

## بلوک آگزیلاری با هدایت سونوگرافی برای جراحی عروق اندام فوقانی - گزارش ۳ مورد

دکتر رسول مهدوی جعفری

دستیار بیهوشی

دکتر آیدا لاهورپور

دستیار بیهوشی

### Case report: Ultrasound Guided Axillary block for vascular surgery on the Upper Extre mite

Rasool Mahdavi Jafari, MD  
Aida Lahoorpoor, MD

#### ABSRTACT

Peripheral vascular surgery due to prolonged duration of surgery and its association with blood loss is a challenging setting in anesthetic practice. Furthermore because of high incidence of comorbidities, diabetes mellitus (DM), hypertension (HTN) older age, Chronic Kidney Disease (CKD), cardiac arrhythmia and long term or recent anticoagulation Therapy, These Patients are as a high risk group. Selection of the most appropriate anesthetic method with, the less hemodynamic disturbance, is of major importance, in increasing patient survival, reducing hospitalization. In addition of this patient, Two other patients having all risk factor mentioned above, undergone vascular embolectomy and discharged the next day.

#### چکیده

جراحی عروق محیطی یک معضل چالش‌برانگیز در بیهوشی است، چرا که عمل جراحی طولانی مدت و با پنتاسیل از دست دادن خون همراه است. از طرفی به دلیل شیوع موربیدیتی‌های همراه<sup>۱</sup> این بیماران را در گروه ریسک بالا قرار می‌دهد. در این بیماران اغلب بیماری‌های زمینه‌ای DM و IHD و HTN و افزایش سن و نارسایی کلیه و آریتمی‌های قلبی وجود دارد که تحت درمان با آنتی‌کواگولان قرار دارند. بنابراین انتخاب روش بیهوشی که کمترین اختلال همودینامیک ایجاد کند میزان بقاء این بیماران را افزایش داده و نیاز به بستری بیماران در بیمارستان را کاهش

<sup>۱</sup>. Comorbidity

می‌دهد. علاوه بر این ۲ مورد دیگر بودند که با وجود همه موارد RF بالا تحت عمل جراحی آمبولکتومی قرار گرفتند و روز بعد مرخص شدند.

#### مقدمه

بیماری عروق محیطی (PAD) یک نشانه قوی آترواسکلروز کل بدن است و یک ریسک مارکر دیگر اختلالات عروقی شامل CAD و CVD و بیماری آنوریسمال است. برای مثال، بیمارانی که CAD و PAD همزمان دارند شیوه TVCD<sup>۲</sup> بیشتر است از بیمارانی که CAD به تنهایی دارند. ریسک مورتالیتی و موربیدیتی در بیماران PAD به نسبت بیماران بدون PAD بالاتر است.

۱- ریسک فاکتورهای متعددی در PAD ذکر شده است، شامل: دیس‌لیپیدها، اختلال عملکرد اندوتلیال، التهاب، دیسترس اکسیداتیو، افزایش انعقادپذیری، عفونت مزمن.

شیوع PAD با افزایش سن (سن <70y)، ۲۰٪-۱۵ است. جنس M/F=2/1 است، احتمال ایجاد PAD در افراد سیگاری ۴ برابر بیشتر از غیرسیگاری است. در افراد دیابتیک نسبت به غیردیابتی‌ها ۱۰-۵ برابر بیشتر مبتلا می‌شوند.

فشار خون بالای ۱۶۰/۹۵ ریسک لنگش متناوب را ۲/۵ برابر در مردان و حدود ۴ برابر در زنان بالا می‌برد.<sup>۳</sup> CKD همراه با افزایش آترواسکلروز است.<sup>۴</sup> بیهوشی عمومی در بیماران با مشکلات قلبی و ریوی می‌تواند با پیامدهای ناگواری همراه باشد.

ایسکمی حاد نیازمند ارزیابی سریع است چرا که آسیب بافتی غیرقابل برگشت طی ۶-۴ ساعتی تواند ایجاد شود.<sup>۵</sup>

هدف از گزارش این ۳ مورد، بیمارانی است که با علائم ایسکمی حاد اندام فوقانی مراجعه می‌کنند، با توجه به بیماری‌های زمینه‌ای همراه و دریافت

<sup>۲</sup>. TVCD: Triple-vessel coronary disease

<sup>۳</sup>. CKD: Chronic kidney disease

<sup>۴</sup>. CAD: Coronary Artery disease

<sup>۵</sup>. CVD: Cerebrovascular disease



از یک طبقه تشدید می‌شده است. طی مدت ۲ سال اخیر هیچ بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی قلبی عروقی انجام نداده است.

بیمار سابقه HTN داشته که از چندین سال تحت درمان لوزارتان بوده که به صورت نامنظم مصرف می‌کرده است. قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل با هماهنگی سرویس بیهوشی اکوکاردیوگرافی و آزمایش‌های لازم انجام شد و بیمار به صورت اورژانسی به اتاق عمل منتقل شد.

گزارش کاردیولوژیست از اکوی انجام شده:

EF=30%

Mild to moderat MR&TR

Global HK

**Lab tests:**

Hb:14.5 gr/dl

PT: 65 INR:3.7

PTT: 45 K: 3.5

WBC :  $10 \times 10^3$  Na: 135

RBC:  $6.5 \times 10^6$

Troponin :0.4

ABG:PH:7.32

PaCO<sub>2</sub>: 50

HCO<sub>3</sub>:28

PaO<sub>2</sub>:95

BE:-2

Urea:55

Cr:3

پس از اخذ رضایت ویژه، بیمار به اتاق عمل آورده شد. در معاینه اولیه به عمل آمده بیمار مسن، قد بلند، کاشکتیک و با هوشیاری کامل بود. در معاینه ریه کراکل و ویز منتشر قابل سمع بود. در قواعد کاهش صدا داشت. در معاینه قلب و عروق، سمع قلب S<sub>2</sub>S<sub>1</sub> مسموع و ضربان نامنظم، در لمس پالس شریانی اندام فوقانی

آنتی‌کوآگولان، قبل از عمل (هپارین) و یا مدت‌ها قبل از عمل (وارفارین) و همچنین به دلیل زمان طلایی<sup>۱</sup> آمبولکتومی این عمل بایستی به صورت اورژانسی انجام شود. چون بیماران زمان ناشتای کاملی ندارند بایستی روشی جهت بیهوشی بیمار اتخاذ شود که حداقل عوارض را داشته باشد. طی جستجوی اینترنتی به عمل آمده در مورد به‌کارگیری بلوک نوروآگزپال در آمبولکتومی شریان‌های اندام فوقانی، در مراکز بیمارستانی که عمل جراحی عروق انجام می‌شود، گزارشی از چنین اقدامی برای انجام این تکنیک بیهوشی یافت نشد. این ۳ بیمار هم طی عمل و هم بعد از عمل عوارض قلبی عروقی و ریوی و کلیوی حین و بعد از عمل نداشتند و همچنین طول مدت بستری در ICU و کل مدت بستری در بیمارستان آنها با این تکنیک کوتاه بود.

رضایتمندی بیمار طی عمل و بعد از عمل جراحی و امکان ارتباط با بیمار حین عمل جهت بررسی وضعیت نوروولوژیک عمومی وی از اهداف این اقدام بود.

### معرفی بیمار(۱)

بیمار آقای ۷۰ ساله‌ای بود که از حدود ۶ ساعت قبل با شکایت سردی و درد و کاهش قدرت عضلات اندام فوقانی راست به همراه گزگز و بی‌حسی در ناحیه دست مراجعه کرده بود. بیمار از تنگی نفس بر اثر مشکلات ریوی ناشی از سال‌ها مصرف سیگار (40p/y) و تریاک شاکی بود و مدت‌ها تحت درمان اسپری سالبوتامول و سالمترول بوده که به صورت نامنظم استفاده می‌کرده است.

بیمار سابقه تنگی نفس فعالیتی و سابقه بستری در CCU را در ۲ سال قبل می‌دهد و تحت درمان با آتورواستاتین و آسپیرین و وارفارین بوده که به طور نامنظم مصرف می‌کرده و INR را مرتب چک نمی‌کرده است. تنگی نفس فعالیتی بیمار با بالا رفتن

<sup>1</sup>. Go lden time

راست در ناحیه کوبیتال و نواحی دیستال به آن بسیار ضعیف و در ناحیه آگزیلاری کاملاً پر قابل لمس بود. برای بیمار قبل از عمل فرآورده‌های خونی ذخیره شد. در نوار قلب ریتم AF داشت و در گرافی قفسه سینه بول‌های آمفیزماتو و Flat شدن دیافراگم و بزرگی قلب قابل مشاهده بود. جراح بدون آنژیوگرافی و تنها براساس معاینه با احتمال قوی اعلام کرد که انسداد در ناحیه کوبیتال و نبض آگزیلا قابل لمس است.

علائم حیاتی بیمار روی تخت اتاق عمل به قرار زیر بود: فشار خون =  $140/95$  (میلی‌متر جیوه)، تعداد ضربان نامنظم  $140-120$  در دقیقه، تعداد تنفس  $12$  در دقیقه، درجه حرارت ناحیه زیر بغل  $37$  درجه سانتی‌گراد بود. میزان درصد اشباع که با پالس اکسی‌متر اندازه‌گیری می‌شد بدون دریافت اکسیژن حدود  $82\%$  بود.

پس از اخذ رضایت آگاهانه از بیمار و توضیح فواید بلوک آگزیلاری، یک میلی‌گرم میدازولام به صورت داخل وریدی تزریق شد. با سرنگ انسولین یک سی‌سی لیدوکائین  $2\%$  در ناحیه مچ دست چپ بیمار زیر جلد تزریق و با کاتتر شماره  $20$  یک مسیر شریانی از شریان رادیال چپ گرفته شد و توسط آن فشار خون بیمار پایش شد. همودینامیک بیمار قبل از انجام PNB، پایدار بود و برای بیمار آمیودارون طبق پروتکل آغاز و طی عمل و در ICU ادامه داده شد.

توسط ماسک صورت  $6$  لیتر اکسیژن در دقیقه مداوم به بیمار داده شد. بیمار در وضعیت سوپاین، اندام فوقانی راست به حالت ابداکشن و اکسترنال روتیشن بازوی راست و فلکشن ساعد راست قرار داده شد و ناحیه آگزیلاری پس از پرپ و درپ با سوزن اسپینال شماره  $22G$  تحت گاید سونوگرافی با استفاده از ترانسدوپسر linear، تحت شرایط استریل اعصاب، موسکولوکوتانوس، مدیان، اولنار و رادیال با تزریق  $2$  سی‌سی لیدوکائین  $1.5\%$  و  $0.5$  سی‌سی مارکائین  $0.5\%$  در هر محل بلوک شد. عمل جراحی  $10$  دقیقه

پس از بلوک اعصاب شروع شد. طی عمل به طور مداوم هوشیاری بیمار و علائم حیاتی و میزان خونریزی و U/O بیمار چک شد و  $2$  بار طی عمل ABG گرفته شد که تفاوت زیادی با ABG قبل از عمل بیمار نداشت. ABG پایان عمل.

$pH = 7.34$  میلی‌متر جیوه  
فشار دی‌اکسید کربن =  $40$  میلی‌متر جیوه  
فشار اکسیژن:  $180$  میلی‌متر جیوه  
بی‌کربنات:  $27$  میلی‌مول / لیتر  
اشباع اکسیژن =  $92\%$   
 $BE = -1$

عمل جراحی حدود یک ساعت به طول انجامید. آمبولکتومی از ناحیه براکیالیس و اولنار و رادیال انجام شد. پس از  $6$  ساعت مراقبت در ICU بیمار با حال خوب به بخش منتقل شد و پس از  $10$  ساعت بستری در بخش، بیمار مرخص شد.

### بحث و نتیجه‌گیری

انسدادهای عروقی محیطی به  $3$  علت ممکن است اتفاق بیفتند:  $1$ - آمبولی  $2$ - ترومبوز  $3$ - با شیوع کمتر سودوآنوریسم

منشأ اصلی آمبولی، قلبی است (AF یا MI). البته روماتیسم قلبی علت نادر انسداد ناشی از آمبولی است و در یقه مصنوعی ممکن است یک منبع آمبولی باشد. علل دیگر آمبولی، آمبولی وریدی متناقض، اندوکاردیت باکتریال، میگزوم دهلیزی، دبری‌های آتروماتوس جدا شده از آنوریسم باشد. ترومبوز نسبت به آمبولی با شیوع بیشتری ( $6/1$ ) منجر به انسداد می‌شود.

هرچند علائم ایسکمی در اثر انسداد ناشی از آمبولی شدیدتر از ترومبوز است ولی افتراق انسداد بین این  $2$  علت بسیار سخت است.

علائمی که بیمار با انسداد شریانی حاد مراجعه می‌کنند (Five P's):

Pulselessness, Pain, Pallor, paresthesia & Paralysis.



بیدار بودن وی طی عمل و توانایی متخصص بیهوشی در ارزیابی هوشیاری بیمار به دلیل احتمال بروز عوارض نورولوژیک بر اثر آمبولی جدید، مدت زمان بستری بیمار در ICU و بستری در بیمارستان نسبت به بیماران مشابه که تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند بسیار کمتر بود و عوارض بیمارستانی از قبیل عفونت‌های تنفسی بیمارستانی و همراه با ونتیلاتور (VAP) و ادراری وجود نداشت.

#### REGERENCES

1. Ronald D. Miller, MD, ms. Miller's Anesthesia, 8<sup>ST</sup> ed. ELSEVIER Saunders, Philadelphia, 2015, P2140
2. Richard S. Vascular Anesthesia, 3<sup>ST</sup> ed.
3. Urmery WF, Talts KH, Shorrack NE: One hundred percent incidence of hemidiaphragmatic paresis associated with interscalene brachial plexus anesthesia as diagnosed by ultrasonography Anesth Analg 72: 498, 1991
4. France CD, Gloss FJ, Voronov G, Tyler SG, et al: Sympatric block in the obese population: an analysis of 2020 block, Anesth Analg 102: 1252, 2006

علائمی که ابتدا ظهور می‌کنند، Pallor, paresthesia و علائمی که به صورت تأخیری و در موارد شدید ایسکمی بروز می‌کنند، Paresthesia و motor weakness هستند.<sup>۱</sup>

بیماران مبتلا به PAD به دلیل اینکه تحت درمان با داروهای آنتی‌کوآگولان هستند. ریسک خونریزی بسیار بالایی دارند. بنابراین طی انجام بلوک اعصاب محیطی جهت جلوگیری از آسیب به شریان یا ورید بایستی بسیار محتاطانه عمل کرد. چرا که هماتوم گسترش یابنده ناشی از تروماتیزه شدن شریان منجر به انسداد شریان و ورید درناژ کننده می‌شود عملاً عمل جراحی با مشکل روبرو خواهد شد.

همراهی HTN و دیابت و CKD و بیماری‌های ریوی مرتبط با سیگار شایع است. بنابراین بایستی تمهید لازم در این خصوص صورت گیرد. علت انتخاب بلوک آگز پلاری<sup>۲</sup> در این بیمار در مقایسه با بلوک اینفراکلاویکولار و سوپراکلاویکولار و اینتراسکالین به دلیل عدم تروماتیزه شدن پلور در بلوک آگز پلاری نسبت به سه بلوک دیگر است. در این بیمار که سابقه COPD پیشرفته داشته است، پنوموتوراکس یا تروژنیک منجر به تشدید مشکلات تنفسی و عوارض ریوی می‌شود.

به علاوه در این بلوک نسبت به دو بلوک اینتراسکالین و سوپراکلاویکولار که به ترتیب ۱۰٪ و ۶۰-۴۰٪ عصب فرنیک را بلوک می‌کنند، عصب فرنیک بلوک نمی‌شود.

بلوک عصب فرنیک عملکرد ریه را ۲۵٪ کاهش می‌دهد. به هر حال با توجه به محل عمل جراحی بلوک آگز پلاری انتخاب مناسبی جهت جلوگیری از عوارض احتمالی سایر بلوک‌ها بوده است.

هرچند که این نوع روش بیهوشی تاکنون به ندرت انجام شده است ولی در این بیمار و دو بیمار مشابه دیگر علاوه بر رضایتمندی بیمار از نوع بیهوشی و

<sup>1</sup>. Af: Atrial Fibrillation

MI: Myocardial Infarction

<sup>2</sup>. A.B: Axillary Block