

# بررسی میزان آگاهی کادر پزشکی از اصول احیای قلبی - ریوی CPR

دکتر محمدرضا پورانارکی - استادیار دانشکده پزشکی - فوق تخصص بیماریهای ریوی - دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر ابراهیم نعمتی پور - دانشیار دانشکده پزشکی - متخصص بیماریهای قلب و عروق - دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر مصطفی شاهرضایی - پزشک

## Assessment of Knowledge of Medical Staff about Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)

### ABSTRACT

This survey, evaluated the level of awareness and knowledge among the medical staff about conditions and methods of performing cardiopulmonary resuscitation. The study sampling comprised 497 subjects including 208 residents and 262 interns of ten university hospitals in Tehran. In regard to the basic principles, this has been 43.54% (SD = 13.36%), in drug and fluid therapy 31.22% (SD = 13.22%), in electroshock 43.6% (SD=21.12%), in appropriate approach to the problem 34.73% (SD=13.42%) and in complications of CPR 37.7% (SD = 15.25%). Considering the results of the project, the medical staff have insufficient knowledge of CPR and it does not improve significantly during internship and residency period. Therefore, there is a great necessity for the medical students to attend basic and advanced CPR courses during their study.

## چکیده

این مطالعه به تعیین آگاهی و دانش پرسنل کادر پزشکی از شرایط و نحوه انجام Cardio pulmonary resuscitation پرداخته است.

جمعیت مورد مطالعه ۴۹۷ پزشک شامل ۲۰۸ دستیار (رزیدنت) و ۲۶۲ کارورز (انترن) از ۱۰ بیمارستان دانشگاهی شهر تهران می باشد. میزان آگاهی از اصول اولیه احیاء ۴۳/۵۴٪ (SD = ۱۳/۳۶)، از اصول دارو و مایع درمانی ۳۱/۲۲٪ (SD = ۱۳/۲۲)، در مورد درمان با الکتروشوک ۴۳/۶٪ (SD = ۲۱/۱۲)، در مورد برخورد صحیح با مشکلات حین انجام CPR ۳۴/۷۳٪ (SD = ۱۳/۴۲) و در مورد عوارض CPR ۳۷/۰۷٪ (SD = ۱۵/۲۵) بوده است. مقایسه بین دو گروه دستیار و کارورز نشان دهنده آگاهی بیشتر رزیدنتها نسبت به انترن ها در تمامی موارد بود ( $P < ۰/۰۰۰۰۳۳۳$ ). بین دستیاران بخشهای مختلف جز در موارد معددی که دستیاران داخلی نسبت به جراحی و دستیاران رشته قلب نسبت به دیگر رشتهها وضعیت بهتری داشته اند در اغلب موارد تفاوت محسوسی مشاهده نشد. همچنین تفاوت معنی داری میان آگاهی دستیاران سال اول تا چهارم مشاهده نگردید. نتایج این مطالعه نشان می دهد که آگاهی کادر پزشکی از اصول

CPR بگونه قابل توجهی ناکافی بوده و این آگاهی پس از دوره کارورزی و دستیاری و نیز بین رشته های مختلف افزایش محسوسی نشان نمی دهد. بنابراین ضرورت توجه بیشتر به آموزش (BLS) Basic life support و Advanced life support (ALS) در طی دوران دانشجویی و مقاطع مختلف تحصیلی کاملاً محسوس می باشد.

کلواژگان: احیای قلبی - ریوی، آگاهی، بینش، عملکرد

## مقدمه

احیای قلبی - ریوی (CPR) فرایندی است که در طی آن سعی می گردد تا با احیای مجدد دو عضو حیاتی بدن - قلب و ریه - ادامه زندگی برای بیمار میسر گردد. این فرآیند شامل سلسله اعمالی است که توسط افراد آگاه و حاضر در صحنه برای بازگرداندن عملکرد این دو عضو حیاتی (قلب و ریه) صورت گرفته و سعی می شود تا زمانی که وضعیت بیمار به زندگی بدون کمک امدادگر و یا مرگ حتمی نرسیده گردش خون و تنفس را به طور مصنوعی برقرار نگهدارند. به عبارت دیگر نجات جان انسان در لحظات بحرانی جدال مرگ و زندگی، تنها وابسته به دانش و آگاهی از CPR و

**ب) اصول پایه و مقدماتی در احیا (BLS)****Basic life support**

منظور از این فاکتور آگاهی دقیق از مراحل اجرای سه گانه A (Airway)، B (Breathing)، C (Circulation)، می باشد. در برخورد با هر موقعیت CPR آگاهی از اصول BLS شرط لازم و چه بسا کافی برای موفقیت می باشد.

**ج) اصول دارو و مایع درمانی**

منظور از این فاکتور میزان آگاهی از نحوه تجویز و مقدار داروها و مایعات مصرفی می باشد. ضمناً آگاهی از چگونگی اصلاح آب و الکترولیت و اختلالات اسید و باز نیز در این سنجش مورد بررسی قرار می گیرد.

**د) اصول کاربرد الکتروشوک**

منظور از این فاکتور بررسی میزان آگاهی پزشکان از موارد استفاده و چگونگی کاربرد الکتروشوک می باشد.

**ه) برخورد صحیح با مشکلات حین انجام CPR**

منظور از بررسی این فاکتور سنجش میزان توانایی پزشکان در تشخیص صحیح شرایط ایجاب CPR و نیز چگونگی برخورد آنان با شرایط بوجود آمده است.

**و) عوارض حین و بعد از انجام CPR**

منظور از سنجش این فاکتور تعیین میزان آگاهی پزشکان از عوارض CPR نادرست و نحوه برخورد با آن می باشد.

قبل از شروع مطالعه اصلی، پرسشنامه در سه نوبت مورد پیش آزمایی (Pilot study) قرار گرفت. در این مطالعه ۴۹۷ نفر از کارورزان و دستیاران ۱۰ بیمارستان آموزشی از سه دانشگاه علوم پزشکی تهران - شهید بهشتی و ایران مورد ارزیابی واقع شدند. این بیمارستانها عبارت بودند از بیمارستان امام خمینی (ره)، بیمارستان سینا، بیمارستان امیر اعلم، بیمارستان دکتر شریعتی، بیمارستان شهدا، بیمارستان طالقانی، بیمارستان بوعلی، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، بیمارستان شهید رجایی. این پزشکان همگی به پرسشنامه ها پاسخ دادند که از این عده ۲۰۸ نفر (۴۱/۹٪) دستیار و ۲۶۲ نفر (۵۲/۷٪) کارورز بودند. ۲۷ نفر (۵/۴٪) هم مقطع تحصیلی خود را مشخص نکرده بودند. از ۲۰۸ دستیار شرکت کننده در این مرحله ۷۴ نفر (۳۵/۵٪) در رشته جراحی عمومی، ۵۴ نفر (۲۵/۹٪) در رشته قلب و عروق، ۴۵ نفر (۲۱/۶٪) در رشته داخلی و ۳۱ نفر (۱۴/۹٪) در رشته بیهوشی مشغول به تحصیل بودند. چهار نفر (۱/۹٪) نیز رشته تحصیلی خود را مشخص نکرده بودند. مدت پاسخگویی به سوالات ۲۵ دقیقه در نظر گرفته شده بود و

چیره دستی افراد حاضر بر بالین او می باشد. اعمالی که باید در ثانیه هایی که هرگز تکرار را نمی شناسند، صورت پذیرند. در این شرایط پزشک یا افراد حاضر بر بالین، فرصت مطالعه و مشاوره با همکاران دیگر خود را ندارند و باید هرچه زودتر با اتکاء به علم و تجربه خود به یاری بیمار بشتابند (۷،۵،۳،۱). آمار بسیاری از کشورها نشان می دهد که با ارتقاء آموزش CPR به عموم مردم علی الخصوص اعضای گروه پزشکی در سه سطح پایه (Basic)، پیشرفته (Advanced) و مداوم (Prolonged)، می توان میزان مرگ و میر ناشی از حوادث قلبی - ریوی را تا میزان قابل ملاحظه ای کاهش داد (۸،۵،۳،۲). لذا بر آن شدیم تا با یک بررسی تحقیقی میزان آگاهی کادر پزشکی را از شرایط و نحوه انجام CPR در مراکز پزشکی خودمان مورد مطالعه قرار دهیم.

**روش و مواد**

این مطالعه مقطعی (Cross-sectional) و از نوع سنجشی - توصیفی (Survey-descriptive) می باشد. پرسشنامه سنجش آگاهی، ابزار گردآوری اطلاعات بوده که شامل ۴۳ پرسش می باشد. تمامی سوالات آن از نوع بسته (Closed type)، چند جوابی (Multiple choice) و خودایفاء (self-administered) می باشد که بر اساس آخرین منابع و کتب معتبر، طراحی و استاندارد شده است، به طوری که پاسخگویی به سوالات نیاز به آگاهی از اصول احیاء مقدماتی و پیشرفته دارد. این پرسشنامه به بررسی میزان آگاهی پزشکان از ۶ فاکتور اساسی و مهم CPR می پردازد که در ذیل به این اصول اشاره می شود. هر کدام از ۴۳ سؤال موجود در پرسشنامه یک یا چند فاکتور را مورد بررسی قرار می دهد. ضمناً به منظور کاهش پاسخگویی به سوالات از روی شانس، از سوالات کنترل در قسمتهای مختلف پرسشنامه استفاده شده است. این اصول عبارتند از:

**الف) اصول اولیه در درمان Primary principles of treatment**

آگاهی، از مواردی است که دانستن آنها به تنهایی در نتیجه نهایی و ماحصل یک عملیات CPR نقشی ندارد، بلکه نشان دهنده آگاهی افراد از پاتوفیزیولوژی ایجاد شرایط CPR و یا برخورد پاتوفیزیولوژیک با موقعیت خاص بوجود آمد. است. به عبارتی آگاهی علمی و عمقی پزشک را بدون دخالت فاکتور تجربه تا حدودی مشخص می سازد.

پاسخنامه‌هایی که به دلیلی در حین آزمون نیمه‌کاره مانده بود، از مطالعه خارج شد.

## نتایج

در مجموع میانگین پاسخگویی صحیح به ۶ فاکتور مورد بررسی در میان دستیاران و کارورزان بدون تفکیک رشته و مقطع تحصیلی به قرار زیر می‌باشد:

آگاهی از اصول اولیه درمان (فاکتور "الف")  $30/44\%$  (SD =  $8/29$ )

آگاهی از اصول اولیه احیا (فاکتور "ب")  $43/54\%$  (SD =  $13/36$ )

در مورد دارو و مایع درمانی (فاکتور "ج")  $31/22\%$  (SD =  $13/22$ )

در مورد درمان با الکتروشوک (فاکتور "د")  $43/6\%$  (SD =  $21/12$ )

در مورد برخورد صحیح با مشکلات حین انجام CPR (فاکتور "ه")  $34/73\%$  (SD =  $13/42$ )

در مورد عوارض CPR (فاکتور "و")  $37/07\%$  (SD =  $15/25$ )

مقایسه بین دو گروه دستیار و کارورز نشان‌دهنده آگاهی بیشتر دستیاران نسبت به کارورزان در تمامی فاکتورهای فوق بوده است ( $P < 0/00003$ ) (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین آگاهی کارورزان و دستیاران بدون تفکیک رشته و مقطع و سال تحصیلی

فاکتورهای مورد مطالعه	انقرنها	رزیدنتها	P Value
فاکتور الف) اصول پایه احیا در برخورد اولیه	$29/15\%$	$32/08\%$	$0/000371$
فاکتور ب) اصول پایه و مقدماتی در احیا	$41/25\%$	$46/56\%$	$0/000104$
فاکتور ج) اصول دارو و مایع درمانی	$29/59\%$	$33/5\%$	$0/000183$
فاکتور د) اصول کاربرد الکتروشوک	$38/78\%$	$49/83\%$	$0/000004$
فاکتور ه) برخورد صحیح با مشکلات حین CPR	$32/21\%$	$38/39\%$	$0/000017$
فاکتور و) عوارض حین و بعد از انجام CPR	$34/36\%$	$40/65\%$	$0/000069$

بین آگاهی کارورزان بخشهای مختلف تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. مقایسه بین دستیاران بخشهای گوناگون مورد مطالعه نشان‌دهنده آگاهی بیشتر دستیاران داخلی نسبت به جراحی در مورد فاکتور «ه» (برخورد صحیح با مشکلات حین انجام CPR) با  $P = 0/035$  و در مورد فاکتور «د» (اصول کاربرد الکتروشوک) با

$P = 0/028$  بوده است. در مورد آگاهی از درمان با الکتروشوک (فاکتور «د») و برخورد مناسب با مشکلات (فاکتور «ه») و نیز آگاهی از عوارض CPR (فاکتور «و») نیز دستیاران قلب با اختلاف معنی‌داری نسبت به دیگران آگاهی بیشتری داشته‌اند. در بقیه موارد تفاوت معنی‌داری در آگاهی دستیاران مختلف وجود نداشته است.

جدول شماره ۲- مقایسه آگاهی دستیاران رشته‌های مختلف بدون تفکیک سال تحصیلی

فاکتورهای مورد مطالعه	داخلی	جراحی	بیهوشی	قلب	P Value
فاکتور الف) اصول پایه احیا در برخورد اولیه	$30/305\%$	$32/19\%$	$33/83\%$	$32/609\%$	$0/297$
فاکتور ب) اصول پایه و مقدماتی در احیا	$49/77\%$	$45/15\%$	$50/22\%$	$49/12\%$	$0/072$
فاکتور ج) اصول دارو و مایع درمانی	$31/349\%$	$34/852\%$	$31/901\%$	$33/939\%$	$0/3556$
فاکتور د) اصول کاربرد الکتروشوک	$53/79\%$	$42/78\%$	$41/016\%$	$60/909\%$	$0/00004$
فاکتور ه) برخورد صحیح با مشکلات حین CPR	$39/796\%$	$34/69\%$	$35/184\%$	$44/140\%$	$0/000229$
فاکتور و) عوارض حین و بعد از انجام CPR	$39/534\%$	$38/232\%$	$41/146\%$	$45/492\%$	$0/5445$

همچنین مقایسه دستیاران سالهای اول، دوم، سوم و چهارم نشان داد که تفاوت معنی‌داری در میان آگاهی دستیاران سه‌می

مختلف از ۶ فاکتور مورد بررسی وجود ندارد.

جدول شماره ۳- مقایسه آگاهی دستیاران سالهای متخلف بدون تفکیک رشته

فاکتورهای مورد مطالعه	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	P Value
فاکتور الف) اصول پایه احیا در برخورد اولیه	٪۳۱/۲۲	٪۳۲/۳۸	٪۳۳/۳۸	٪۳۲/۶۵	۰/۶۰۶۰۰۴
فاکتور ب) اصول پایه و مقدماتی در احیا	٪۴۴/۹۵۸	٪۴۸/۵۸۲	٪۴۷/۳۷۲	٪۴۴/۹۸۶	۰/۵۹۹۷۴۹
فاکتور ج) اصول دارو و مایع درمانی	٪۳۱/۵۹۰	٪۳۴/۰۸۹	٪۳۴/۶۷۰	٪۳۴/۹۸۹	۰/۶۷۳۹۰۶
فاکتور د) اصول کاربرد الکتروشوک	٪۴۸/۴۰۷	٪۵۱/۱۹۵	٪۵۱/۲۹۷	٪۴۸/۱۹۷	۰/۷۹۸۲۸۱
فاکتور ه) برخورد صحیح با مشکلات حین CPR	٪۳۶/۲۵۷	٪۳۹/۳۳۸	٪۳۵/۵۲۲	٪۳۸/۹۰۸	۰/۵۱۳۸۳۰
فاکتور و) عوارض حین و بعد از انجام CPR	٪۳۹/۲۱۶	٪۴۱/۵۱۳	٪۴۲/۶۱۰	٪۴۲/۳۳۸	۰/۶۹۴۶۴۰

که در بسیار از کشورهای پیشرفته دنیا آموزش همگانی CPR در شهرهای بزرگ انجام گرفته و در برخی از این شهرها، بیشتر از ۴۰ درصد افراد بالای ۱۲ سال آموزش مقدماتی CPR را گذرانده‌اند (۴،۲).

در کشور ما علاوه بر ناآشنا بودن عموم مردم با این مسأله، آگاهی کادر پزشکی نیز از ضریب اطمینان کافی برخوردار نمی‌باشد. نتایج این تحقیق و بررسی ضرورت توجه بیشتر به آموزش مستمر CPR و بازآموزی فوریتهای پزشکی در تمام مقاطع تحصیلی از جمله در دوران دانشجویی را مورد تأکید قرار می‌دهد.

## بحث

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که آگاهی کادر پزشکی در مورد CPR - اورژانسی‌ترین موقعیت پزشکی - متأسفانه در سطح مناسبی قرار ندارد. گرچه تفاوتی در برخی زمینه‌ها در گروههای مختلف مورد مطالعه مشاهده گردیده ولی در مجموع این کمبود آگاهی شامل مقاطع و رشته‌های مختلف تحصیلی بوده است. ضمناً نامناسب بودن سطح آگاهی تمامی مراحل CPR، حتی مطالب بسیار ضروری از قبیل اصول مقدماتی احیا (Basic life support) را نیز شامل می‌شود. اهمیت نقش آگاهی از اصول احیای قلبی - ریوی در حفظ حیات انسانها به حدی است

## منابع

- Emergency cardiac care committee and subcommittees, American Heart Association. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care, part II; Adult basic life support. JAMA. 1992; 268: 2184-2198.
- Ilan Yeshua, CPR for all, Editor: Dr. Nancy L Caroline M.D. longman london; 1991.
- Brent Q.Hafen, Keith, Karren. Prehospital Emergency Care & Crisis Intervention. morton publishing company; 1991.
- Ilan Yeshua, First Aid In Emergencies, editor: Dr. Nancy L Caroline M.D. longman london; 1991.
- Committee on advanced cardiac life support, American heart association. Textbook of advanced cardiac life support, Editor: Richard O. Cummins, M.D, MPH, MSC.
- The Advanced Life Support Group. Advanced life support the practical approach, editor board: P.A. Driscoll, C. Gwinnutt. K. Mackway-jones, S. Wieteska 1995.
- Rosen - Barkin et al. Emergency Medicine Concepts and Clinical practice, mosby-year book Inc 1992.
- Schwartz, Caytem, et al. Principle and Practice of Emergency Medicine. Editor in-chief: George R. Schwartz. DNLM/DLC for library of congress. 1992.
- Pinsky, Micheal R. & Dhainaut. Pathophysiologic Foundations of Critical Care, first edition. williams & willkins USA. 1993.