هر ۳ مورد عمل مجدد در همان گوش صورت گرفت در ۱ مورد نوع دستگاه اولیه MED-EL بود که در عمل دوم CI24RE استفاده شد و ۲ مورد دیگر هر دو دستگاه CI24RE بود. ۳ مورد نیز به علت واکنش به جسم خارجی بود که در ۱ مورد با عمل دبریدمان بهبود یافت و در ۲ مورد دیگر بعد از چند مرحله عمل سرانجام دستگاه خارج شد و در مرحله بعد در سمت مقابل کاشت حلزون انجام گرفت و بیمار بعد از آن مشکلی نداشت. ۳ مورد نیز بر اثر تروما دستگاه از محل خود جابجا شده بود که با عمل مجدد در مکان اولیه قرار گرفت و مشکل بیمار رفع شد. هر ۳ نفر که سابقه تروما و جابجایی دستگاه داشتند مذکور بودند. در جدول ۳ فراوانی علت عمل های مجدد آمده است. عوارض خفیفی نیز وجود داشت که با درمان مدیکال به تنهایی بهبود یافت. یک مورد ضعف عصب ۷ بود که ۵ روز بعد از عمل بیمار مراجعه کرد و با درمان مدیکال بهبود یافت و یک مورد عفونت حاد گوش میانی ۱۰ روز بعد از عمل و دو مورد هم تورم و التهاب محل عمل ۵ و ۶ روز بعد از عمل داشتیم که همگی با درمان مدیکال بهبود یافت. در جدول ۴، فراوانی عوارض خفیف آمده است.

جدول ۳: فراوانی علت عمل های مجدد

علت	فراوانی	درصد فراوانی
نقص عملکرد دستگاه	۳	۳۳
واکنش به جسم خارجی	۳	۳۳
جابجایی دستگاه	۳	۳۳

جدول ۴: فراوانی عوارض خفیف

نوع عارضه	
ضعف عصب VII	۱
عفونت حاد گوش میانی	۱
تورم و التهاب محل زخم	۲

کرده که به الکترودهای درون حلزون می رسد، الکترودها اعصاب شنوایی را تحریک می کنند و ایمپالس به مغز فرستاده و صوت شنیده می شود. با اینکه این عمل موفقیت زیادی دارد ولی عوارض آن هم کم نیست. احتمال اینکه عده ای از بیماران به خاطر عوارض عمل یا عدم کارکرد دستگاه تحت عمل مجدد قرار گیرند وجود دارد. این میزان در بالغین ۵/۴ و در بچه ها ۸ تا ۱۲/۵ درصد است. بیشترین علت کاشت مجدد در سال ۲۰۰۸ به علت کارکرد نامناسب دستگاه بوده است و سایر علل عبارتند از: جای نامناسب دستگاه، کلسنتاتوم و عوارض زخم (۳). در این مطالعه بیمارانی که طی سالهای ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۹۰ در شیراز کاشت حلزون شده اند بررسی شدند و میزان و علت عمل های مجدد در آنها مورد مطالعه قرار گرفت. مطالعات مشابهی در این زمینه صورت گرفته که تعدادی از آنها از این قبیل است: Buchman و همکاران در سال ۲۰۰۴، تعداد ۶۰۰ بیمار را بررسی کردند، ۵ درصد عمل مجدد داشتند که ۸ مورد مربوط به مشکلات دستگاه بود (۴). Bhatia و همکاران در سال ۲۰۰۶ از ۳۰۰ بیمار مورد مطالعه ۴/۳٪ عمل مجدد داشتند. دو مورد به علت حساسیت به جسم خارجی و ۱۰ مورد به علت باز شدن مکرر زخم و ۱ مورد به علت عفونت تحت عمل مجدد قرار گرفتند (۵). در سال ۲۰۱۰ در مطالعه ای که در بیمارستان راماتبدی انجام شد از ۱۴۰ بیمار هیچ عمل مجددی نداشتند (۶).

مواد و روش ها

هدف از این مطالعه بررسی شیوع عوارض و علت عمل های مجدد در افرادی بود که طی سالهای ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۹۰ در بیمارستان خلیلی شیراز کاشت حلزون شده بودند. این جمعیت مورد مطالعه شامل ۴۱۶ بیمار بودند که ابتدا اطلاعات بیماران از پرونده آنها مورد مطالعه قرار گرفت و بیمارانی که تحت عمل مجدد قرار گرفته بودند مشخص و سپس با گرفتن شرح حال این بیماران و در صورت امکان معاینه مجدد آنها عللی مثل تروما یا سایر علت های احتمالی که منجر عوارض شده بودند، بررسی گردید. در این مطالعه حداقل زمان پیگیری یک سال بود. محدودیت های این مطالعه عدم امکان دسترسی به تعدادی از بیماران جهت معاینه مجدد آنها بود ولی از طریق تماس تلفنی شرح حال آنها گرفته شد. معیارهای ورود کلیه بیماران عمل شده در این تاریخ بودند. معیار خروج بیمارانی بودند که اطلاعات آنها موجود نباشد. کسی که چند بار تحت عمل مجدد قرار گرفته بود به صورت یک مورد بیمار در نظر گرفته شد. ولی تعداد عمل آن بیمار در مطالعه ذکر شد. در این مطالعه علت ناشنوایی اولیه بررسی نشد.

یافته ها

کاشت حلزون عملی است که به افرادی که ناشنوایی شدید و عمیق دارند و به سمعک به خوبی جواب نمی دهند، کمک می کند. در این مطالعه ۴۱۶ بیمار که طی سالهای ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۹۰ در شیراز کاشت حلزون شده بودند، بررسی شدند و شیوع و علت

بحث

بررسی کردند، ۵ درصد عمل مجدد داشتند که ۸ مورد مربوط به مشکلات دستگاه بود (۴).

Bhatia و همکاران در سال ۲۰۰۶ از ۳۰۰ بیمار مورد مطالعه ۴/۳ عمل مجدد داشتند. دو مورد به علت حساسیت به جسم خارجی و ۱۰ مورد به علت باز شدن مکرر زخم و یک مورد به علت عفونت تحت عمل مجدد قرار گرفتند (۵). در سال ۲۰۱۰ در مطالعه ای که در بیمارستان راماتبدی انجام شد از ۱۴۰ بیمار هیچ عمل مجددی نداشتند (۶). در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۱ در چین انجام شد از ۴۱۶ بیمار ۱/۴ درصد عمل مجدد داشتند که یک مورد به علت عفونت، یک مورد جابه جایی دستگاه، یک مورد از کار افتادن دستگاه بود و دو مورد هم نشست مایع مغزی-نخاعی (۷). و در مطالعه ای که در بیمارستان امیرعلم تهران توسط دکتر خورسندی و همکاران در سال ۱۳۹۰ انجام شد ۴/۵ عمل مجدد داشتند که یک مورد فلج عصب هفت، یک مورد باز شدن زخم و ۶ مورد هم پس زدن دستگاه داشتند (۸). در مطالعه M. Hamad و همکاران از ۵۵۴ بیمار ۳۱ بیمار (۵/۶٪) تحت عمل مجدد قرار گرفتند از این میان بیشترین علت عمل مجدد عدم کارکرد دستگاه بود ولی در مطالعه ما نقص دستگاه و تروما و واکنش به جسم خارجی به یک نسبت نقش داشتند (۹).

نتیجه گیری

در این مطالعه از ۴۱۶ بیمار ۹ نفر (۲/۱۶٪) تحت عمل مجدد قرار گرفتند. این بیماران بعد از عمل مجدد کارکرد ایده آل پیدا کردند. در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده، مطالعه ما رقم بهتری را نشان داده است. این کاهش می تواند به علت تجربه جراح و مراقبت و پیگیری های مناسب بعد از عمل باشد.

هدف این مطالعه بررسی عمل های مجدد در افراد کاشت حلزون شده بود. در این مطالعه ۹ مورد (۲/۱۶٪) عمل مجدد داشتیم که همگی در بچه های زیر ۱۰ سال صورت گرفت. عوارضی که حین عمل پیش آمد شامل ۱۱ نفر گوشی و ۲ نفر آسیب کانال عصب ۷ بود، که در هیچ کدام در پیگیری های بعدی عارضه ای پیش نیامده بود. در این مطالعه ۹ مورد (۲/۱۶٪) عمل مجدد داشتیم. علت در ۳ مورد نقص دستگاه بود. که علت خاصی برای این نقص پیدا نشد. در هر ۳ مورد عمل مجدد در همان گوش صورت گرفت در یک مورد نوع دستگاه اولیه MED-EL بود که در عمل دوم CI24RE استفاده شد و ۲ مورد دیگر هر دو دستگاه CI24RE بود. ۳ مورد نیز به علت واکنش به جسم خارجی بود که در یک مورد با عمل دبریدمان بهبود یافت و در ۲ مورد دیگر بعد از چند مرحله عمل سرانجام دستگاه خارج شد و در مرحله بعد در سمت مقابل کاشت حلزون انجام گرفت و بیمار بعد از آن مشکلی نداشت. ۳ مورد نیز بر اثر تروما دستگاه از محل خود جابجا شده بود که با عمل مجدد در مکان اولیه قرار گرفت و مشکل بیمار رفع شد. عوارض خفیفی نیز وجود داشت که با درمان دارویی به تنهایی بهبود یافت. ۱ مورد ضعف عصب ۷ بود که ۵ روز بعد از عمل بیمار مراجعه کرد و با درمان دارویی بهبود یافت و ۱ مورد عفونت حاد گوش میانی ۱۰ روز بعد از عمل و ۲ مورد هم تورم و التهاب محل عمل ۵ و ۶ روز بعد از عمل داشتیم که همگی با درمان دارویی بهبود یافت. در این مطالعه ۲/۱۶ درصد عمل مجدد داشتیم که نسبت به سایر مطالعات درصد کمتری است. Buchman و همکاران در سال ۲۰۰۴، تعداد ۶۰۰ بیمار را

References

- Paul A. Kileny diagnostic audiology. Cummings CW, Flint PW, Phelps T, Abuzeid WM. Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. Philadelphia, Elsevier Mosby, PA; 2005; PP: 1888.
- Pashly Wackm cochlear implantation: patient evaluation and device selection. Cummings CW, Flint PW, Phelps T, Abuzeid WM. Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. Philadelphia, Elsevier Mosby, PA; 2005; PP: 2222-2224.
- Thomas Balkany. Cochlear implantation: medical and surgical consideration. Cummings CW, Flint PW, Phelps T, Abuzeid WM. Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. Philadelphia, Elsevier Mosby, PA, 2005; PP: 2241.
- Buchman CA, Higgins CA, Cullen R, Harold C. revision cochlear implant surgery in adult patient with suspected device malfunction. *Otology & Neurology* 2004; **25**: 504-510.
- Bhatia K, Gibbin KP, Nikolopoulos TP, o'Donoghue GM. Surgical and medical complication in pediatric cochlear implantation. *Cochlear Implants* 2006; **7**(4): 194-201.
- Kasemusuan L, Cheewaruangroj W. Fourteen years experience with cochlear implantation in Ramathibodi hospital. *Med Assoc Thai* 2010; **93**(12): 1399-1405.
- Qiu J, Chen Y, Tan P, Chen J, Han Y, Gao L, et al. Complication and clinical analysis of 416 consecutive cochlear implantation. *Int J Pediatric Otorhinolaryngology* 2011; **7**: 13-20.
- Pirzade A, Khorsandi M, Mohammadi M, Pirzade A. Complication's related to cochlear implants: experience in Tehran. *JPM* 2011; **61**: 622.
- Hamad M, Aschendorf A, Klenzner T, Schipper J, Laszig R. revision surgery in cochlear implants. *International Congress Series* 2003; **1240**: 357-360.