



## بررسی اقدامات درمانی اورژانس پیش بیمارستانی برای کودکان مبتلا به کroup: یک مطالعه مروری

علی احمدآبادی اصل علمداری

کارشناس فوریت های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز

### چکیده

مقدمه و هدف: خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی اشاره دارد به خدماتی که به نیازهای بهداشتی خاص افراد در خارج از محیط بیمارستان پاسخ می دهد کroup از بیماری های دستگاه تنفسی و با شروع ناگهانی بوده که معمولاً در شب ها و با سرفه ی مداوم، استریدور و خسونت صدا و دیسترس تنفسی مشخص می شود هدف از این مطالعه بررسی اقدامات درمانی مناسب در اورژانس پیش بیمارستانی برای کودکان مبتلا به کroup می باشد. مواد و روش ها: پژوهش حاضر یک مطالعه مروری سیستماتیک می باشد که با استفاده از کلید واژه های فوریت های پزشکی، کroup، دگزامتازون، اپی نفرین، سالبوتامول در پایگاه اطلاعاتی سید، سیویلیکا، پابمد، گوگل اسکولار و... جستجو قرار گرفت.

بحث: درمان های مورد استفاده شامل کورتیکواستروئید تزریقی و استنشاقی و اپی نفرین راسمیک و ال پی پی اپی نفرین می باشد در مطالعه ای که توسط پژوهشگران کشور های مختلف انجام گردید مشخص شد افزودن نبولایزر ال- اپی نفرین به درمان دگزامتازون در کroup سبب کنترل بهتر علائم این بیماران می شود نتایج: با توجه به مطالعات انجام شده اپی نفرین و دگزامتازون استنشاقی و همچنین اسپری سالبوتامول در اورژانس های پیش بیمارستانی برای کودکان مبتلا به کroup می تواند سودمند باشد و علائم برونکواسپاسم را کاهش دهد

**واژگان کلیدی:** فوریت های پزشکی، کroup، دگزامتازون، اپی نفرین، سالبوتامول



## مقدمه

خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی اشاره دارد به خدماتی که به نیازهای بهداشتی خاص افراد در خارج از محیط بیمارستان پاسخ می دهد این نیاز ها شامل حوادث حاد تهدید کننده ی زندگی، انتقال افراد بیمار یا مجروح به مراکز درمانی، بررسی و شروع درمان در محل، جابه جایی بین بیمارستانی بیماران در صورت شرایط خاص و .... مطرح می شود (Segree W, 1994) امروزه ارایه مراقبتهای بهداشتی و خدمات درمانی به عنوان یکی از معیارهای توسعه در جوامع محسوب می شود. یکی از ارکان مهم در حیطه مراقبت، ارایه مراقبت ها و خدمات پیش بیمارستانی است؛ خدماتی که براساس قضاوت و تصمیم گیری بالینی تکنسینهای اورژانس در زمان و مکان مناسب ارایه می شود (Razieh S, 2018) نتایج مطالعات قبلی نشان داده است که عدم تصمیمگیری بهموقع و صحیح تکنسینهای اورژانس سلامتی جامعه را به خطر انداخته و مراحل درمان و مراقبت بیماران را طولانیتر و آنها را با مشکلاتی مواجه میسازد (Brandling J, 2017) در سال های اخیر، دامنه خدمات فوریت های پزشکی از مراقبتهای فوری بیماران اورژانسی به خدمات مراقبت های بهداشتی در حال خدمت ارائه شده در این زمینه با دیدگاهی جامع از رفاه بیمار گسترش یافته است (Eastwood, 2016) دستورالعمل های منسجمی که به طور جامع سیستم مراقبت های بهداشتی را در نظر می گیرند برای توسعه خدمات عملکرد بهتر در خارج از محیط بیمارستان درخواست شده اند (Cameron P, 2019) بسیاری از متخصصان EMS چندین مرحله از تغییرات ساختاری را پشت سر گذاشته اند و اکنون در شرایطی کار می کنند که خدماتی که در ابتدا به سمت مراقبت های حاد متمرکز بودند، به سمت ارائه خدمات کمتر فوری در حال حرکت هستند. امدادگران امروزی تعداد قابل توجهی از مهارت ها و شایستگی ها را به دست آورده اند که هنوز به طور کامل در EMS استفاده نشده است (Newton A, 2020) مراقبت برابر و محترمانه نیز به عنوان یکی از ارزش های اصلی تکنسین اورژانس پیش بیمارستانی شناخته شده است (Sandman L, 2006) در توسعه EMS، ما باید در نظر داشته باشیم که چگونه سیستم را به گونه ای تنظیم کنیم که پرسنل بتوانند از تمام ظرفیت خود استفاده کنند، اهداف سازمانی را برآورده کنند و در عین حال انگیزه کاری خود را حفظ کنند. محدودیتهایی برای وسعت شایستگی هایی وجود دارد که فرد می تواند جذب، حفظ و بهبود بخشد، به ویژه با احساس توانایی. فقدان چالش و از سوی دیگر فقدان شایستگی درک شده به عنوان دو عامل مؤثر در ترک حرفه پرستاران تازه کار شناسایی شده است. (Kox JHAM, 2020) کروپ از بیماری های دستگاه تنفسی و با شروع ناگهانی بوده که معمولاً در شب ها و با سرفه ی مداوم، استریدور و خشونت صدا و دیسترس تنفسی بخاطر انسداد دستگاه فوقانی مشخص می شود (Johnson D, 2009) در اغلب کودکان علایم کروپ طی ۴۸ ساعت بر طرف می شود با این حال در درصد کمی از مبتلایان ممکن است تا یک هفته باقی بماند (Johnson D, 2001) یکی از روش هایی که برای جلوگیری از گلو درد استفاده می شود استفاده از کورتیکواستروئید ها و به ویژه تزریق وریدی دگزامتازون است (Gal TJ, 2005) در شیرخواران خصوصاً شیر خواران زیر شش ماه به دلیل قطر کوچک راه های هوایی، ادم و التهاب برونشیول ها می تواند منجر به دیسترس تنفسی در شیرخوار گردد (Goodman D, 2004)

## روش تحقیق

پژوهش حاضر یک مطالعه مروری سیستماتیک می باشد که با استفاده از کلید واژه های فوریت های پزشکی، کروپ، دگزامتازون، اپی نفرین، سالبوتامول در پایگاه اطلاعاتی سید، سیولیکا، پابمد، گوگل اسکولار و... جستجو و مقالات مورد نظر مورد مطالعه قرار گرفت

## یافته ها

شیوع کروپ در جامعه ۹/۸ درصد است (Nafstad P, 2000) در درمان کروپ معمولاً از روش های فارماکولوژیکی استفاده می شود که هدف این روش ها بهبود اکسیژناسیون و کاهش التهاب مجاری هوایی می باشد درمان های مورد استفاده شامل کورتیکواستروئید تزریقی و استنشاقی و اپی نفرین راسمیک و ال پی اپی نفرین می باشد (Waisman Y, 1992) در مطالعه ای که توسط duman و



همکاران در کشور ترکیه انجام شده بود کودکان مبتلا به کروب متوسط تا شدید به طور تصادفی در ۳ گروه قرار گرفتند در گروه اول ۲۶ نفر تحت درمان با دگزامتازون عضلانی و در گروه دوم ۳۱ نفر تحت درمان ترکیبی دگزامتازون عضلانی و ال-اپی نفرین و در گروه سوم ۱۹ نفر تحت درمان کورتون استنشاقی قرار گرفتند سن، جنس، نمره اولیه شدت کروب و علایم حیاتی بین سه گروه شبیه به هم بود در مدت ۳۰ دقیقه و ۶۰ دقیقه بعد از درمان نمره کروب گروه دو (درمان ترکیبی) و سه (کورتون استنشاقی) به طور معنی داری کمتر از گروه یک (دگزامتازون عضلانی) بود ولی اختلاف معنی داری بین گروه دو و سه مشاهده نشد (Duman M, 2005) در مطالعه ایرج محمدزاده و همکاران نتایج مطالعات نشان داد که افزودن نبولایزر ال-اپی نفرین به درمان دگزامتازون در کروب سبب کنترل بهتر علایم این بیماران می شود (Mohammad zade Iraj, 2012) در مطالعه Aregbesola A و همکاران نشان داده شد که دگزامتازون با دوز کمتر از ۰.۱۵ میلی گرم/کیلوگرم ممکن است به اندازه دوز استاندارد ۰.۶۰ میلی گرم/کیلوگرم موثر باشد. برای تقویت شواهد مربوط به اثربخشی دگزامتازون با دوز ۰.۱۵ میلی گرم/کیلوگرم در درمان کروب، انجام RCT های بیشتری مورد نیاز است (Aregbesola A, 2023) در مطالعه ی طاهره ضیایی کجباف و همکاران در مورد تاثیر اپی نفرین استنشاقی و سالبیتامول استنشاقی بر کودکان دچار برونشیتیت مشخص گردید هر دو داروی سالبیتامول و اپی نفرین استنشاقی اثرات سودمند و مشابهی در درمان بیماران برونشیتیتی دارند و در گروه سنی زیر ۶ ماه اپی نفرین استنشاقی موثر تر از سالبیتامول استنشاقی است. (Ziyai Kajbaf Tahereh, 2017)

### بحث و نتیجه گیری

با توجه به مطالعات انجام شده اپی نفرین و دگزامتازون استنشاقی و همچنین ایپری سالبیتامول در اورژانس های پیش بیمارستانی برای کودکان مبتلا به کروب می تواند سودمند باشد و علایم برونکواسپاسم را کاهش دهد

### منابع

- 1- Segree W. Pre Hospital Emergency Response, A basic life support training programme for the Ministry of Health, Jamaica. 1994
- 2- Razieh S, Somayeh G, Fariba H. Effects of reflection on clinical decision-making of intensive care unit nurses. Nurse Educ Today. 2018 Jul; 66: 10-14. doi: 10.1016/j.nedt.2018.03.009
- 3- Brandling J, Kirby K, Black S, Voss S, Bengier J. Emergency medical service provider decision- making in out of hospital cardiac arrest: an exploratory study. BMC Emerg Med. 2017 Jul 25; 17(1): 24. doi: 10.1186/s12873-017-0136-3.
- 4- Eastwood K, Morgans A, Smith K, Hodgkinson A, Becker G, Stoelwinder J. A novel approach for managing the growing demand for ambulance services by low-acuity patients. Aust Health Rev. 2016. <https://doi.org/10.1071/AH15134>.
- 5- Cameron P, Carter A. Community paramedicine: a patch, or a real system improvement? CJEM. 2019. <https://doi.org/10.1017/cem.2019.439>.
- 6- Newton A, Hunt B, Williams J. The paramedic profession: disruptive innovation and barriers to further progress. J Paramedic Pract. 2020. <https://doi.org/10.12968/jpar.2020.12.4.138>.
- 7- Sandman L, Nordmark A. Ethical conflicts in Prehospital Emergency Care. Nurs Ethics. 2006. <https://doi.org/10.1177/0969733006069694>

- 8- Kox JHAM, Groenewoud JH, Bakker EJM, Bierma-Zeinstra SMA, Runhaar J, Miedema HS, et al. Reasons why Dutch novice nurses leave nursing: a qualitative approach. *Nurse Educ Pract*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102848>.
- 9-Johnson D. Croup. *Clin Evid (Online)* 2009;10. pii: 0321.
- 10- Johnson D, Williamson J. Croup: duration of symptoms and impact on family functioning. *Pediatr Res* 2001; 49:83A
- 11- Gal TJ. Airway management. In: Miller RD. *Anesthesia*. 6<sup>TH</sup> ed. New York: Churchill – Livingstone, 2005: 1617
- 12- - Goodman D. Inflammatory disorders of the small airways. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Saunders, 2004: 1415-17
- 13- Nafstad P, Magnus P, Jaakkola JJ. Early respiratory infections and childhood asthma. *Pediatrics* 2000; 106(3): E38
- 14- Waisman Y, Klein B, Boenning D, et al. Prospective randomized double-blind study comparing L-epinephrine and racemic epinephrine aerosols in the treatment of laryngotracheitis (croup). *Pediatrics* 1992;89(2):302 -6
- 15- Duman M, Ozdemir D, Atasever S. Nebulised L -epinephrine and steroid combination in the treatment of moderate to severe croup. *Clin Drug Invest* 2005;25(3):183 -9.
- 16- Mohammad zade Iradj, Nowrozi Alireza, Naima Nakhjawani, Sawad Kohi Rahim Barari, Mir Mohammadpour Ali, Alizade Navaei Reza, The effect of dexamethasone and L-epinephrine nebulizer in the treatment of croup, *Babol University Journal of Medical Sciences*, Volume 16, Number Two, February 2012, page 12 to 6
- 17- Aregbesola A, Tam CM, Kothari A, Le M-L, Ragheb M, Klassen TP. Glucocorticoids for croup in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 1. Art. No.: CD001955. DOI: 10.1002/14651858.CD001955.pub55.
- 18- Ziyai Kajbaf Tahereh, Taheri Mehri, Qaysari Ahmad, Comparison of the effect of inhaled epinephrine with salbutamol in the treatment of infants with acute bronchiolitis, *Scientific Medical Journal*, Volume 7, Number 2, Summer 2017

## Evaluation of prehospital emergency treatment measures for children with croup: a review

**Ali Ahmadabadi Asl Alamdari**

Medical emergency expert, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz

### **Abstract**

**Introduction and purpose:** Pre-hospital emergency medical services refers to services that respond to the specific health needs of people outside the hospital environment. Stridor and harshness of voice and respiratory distress are determined. The purpose of this study is to investigate appropriate treatment measures in pre-hospital emergency for children with croup.

**Materials and methods:** The present study is a systematic review that was searched using the keywords of medical emergencies, croup, dexamethasone, epinephrine, salbutamol in the database of Syed, Civilica, PubMed, Google Scholar, etc. .

**Discussion:** The treatments used include injectable and inhaled corticosteroids, racemic epinephrine, and LP epinephrine. In a study conducted by researchers from different countries, it was found that adding L-epinephrine nebulizer to dexamethasone treatment in croup leads to better control of symptoms. It becomes patients

**Results:** According to the studies, inhaled epinephrine and dexamethasone as well as salbutamol spray in pre-hospital emergencies for children with croup can be beneficial and reduce the symptoms of bronchospasm.

**Keywords :**Medical emergencies, croup, dexamethasone, epinephrine, salbutamol