

گزارش اولین مورد درمان سکته‌ی فوق حاد قلبی به روش آنژیوپلاستی اولیه همراه مکش لخته از شریان کرونر در استان زنجان

دکتر سیدامیر کسائی^۱، دکتر رضا حسن‌زاده ماکوئی^۲، رسول بقائی‌نیا^۳

نویسنده‌ی مسئول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان آیت اله موسوی a_kassaei@yahoo.com

دریافت: ۸۸/۷/۲۹ پذیرش: ۸۹/۱/۱۷

چکیده

امروزه آنژیوپلاستی اولیه درمان انتخابی در سکته‌ی فوق حاد قلبی است. به رغم مزایای اثبات شده این روش بر روش رایج ترمبولیتیک درمانی، پدیده‌ی عدم جریان گرفتن خون در شریانین بازگشائی شده یک عامل محدود کننده در روش آنژیوپلاستی اولیه می‌باشد. تکنیک‌های مختلفی اعم از تجویز برخی داروها و برخی روش‌های مکانیکی برای غلبه بر مشکل فوق ابداع شده است. از میان این روش‌ها، روش مکش دستی لخته‌ی خون به لحاظ میزان تاثیر و امنیت استفاده به تدریج بر سایر روش‌ها پیشی گرفته است. در این مقاله اولین بیماری که با این روش در استان زنجان مورد درمان قرار گرفت و با نتایج بسیار خوبی همراه بود معرفی می‌شود.
واژگان کلیدی: سکته‌ی فوق حاد قلبی، آنژیوپلاستی اولیه، مکش لخته

مقدمه

گسترش بیشتر لخته‌های خونی شامل استفاده از آسپرین و هپارین و نهایتاً بازگشایی شریان مسدود شده (در اثر اضافه شدن لخته خون به پلاک آترومی شکافته شده) است. مورد آخر محور اصلی درمان این بیماری است. در این خصوص اولین درمان ابداع شده استفاده از داروهای ترمبولیتیک بود. این داروها که به‌خصوص در ساعات اولیه بعد از سکته‌ی قلبی تاثیر بیشتری دارند، غالباً موفق به ایجاد شکافی در لخته‌ی خونی می‌شوند، ولی هرچه زمان بیشتری از تشکیل لخته بگذرد (مثلاً ۳ ساعت به بعد) احتمال تاثیرگذاری آن‌ها کاهش خواهد یافت و از طرفی یکی از مهم‌ترین عوارضی که

ابتلای شریان‌ها به آترواسکلروز باعث عوارض و تظاهرات مختلفی از جمله ایجاد سکته‌های قلبی است. امروزه سکته‌ی قلبی به دو گروه عمده تقسیم می‌شود. سکته‌های فوق حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه‌ی ST در نوار قلب همراه است. این بیماری یکی از کشنده‌ترین بیماری‌های نوع بشر می‌باشد، به‌طوری‌که در صورت عدم درمان تا یک سوم موارد منجر به فوت می‌گردد. خوشبختانه در طب مدرن اقدامات درمانی موثری برای درمان این حالت ابداع شده که به‌طور خلاصه شامل مانیتورینگ ۲۴ ساعته‌ی ریتم قلب این افراد در CCU، درمان‌های ضد انعقادی جهت جلوگیری از

۱- ایتروشنال کاردیولوژیست، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان آیت اله موسوی.

۲- متخصص قلب و عروق، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان آیت اله موسوی

۳- کارشناس پرستاری، سرپرستار و مسئول هماهنگی بخش کاتاتریسم بیمارستان آیت اله موسوی زنجان

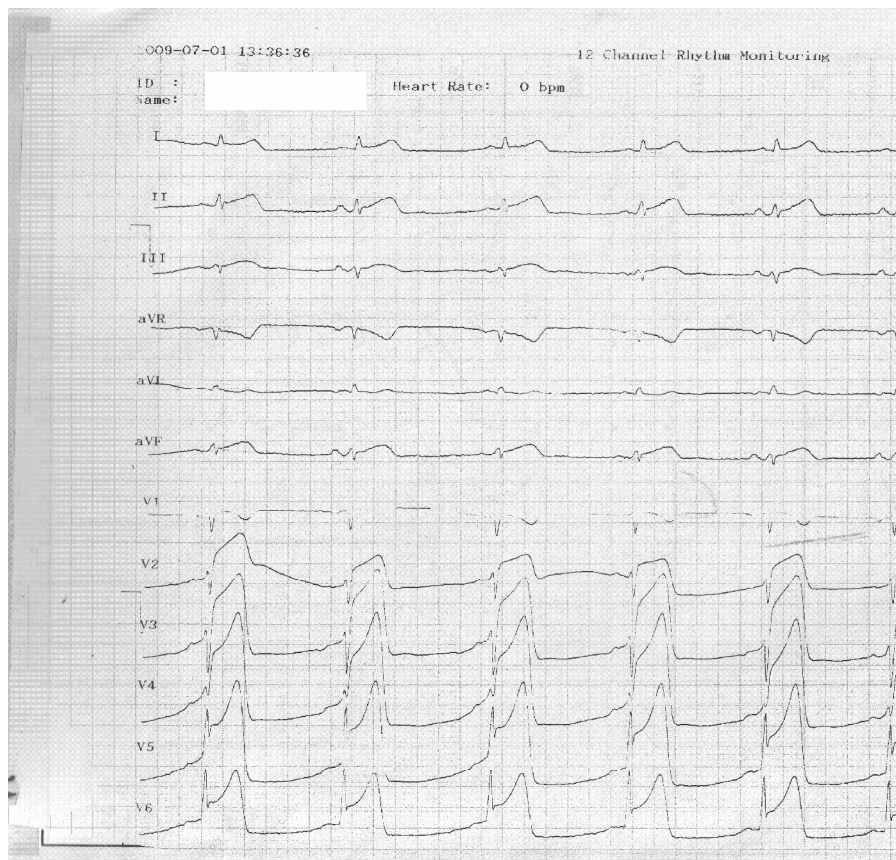
کلیه‌ی روش‌هایی که تاکنون اثر ثابت شده‌ای در خصوص بهبود پرفیوژن مویرگ‌ها بعد از باز شدن شریان مسدود شده داشته‌اند، به‌طور موفقیت آمیزی استفاده گردید.

گزارش مورد: بیمار آقای ص_الف ۵۸ ساله، با عدم وجود سابقه‌ی مشکل قلبی در وی و با سابقه‌ی مصرف دخانیات بود. اگرچه از سه روز قبل دچار حملات کوتاه مدتی از درد سینه بود ولی به‌طور ناگهانی از ۴ ساعت قبل از مراجعه دچار دردهای مداوم در پشت جناغ سینه گردیده بود که به‌طور فزاینده‌ای تا زمان مراجعه افزایش داشت. وی در زمان مراجعه دچار تهوع و استفراغ و تعریق سرد نیز بود. نوار قلب وی در شکل یک دیده می‌شود. با توجه به وسعت درگیری در نوار قلب و وجود امکان آنژیوپلاستی اولیه در کمتر از ۹۰ دقیقه تصمیم به انجام آنژیوپلاستی اولیه برای بیمار گرفته شد. ضمن تجویز ۶۰۰ میلی‌گرم کلوییدوگرل و ۳۲۵ میلی‌گرم آسپرین و نیز تجویز ۱۰ میلی‌گرم اپتیفیاتاید و نیز شروع انفوزیون نیتروگلیسرین به میزان ۱۵ میکروگرم در دقیقه بیمار مستقیماً از سرویس اورژانس در عرض ۳۰ دقیقه به بخش کاتاتریسم فرستاده شد. به این ترتیب از زمان ورود بیمار تا زمان شروع عملیات در حدود ۶۰ دقیقه زمان سپری شد. آزمایشات Complete Blood Count, Protrombin Time, Blood Urea Nitrogen, Ceratinin, Blood Sugar, Ceratenin Phosphokines برای بیمار درخواست شد. در زمان آنژیوگرافی بعد از کارگذاری شیت شریانی سایز ۷F ابتدا بررسی شریان کرونر راست با کاتاتر تشخیصی جادکینز راست انجام شد که در حد نرمال بود. سپس به وسیله‌ی کاتاتر گایدینگ جادکینز شماره ۷ و قوس ۳/۵ آنژیوگرافی سیستم کرونری سمت چپ انجام شد که مبین انسداد کامل شریان قدامی نزولی سمت چپ بعد از انشعاب شاخه‌ی دیاگونال بود که باعث عدم گردش کامل خون در این مسیر شده بود. در ضمن یک تنگی شدید در انشعاب

باعث محدودیت در مصرف آن‌ها می‌شود، خطر خونریزی مغزی می‌باشد (۱). به طوری‌که در صورت وجود سابقه‌ی خونریزی مغزی منع مصرف کامل و در برخی موارد دیگر مثل پرفشاری شدید خون منع مصرف نسبی دارند. از این رو بررسی‌ها برای پیدا کردن راه‌های بهتر برای بازگشایی کامل‌تر شریان با عوارض کمتر تداوم پیدا کرد تا از حدود ۱۵ سال قبل کارآزمایی‌های بالینی مکرری نشان دهنده‌ی برتری Primary PCI بر روش کلاسیک ترمبولیتیک درمانی در درمان سکته‌ی فوق حاد قلبی از جنبه‌های متفاوتی شد (۲). این بررسی‌ها نشان داد که میزان مرگ و میر ۳۰ روزه، شش ماهه، میزان عود سکته‌ی قلبی، میزان دردهای آنژینال بعد از سکته، طول مدت بستری و هزینه‌های درمانی در روش آنژیوپلاستی اولیه از روش مرسوم ترمبولیتیک درمانی کمتر است. از طرف دیگر میزان خونریزی‌های مغزی که یک چالش عمده برای ترمبولیتیک درمانی محسوب می‌شود، نیز در این روش کمتر می‌باشد. این برتری تا آن حدی است که در راهنمای درمانی ACC/AHA 2007 توصیه شده، چنانچه عملیات انتقال بیمار ظرف یک ساعت از مراکز که فاقد این امکان می‌باشند به مراکز که واجد امکانات می‌باشند میسر باشد، انتقال بیمار یک گزینه‌ی مناسب جایگزین برای ترمبولیتیک درمانی می‌باشد (۳) البته در این روش از همان ابتدا چالش درگیری میکروواسکولر به صورت پدیده‌ی No Reflow یا Slow Flow در آنژیوگرافی نمودار می‌شد و به‌طور مختصر به معنای عدم برقراری جریان خون در بستر عروقی (شریان‌های بزرگ و مویرگ‌ها) به رغم باز شدن شریان مسدود شده بود که باعث کاهش حداکثر ارتفاع ممکن می‌شد. یکی از شایع‌ترین دلایلی که در این خصوص وجود دارد، انهدام لخته‌ی خون به هزاران قطعه‌ی کوچک توسط بالون و آمبولیزه شدن این ذرات در مویرگ‌های بستر عروقی پایین دست بود. در مورد معرفی شده در این مقاله ضمن معرفی بیماری که مورد آنژیوپلاستی اولیه قرار گرفته بود، از

مسیر نیز تداوم داده شد. سپس این کاتتر از بدن بیمار خارج شد و اقدام به آنژیوگرافی مجدد شد که نتیجه‌ی آن چنانچه در شکل ۲ مشهود است شامل برقراری کامل جریان خون در این بستر در حد TIMI 3 و در ضمن باقی ماندن یک تنگی با طول بسیار کوتاه ولی شدید در محل درگیر بود. در این هنگام درد بیمار تشدید شد و نیز ریتم بیمار تبدیل به تاکی کاردی بطنی با سرعت پایین و در حد ۱۲۰ شد که البته بدون افت واضحی در فشار خون بیمار بود.

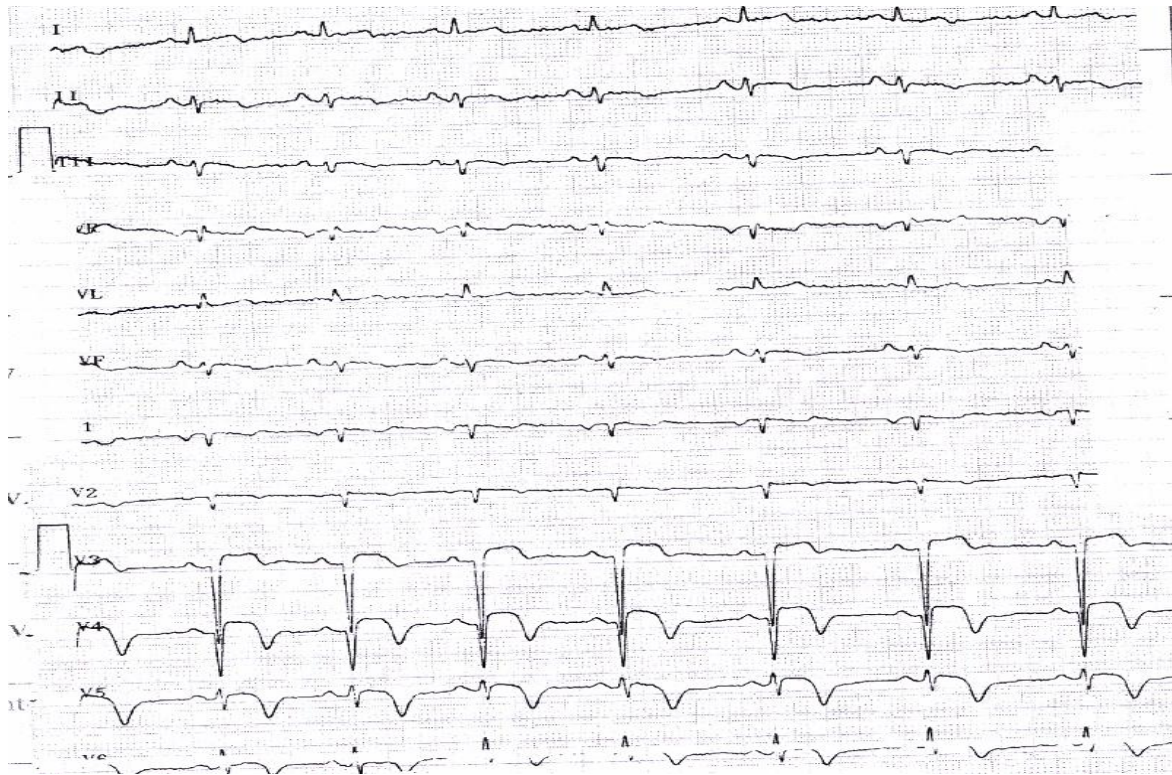
اوپتوس شریان چرخشی چپ دیده می‌شد که دخالتی در علایم فعلی بیمار نداشت. در این مرحله اقدام به تزریق ۷/۵ واحد هپارین شد و یک گاید وایر ۰/۱۴ اینچ از خلال شریان مسدود شده، در امتداد شریان قدامی نزولی و تا انتهای مسیر آن عبور داده شد و صحت مسیر نیز در نمای طرفی چپ به تائید رسید. سپس با کاتتر مکشی (Medtronic Export) سایز ۷ F اقدام به مکش از یک سانتی‌متری محل انسداد تا بعد از آن شد و مکش در زمان برگشت نوک کاتتر در این



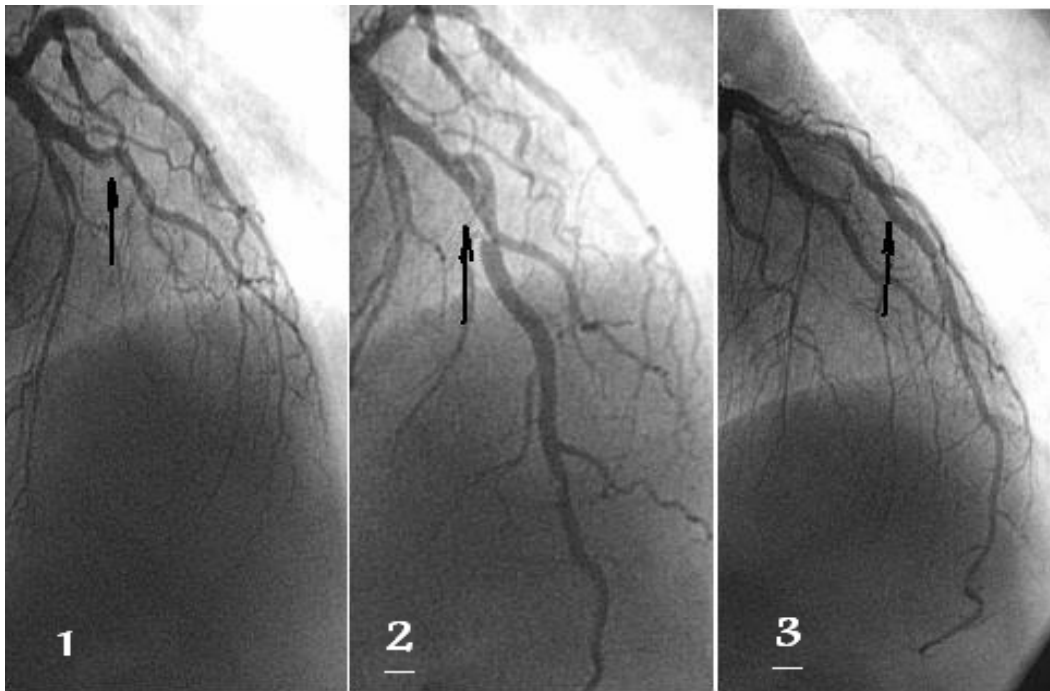
شکل ۱: نوار قلب بیمار در بدو مراجعه

بیمار ۱۰ میلی‌گرم دیگر اپتیفیاتاید تزریق شد و وی در بخش CCU بستری شد. در طی ۲۴ ساعت اول بستری انفوزیون نیتروگلیسرین و نیز اپتی فیاتاید (۲ میکروگرم در کیلوگرم در دقیقه) تداوم پیدا کرد.

در این هنگام اقدام به آنژیوپلاستی تنگی باقی مانده با یک استنت قطر ۳ میلی‌متر و طول ۲۰ میلی‌متر شد که نتیجه‌ی نهایی در شکل ۳ مشهود است. درد بیمار بعد از ۵ تا ۶ دقیقه کاملاً از بین رفت و ریتم وی نیز مجدداً سینوسی شد. برای



شکل ۲: نوار بیمار روز بعد از آنژیوپلاستی

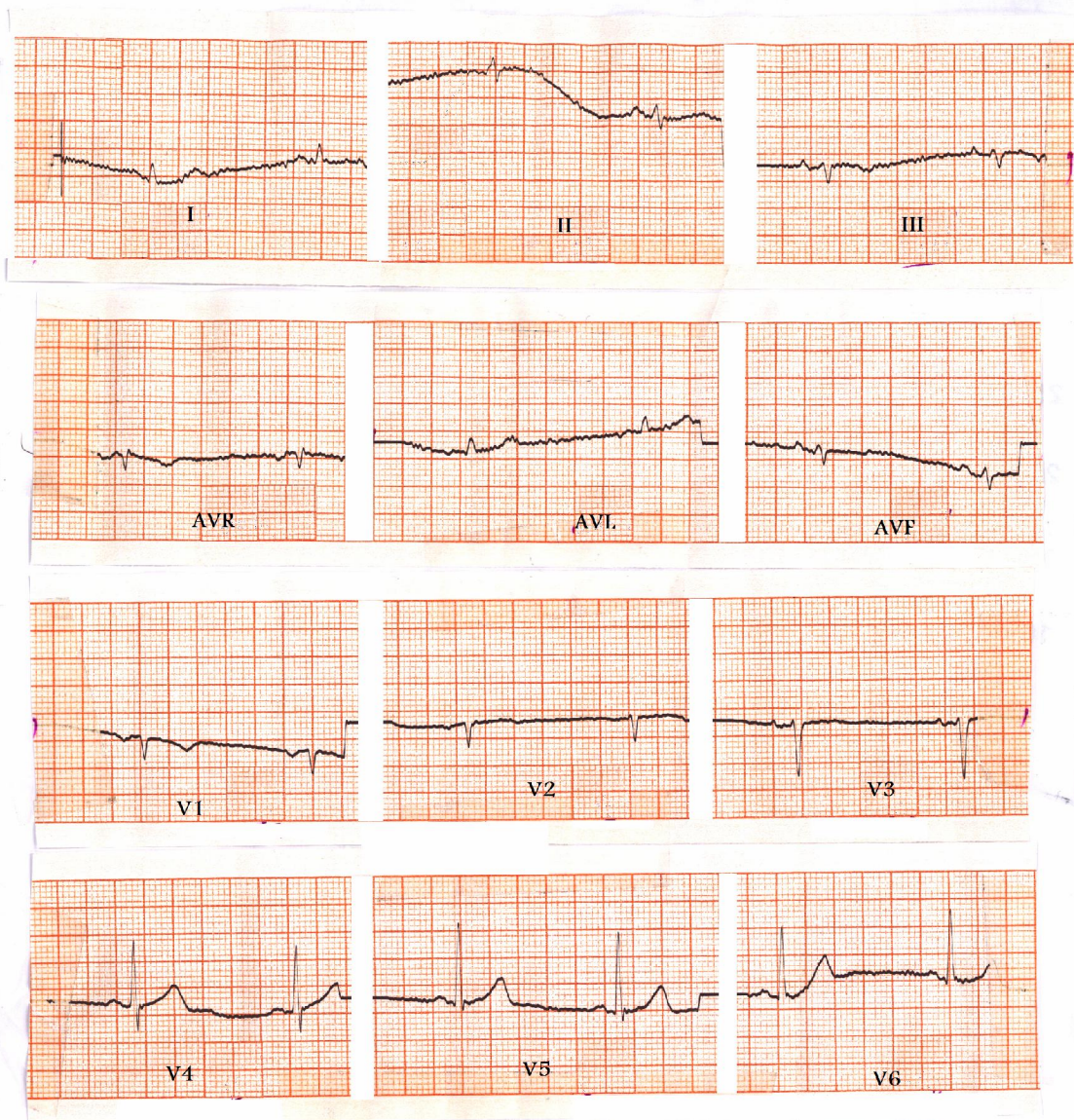


شکل ۳: آنژیوگرافی بیمار

۱- بعد از آنژیوگرافی اولیه ۲- بعد از مکش لخت ۳- بعد از تعبیه استنت

شد. پنج ماه بعد بیمار مجددا ویزیت شد، اگرچه متأسفانه هنوز به کشیدن سیگار ادامه می‌داد ولی به لحاظ بالینی بدون علامت بود بر اساس نوار قلب بیمار (شکل ۴)، موج R (اگرچه با ارتفاع کمتر از طبیعی) در اشتقاق‌های V1-V4 مجددا پیدا شده بود و در اکوکاردیوگرافی نیز کسر جهشی در حد ۵۰ درصد (در حد نرمال) دیده می‌شد.

بیمار روز دوم از CCU خارج شد و در اکوکاردیوگرافی اگرچه حرکات حوزه‌ی قدامی قلب کاسته شده بود، ولی کسر جهشی در حدود ۴۵ درصد وجود داشت. درد بیمار بعد از بهبود اولیه در بخش کاتاتریسم دیگر تکرار نشد، محل آنژیوگرافی بیمار مشکلی نداشت و مشکل مهم دیگری نیز دیده نمی‌شد. در نتیجه وی در روز ۴ از بیمارستان مرخص



شکل ۴: نوار قلب بیمار پنج ماه بعد

بحث

(X-sizer, Rheolytic Thrombectomy) و همچنین وسایلی موجود است که آمبولی احتمالی ایجاد شده را جمع می‌کند (Guard Wire, Filter Wire). ولی در بررسی‌هایی که تاکنون انجام شده به‌کارگیری این روش‌ها به‌خصوص روش مکانیکال (دست کم به‌طور روتین) (۱۰) با نتایج خوبی همراه نبوده است (۱۱ و ۱۲). در مورد گزارش شده در این مقاله از هر دو روش تزریق داروهای ضد پلاکتی و نیز مکش لخته توسط کاتتر اکسپورت استفاده شد که ضمن باز شدن مجرای اصلی عبور خون در رگ، سرعت برقراری جریان خون کاملاً عادی و مشابه سایر بسترهای عروقی غیر درگیر در سکته یا درجه ۳ در معیار TIMI بود. در بیمار ما احساس درد شدید همراه تهوع و استفراغ شدید و نیز Slow Ventricular Tachycardia بلافاصله بعد از باز شدن رگ رخ داد که این مساله بیشتر مطابق با پدیده Reperfusion Injury می‌باشد. جالب اینکه این حالت در سایر گزارشات نیز دیده شده است (۱۳). در روش Primary PCI وقوع Ventricular Fibrillation از روش ترمبولیتیک تراپی بیشتر گزارش شده که سایر محققین نیز علت آن را باز شدن ناگهانی و کامل رگ می‌دانند (۱۴) که باعث تشدید Reperfusion Injury می‌شود.

اولین روشی که توانست نتایج آنژیوپلاستی اولیه را از طرق بهبود پرفیوژن میوکارد تسهیل نماید، درمان با glycoprotein (GP) IIb/IIIa Antagonists شامل Abcixcmap و Eptifibatide بود (۴). به نحوی که بعد از شیوع استفاده از این داروها در شروع و حین آنژیوپلاستی بهبود بیشتری در شاخص‌های بالینی و غیربالینی بیماران مشاهده شد. ولی مساله‌ی جدیدی که تاثیر آن به تازگی به اثبات قطعی (۵ و ۶) رسیده است استفاده از روش مکش دستی لخته توسط کاتترهای مخصوص است (۷) در این روش برخلاف آنژیوپلاستی ساده ابتدا اقدام به مکش لخته و سپس مبادرت به تکمیل کار بازگشایی شریان با آنژیوپلاستی معمولی در صورت نیاز می‌شود. در این خصوص بررسی‌ها نشان داده شده که میزان مرگ و میر و عود سکته‌ی قلبی، MACE (مجموع مرگ + واسکولاریزاسیون مجدد و سکته‌ی قلبی)، TLR (واسکولاریزاسیون مجدد) (۸)، در اکوکاردیوگرافی (۹) همگی نسبت به آنژیوپلاستی ساده کمتر شده، بهبود تغییرات در نوار قلب و نتیجه‌ی آنژیوگرافی نیز بهتر شده است. علاوه بر روش فوق روش‌های دیگری نیز برای حل این مشکل ابداع شده که شامل وسایلی مکانیکی است که ترمبوس را ابتدا خورد کرده، سپس خارج می‌نماید

References

- Grines CL, DeMaria AN. Optimal utilization of thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: concepts and controversies. *J Am Coll Cardiol.* 1990; 16: 223-31.
- Zijlstra F, de Boer MJ, Hoorntje JCA, et al. A comparison of immediate coronary angioplasty with intravenous streptokinase in acute

- myocardial infarction. *N Engl J Med.* 1993; 328: 680-4.
- Antman EM, Hand M, Armstrong PW, et al. Guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. *Circulation.* 200; 117: 296-329.
- Montalescot G, Borentain M, Payot L, et al. Infarction: A meta-analysis intervention of acute ST-segment elevation myocardial inhibitors in

primary percutaneous coronary early vs late administration of glycoprotein IIb/IIIa. *JAMA*. 2004; 292: 362-6.

5- De Vita M, Burzotta F, Biondi-Zoccai GG, et al. Individual patient-data meta-analysis comparing clinical outcome in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention with or without prior thrombectomy. ATTEMPT study: A pooled analysis of trials on thrombectomy in acute myocardial infarction based on individual patient data. *Vasc Health Risk Manag*. 2009; 5: 243-7.

6- De Luca G, Dudek D, Sardella G, Marino P, Chevalier B, Zijlstra F. Adjunctive manual thrombectomy improves myocardial perfusion and mortality in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. *Euro Heart J*. 2008; 29: 3002-10.

7- Svilaas T, Pieter J, Horst VD, et al. Thrombus aspiration during primary percutaneous coronary intervention. *N Engl J Med*. 2008; 358: 557-67.

8- Vlaar PJ, Svilaas T, Horst VD, et al. Cardiac death and reinfarction after 1 year in the thrombus aspiration during percutaneous coronary intervention in acute myocardial infarction study (TAPAS): a 1-year follow-up study. *Lancet*. 2008; 371: 962-8.

9- Luca LD, Sardella G, Davidson CJ, et al. Impact of intracoronary aspiration thrombectomy during primary angioplasty on left ventricular

remodeling in patients with anterior ST elevation myocardial infarction. *Heart*. 2006; 92: 951-7.

10- Limbruno U, De Caterina R. EMERALD, AIMI, and PROMISE: is there still a potential for embolic protection in primary PCI?. *Eur Heart J*. 2006; 27: 1139-45.

11- Gick M, Jander N, Bestehorn HP, et al. Randomized evaluation of the effects of filter-based distal protection on myocardial perfusion and infarct size after primary percutaneous catheter intervention in myocardial infarction with and without ST-segment elevation. *Circulation*. 2005; 112: 1462-9.

12- Ali A, Cox D, Dib N, et al. Rheolytic thrombectomy with percutaneous coronary intervention for infarct size reduction in acute myocardial infarction: 30-Day results from a multicenter randomized study. *J American College of Cardiol*. 2006; 48: 244-52.

13- Grines CL, Browne KF, Marco J, et al. A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1993; 328: 673-9.

14- Timmis GC, Ramos RG, Gangadharan V, et al. Determinants of reperfusion arrhythmias in a randomized trial of streptokinase vs angioplasty for acute myocardial infarction. *Circulation*. 1985; 72: 219.

***First Case of STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction) Treated by Manual
Thrombus Suction in Zanjan Province***

Kassaei SA¹, Hassanzadeh Makoei R¹, Baghaeinia R¹

¹Ayatollah Mousavi hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran.

Corresponding Author: Kassaei SA, Ayatollah Mousavi hospital, Zanjan University of Medical, Sciences, Zanjan, Iran.

E-mail: a_kassaei@yahoo.com

Received: 21 Oct 2009 **Accepted:** 6 Apr 2010

Nowadays primary PCI (Percutaneous Coronary Intervention) is the treatment of choice for ST Elevation Myocardial Infarction and has absolute advantage to classic thrombolytic drug therapy. But primary PCI itself has an important drawback that is “no reflow phenomenon”. In recent years several medical and mechanical solutions have introduced to overcome this problem. Gradually manual thrombus suction established as an effective mechanical and safe method. In this report we present the first patient who treated by primary PCI and manual thrombus suction in Zanjan province with completely successful results.

Key words: Primary PCI, Thrombus suction, STEMI