



بررسی عوارض جراحی کاشت حلزون شنوایی در مرکز فارس - جنوب ایران

دکتر سید بصیر هاشمی^۱، *دکتر سید علی موسوی^۲

^۱دانشیار گروه گوش، گلو و بینی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ^۲متخصص گوش، گلو، بینی

خلاصه

مقدمه: کاشت حلزون شنوایی به عنوان یک جراحی معمول در سراسر جهان، برای درمان کاهش شنوایی حسی-عصبی شدید تا عمیق مطرح است و می تواند عوارض ماژور و مینوری داشته باشد. ایجاد این عوارض وابسته به سن بیمار، نوع پروتز، نوع برش جراحی، تکنیک جراحی و مهارت جراح می باشد. عوارض ماژور اغلب به درمان جراحی نیاز دارند در حالی که عوارض مینور با درمان طبی بهبود می یابند و نیاز به دخالت جراحی ندارند.

روش کار: در این مطالعه ی توصیفی پرونده ی ۱۰۰ بیمار که طی سال های ۱۳۸۲ لغایت ۱۳۸۵ در مرکز کاشت حلزون شنوایی فارس در بیمارستان خلیلی شیراز تحت کاشت حلزون شنوایی قرار گرفته بودند، بررسی شد.

نتایج: میزان کلی عوارض ۱۴ درصد بود. چهار عارضه ی ماژور شامل دو نارسایی پروتز، یک الکتروود در محل نا به جا و یک هماتوم وسیع بود. این عوارض با مداخله ی جراحی یا کاشت مجدد حلزون بهبود یافتند. آسیب به عصب صورتی و باز شدن زخم مشاهده نشد. عوارض مینور شامل هماتوم اندک، ادم، عفونت زخم و گیجی بودند که در ۱۰ بیمار دیده شده و به درمان طبی پاسخ دادند.

نتیجه گیری: در سال های اخیر عوارض کاشت حلزون شنوایی کاهش یافته است که این کاهش وابسته به مهارت جراحان، روش های جدید جراحی و پیشرفت در تکنولوژی پروتز می باشد.

واژه های کلیدی: پروتز، عوارض، کاشت حلزون شنوایی

مقدمه

چشمگیری مهارت های ارتباطی و کیفیت حیات را در بیماران افزایش می دهد (۱). تا سال ۲۰۰۶ میلادی، تقریباً صد هزار کاشت حلزون شنوایی در جهان انجام شده است که نیمی از آن در اطفال و نیمی در بالغین بوده است (۱).

کاشت حلزون شنوایی بدون عارضه نبوده، عوارض آن به دو دسته ی ماژور و مینور طبقه بندی می شوند که وقوع آن ها، وابسته به سن بیمار، نوع پروتز، نوع برش جراحی، تکنیک جراحی و مهارت جراح است (۴-۱).

کاشت حلزون شنوایی به عنوان یک جراحی معمول در سراسر جهان، برای درمان کاهش شنوایی حسی-عصبی شدید تا عمیق مطرح است. این عمل ۷۵ دقیقه ای به خوبی تحمل شده و یک عمل گوش ایمن و قابل اعتماد است و به طور

*آدرس مولف مسئول: ایران، شیراز، خیابان خلیلی، بیمارستان خلیلی،

گروه گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن

تلفن تماس: ۰۷۱۱-۶۴۷۱۴۷۸

Email: amoosavi@sums.ac.ir

تاریخ تایید: ۸۷/۹/۲۰

تاریخ وصول: ۸۷/۶/۶

نتایج

پرونده ۱۰۰ بیمار بررسی شد که اکثر بیماران، اطفال پره لینگوال و اکثر پروتزها از نوع نوکلئوس بودند. میزان کلی عوارض در بیماران مورد مطالعه ۱۴ درصد (۱۴ بیمار) شامل ۴ درصد عوارض ماژور و ۱۰ درصد عوارض مینور بود (جدول شماره ۱). عوارض ماژور به طور موفقیت آمیزی توسط کاشت مجدد حلزون در ۳ بیمار و برش و تخلیه هماتوم در یک بیمار برطرف شدند. هیچ مورد مرگ، آسیب به عصب صورتی، بازشدگی زخم، نشت مایع مغزی- نخاعی و مننژیت مشاهده نشد. عوارض مینور شامل هماتوم اندک، ادم، عفونت زخم و گیجی بودند که به طور کامل به درمان طبی پاسخ دادند. عوارض ماژور و مینور کاشت حلزون شنوایی و درمان های صورت گرفته در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱ - عوارض ماژور و مینور کاشت حلزون شنوایی و درمان آن ها

عوارض	تعداد	درمان
نارسایی پروتز	۲	گذاشتن مجدد پروتز
الکتروود در محل نا به جا	۱	گذاشتن مجدد پروتز
هماتوم	۱	گذاشتن مجدد پروتز
هماتوم کوچک	۲	آسپیراسیون
ادم	۴	طبی
عفونت محل زخم	۲	طبی
گیجی	۲	طبی

بحث

کاشت حلزون شنوایی روشی سودمند جهت کسب بخشی از شنوایی از دست رفته ی بیمار است. عوارض نسبتا کمی برای جراحی کاشت حلزون شنوایی گزارش شده است و در سال های اخیر این عوارض با افزایش تجربه جراحان، بهبود تکنیک های جراحی و پیشرفت در تکنولوژی پروتز کاهش یافته است. بنابراین احساس می شود که کاشت حلزون شنوایی روشی ایمن و موثر برای بیمارانی است که از روش های مرسوم بازتوانی شنوایی سود نمی برند.

مطالعات متعددی در مورد اپیدمیولوژی عوارض کاشت حلزون وجود دارد. اولین مطالعه نسبتا بزرگ در این مورد در سال ۱۹۸۸ میزان کلی عوارض را ۱۱/۸ درصد گزارش کرده است که البته نارسایی پروتز در آمار این مطالعه منظور نشده است (۵). برای اکثر افراد مبتلا به کاهش شنوایی حسی-عصبی شدید تا عمیق این نگرانی وجود دارد که عمل کاشت چه اثرات و عوارضی داشته و آیا این عمل مقرون به صرفه می باشد؟ میزان عوارض شدید در بررسی های گذشته در مقایسه با سایر اعمال جراحی گوش، پایین گزارش شده است. اما در هر حال اطلاع از خطرات و عوارض کاشت حلزون و چگونگی برخورد مناسب با آن ها با اهمیت است. بنابراین ما در این مطالعه بر آن شدیم تا عوارض جراحی کاشت حلزون شنوایی را در تجربه ۳ ساله مرکز فارس ارزیابی نماییم.

روش کار

در این مطالعه ی گذشته نگر، پرونده ۱۰۰ بیمار که در مرکز کاشت حلزون شنوایی فارس در بیمارستان خلیلی شیراز و در طی سال های ۱۳۸۲ لغایت ۱۳۸۵ تحت عمل کاشت قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار گرفت. تمام بیماران توسط یک جراح و با تکنیک های استاندارد جراحی عمل شده بودند. قبل از عمل از تمام بیماران سی تی اسکن روتین استخوان گیجگاهی انجام شده و حین عمل جراحی نیز به طور روتین، همگی آنتی بیوتیک وریدی پروفیلاکتیک دریافت کرده بودند. بعد از عمل برای تایید موقعیت مناسب پروتز، رادیوگرافی انجام شده و بیماران ۴۸ ساعت بعد از عمل و با آنتی بیوتیک خوراکی برای مدت یک هفته، مرخص شده بودند. در این مطالعه، عوارض به دو دسته ی ماژور و مینور طبقه بندی شدند. عوارض ماژور، عوارضی بودند که نیازمند مداخله ی قابل ملاحظه ی جراحی داشته و یا نقص دایم مثلا ضعف دائمی عضلات صورت برجای می گذاشتند. عوارض مینور آن هایی بودند که با درمان طبی یا مداخله کوچک جراحی مثلا آسپیراسیون یک هماتوم کوچک برطرف می شدند (۴، ۵).

ممکن است جا به جایی پروتز و استقرار آن در مکانی نامناسب رخ دهد. کاشت مجدد حلزون شنوایی در مطالعه ی ما ۳ درصد و قابل مقایسه با همین میزان در مطالعه Dutt با میزان ۳/۳ درصد می باشد. نارسایی کامل و غیر قابل برگشت پروتز، عارضه ای نادر است اما از میان عوارضی که نیاز به کاشت مجدد داشته اند، نارسایی پروتز شایع ترین بوده که البته در اطفال شایع تر از بالغین می باشد (۵). در یک مطالعه که میزان عوارض مازور آن فقط ۳ درصد بود ۲٪ نیاز به کاشت مجدد پیدا کردند (۱۳).

Kim با مطالعه روی ۷۲۰ بیمار نشان داد که شایع ترین عارضه ی مازور، نارسایی پروتز و به میزان ۱/۶ درصد می باشد (۱۴). مطالعه ی دیگری نشان داد که بدون توجه به مدت کاشت، نارسایی پروتز، شایع ترین عارضه ی جدی و نیز از شایع ترین علل کاشت مجدد می باشد به طوری که در جراحی های قبل از سال ۱۹۹۸، ۵۷/۴ درصد و در جراحی های بین سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲، ۴۰/۸ درصد کاشت های مجدد به علت نارسایی پروتز بوده اند (۵).

مطالعه ای در میشیگان نشان داد که ۳ درصد بیماران، ۶ ماه تا ۳/۵ سال بعد از کاشت دچار نارسایی پروتز شدند که همگی به طور موفقیت آمیزی با کاشت مجدد درمان شدند (۱۵). مهاجرت الکتروود نیز به صورت بسیار نادر ممکن است رخ دهد که منجر به از بین رفتن فعالیت دستگاه می شود. مقایسه رادیوگرافی های بعد از عمل با رادیوگرافی های قبل از عمل باعث تشخیص تغییر در موقعیت الکتروود می شود. شایع ترین عارضه ی غیر مرتبط با نارسایی پروتز، مربوط به فلپ پوستی است (۱۶). در مطالعه ی ما هماتوم ساده و عفونت زخم هر کدام ۲ درصد و ادم ۴ درصد وجود داشت که همگی به طور کامل با درمان طبی بهبود یافتند.

در مطالعه Proops، ۲٪ خونریزی بعد از عمل و ۱۱٪ عفونت زخم وجود داشته که با درمان طبی بهبود یافته بودند (۱۰). در مطالعه Dutt، باز شدن زخم ۱/۶٪ و در مطالعه ی استرالیایی، نکروز فلپ ۰/۵۴ درصد گزارش شده است. ادم که در مطالعه ی ما ۴٪ و شایع ترین عارضه مینور بود. در مطالعه ی ترکیه، ۱/۷۶٪ بوده است.

در مطالعه ی ما میزان کلی عوارض ۱۴ درصد بوده است. این میزان در مطالعه Dodson، ۹/۳ درصد و در مطالعه Ramos، ۹/۸ درصد می باشد (۷،۶). مطالعات استرالیایی و ترکیه ای نیز میزان کلی عوارض را به ترتیب ۱۲/۲ درصد و ۱۸/۹ درصد بیان کرده اند (۸،۳). میزان عوارض مازور و مینور در مطالعه ی ما به ترتیب ۴ درصد و ۱۰ درصد و قابل مقایسه با مطالعات مشابه است به طوری که این میزان در مطالعه استرالیایی (۸) به ترتیب ۴/۹۷ درصد و ۴/۰۹ درصد و در مطالعه ترکیه (۳) به ترتیب ۶/۶ درصد و ۱۲/۳۳ درصد و در مطالعه Dutt (۹)، به ترتیب ۳/۲۸ درصد و ۱۸ درصد گزارش شده است.

مطالعه Proops به بررسی میزان عوارض روی ۱۰۰ تجربه جراحی اول خود پرداخته و عوارض مازور و مینور را به ترتیب به میزان ۳ درصد و ۳۹ درصد گزارش کرده است (۱۰). هر دو مطالعه ی اخیر در مرکز بیرمنگام انجام شده به طوری که مطالعه Proops در سال ۱۹۹۹ و روی صد تجربه ی اول جراح و مطالعه Dutt در سال ۲۰۰۵ و روی صد تجربه ی دوم جراح انجام شده است و گرچه در شیوع عوارض مازور در این دو مطالعه تفاوتی ایجاد نشده است، اما از شیوع عوارض مینور با افزایش تجربه جراحان، کاسته شده است. بیماران مورد مطالعه ما، تجربه ی اول جراح بوده و برای اکثر بیماران از پروتز نوکلئوس استفاده شده است. تا سال ۱۹۹۸ بالغ بر ۱۷۰۰۰ کاشت در دنیا انجام شده بود که از این تعداد بیش از ۱۵۰۰۰ نفر از پروتز نوکلئوس استفاده کرده اند. در سراسر جهان میزان استفاده از پروتز فوق بیش از سایر پروتزهاست (۱۱). Cohen عوارض کاشت با پروتز نوکلئوس را بررسی کرد و متوجه شد که میزان کلی عوارض ۱۱/۸ درصد، میزان عوارض مازور ۴/۸ درصد و میزان عوارض مینور ۷ درصد می باشد (۱۲).

در مطالعه حاضر، ۲ درصد نارسایی پروتز وجود داشت که هر دو تحت کاشت مجدد حلزون شنوایی قرار گرفتند. نارسایی پروتز در مطالعه Dutt ۰/۸ درصد و در مطالعه ی استرالیایی ۷/۰۷ درصد برای بالغین و ۱۳/۹۲ درصد برای اطفال بوده است. میزان الکتروود در محل نا به جا در مطالعه ی ما یک درصد و در مطالعه ی استرالیایی ۰/۵۴ درصد بوده است. به هر حال به علت مسافت بسیار کوتاه بین کوکلنا و ساختمان های اطراف،

گزارش گردید که شامل هماتوم، تورم، عفونت زخم و پارگی پرده صماخ بوده است. این مطالعه ۷ مورد عارضه ماژور دیررس شامل عفونت شدید زخم، کلسنتاتوم و پارگی دائمی پرده ی صماخ و ۱۴ عارضه ی مینور دیررس شامل عفونت خفیف زخم، هماتوم و تورم زخم گزارش نمود (۴).

در مطالعه ی ما عوارض زودرس شامل هماتوم وسیع (۱ بیمار) الکتروود در محل نا به جا (۱ بیمار)، هماتوم اندک (۲ بیمار)، ادم (۴ بیمار) و گیجی (۲ بیمار) بوده و سایر عوارض به صورت دیررس ایجاد شده بودند.

نتیجه گیری

جراحی کاشت حلزون شنوایی یک جراحی با عارضه ی کم بوده و در سال های اخیر از میزان عوارض آن کاسته شده است که این کاهش به افزایش مهارت جراحان، تکنیک های جدید جراحی و پیشرفت در تکنولوژی پروتز مربوط می باشد، اما در هر حال ممکن است عوارضی رخ دهند که با تکنیک های دقیق جراحی و کسب تجربه ی کافی می توان از ایجاد عوارض شدید پیشگیری کرد و در صورت ایجاد، می بایستی عوارض را با روش های استاندارد درمان کرد.

تشکر و قدردانی

با تشکر و قدردانی از گروه مرکز کاشت حلزونی شنوایی و کارکنان اتاق عمل بیمارستان خلیلی شیراز که در اجرای این طرح ما را یاری نمودند.

عوارض فلپ را می توان با انجام برشی که خون رسانی ناحیه را مختل نکند، پیشگیری کرد (۱).

در مطالعه ی ترکیه، گیجی و تهوع شایع ترین عارضه ی مینور و به میزان ۳/۰۸ درصد بوده است (۳)، در حالی که در مطالعه ی ما گیجی به میزان ۲٪ رخ داده است. سرگیجه در مطالعه Proops ۹٪ و در مطالعه Dutt ۷/۳٪ بوده است (۹، ۱۰). تی نی توس و سرگیجه به عنوان عارضه ی کاشت حلزون ممکن است رخ دهند اما غالباً به طور خود به خود بهبود می یابند (۱۷). در مطالعه ی ما همانند مطالعه ی استرالیایی، نشت مایع مغزی- نخاعی و فلج صورت مشاهده نشد اما در مطالعه ی ترکیه، نشت مایع مغزی- نخاعی ۲/۲ درصد و فلج فاسیال ۰/۴ درصد بوده است. اگرچه احتمال نشت مایع نخاعی- مغزی و در نتیجه ایجاد عارضه ی مننژیت برای کاشت حلزون در کوکلنای مالفورمه وجود دارد اما میزان آن نادر است. در مطالعه ی حاضر مانند مطالعات ترکیه و استرالیا، مننژیت دیده نشد. در مطالعه Cohen، ۵۵ بیمار از بین ۴۵۹ بیمار دچار عارضه شده بودند که فقط ۱ نفر مبتلا به مننژیت شده بود (۱۲). عوارض در تعدادی از مطالعات از نظر زمان ایجاد به دو دسته زودرس (هفته ی اول بعد از عمل) و دیررس (بعد از یک هفته از عمل) تقسیم می شوند که این عوارض دیررس حتی تا ۱۴ سال بعد از عمل کاشت نیز دیده شده و نیاز به کاشت مجدد داشته است و این دلیلی بر اهمیت پیگیری طولانی مدت بیماران است (۴). در یک مطالعه که ۳۰۰ کودک تحت کاشت را بررسی کرد، هیچ عارضه ی ماژور زودرسی گزارش نشد. اما ۱۵ عارضه ی مینور زودرس

References

- 1- Cochlear implants, surgical technique. [cited 2006 May 24]. Available from: <http://www.emedicine.com/ent/topic/25/htm>
- 2- Kempf HG, Johann K, lenarz T. Complications in pediatric cochlear implant surgery. Eur Arch Otorhinolaryngol 1999; 256(3): 128-32.
- 3- Kandogan T, Levent O, Gurol G. Complication of pediatric cochlear implantation: Experience in Izmir. J Laryngol Otol 2005; 119(8): 606-10.

- 4- Bhatia K, Gibbin KP, Nikolopoulos TP, Odonoghue GM. Surgical complication and their management in series of 300 consecutive pediatric cochlear implantation. *Otol Neurotol* 2004; 25(5): 730-9.
- 5- Tambyraty RR, Gutman MA, Megerian CA. Cochlear implant complication: Utility of federal database in systematic analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 131: 245-50.
- 6- Dodson KM, Maiberger PG, Sismanis A. Intracranial complication of cochlear implantation. *Otol Neurotol* 2007; 28(4): 459-62.
- 7- Ramos A, Charlone R, de Miguel I, Valdi Vielso A, Cuyas JM, Perez D, et al. Complications in cochlear implantation. *Acta Otolaringol ESP* 2006; 57: 122-5.
- 8- Arnoldner C, Baumgrtner WD, Gstoettner W, Hamzavi J. Surgical considerations in cochlear implantation in children and adults: A review of 342 cases in Vienna. *Acta Otolaryngol* 2005; 125(3): 228-34.
- 9- Dutt SN, Ray J, Hadjihannas E, Cooper H, Donaldson I, Proops DW. Medical and surgical complications of the second 100 adult cochlear implant patients in Birmingham. *J Laryngol Otol* 2005; 119(10): 64.
- 10- Proops DW, Stoddart RL, Donaldson I. Medical, surgical and audiological complications of the first 100 adult cochlear implant patients in Birmingham. *J Laryngol Otol* 1999; 24: 7-14.
- 11- Hashemi SB, Monshizadeh L, Monabati S. [The process of auditory, speech and language skills development in thirty patients of Pars cochlear implant center]. *Iranian journal of otorhinolaryngology* 2007; 46(4): 153-8. (Persian)
- 12- Cohen NI, Hoffman RA, Stroschein M. Medical or surgical complications related to the nucleus multichannel cochlear implant. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988; 135: 8-13.
- 13- Migirov L, Muchnik C, Kaplane K, Neeman R, Kronenberg J. Surgical and medical complications in pediatric cochlear implantation: A review of 300 cases. *Cochlear Implantation* 2006; 7(4): 194-201.
- 14- Kim CS, Oh SH, Chang SO, Kim HM, Hu DG. Management of complications in cochlear implantation. *Acta Otolaryngol* 2008; 128(4): 408-14.
- 15- Kileny PR, Meiteles LZ, Zwolan TA, Telian SA. Cochlear implant device failure: Diagnosis and management. *Am J Otol* 1995; 16(2): 164-71.
- 16- Hopfenspirger MT, Levine SC. Infectious complications in pediatric cochlear implants. *Laryngoscope* 2007; 117: 1825-9.
- 17- Khatwa MM, Khan A, Osborne J. Surgical emphysema: A rare complication following cochlear implantation. *Cochlear Implant Int* 2007; 8(3): 158-61.