

## بررسی پیش آگهی داخل بیمارستانی ۱۰۱ بیمار بستری در بخش مراقبتهای ویژه قلبی که احیاء قلبی - ریوی شده اند

دکتر شهرام همایونفر\*، دکتر زهرا آذربخت\*\*

### چکیده:

تاسیس بخشهای مراقبت ویژه قلب (CCU) موجب کاهش مرگهای داخل بیمارستانی متعاقب ایست قلبی گردیده. زیرا آریتمی های بالقوه کشنده با اقدامات موثر قابل برگشت میباشند. هدف این مطالعه تعیین پیش آگهی کوتاه مدت (داخل بیمارستانی) بیماران بستری در بخش CCU بیمارستان اکباتان همدان است که متعاقب ایست قلبی، احیاء قلبی-ریوی Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR) شده اند.

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی و آینده نگر بوده و به مدت یکسال از آبان ۷۶ لغایت آبان ۷۷ تعداد ۱۰۱ بیمار بستری در بخش CCU را که حداقل یکبار CPR شده اند، در برمیگیرد.

در بررسی حاضر شایعترین مکانیسم ایست قلبی در احیاء موفق فیبریلاسیون بطنی و در احیاء ناموفق آسیستول و برادیکاردی بوده و ۲۰/۸ در صد بیمارانی که دچار ایست قلبی شده اند، احیاء موفق و ترخیص از بیمارستان داشته اند.

احیاء موفق و منجر به ترخیص بیمار درلین بررسی در مقایسه با مطالعات مشابه، در صد قابل قبولی بوده و نشان از کیفیت مناسب بخش CCU بیمارستان مذکور دارد.

کلیدواژه ها: احیاء قلبی ریوی / ایست قلبی

### مقدمه:

قبل از تأسیس بخش CCU، مرگ داخل بیمارستانی متعاقب انفارکتوس حاد میو کارد (AMI) ۲۵-۳۵ درصد کل مرگهای ناشی از AMI را تشکیل میداد. از اواخر دهه ۵۰ و اوایل دهه ۶۰ میلادی تجمع عناصر کلیدی در بخش CCU (چون مانیتورینگ مداوم، احیاء قلبی-ریوی، درمان داروئی سریع و موثر، درمان الکتریکی، تاشیکاردی-برادیکاردی و فیبریلاسیون بطنی) کاهش

واضح و برجسته ای در مرگهای داخل بیمارستانی ناشی از آریتمی های کشنده متعاقب حوادث حاد عروق کرونری ایجاد کرده است.

احیاء موفق به عواملی از قبیل مکانیسم ایست قلبی، وضعیتی که در آن ایست قلبی اتفاق میافتد و به بیماری زمینه ای بیمار بستگی دارد. شایعترین مکانیسم ایست قلبی، فیبریلاسیون بطنی بوده و بدنبال آن به ترتیب فراوانی، برادی آریتمی یا آسیستول بطنی، تاشیکاردی بطنی

\* استادیار گروه داخلی - قلب و عروق دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*دکتری حرفه ای پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

و ۸۰ مورد (۷۹/۲٪) منجر به مرگ بوده است که در کل ۵ زن (۲۳/۸٪) و ۱۶ مرد (۷۶/۲٪) احیاء موفق داشته اند. از مجموع بیماران مورد مطالعه، ۴۵ بیمار (۴۴/۶٪) سن بالاتر یا مساوی ۷۰ سال و ۵۶ بیمار (۵۵/۴٪) سن کمتر از ۷۰ سال داشتند. احیاء موفق در سن بالای ۷۰ سال ۳ مورد (۶٪) و در سن کمتر از ۷۰ سال ۱۸ مورد (۳۲٪) بود. شروع اقدامات احیاء در کلیه بیماران (۱۰۰٪) در فاصله زمانی کمتر از ۵ دقیقه از شروع ایست قلبی بوده است. در بیماران مورد بررسی ۱۲ بیمار (۱۱/۸٪) بیش از یکبار احیاء قلبی - ریوی شده اند که در ۳ مورد (۲۵٪) موفق بوده است.

زمان ایست قلبی در واحدهای مورد پژوهش در ۶۲ مورد (۶۱/۴٪) در ۲۴ ساعت اول بستری و ۳۹ مورد (۳۸/۶٪) پس از ۲۴ ساعت بستری بوده است که در گروه اول ۱۸ مورد (۲۹٪) و در گروه دوم ۳ مورد (۷/۶٪) احیاء موفق داشته اند.

فراوانی مکانیسم های مختلف ایست قلبی و نتیجه احیاء قلبی - ریوی در هر دسته از بیماران مورد پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی مکانیسمهای ایست قلبی و نتیجه احیاء در بیماران مورد پژوهش در بیمارستان اکباتان همدان در سال ۷۷-۱۳۷۶

| مرگ          | موفق         | نتیجه احیاء          |
|--------------|--------------|----------------------|
|              |              | مکانیسم ایست قلبی    |
| تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |                      |
| ۲۴ (۲۷)      | ۱۶ (۶۶/۷)    | فیبریلاسیون بطنی     |
| ۹ (۱۰/۱)     | ۶ (۲۵)       | تاکیکاردی بطنی       |
| ۵۵ (۶۱/۸)    | ۲ (۸/۳)      | آسیستول برادیکاردی   |
| ۱ (۱/۱)      | ۰ (۰)        | جدائی الکترومکانیکال |
| ۸۹ (۱۰۰)     | ۲۴ (۱۰۰)     | جمع                  |

همانطور که مشاهده می شود فیبریلاسیون بطنی شایعترین مکانیسم ایست قلبی با CPR موفق می باشد. ۳۷ مورد (۳۲/۷٪) از موارد احیاء انجام شده، کمتر از ۱۵ دقیقه و ۷۶ مورد (۶۳/۳٪) بیش از ۱۵ دقیقه

جدائی الکترومکانیکال، پارگی بطن، تامپوناد، انسداد مکانیکی حاد جریان خون و پارگی حاد عروق خونی بزرگ قرار دارد. آمار نشان میدهد بیماری عروق کرونر علت زمینه ای اصلی ایست قلبی در ۹۲ درصد بیماران بوده و متعاقب ایست قلبی ۲۳ درصد بیماران با فیبریلاسیون بطنی و فقط ۵ درصد بیماران با آسیستول زنده مانده اند (۱).

هدف کلی مطالعه حاضر تعیین پیش آگهی کوتاه مدت (داخل بیمارستانی) بیمارانی است که در بخش CCU بیمارستان اکباتان همدان طی مدت یکسال (از آبان ۷۶ لغایت آبان ۷۷) تحت احیاء قلبی - ریوی قرار گرفته اند. همچنین عوامل موثر در این پیش آگهی چون سن، جنس، اختلالات هدایتی قلب، مکانیسم ایست قلبی، زمان بین وقوع ایست قلبی و شروع احیاء، مدت زمان احیاء، نوع و وسعت AMI، پایین بودن فشار خون سیستمیک و بیماریهای سیستمیک غیر قلبی بررسی گردیدند.

### روش کار:

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی و آینده نگر بوده و جامعه آماری آن را تعداد ۱۰۱ بیمار که حداقل یکبار احیاء قلبی - ریوی شده اند، تشکیل میدهد. روش نمونه گیری در این پژوهش، نمونه گیری در دسترس (Convenience sampling) میباشد، با مراجعه مکرر به بخش CCU و بایگانی بیمارستان اطلاعات مربوط به شرح حال، معاینات، الکتروکاردیوگرام و آزمایشات بیماران در پرسشنامه های مخصوص وارد شده و در صورت مشخص نبودن الکتروکاردیوگرام زمان احیاء و مکانیسم ایست قلبی بدلیل اهمیت موضوع، این بیماران از مطالعه حذف گردیده اند. آنالیز نتایج با استفاده از نرم افزار EPI 6 انجام شد.

### نتایج:

از میان ۸۶۰ بیماری که در طول یکسال مدت انجام مطالعه در بخش CCU بیمارستان مذکور بستری گردیده، ۱۰۱ بیمار که حداقل یکبار احیاء قلبی - ریوی شده اند مورد پژوهش قرار گرفته و نتایج زیر به دست آمده است.

فراوانی جنسی بیماران مورد پژوهش شامل ۶۰ مرد (۵۹/۴٪) و ۴۱ زن (۴۰/۶٪) میباشد که نتیجه احیاء در بیماران ۲۱ مورد (۲۰/۸٪) موفق و ترخیص از بیمارستان

جدول ۲: توزیع فراوانی بیماریهای همراه و نتیجه احیاء در بیماران مورد پژوهش در بیمارستان اکباتان همانان در سال ۷۷-۱۳۷۶

| مرگ          | نتیجه احیاء  |                 |
|--------------|--------------|-----------------|
|              | موفق         | بیماریهای همراه |
| تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |                 |
| ۱۵ (۱۴/۸)    | ۰ (۰)        | نارسائی کلیه    |
| ۷ (۶/۹)      | ۱ (۰/۹)      | بیماری ریوی*    |
| ۱۹ (۱۸/۸)    | ۲ (۱/۸)      | هیپرگلیسمی**    |
| ۴۱ (۴۰/۵)    | ۳ (۲/۹)      | جمع             |

\* بیماری ریوی شامل پنومونی، آمبولی ریه، متاستازهای ریوی و ...  
\*\* قندخون بیش از ۳۰۰ میلی گرم در دسی لیتر

### بحث:

با توجه به اینکه این مطالعه در بخش CCU انجام گردیده که اکثر بیماران بستری در آن مبتلا به سندرم های حاد کرونری می باشند، در مقایسه با سایر مطالعاتی که علل ایست قلبی و میزان موفقیت احیاء قلبی - ریوی را در بیمارستان (شامل بخشهای اعصاب، کلیه، عفونی، ریه و ...) و یا خارج از بیمارستان مورد بررسی قرار دارند، تفاوت هائی مشاهده میگردد. در پژوهش حاضر مشانه سایر مطالعات، فراوانی بروز ایست قلبی در مردان بیشتر است. همچنین درصد موفقیت احیاء با افزایش سن کاهش قابل توجهی نشان میدهد بطوریکه در گروه سنی بالای ۷۰ سال ۶٪ و در گروه سنی کمتر از ۷۰ سال (۳۲/۱٪) موارد است که شاید بدلیل فراوانی بیشتر اختلال سایر ارگانها، ناشی از افزایش سن باشد. در مطالعه Juchems و همکاران، درصد احیاء موفق در گروه سنی بالای ۷۰ سال ۱۴/۱٪ و در گروه سنی کمتر از ۷۰ سال ۲۸/۲٪ بود (۲)، ولی در مطالعه Brymer و همکاران، در گروه اول ۱۷/۲٪ و در گروه دوم ۱۷٪ بوده و تفاوتی را نشان نمیدهد (۳).

در مطالعه حاضر مکانیسم های مختلف ایست قلبی برتیب فراوانی عبارتند از: آسیستول و برادیکاردی (۵۰/۴٪)، فیبریلاسیون بطنی (۳۵/۴٪)، تاکیکاردی بطنی (۱۳/۳٪) و جدائی الکترومکانیکال (۰/۹٪) که نشان دهنده بالاتر بودن فراوانی آسیستول و برادیکاردی در

طول کشیده است. تمام ۲۴ مورد احیاء موفق کمتر از ۱۵ دقیقه طول کشیده و هیچیک از احیاءهای با زمان بیش از ۱۵ دقیقه موفق نبوده اند.

۸۲ بیمار (۸۱/۲٪) مبتلا به AMI، و ۱۹ بیمار (۱۸/۸٪) AMI نداشته، از بیماران با احیاء موفق ۱۹ مورد (۹۰/۵٪) مبتلا به AMI و ۲ مورد (۹/۵٪) AMI نداشته اند.

از بیماران مبتلا به AMI که نیاز به احیاء قلبی - ریوی داشته اند ۵۶ بیمار (۶۸/۳٪) انفارکتوس سطح قدامی و ۲۲ مورد (۲۶/۸٪) انفارکتوس سطح تحتانی و در ۴ نفر نواحی دیگر دچار انفارکتوس شده است.

در احیاء موفق ۱۹ بیمار (۹۰/۵٪) فاقد سابقه قلبی انفارکتوس میوکارد و فقط ۲ بیمار (۹/۵٪) دارای سابقه انفارکتوس قلبی میوکارد بوده اند.

قبل از بروز ایست قلبی ۶۸ بیمار (۶۷/۳٪) مبتلا به اختلال عمل بطن چپ و ۳۳ بیمار (۳۲/۷٪) بدون اختلال عمل بطن چپ بودند، که در گروه اول ۹ بیمار (۱۳/۲٪) و در گروه دوم ۱۲ بیمار (۳۶/۳٪) احیاء موفق داشتند.

۱۵ بیمار (۷۸/۹٪) با Killip class I و ۴ بیمار (۲۱/۱٪) با Killip class II احیاء موفق داشته و هیچیک از بیماران دارای Killip class III, IV احیاء موفق نداشته اند. در بیماران با احیاء موفق ۹ مورد (۴۲/۹٪) اختلال هدایت داخل بطنی داشته اند.

در بیماران مورد مطالعه ۵۷ بیمار (۵۶/۴٪) قبل از بروز ایست قلبی فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه داشته و ۴۴ بیمار (۴۳/۶٪) دارای فشار خون بالاتر بوده و در موارد احیاء موفق، فقط ۵ بیمار (۲۳/۸٪) فشار خون پایین تر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه داشته اند. در پژوهش حاضر قبل از بروز ایست قلبی ۴۶ بیمار (۴۵/۵٪) هوشیاری کامل و ۵۵ بیمار (۵۴/۵٪) کاهش سطح هوشیاری داشته اند و در موارد موفق احیاء ۱۷ بیمار (۸/۱٪) هوشیاری کامل و ۴ بیمار (۱/۹٪) کاهش سطح هوشیاری داشته اند.

شیوع بیماریهای همراه و نقش آنها در نتیجه احیاء قلبی ریوی در بیماران مورد بررسی در جدول ۲ نشان داده شده است. همانطور که ملاحظه می گردد وجود بیماریهای همراه موجب کاهش موفقیت CPR می شود.

وجود اختلال سایر ارگانها همراه با افزایش عدم موفقیت احیاء بوده است.

در مطالعه Bedell و همکاران در صد موفقیت احیاء در بیماران سرطانی ۷٪، در نارسائی کلیه ۳٪ و در سپسیس و بیماریهای حاد دستگاه اعصاب مرکزی صفر درصد بوده است.

در پژوهش حاضر درصد موفقیت احیاء (۲۰/۸٪) می باشد که قابل مقایسه با مطالعاتی چون Varon و همکاران (۲۰/۲٪) (۸)، Bialecki و همکاران (۱۶/۵٪) (۹) ، Ballew و همکاران (۱۶٪) (۱۰)، Brymer و همکاران (۱۷/۲٪) بوده و نشان دهنده کیفیت مناسب عملکرد پرسنل بخش CCU در انجام عملیات احیاء و مراقبت های لازم پس از احیاء میباشد.

#### منابع:

1. Myerburg RJ , Castellanos A. Cardiac arrest and sudden cardiac death. Heart disease. 5th ed. Philadelphia: W.B.Saunders, 1997:742-780
2. Juchems R, Wahlig G , Frese W. Influence of age on the survival rate of out-of hospital and in- hospital resuscitation. Resuscitation 1993 Aug; 26(1): 23-9
3. Brymer C , Gangbar E, O'Rourke K , et al . Age as a determinant of CPR outcome in CCU. J Am Geriat Soc 1995 Jun;43(6):634-7.
4. Bedell SE , Delbanco TL , Cook EF , et al . Survival after cardiopulmonary resuscitation in the hospital. N Eng J Med.1983; 306:569.
5. Liberthson RR , Nagel EL , Hirschman JC, et al. Pathophysiologic observations in Prehospital ventricular fibrillation and sudden cardiac death. Circulation 1974; 49:790-798.
6. Bigger JT , Fleiss JL, Kleiger R , et al. The relationship among ventricular arrhythmias, left ventricular dysfunction , and mortality in the 2 years after myocardial infarction. Circulation 1984; 69:250.
7. Packer M. Sudden unexpected death in patients with congestive heart failure: A second frontier. Circulation 1995; 72: 681.
8. Varon J , Fromm RE. In hospital resuscitation among the elderly:

بیمارانی است که در داخل بیمارستان دچار ایست قلبی می گردند.

در صد احیاء موفق در فیبریلاسیون بطنی ۴۰٪، تاکیکاردی بطنی ۴۰٪، آسیستول و برادیکاردی ۳/۵٪ و جدائی الکترومکانیکال صفر درصد بود، که نشان از بد بودن پیش آگهی بیمارانی است که مکانیسم ایست قلبی آنها آسیستول ، برادیکاردی و جدائی الکترومکانیکال میباشد.

در مطالعه Bedell و همکاران، در بیمارانی که داخل بیمارستان دچار ایست قلبی شده اند، فراوانی آسیستول و برادیکاردی، ایست تنفسی و جدائی الکترومکانیکال مجموعاً ۶۱٪، و فیبریلاسیون و تاکیکاردی بطنی ۳۳٪ بوده و درصد احیاء موفق در گروه اول ۸٪ و در گروه دوم ۲۷٪ بوده است (۴).

در بررسی حاضر از مجموع ۸۶۰ بیمار، ۳۹۱ بیمار (۴۵/۴۶٪) مبتلا به AMI بوده اند ، و از ۱۰۱ بیماری که حداقل یکبار تحت احیاء قلبی-ریوی قرار گرفتند، ۸۲ بیمار (۸۱/۲٪) AMI و ۶۸ بیمار (۶۷/۳٪) اختلال عمل بطن چپ داشته اند. در مطالعه Bedell و همکاران، در ۴۱٪ موارد AMI، ۷۲٪ سابقه نارسائی احتقانی قلب و ۲۰٪ سابقه قلبی ایست قلبی وجود داشته است. در بررسی که توسط Liberthson و همکاران (۵) انجام گرفته اگر چه در ۸۱٪ افرادی که در خارج از بیمارستان دچار ایست قلبی شده اند زمینه بیماری آترواسکلروز عروق کرونری مشاهده میشود ، فقط در ۲۷٪ موارد AMI مشاهده گردیده است (۵).

در این بررسی همانند مطالعات Bigger و همکاران و Packer در صد موفقیت احیاء قلبی با اختلال عمل بطن چپ و افزایش Killip Class کاهش قابل توجهی یافته، که نشان از اهمیت پیش آگهی دهنده کاهش قدرت انقباضی بطن چپ در این بیماران است (۶،۷).

در این مطالعه وجود هیپوتانسیون و کاهش سطح هوشیاری قبل از ایست قلبی با کاهش موفقیت احیاء همراه بوده، بطوریکه ۵ بیمار (۸/۷٪) از ۵۷ بیمار با هیپوتانسیون و ۴ بیمار (۷/۲٪) از ۵۵ بیمار با کاهش سطح هوشیاری احیاء موفق داشته اند. در مطالعه Bedell و همکاران نیز ۲٪ بیماران با وجود هیپوتانسیون قبل از ایست قلبی زنده مانده اند . در بررسی حاضر

- substantial survival to hospital discharge. Am J Emerg Med. 1996 Mar; 14(2):130-2.
9. Bialecki L , Woodward RS. Predicting death after CPR. Chest 1995 Oct. 108(4): 1009-17.
10. Ballew KA , Philbrick JT , Caven DE, et al. Predictors of survival following in hospital cardiopulmonary resuscitation. A moving target. Arch Intern Med 1994 Nov ;154(21): 2426-32.