

## مقایسه دو روش تعبیه پیس میکرو از طریق ورید ساب کلاوین و ورید سفالیک از نظر عوارض کوتاه مدت

دکتر بهروز متحدی<sup>۱</sup> - دکتر محمد حسین نیکوئیان<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** نخستین گام در گذاشتن پیس میکرو، به دست آوردن یک راه وریدی مناسب است. می‌توان به وسیله کات دان ورید سفالیک یا جوگولر خارجی و حتی جوگولر داخلی لید را عبور داد و یا از طریق پوست، ورید بزرگتری را انتخاب کرد و پس از سوراخ کردن آن لید را وارد نمود. مطالعه حاضر با هدف مقایسه دو روش گذاشتن پیس میکرو، یکی از طریق ورید ساب کلاوین و دیگری از طریق کات دان ورید سفالیک در ناودان دلتوتکتورال، از نظر عوارض کوتاه مدت انجام شد.

**روش تحقیق:** در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی انجام شد، از ابتدای سال ۱۳۷۶ تا پایان سال ۱۳۸۰، ۳۵۲ بیمار تحت گذاشتن پیس میکرو دائم قرار گرفتند؛ پیس میکرو به کار برده شده، در تمام موارد نوع تک حفره‌ای بطنی و مدل سنت جود بود و بیماران پس از بررسی به دو گروه تقسیم شدند: گروه الف، شامل ۱۶۴ بیمار (۴۶/۶٪) که پیس میکرو از راه ورید ساب کلاوین و گروه ب، شامل ۱۸۸ بیمار (۵۳/۴٪) که پیس میکرو از طریق کات دان ورید سفالیک در بدن آنان تعبیه شد. داده‌ها با استفاده از فرم بازنگری، جمع‌آوری و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری دقیق فیشر در سطح معنی‌داری  $P \leq 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نوموتوراکس در یک مورد از بیماران گروه الف (۰/۶٪) مشاهده شد. در یک بیمار از گروه الف (۰/۶٪) و در دو بیمار از گروه ب (۱/۰۶٪) عفونت زخم ایجاد شد. یک مورد از بیرون‌زدگی ژنراتور نیز در هر دو گروه مشاهده شد. آمبولی هوا یا صدمه به عروق بزرگ در هیچ یک از بیماران دو گروه مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** در این بررسی، اگر چه بین دو گروه از نظر مقایسه تک‌تک عوارض، تفاوت آماری قابل ملاحظه‌ای وجود نداشت ولی بررسی مجموع عوارض دو دسته مورد نظر، نشان می‌دهد که استفاده از روش ورید ساب کلاوین نسبت به روش کات دان ورید سفالیک با عوارض بیشتری همراه و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ( $P=0/012$ ).

**کلید واژه‌ها:** پیس میکرو؛ ساب کلاوین؛ ورید سفالیک

افق دانش؛ مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی گناباد (دوره ۱۲؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۵)

دریافت: ۱۳۸۵/۸/۳۰ اصلاح نهایی: ۱۳۸۶/۲/۱۵ پذیرش: ۱۳۸۶/۳/۲

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤول؛ استادیار گروه آموزشی جراحی قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آدرس: مشهد- بیمارستان قائم (عج)- بخش جراحی قلب باز

تلفن: ۰۵۱۱-۷۶۱۷۹۳۲ نمابر: ۰۵۱۱-۷۶۱۷۹۳۲ پست الکترونیکی: behroozmottahedy@yahoo.com

<sup>۲</sup> متخصص بیهوشی؛ دانشگاه علوم پزشکی مشهد

## مقدمه

تاریخچه جراحی قلب با بلوک قلبی ایاتروژنیک همراه است. روش Pacing از طریق پوست به وسیله الکترودهای اندوکار دیال در سال ۱۹۵۹ ابداع شد (۱).

یک پیس میکر دائم شامل لیدهای پیس و ژنراتور است که لیدها اغلب شامل یک یا دو هادی از جنس Stainless Steel یا آلیاژهای مخصوص است که توسط سیلیکون یا پلی اورتان احاطه شده است. نوک لیدها اغلب از جنس Platinum-Iridium، کربن یا آلیاژ مخصوص می باشد (۲، ۳).

ژنراتور شامل یک باتری، یک آنتن سنجش از راه دور و مدارهای وابسته است و منبع انرژی آن اغلب از Lithium Iodide تأمین می شود ولی انواع دیگری مثل باتری های قابل شارژ یا اتمی نیز به کار می روند (۴).

اولین قدم در گذاشتن پیس میکر به دست آوردن یک راه وریدی مناسب است. می توان به وسیله کات دان ورید سفالیک یا جوگولر خارجی و حتی جوگولر داخلی لید را عبور داد (۵) و یا از طریق پوست به ورید بزرگتری، مثل ورید ساب کلاوین دسترسی پیدا نمود (۶).

در تمام بیمارانی که کاندید گذاشتن پیس میکر هستند، از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی استفاده می شود. آنتی بیوتیک مصرفی در اغلب موارد، یک گرم سفازولین به صورت وریدی است (۷).

از عوارض گذاشتن پیس میکر، جابه جا شدن لید، عفونت (۸)، فانکشن ژنراتور، صدمه به ورید ساب کلاوین، نوموتوراکس، هموتوراکس، بیرون زدگی ژنراتور (۹) پارگی بطن راست و Undersensing می باشد. مطالعه حاضر با هدف مقایسه دو روش گذاشتن پیس میکر از نظر عوارض کوتاه مدت در محل جراحی انجام شد.

## روش تحقیق

در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی انجام شد، از سال ۱۳۷۶ تا پایان سال ۱۳۸۰، تعداد ۳۵۲ بیمار شامل ۱۹۶ زن (۵۵/۷٪) و ۱۵۶ مرد (۴۴/۳٪) که نیاز به گذاشتن پیس میکر دائم داشتند، تحت عمل جراحی قرار گرفتند. محل انجام این

مطالعه، بیمارستان مدرس تهران و بیمارستان قائم مشهد بود و در تمام این بیماران از بی حسی موضعی برای عمل جراحی استفاده شد.

تعداد ۲۱۱ بیمار (۵۹/۹٪) قبل از تعبیه پیس دائم، پیس میکر موقت داشتند. به صورت تصادفی و بدون برنامه ریزی قبلی، در ۱۶۵ بیمار (۴۶/۶٪) لید پیس میکر از راه ورید ساب کلاوین و در ۱۸۷ بیمار (۵۳/۴٪) لید از طریق کات دان ورید سفالیک در ناحیه دلتوپکتورال به داخل قلب عبور داده شد.

در تمام بیماران از پیس میکر یک حفره ای استفاده شد. ژنراتور پیس در تمام بیماران در Pocket ایجاد شده در بالای قفسه صدری قرار داده شد و در همه بیماران از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی (۱ گرم کفلین یک ساعت قبل از گذاشتن پیس) استفاده گردید.

در خاتمه نتایج و عوارض کوتاه مدت این دو روش جراحی (عوارضی که در عرض یک هفته بعد از عمل جراحی به وجود آمده بود) با یکدیگر مقایسه شد.

مدت زمان پیگیری بیماران حداقل ۳ و حداکثر ۷ روز پس از جراحی بود و در این مدت بیماران از نظر عفونت زخم، بیرون زدگی ژنراتور، اکیموز و هماتوم محل جراحی و نوموتوراکس با یکدیگر مقایسه شدند.

اطلاعات به دست آمده از نمونه ها در فرم های بازنگری\* که به همین منظور تهیه شده بود، جمع آوری شد. به تمام بیماران قبل از عمل عوارض احتمالی گوشزد شد و بیمار نیز در انتخاب نوع عمل جراحی آزاد بود.

فرضیه مطالعه بر این اساس استوار بود که دو روش فوق از نظر عفونت زخم، بیرون زدگی ژنراتور، هماتوم، اکیموز و نوموتوراکس با یکدیگر تفاوتی ندارند.

داده های جمع آوری شده، با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون دقیق فیشر در سطح معنی داری  $P \leq 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و دو روش به کارگیری پیس میکر، از نظر بروز تک تک عوارض و نیز از نظر مجموع عوارض، با یکدیگر مقایسه شدند.

\* Check List

## یافته‌ها

از ۳۵۲ بیمار مورد مطالعه در ۱۶۵ بیمار (۴۶/۹٪) پیس‌میکر از طریق ورید ساب کلاوین (گروه الف) و در ۱۸۷ بیمار (۵۳/۱٪) از طریق ورید سفالیک (گروه ب) کار گذاشته شد.

در یک مورد از بیماران گروه الف (۰/۶٪) نوموتوراکس مشاهده شد که چون میزان آن کمتر از ۲۵٪ بود، بدون گذاشتن چست تیوب و تنها با کنترل بیمار و عکسهای قفسه صدری سریال، این عارضه برطرف گردید.

عفونت زخم نیز در یک مورد از بیماران گروه الف (۰/۶٪) و در دو مورد از بیماران گروه ب (۱/۰۶٪) مشاهده شد که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

بیرون‌زدگی ژنراتور در یکی از بیماران گروه الف و همچنین در یکی از بیماران گروه ب وجود داشت که در گروه الف تنها با گشادکردن محل Pocket و کارگذاری مجدد ژنراتور و در گروه ب با جابه‌جایی محل ژنراتور مشکل بیمار برطرف گردید.

در این بررسی آسیب به عروق بزرگ، آمبولی هوایی علامت‌دار و آسیب به سیستم عصبی در هیچ‌کدام از افراد دو گروه گزارش نشد.

اکیموز محل جراحی در ۲۸ بیمار از گروه الف (۱۷/۰۷٪) و در ۲۴ بیمار از گروه ب (۱۲/۸٪) وجود داشت. با بررسی دقیق نتایج حاصل از مطالعه فوق و آنالیز آماری آن روشن است که:

۱- دو صفت «روش گذاشتن پیس‌میکر» و «وجود عارضه»، صفاتی وابسته به هم بوده و انجام هر دو روش با عوارضی همراه بوده است.

۲- اگر چه دو روش فوق از نظر مقایسه تک‌تک عوارض تفاوت آماری معنی‌داری را با هم نشان نمی‌دهد ولی هنگامی که این دو روش از نظر مجموع عوارض با یکدیگر مقایسه می‌گردند، تفاوت آماری معنی‌داری حاصل شده و مشخص است که روش استفاده از ورید ساب کلاوین، نسبت به روش استفاده از ورید سفالیک با عوارض بیشتری همراه بوده است ( $P=0/012$ ).

## بحث

با توجه به نتایج به دست آمده از این بررسی، میزان عفونت زخم، بیرون‌زدگی ژنراتور، اکیموز، آسیب عروق بزرگ، هماتوم و آمبولی هوا در دو گروه یکسان بود.

از نظر بالینی احتمال بروز نوموتوراکس در روش استفاده از ورید ساب کلاوین نسبت به روش استفاده از ورید سفالیک بیشتر بود ولی اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه حاضر عارضه فوق به جز طولانی نمودن مدت پیگیری و افزایش زمان بستری بیمار در بیمارستان، مشکل دیگری را برای بیمار به وجود نیاورد.

احتمال بروز اکیموز در روش ورید ساب کلاوین نسبت به روش دوم بیشتر بود ولی این اختلاف نیز از نظر آماری قابل توجه نبود. وجود اکیموز و هماتوم در محل جراحی میزان مرگ و میر و همچنین مدت زمان بستری شدن بیمار در بیمارستان را افزایش نداد. اکیموز و هماتوم پس از چند روز جذب شد و نیازی به عمل مجدد پیدا نکرد.

جدول ۱- شیوع عوارض به صورت مجزا و مجموع آنها پس از گذاشتن پیس‌میکر به یکی از دو روش مورد مطالعه

گروه‌ها	بدون عارضه	نوموتوراکس	عفونت زخم	بیرون‌زدگی ژنراتور	اکیموز	جمع
گروه الف (ورید ساب کلاوین)	۱۳۴	۱	۱	۱	۲۸	۱۶۵
گروه ب (ورید سفالیک)	۱۶۰	-	۲	۱	۲۴	۱۸۷
جمع کل	۲۹۴	۱	۳	۲	۵۲	۳۵۲
درصد کل	۸۳/۵	۰/۳	۰/۹	۰/۶	۱۴/۸	

**نتیجه گیری**

ورید ساب کلاوین عوارض کمتری را نشان می‌دهد. در خاتمه باید خاطرنشان کرد که با وجود این تفاوت معنی‌دار آماری در عوارض پس از عمل دو روش فوق، چون عوارض ایجاد شده در هر دو روش، مهلک و مرگبار نیستند، توصیه می‌شود جراح به هنگام گذاشتن پیس میکر، یکی از دو روش را که در آن مهارت بیشتری دارد، انتخاب نماید.

با این بررسی فرض اولیه تحقیق که مؤید عدم وجود اختلاف معنی‌دار میان عوارض دو روش پیس میکرگذاری بود، رد می‌شود؛ به عبارت دیگر اگر چه این دو روش، از نظر مقایسه تک تک عوارض فاقد اختلاف آماری معنی‌دار می‌باشند ولی از نظر مجموع عوارض، این دو روش اختلاف معنی‌داری پیدا نمودند؛ به طوری که روش به کارگیری ورید سفالیک نسبت به روش به کارگیری

**منابع:**

- 1- Furman S, Schwedel JB. An intracardiac pacemaker for stokes adams seizures. N Eng J Med 1959; 261: 94-98.
- 2- Mond HG. Engineering and clinical aspects of pacing leads. In: Ellenbogen KA, Kay GN, Wilkoff BL. (eds.) Clinical cardiac pacing and defibrillation. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, WB Saunders; 2000.
- 3- Mond HG, Helland JR. Engineering and clinical aspects of pacing leads. Philadelphia: WB Saunders; 1995.
- 4- Ireland IR, Kay GN. Pulse generator circuitry. Clinical cardiac pacing. Philadelphia: WB Saunders; 1995.
- 5- Belott PH, Reynolds DW. Permanent Pacemaker implantation: clinical cardiac pacing. Philadelphia; WB Saunders; 1995.
- 6- Byrd CL. Recent developments in pacemaker implantation and lead retrieval. Pacing Clin Electrophysiol. 1993; 16: 1781-83.
- 7- Page CP, Bohnen JMA, Fletcher R. Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds: guidelines for clinical care. Arch Surg. 1993; 128: 79-81.
- 8- Chua JD, Wilkoff BL, Lee I, et al. Diagnosis and management of infections involving implantable electrophysiologic cardiac devices. Ann Intern Med. 2000; 133: 604-606.
- 9- Mond HG. Engineering and clinical aspects of pacing leads. In: Ellenbogen KA, Kay GN, Wilkoff BL. (eds.) Clinical cardiac pacing and defibrillation. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000.

**Title:** The comparison between pace maker installment via sub-clavian vein and the installation of pace maker via cephalic vein concerning short term side effect

**Authors:** B. Motahedi<sup>1</sup>, MH. Nikoueian<sup>2</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** The first step in implanting pacemaker is finding a suitable venous way. We can pass the lead through cutting down the cephalic vein or external jugular or even the internal jugular. It is also possible to locate a larger vein through skin and pass the lead though it after making a fissure in it. The aim of this study is comparing two methods of implanting pacemaker through subclavian vein and cutting down the cephalic vein in deltopectoral pathway concerning short-term side effects.

**Materials and Methods:** From early 1997 up to the end of 2001, 352 patients were provided with permanent pacemaker. After the analysis of these patients they were divided into two groups: In group A including 164 patients (46.6%) the pacemaker was implanted through subclavian and in group B including 188 patients (53.4%), the cutting down cephalic vein method was used. The results were compared by statistical analysis of side effects of these two methods.

**Results:** Pneumothorax was seen in one case of group A (0.6%) patients. There was injury infection in a patient from group A (0.6%) and two patients from group B (106%). A case of generator displacement was also seen in each group. There was neither case of air embolism nor the damage to the veins.

**Conclusion:** The study shows that although there is no remarkable statistical difference between the two groups concerning the individual side-effect, the subclavian vein method had more side effects than the cut down cephalic vein which is statistically remarkable when collective side-effects are concerned.

**Key Words:** Pace maker; sub-clavian vein; Cephalic vein

---

<sup>1</sup> Corresponding Author; Assistant Professor, Department of Cardiovascular Surgery, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran      behroozmottahedy@yahoo.com

<sup>2</sup> Anesthesiologist; Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran