

فراوانی برخی عوامل مؤثر بر نتایج احیاء قلبی ریوی در بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲

لیلی بریم‌نژاد^۱، مرجان رسولی^۲، دکتر ولی بریم‌نژاد^۳، سوسن سمیعی^۴

دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۱/۲۵ اصلاح نهایی: ۱۳۸۴/۷/۲۴ پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۸/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: با وجود این که نزدیک چهل سال از شروع انجام عملیات احیاء قلبی ریوی می‌گذرد، میزان زنده ماندن افراد هم‌چنان ضعیف می‌باشد. تحقیقات نشان داده است که به طور متوسط ۱۰ تا ۱۵٪ کسانی که در بیمارستان دچار ایست قلبی می‌شوند زنده ترخیص می‌شوند اما این آمار در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد. این پژوهش با هدف تعیین نتایج احیاء قلبی ریوی و عوامل مؤثر بر آن در بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه هم‌گروه، ۸۷ بیمار بزرگسال که دچار ایست قلبی شدند از زمان شروع عملیات احیاء قلبی ریوی تا مرگ یا ترخیص از بیمارستان به طور آینده‌نگر پیگیری گردیدند؛ متوسط سن بیماران 58 ± 19 سال بود بیمارانی که در اتاق عمل یا خارج از بیمارستان دچار ایست قلبی شده بودند از مطالعه خارج گردیدند برای کنترل کیفیت عملکرد تیم احیاء و تجهیزات مورد نیاز از چک لیست و برای سنجش سطح دانش تیم و کادر درمان از پرسش‌نامه استفاده شد. متغیرهای فیزیولوژیک و وضعیت بیمار نیز از پرونده بیماران استخراج گردید.

یافته‌ها: نمونه شامل ۴۳ زن و ۴۴ مرد بود که به طور کلی ۱۸/۴٪ آن‌ها بعد از احیاء زنده ماندند ولی همه این افراد حداقل ۳ و حداکثر ۱۰۰ ساعت بعد فوت نمودند ۳۱/۴٪ این افراد در بخش مراقبت‌های ویژه، ۵۳/۵٪ آن‌ها در اورژانس و بقیه در بخش‌های عمومی بستری بودند. عواملی که در عدم موفقیت احیاء مؤثر شناخته شدند عبارت بودند از: سن، فاصله زمانی بین ایست قلبی و شروع عملیات، زمان ایست قلبی، مهارت افراد احیاء کننده و متغیرهای فیزیولوژیک بیمار مثل: فشارخون سیستولیک، اسیدیته شریانی، سطح پتاسیم سرم و ریتم اولیه.

نتیجه‌گیری: بر اساس این یافته‌ها برآیند احیاء قلبی ریوی در بیمارستان هم‌چنان پایین بوده و برای تغییر این وضعیت لازم است که بازآموزی و به روز رساندن دانش و ارتقاء سطح مهارت کادر درمان و تشکیل تیم احیاء متبحر از اولویت‌های برنامه‌ریزی در بیمارستان‌ها باشد.

واژه‌های کلیدی: احیاء قلبی ریوی در بیمارستان، مرگ بیمار

۱- (نویسنده مسئول) دانشجوی دکتر، گروه آموزشی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۲۱۷۷۷، فاکس: ۰۲۱-۶۶۹۳۳۶۰۰، پست الکترونیکی: Barimnej@sina.tums.ac.ir

۲- عضو هیأت علمی گروه آموزشی پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم

۳- استادیار گروه آموزشی اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، دانشکده کشاورزی

۴- عضو هیئت علمی گروه آموزشی کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه

عملیات احیای قلبی ریوی (CPR)^۱ به عنوان یک مهارت عمومی یکی از بزرگترین اختراعات تاریخ پزشکی و مداخله‌ای سریع و فوری در جلوگیری از مرگ و یا به تعویق انداختن آن در فردی است که به طور ناگهانی دچار وقفه قلبی^۲ شده است. نتیجه ایده‌آل یک عملیات احیاء، بازگشت ۱۰۰٪ بیمار به حیات می‌باشد. اما باید به این نکته توجه داشت که عوامل متعددی در این امر دخیل هستند، از جمله: بیماری زمینه‌ای که منجر به ایست قلبی شده است، مدت زمان ایجاد ایست قلبی تا شروع عملیات احیاء، مهیا بودن کادر ورزیده و لوازم مورد نیاز در این امر و مسائلی دیگر [۱]. از سال ۱۹۶۰ که برای اولین بار Kouwenhoven احیاء قلبی ریوی را با ماساژ خارجی قلب انجام داد تاکنون پیشرفت‌های زیادی در روش، داروهای مورد استفاده و مهارت کادر درمان و ... بوجود آمده است اما همچنان میزان مرگ و میر بعد از ایست قلبی نسبت به بقیه موارد مرگ بالاست. فاکتورهای مؤثر بر برآیند احیاء متنوعند. معضلاتی از قبیل عدم دسترسی به افراد متبحر و تعلیم دیده، تأخیر در شروع عملیات، تکنیک‌های ماساژ از بحث‌های همیشگی و مهم می‌باشند [۲]. مطالعات گذشته، عواملی از قبیل محل و زمان ایست قلبی را مهم تلقی نموده‌اند. مثلاً Dehaven و همکاران (۱۹۹۹) بیان کرده‌اند اگر ایست قلبی در خارج از بخش مراقبت‌های ویژه رخ دهد برآیند آن نامطلوب خواهد بود [۳]. بررسی بالینی برآیند پس از احیاء، زمانی که به طور آینده‌نگر انجام گیرد، اگر به صورت چند رشته‌ای و به طور کمی اندازه‌گیری شود، می‌تواند اهمیت بسزایی داشته باشد [۴]. هم از لحاظ اخلاقی و هم اقتصادی ضروری است که عوامل مؤثر بر موفقیت و یا عدم موفقیت احیاء قلبی ریوی بررسی گردیده و راهکارهای مناسب و عملی جهت کاهش موانع یک احیاء موفقیت‌آمیز ارایه شود. یکی از عوامل تعیین کننده در برآیند طولانی مدت احیاء، سن قربانی در زمان صدمه و یا بیماری اولیه می‌باشد؛ به همین دلیل مناسب است که برآیند احیاء در بزرگسالان و کودکان به طور

جداگانه بررسی گردد. از آنجا که میزان صدمات و بیماری‌هایی که در افراد بزرگسال منجر به نیاز به احیاء می‌شوند بیشتر است، انجام تحقیق در این گروه اولویت دارد. با توجه موارد فوق و همچنین نظر به اینکه تاکنون تحقیقی در زمینه نتایج احیاء و برآیند آن در بیمارستان امام خمینی که یکی از مراکز بزرگ درمانی است و طبق دفاتر مدارک پزشکی به طور متوسط ماهیانه ۳۰ عملیات احیاء در آن انجام می‌گردد اجرا نشده بود، محققان بر آن شدند تا پژوهشی با هدف تعیین نتایج اولیه احیاء قلبی ریوی و عوامل مؤثر بر آن در بیماران بستری در این بیمارستان انجام دهند.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه هم‌گروه می‌باشد که در بیمارستان امام خمینی تهران به عنوان یکی از مراکز ارجاع با ۹۰۰ تخت فعال انجام گردیده است. در این پژوهش کلیه بیماران بزرگسال که بنا به دلایل مختلف نیازمند عملیات احیاء قلبی ریوی بوده و حداقل ۲۴ ساعت در محیط پژوهش بستری بودند بررسی گردیدند. این بیماران بالای ۱۶ سال سن داشتند و برای اولین بار دچار ایست قلبی و تنفسی شده بودند. نوزادان، اطفال و بیمارانی که در اتاق عمل و ریکآوری دچار ایست قلبی و تنفسی گردیدند، و همچنین افرادی که دچار تروماهای متعدد بودند از مطالعه خارج شدند.

با توجه به این که از روش نمونه‌گیری تصادفی مدل پواسن استفاده شد، کلیه بیمارانی که در فاصله ۱۳۸۲/۵/۱ تا ۱۳۸۲/۱۲/۲۰ نیازمند احیاء قلبی ریوی بودند مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده شامل موارد زیر بود:

چک لیست مربوط به عملیات احیاء قلبی ریوی که از ابزار استاندارد انجمن قلب آمریکا (۲۰۰۵) استنتاج گردیده [۵] و توسط دو نفر از پژوهشگران که در هنگام انجام عملیات حضور مستمر در کنار تیم احیاء داشتند به طور جداگانه تکمیل گردید. سطح مهارت کادر درمان و تیم احیاء: عالی، خوب، متوسط و بد با توجه به میزان خطای انجام شده در حین عملیات احیاء، و با استفاده از چک لیست مشاهده‌ای تعیین گردید. هر یک از آیتم‌های چک لیست با توجه به اهمیت آن‌ها و با نظر متخصصین ضریب گرفت. به عنوان مثال تلاش

1- Cardio Pulmonary Resuscitation

2- Cardiac arrest

۲۰۰۲ تهیه گردید [۶]. بر اساس آن تجهیزات توالی احیاء در بخش‌هایی که عملیات احیاء انجام می‌گرفت و در حین انجام عملیات بررسی و نتایج ثبت می‌گردید. تجهیزات به چهار سطح عالی، خوب، متوسط و بد به صورت زیر تقسیم‌بندی گردید:

سطح تجهیزات عالی (عدد ۴) کلیه تجهیزات، داروها در دسترس، سالم و قابل استفاده باشند

سطح تجهیزات خوب (عدد ۳) قابل استفاده بودن ۹۰٪ وسایل و داروها

سطح تجهیزات متوسط (عدد ۲) قابل استفاده بودن ۷۰٪ وسایل و داروها

سطح تجهیزات بد (عدد ۱) قابل استفاده بودن ۵۰٪ وسایل و داروها

پایایی ابزار با استفاده از روش مشاهدات همزمان در مطالعه مقدماتی تأیید شد. سپس ضریب همبستگی بین مشاهدات این افراد تعیین گردید. $r = 0.77$. بیماران تا زمان مرگ و یا ترخیص از بیمارستان پیگیری شدند. برای تعیین روایی ابزار از نظرات اساتید و متخصصان امر استفاده گردید. نتایج با نرم افزار SPSS برآورد گردید. در این تحقیق از شاخص‌های آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و با توجه به پیش فرض‌های آزمون، از کای دو و آزمون فیشر برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده و $p < 0.05$ بعنوان سطح معنی‌دار منظور گردید.

نتایج

در مدت انجام پژوهش در حدود ۱۱۰ مورد عملیات احیاء قلبی ریوی در بیمارستان انجام شد که از این تعداد ۸۷ مورد بررسی گردید و بقیه به علت نداشتن خصوصیات واحدهای مورد پژوهش، عدم اجازه پرسنل جهت حضور پژوهشگر هنگام انجام عملیات، عدم اعلام کد و در نتیجه عدم اطلاع پژوهشگر از انجام عملیات از مطالعه کنار گذاشته شدند. میانگین سنی بیماران احیاء شده ۵۸/۱۲ سال با انحراف معیار ۱۹/۶ بوده است، بیشترین تعداد بیمارانی که دچار ایست قلبی شده‌اند در گروه سنی ۶۱ تا ۷۵ سال، (۳۴/۶٪) و از طرف دیگر بیشترین

متعدد برای لوله‌گذاری داخل تراشه بیش از دو بار ضریب ۳ و ثبت نکردن کامل اقدامات بر روی استریپ ضریب ۱ تعلق گرفت. بیشترین خطا ۶۸ امتیاز منفی و کمترین خطا صفر بود و طبقه بندی سطح مهارت بصورت زیر انجام شد:

سطح مهارت عالی (عدد ۴) ۰-۵

سطح مهارت خوب (عدد ۳) ۶-۱۰

سطح مهارت متوسط (عدد ۲) ۱۰-۲۰

سطح مهارت بد (عدد ۱) بیشتر از ۲۰

۲- پرسش‌نامه سنجش دانش پرستاران و تیم احیاء، در دو قسمت مشخصات فردی و ۳۰ سوال چهارگزینه‌ای در ارتباط با اقدامات لازم در عملیات احیاء قلبی ریوی تنظیم شد و توسط پرستاران و تیم حاضر بر بالین هر بیمار دچار ایست قلبی تکمیل گردید. سطح شناخت کادر درمان و تیم احیاء: عالی، خوب، متوسط و بد با توجه به امتیاز کسب شده از پرسش‌نامه در نظر گرفته شد و به ترتیب اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، به آن تعلق گرفت و به هر پاسخ صحیح یک امتیاز مثبت داده شد و به هر پاسخ غلط یا عدم پاسخ‌گویی امتیازی تعلق نگرفت. در پایان با توجه به امتیاز کسب شده سطح شناخت فرد تعیین گردید. حداکثر امتیاز قابل کسب ۲۹ و حداقل صفر بود طبقه‌بندی سطح شناخت به صورت زیر انجام شد:

سطح شناخت عالی (عدد ۴) ۲۳-۲۹

سطح شناخت خوب (عدد ۳) ۱۵-۲۲

سطح شناخت متوسط (عدد ۲) ۸-۱۴

سطح شناخت بد (عدد ۱) ۰-۷

۳- اسناد و مدارک موجود: منظور پرونده پزشکی بیمار است که مشخصات دموگرافیک و سابقه پزشکی بیمار از آن استخراج شد و اندازه‌گیری‌های بیولوژیک که شامل انجام الکتروکاردیوگرافی و گازهای خون شریانی و آزمایشات بیوشیمی جهت تعیین وضعیت همودینامیک بیمار از ۲۴ ساعت قبل، حین و بعد از احیاء بود، انجام گردید و نتایج آن در پرونده بیمار ثبت شده بود.

۴- چک لیست مربوط به حداقل تجهیزات لازم جهت احیاء قلبی ریوی بزرگسالان که بر اساس چک لیست انجمن قلب آمریکا و مجمع احیاء قلبی ریوی انگلستان در سال

بیماران قلبی با آمار ۲۵٪ بوده است به طور کلی از ۸۷ بیماری که دچار ایست قلبی تنفسی شده‌اند ۱۶ نفر (۱۸/۴٪) احیاء موفق داشتند و ۷۱ نفر (۸۱/۶٪) از عملیات احیاء انجام شده ناموفق بوده به طوری که همگی آن‌ها حداکثر تا ۱۰۰ ساعت بعد از احیاء فوت نمودند (جدول ۱)

درصد احیاء موفق در گروه سنی ۱۶ تا ۳۰ سال قرار گرفته‌اند. آزمون کای دو، ارتباط معنی داری بین سن بیمار و برآیند احیاء نشان می‌دهد. ۴۹/۳٪ واحدهای مورد پژوهش زن، و ۵۰/۷٪ آن‌ها مرد بوده‌اند. بیشترین تعداد بیمارانی که نیازمند احیاء قلبی ریوی بودند مبتلا به کانسر (۱۹/۵٪) و بیشترین احیاء موفق در

جدول ۱: شاخص‌های تمایل مرکزی در بین بیماران احیاء شده بر حسب سن و برآیند احیاء قلبی ریوی در بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲

| متغیر | حداقل | حداکثر | میانگین | انحراف معیار |
|--|-------|--------|---------|--------------|
| سن (سال) | ۱۶ | ۸۷ | ۵۸/۱۲ | ۱۹/۱۶ |
| طول مدت احیاء (دقیقه) | ۵ | ۷۵ | ۲۵/۴۸ | ۱۱/۰۶ |
| فاصله بین اعلام کد و حضور تیم (دقیقه) | ۰ | ۷ | ۱/۶۷ | ۱/۵۴ |
| طول مدت بستری بعد از احیاء موفق (ساعت) | ۳ | ۱۰۰ | ۲۸/۹۲ | ۲۸/۶۱ |

ماساژ ۵ به یک را به کار بردند. درصد استفاده از شوک ۵۴/۵٪ بوده است. بیشترین مشکل به وجود آمده در حین احیاء تلاش‌های متعدد برای لوله‌گذاری داخل تراشه، عدم استفاده از تخته، استفاده نابجا و یا با تأخیر از دفیبریلاتور اشتباه در مقدار دارو بوده است. هم‌چنین آزمون کای دو ارتباط معنی داری را بین تلاش‌های متعدد برای لوله‌گذاری، اشکال در نحوه ساکشن کردن، عدم استفاده از تخته و زاویه نامناسب دست‌ها با برآیند احیاء قلبی ریوی نشان داد (جدول ۲ و ۳).

طبق نتایج این تحقیق ۳۹/۸٪ مهارت تیم‌های احیاء در سطح بد بوده است. آزمون کای دو ارتباط معنی داری بین سطح مهارت تیم و برآیند احیاء نشان می‌دهد. بررسی عملکرد تیم احیاء نشان داد در ۷۹/۳٪ موارد، تیم احیاء در فاصله صفر تا ۲ دقیقه از اعلام کد بر بالین بیمار حاضر بوده‌اند. و تنها در ۴/۲٪ از موارد با تأخیر بیش از ۵ دقیقه عملیات احیاء شروع شده است. تیم احیاء در ۹۱/۸٪ موارد لوله‌گذاری داخل تراشه انجام دادند. تنها در ۱۳/۸٪ اکسیژن صد درصد برای بیمار استفاده کرده و در ۷۴/۷٪ موارد نسبت

جدول ۲: توزیع فراوانی بیماران احیاء شده بر حسب مشکلات حین عملیات احیاء (راه هوایی) و برآیند احیاء قلبی ریوی در بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲

| مشکلات | برآیند احیاء | | زنده مانده | | فوت شده | | کل | |
|-------------------------------------|--------------|------|------------|------|---------|------|-----------------|---------|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| تأخیر در باز کردن راه هوایی | ۲۲ | ۳۲/۴ | ۲ | ۱۳/۳ | ۲۴ | ۲۸/۹ | F=۲/۱۶۳ | P=۰/۱۲۱ |
| تأخیر در گذاشتن لوله تراشه | ۴۳ | ۶۲/۳ | ۱۳ | ۸۶/۷ | ۵۶ | ۶۶/۷ | F=۰/۷۳۲ | P=۰/۰۶ |
| تلاش‌های متعدد در گذاشتن لوله تراشه | ۳۰ | ۴۴/۱ | ۱ | ۶/۷ | ۳۱ | ۳۷/۳ | $\chi^2=7/366$ | P=۰/۰۰۷ |
| اشکال در نحوه ساکشن کردن | ۲۴ | ۳۵/۳ | ۱ | ۶/۷ | ۲۵ | ۳۰/۱ | $\chi^2=4/1875$ | P=۰/۰۰۳ |

جدول ۳: توزیع فراوانی بیماران احیاء شده بر حسب مشکلات حین عملیات احیا (ماساژ قلبی) و برآیند احیاء قلبی ریوی در بیمارستان امام خمینی

دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲

| مشکلات | برآیند احیاء | | فوت شده | | زنده مانده | | کل | |
|-----------------------------------|--------------|------|---------|------|------------|------|----------------|---------|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| تأخیر در شروع ماساژ | ۲۵ | ۳۶/۸ | ۳ | ۲۰ | ۲۸ | ۳۳/۷ | F=۱/۵۴۵ | P=۰/۲۴۷ |
| فشار با عمق ناکافی | ۳۳ | ۴۸/۵ | ۵ | ۳۳/۳ | ۳۸ | ۴۵/۸ | F=۱/۱۴۳ | P=۰/۳۹۳ |
| قرار دادن دست در محل نامناسب | ۲۸ | ۴۱/۸ | ۱۰ | ۶۶/۷ | ۳۸ | ۴۶/۳ | $\chi^2=۳/۰۵$ | P=۰/۰۷ |
| عدم استفاده از تخته زاویه نامناسب | ۱۲ | ۱۷/۹ | ۷ | ۴۶/۷ | ۱۹ | ۲۳/۲ | $\chi^2=۵/۶۹۳$ | P=۰/۰۳ |
| دست‌ها | ۲۹ | ۴۲/۶ | ۱۱ | ۷۳/۳ | ۴۰ | ۴۸/۲ | $\chi^2=۴/۶۳۵$ | P=۰/۰۴ |

سیستولیک آن‌ها ۴ ساعت قبل از بروز ایست قلبی کنترل شده بوده بیشترین تعداد آن‌ها (۸۹/۷٪) فشارخون بالاتر از ۱۳۰ میلی‌متر جیوه داشته‌اند. ارتباط بین فشارخون سیستولیک ۴ ساعت قبل از احیاء با برآیند احیاء معنی‌دار شد (P=۰/۰۲). از ۸۷ واحد مورد پژوهش PH تعداد ۴۵ نفر از آن‌ها ۴ ساعت قبل از ایست قلبی تنفسی کنترل شده بوده که در ۲۸/۹٪ از آن‌ها کمتر از ۷/۲ بوده و همگی آن‌هایی که فوت نموده‌اند از ۳۰ موردی که پتاسیم خون آن‌ها ۲۴ ساعت قبل از ایست قلبی تنفسی کنترل شده بود، ۴۳/۳٪ پتاسیم بالای ۴/۵ داشته‌اند. نتایج بیانگر آنست که بیشترین تعداد واحدهای مورد پژوهش (۵۳/۷٪) دچار آسیستول شده بودند و بیشترین درصد فوت شدگان نیز در همین گروه قرار داشته‌اند. آزمون مجذور کای، ارتباط معنی‌داری بین پتاسیم خون بیمار ۲۴ ساعت قبل از بروز ایست قلبی تنفسی، میزان PH خون شریانی و ریتم قلبی اولیه بیمار با برآیند احیاء قلبی ریوی نشان داد (P=۰/۰۵).

رابطه زمان بروز ایست قلبی، و برآیند احیاء قلبی ریوی بیانگر آن است که بیشترین تعداد ایست قلبی (۳۰/۲٪) در

از ۱۲۰ پرسش‌نامه بررسی سطح دانش توزیع شده در بین اعضاء تیم‌های مختلف گروه احیاء کننده ۸۶ نفر به آن پاسخ دادند که بیشتر اعضاء تیم‌ها را پرستاران ليسانس (۴۶/۴٪) تشکیل می‌داده‌اند و کمترین تعداد مربوط به بهیاران (۴/۳٪) می‌باشد از کل این افراد تنها ۲۰/۶۴٪ دوره مقدماتی و ۱۳/۷۶٪ آن‌ها دوره احیاء پیشرفته را گذرانده بودند. از بین این افراد نیز تنها ۷/۲٪ آن‌ها دوره بازآموزی در طی ۶ ماه گذشته داشته‌اند و بقیه طی دو سال گذشته و یا بیش از ۲ سال از آخرین زمان بازآموزی آن‌ها گذشته بوده است. بیشترین تعداد اعضاء دارای سطح شناخت خوب می‌باشند (۴۳/۸٪) و فقط ۳/۵٪ تیم احیاء و کادر درمان دارای سطح شناخت متوسط بودند.

بررسی ارتباط سطح هوشیاری ۲۴ ساعت قبل از احیاء با برآیند احیاء بیانگر اختلاف معنی‌دار بین روند تغییرات سطح هوشیاری در افراد زنده و فوت شده می‌باشد (P=۰/۰۴) بیشترین درصد آن‌ها (۴۷/۸٪) معیار گلاسکو بین ۳-۶ داشته‌اند که بیشترین تعداد فوت نیز در همین گروه گزارش شد. از ۶۳ بیمار نیازمند به احیاء قلبی ریوی که فشار خون

فاصله ۱۲ ظهر تا ۷ شب رخ داده است و بیشترین مرگ و میر (۲۲/۱٪) در فاصله ۱۲ شب تا ۷ صبح بوده است. آزمون مجذور کای، ارتباط معنی داری بین زمان بروز ایست قلبی و برآیند احیاء قلبی ریوی نشان داده است. در این مطالعه رابطه بین تجهیزات و محل ایست قلبی با برآیند احیاء معنی دار نشد. از دیگر عوامل مؤثر بر برآیند احیاء در این طرح، عدم دسترسی به داروهای مورد نیاز در ۲۰/۷٪ موارد را می توان ذکر نمود.

بحث

این مطالعه نشان داد برآیند احیاء قلبی ریوی در یک بیمارستان بزرگ دانشگاهی نامطلوب بوده به طوری که هیچ یک از افراد احیاء شده زنده ترخیص نشده اند؛ در حالی که مقایسه نتایج احیاء در محیط پژوهش با تحقیقاتی که در کشورهای اروپایی انجام گرفته، نشان دهنده تفاوت فاحش درصد موفقیت احیاء در کشور ما می باشد؛ چراکه در تحقیق فعلی احیاء موفق اولیه تنها ۱۸/۶٪ بود در صورتی که در تحقیق Carlsson و همکاران (۱۹۹۸) در آلمان ۵۶/۷٪ افراد زنده ماندند، ۵۲/۲٪ از آن ها تا ۲۴ ساعت زنده ماندند و ۲۳/۴٪ نیز زنده ترخیص شدند که ۱۷/۹٪ آن ها به طور متوسط تا ۸۵/۵ هفته بعد از ترخیص از بیمارستان زنده بودند [۷]. بخشی از این تفاوت به نحوه عملکرد تیم احیاء بر می گردد، چراکه انجمن قلب کانادا در پروتکل ۲۰۰۲ خود بیان می کند فیبریلاسیون در اولین فرصت ممکن، بهترین شانس را برای بیماران با تاقیکاردی بطنی بدون نبض و فیبریلاسیون بطنی فراهم می کند. Baubin و همکاران (۱۹۹۶) در تحقیقی که با هدف تأثیر توانایی تیم احیاء بر نتایج آن انجام دادند بیان کردند که نه تنها شیوه انجام عملیات احیاء بر برآیند آن مؤثر است بلکه قدرت اعضاء تیم نیز عامل مهمی بر بهبود نتایج احیاء می باشد لذا به مربیان توصیه می کنند که علاوه بر تعلیم عملیات احیاء صحیح، اعضاء تیم های احیاء حرفه ای را به تمرینات ائروبیک نیز وادار نمایند [۸].

در بررسی عوامل مؤثر بر این برآیند، براساس نتایج می توان این عوامل را به دو دسته، عوامل مربوط به بیمار مثل: متغیرهای فیزیولوژیک و عوامل مربوط به کادر درمان مثل:

عملکرد دانش و سطح مهارت آنان تقسیم نمود. آزمون کای دو، ارتباط معنی داری بین سن بیمار و برآیند احیاء نشان داد. Langhelle (۲۰۰۳)، هم چنین Valentin و همکاران (۱۹۹۵) نیز نتایج مشابهی به دست آوردند [۹-۱۰]. Oh (۱۹۹۸) در این رابطه بیان می کند اکثر تحقیقات بین سن بیمار و برآیند احیاء، رابطه مثبتی به دست می آورند [۱۱]. اما با توجه به این که در برخی زیرگروه ها احیاء موفقیت آمیز در سنین بالا نیز گزارش شده است، به نظر می رسد سن به واسطه متغیرهای دیگری بر روی برآیند تأثیر می گذارد به عنوان مثال Tresch (۱۹۹۱)، Taffet و همکاران (۱۹۸۸)، ریتم قلبی، وجود بیماری های مزمن و شدت بیماری را مؤثر دانسته اند [۱۲-۱۳].

نتایج به دست آمده در مورد ارتباط اندازه گیری های بیولوژیک با نتیجه تحقیق کارسون و همکاران، مشابه بود. ایشان نتیجه گرفتند که ریتم اولیه، PH و سن متغیرهای پیش بینی کننده در برآیند احیاء مؤثر می باشند ($p < 0.05$) [۷]. شولتز و همکاران (۱۹۹۶) نیز بین $Po2 > 50$ و با برآیند مطلوب ارتباط معنی دار به دست آوردند ($P = 0.04$) در حالی که So Buckley و همکاران (۱۹۹۸) سطح پتاسیم، وضعیت اسیدیته، محل بروز ایست قلبی و فشار دی اکسید کربن را به عنوان فاکتورهای مؤثر بر برآیند احیاء معرفی نمودند [۱۱].

در مورد مقایسه عوامل مؤثر بر نتایج احیاء می توان به تحقیق Pearn (۲۰۰۰) اشاره نمود که نتایج مشابهی به دست آورد [۴]. Herlitz و همکاران (۲۰۰۲) نیز در تحقیق خود با عنوان ارتباط بین برآیند و خصوصیات بیماران دچار ایست قلبی و فاصله بین کلاپس و شروع عملیات، نتیجه گیری نمودند که بیمارانی که در دقیقه اول کلاپس، عملیات احیاء در آن ها شروع شده بیش از دو برابر بقیه که بعد از دقیقه اول، عملیات احیاء در آن ها شروع شده زنده ترخیص شده بودند (۳۳٪ در مقابل ۱۴٪) [۱۴]. با وجود این که تحقیقات گذشته مانند مطالعه Dehaven و همکاران نشان داد عملیات احیاء در بخش های ویژه (دارای مونیتورینگ) موفق تر است [۳] اما در این مطالعه این ارتباط معنی دار نشد؛ که به نظر می رسد یکی از دلایل این امر، توزیع نامتقارن عملیات احیاء در بخش های

قلبی ریوی صحیح، در کشورهای پیشرفته از جمله آمریکا، انگلیس و کانادا، گذراندن دوره ویژه عملیات احیاء قلبی ریوی از شرایط استخدام پرستاران است و این افراد نیز به طور مرتب در دوره‌های بازآموزی و آموزش ضمن خدمت شرکت می‌کنند. استفاده از این تجربه می‌تواند مثر ثمر باشد. از لحاظ منفعت هزینه نیز قطعاً هزینه تشکیل و تعلیم تیم احیاء کم‌تر از هزینه احیاء ناموفق خواهد بود که علاوه بر طولانی شدن مدت زمان بستری در بخش‌های ویژه، افزایش هزینه بیمه و درمان، صدمات روحی فراوانی بر خانواده فرد وارد می‌آورد.

تشکر و قدرانی

بر خود لازم می‌دانیم تا از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران که حمایت مالی این طرح تحقیقاتی را به عهده داشتند تشکر نماییم همچنین زحمات آقایان علی آذرکردار و حسین کرمی و همچنین کلیه کسانی که به نحوی ما را یاری رساندند قابل تقدیر می‌باشد.

عمومی و بخش مراقبت‌های ویژه در مدت انجام این تحقیق باشد. شاید دلیل دیگر به مهارت افراد احیاء کننده برمی‌گردد. لذا جهت بررسی دقیق ارتباط بین محل ایست قلبی و برآیند مطالعه مجزایی پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

از نتایج این تحقیق می‌توان در مدیریت و آموزش مداوم پزشکان و پرستاران به منظور ارتقاء سطح علمی و آشناسازی آنان با جدیدترین پروتکل‌های احیاء استفاده نمود. مدیریت بیمارستان‌ها می‌توانند با تشکیل تیم‌های احیاء در بیمارستان و قرار دادن آن‌ها تحت آموزش ویژه، از میزان بروز مرگ و میر بکاهند یکی دیگر از مشکلاتی که در این تحقیق به طور چشمگیری مشاهده شد، بی‌توجهی به مراقبت‌های بعد از احیاء بود که در مرگ بیماران با احیاء موفقیت‌آمیز اولیه بی‌تأثیر نبود. به دلیل اهمیت نقش پرستاران در این مرحله و همچنین به دلیل اهمیت آشنایی پرستاران بخش‌ها با عملیات احیاء

References

- [1] Sofi, KokrooT; Velasquez E. (1999) "Predictive indices of survival in patients undergoing cardiopulmonary resuscitation.", Ejournal: American Colledge of Chest Physicians. Available: WWW.findarticles.com
- [2] پرهیزکاری ن. بررسی روند درمانی احیاء قلبی ریوی در بیماران بخش اورژانس بیمارستان شریعتی (۱۳۷۸). پایان نامه جهت اخذ درجه دکنترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- [3] DehavenB, et al. Adult Cardiopulmonary Resuscitation in Non Monitored Ward Areas Yeilds. Ejournal:American Colledge of Chest Physicians. (1999) Available: WWW.findarticles.com.
- [4] Pearn J. Successful cardiopulmonary resuscitation outcome reviews. *Resuscitation*. 2000; 47(3): 311-6.
- [5] American Heart Assosiation "Part 6: Advanced Cardiovascular Life Support Section 4: Devices to Assist Circulation" *Resuscitation* 2000; 46 :127-134
- [6] Recommended minimum equipment for in hospital adult resuscitation from www.refuf.org.uk/pages/eqiiphar.htm
- [7] Carlsson J, Gotz J, Miketic S, et al. Acute and long term survival after cardiopulmonary resuscitation. *Intensivmed* 1998; 35: 34-41.
- [8] Baubin M, Schimer M, Nogler M, Semenitz B, Falk M, Kroesen G, et al. Rescuer's work capacity and duration of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*. 1996; 33(2): 135-9.
- [9] Langhelle A, Tyvol SS, Lexow K, Hapnes SA, Sunde K, Steen PA. In-hospital factors associated with improved outcome after out-of-hospital cardiac arrest. A comparison between four regions Nor way. *Resuscitation*. 2003; 56(3): 247-63.

- [10] Valentin A, Karnik R, Donate P, benedikt W, Slony J: Outcome cardiopulmonary resuscitation in hospitalized patient. *Resuscitation*. 1995; 30: 217-21.
- [11] So H, Buckley TA, Oh T. E. (1998) "Factors Affecting Outcome Following Cardiopulmonary Resuscitation" WFSA Available: www.nda.ac.uk/wfsa
- [12] Taffet GE, Teasdale TA, Luchi RJ. In-hospital cardiopulmonary resuscitation. *JAMA*, 1988; 260(14): 2069-72.
- [13] Tresch DD. CPR in the elderly: when should it be performed? *Geriatrics*, 1991; 46(12): 47-50.
- [14] Herlitz J, Bang A, Alsen B, Aune S. Characteristics and outcome among patients suffering from in hospital cardiac arrest in relation to whether the arrest took place during office hours. *Resuscitation*, 2002; 53(2): 127-33.