

فراوانی علل تشنج در کودکان بستری‌شده در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) (مشهد، 81-1375)

دکتر عنایت‌الله نعمت‌خراسانی*؛ دکتر فریبا منصوری**؛ دکتر ابراهیم اسپهبدی***

چکیده

سابقه و هدف: سوختگی یکی از اتفاقات مهم در طب فوریت‌های پزشکی کودکان می‌باشد که به‌طور شایعی با عوارض عمده متابولیک، عفونی و نرولوژیک همراه بوده است. یکی از مهم‌ترین این عوارض تشنج است که برای پیشگیری از آن می‌بایست ابتدا به بررسی عوامل ایجادکننده آن پرداخت. این مطالعه با هدف تعیین علل ایجاد تشنج در کودکان بستری در بخش سوختگی در بیمارستان امام رضا (ع) در مشهد صورت پذیرفت.

مواد و روش‌ها: این تحقیق یک مطالعه توصیفی است که با استفاده از پرونده‌های موجود در روی 2212 بیمار بستری شده (کودکان زیر 15 سال) از تاریخ 75/1/1 لغایت 81/12/29 در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) با استناد به مدارک موجود در پرونده و تشخیص پزشک معالج انجام شد.

یافته‌ها: از بین 2212 بیمار، 365 بیمار دچار تشنج شده بودند که 86 درصد موارد در 48 ساعت اول بستری رخ داده بود و بیشترین فراوانی نسبی در کودکان زیر 3 سال دیده شد. هیپوناترمی شایع‌ترین علت تشنج در بین این کودکان بود (50% موارد) و به‌دنبال آن سابقه قبلی تشنج، تب و تشنج، مننژیت، ضربه به سر، علل ناشناخته، هیپوگلیسمی و هیپوکلسمی به ترتیب علل دیگر را به خود اختصاص می‌دادند.

بحث: به نظر می‌رسد تشنج از جمله عوارضی است که از فراوانی قابل ملاحظه‌ای در کودکان دچار سوختگی برخوردار است که با توجه به عوامل مستعدکننده آن یک عارضه قابل پیشگیری است. توصیه می‌شود که هیپوناترمی به‌عنوان یک عامل مهم ایجاد تشنج همواره مورد نظر قرار گیرد و با جلوگیری از ایجاد آن و همچنین درمان صحیح و به‌موقع از عوارض نرولوژیک ناشی از آن ممانعت نمود.

کلیدواژه‌ها: تشنج، کودکان، سوختگی، مشهد.

«دریافت: 83/7/18 پذیرش: تابستان 1384»

* استادیار دانشگاه آزاد مشهد.

** استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

*** پزشک عمومی.

مقدمه

هیپوناترمی را به عنوان مهم‌ترین عامل ایجاد تشنج در بیماران سوختگی ذکر کرده‌اند (4 و 9-7). از آنجا که تشنج می‌تواند استرس مضاعفی را برای بیمار و کارکنان در بخش سوختگی ایجاد کند، لذا به نظر می‌رسد بررسی اتیولوژی آن در این کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و می‌تواند در برنامه‌ریزی بهتر برای پیشگیری و درمان این حادثه سودمند باشد.

مطالعه توصیفی حاضر در روی 2212 پرونده از کودکان بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) از سال 1375 لغایت 1381 انجام شده و هدف اصلی آن تعیین علل تشنج در این کودکان بوده است.

مواد و روش‌ها

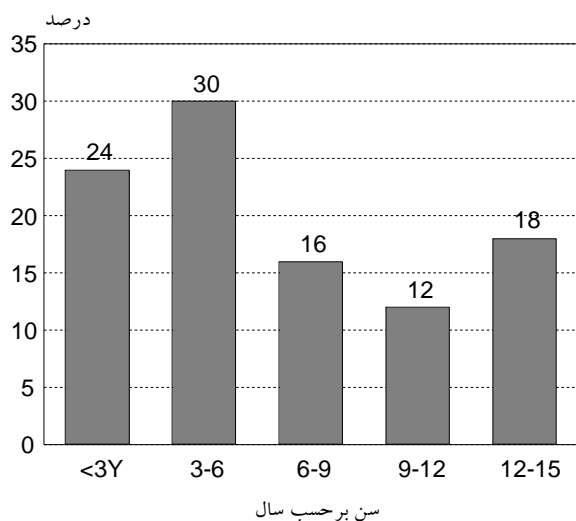
این مطالعه یک پژوهش توصیفی است که با استفاده از پرونده بیماران انجام شد. جمعیت مورد مطالعه عبارت بودند از تمام بیماران زیر 15 سال که فقط به دلیل حادثه سوختگی در بخش مربوطه در بیمارستان امام رضا (ع) از ابتدای سال 1375 تا انتهای سال 1381 بستری شده بودند. با توجه به هدف اصلی این پژوهش که بررسی علل تشنج بود، ابتدا کلیه پرونده‌ها بررسی و مواردی که حداقل یک‌بار وقوع تشنج در آن‌ها ثبت شده بود، جدا شد و تحت بررسی بیشتر قرار گرفت.

معیار وقوع قطعی تشنج عبارت بود از تشخیصی که پزشک معالج در پرونده بیمار و در یادداشت‌های روزانه ثبت نموده و براساس آن بیمار درمان شده بود. بدیهی است در تمام این موارد گزارش پرستاری نیز مورد نظر بوده است و در همه آن‌ها نظرات پرستار شیفت با پزشک مربوطه مطابقت داشت. در ضمن، افرادی که قبل از ورود به بیمارستان فقط براساس اظهارات والدین دچار تشنج

امروزه سوانح و حوادث یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر در تمام سنین، به‌خصوص در کودکان زیر 5 سال به شمار می‌رود. در این میان سوختگی‌ها سهم زیادی را به خود اختصاص داده‌اند. بدیهی است برای مبارزه با این معضل، علاوه بر توجه ویژه بر امر پیشگیری و ارائه آموزش‌ها و خدمات لازم در این زمینه می‌بایست با تبیین پروتکل‌های جامع به منظور درمان به‌موقع این حادثه و عوارض ناشی از آن در صدد کاهش مرگ و میر و ناتوانی‌های حاصل از آن برآمد (1).

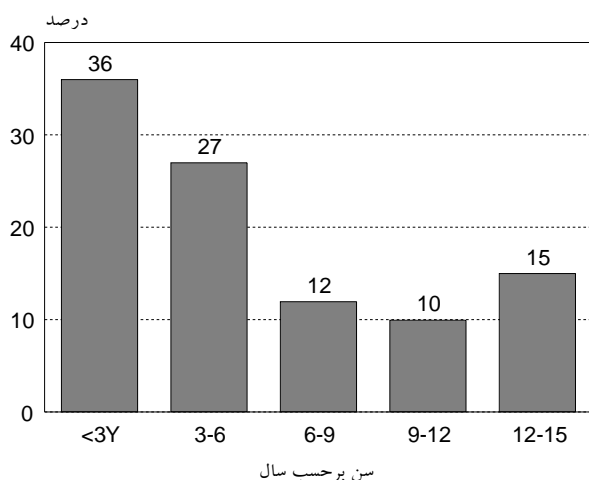
در حقیقت مرگ و میر ناشی از سوختگی‌ها به دلیل آسیب ناشی از سوختن پوست نیست، بلکه عمدتاً مربوط به عوارض متابولیک، عفونی و بعضاً ایجاد ترمبوآمبولی‌ها می‌باشد (2 و 3). تشنج از جمله مشکلاتی است که بروز آن در بیماران بخش سوختگی موجب افزایش مرگ و میر و موربیدیتی این کودکان می‌شود که طی مطالعات به‌عمل آمده به نظر می‌رسد، مهم‌ترین علل آن به‌ترتیب اهمیت عبارتند از اختلالات متابولیک و الکترولیتی، سابقه صرع، هیپوکسی، sepsis، مسمومیت‌های ناشی از داروها و یا قطع ناگهانی دارو (4).

در یک بررسی به‌عمل آمده، دیده شد که بیماران در مرحله حاد سوختگی دچار کمبود ویتامین D و احتمالاً هیپوکلسمی ناشی از آن خواهند شد (5). در مطالعات دیگر اختلالات فسفر، منیزیم، پتاسیم و گلوکز را ذکر کرده‌اند که همه این موارد به نوعی می‌توانند زمینه‌ساز ایجاد تشنج در کودکان باشند. بررسی‌های متعددی وجود دارند که بر شیوع قابل‌ملاحظه هیپوناترمی به‌دنبال سوختگی که می‌تواند ناشی از خود حادثه و یا به‌دلیل خطای در درمان باشد، تأکید دارند (6). برخی از منابع



نمودار 1- توزیع فراوانی نسبی کودکان بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) بر حسب سن (81-1375)

دچار تشنج شده بودند که 175 نفر (48%) مذکر و 190 نفر (52%) مؤنث بودند. بیشترین فراوانی نسبی تشنج در کودکانی بود که دچار سوختگی الکتریکی شده بودند، به طوری که حدود 60 درصد این بیماران دچار تشنج شده بودند. این فراوانی در گروه آب جوش حدود 16/5 درصد و در گروه حرارت مستقیم 14 درصد بود. بیشترین فراوانی نسبی تشنج در بین کودکان در رده سنی



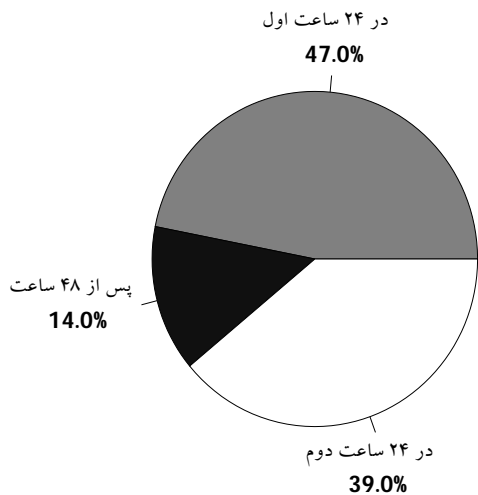
زیر 3 سال مشاهده شد (نمودار 2). اغلب موارد تشنج در

شده بودند، اما هیچ گونه تشنجی در بیمارستان نداشتند و موضوع به تأیید پزشک مربوطه نیز نرسیده بود، در این مطالعه وارد نشدند. معیار تشخیص علت تشنج نیز استناد به اظهارات پزشک معالج در پرونده بیمار بود. شایان ذکر است که در تمام این موارد سعی بر آن شد که این تشخيص با یافته‌های پاراکلینیکی موجود در پرونده و همچنین گزارش پرستاری مطابقت داده شود. مواردی که مطابقتی بین این یافته‌ها وجود نداشت و یا اینکه پزشک معالج علتی را ثبت ننموده بود، به عنوان علل ناشناخته تلقی گردید. با توجه به مؤلفه‌های ذکر شده پرسشنامه‌ای طراحی و داده‌های خام ثبت و جمع‌آوری شد و سپس با استفاده از شاخص‌های مرکزی تحلیل آماری صورت گرفت.

یافته‌ها

کل بیماران بستری شده واجد شرایط (زیر 15 سال که فقط به دلیل سوختگی در بخش بستری شده بودند) در این مطالعه 2212 نفر بودند که 1090 نفر پسر و 1122 نفر دختر بودند. بیشترین فراوانی در بین بستری‌شدگان متعلق به سن 3-6 سال بود و پس از آن سن زیر 3 سال بود (نمودار 1). علل ایجاد سوختگی در این بیماران عبارت بود از آب جوش (68%)، حرارت مستقیم آتش (30%) و سوختگی الکتریکی (2%). سوختگی در 1615 مورد از بیماران از نوع درجه II بود که حدود 64 درصد از آنها بین 10-25 درصد سوختگی داشتند. 5 درصد سوختگی بیش از 50 درصد داشتند و بقیه بین 25-50 درصد بودند. در 597 مورد نیز سوختگی از نوع درجه III بود که در همه آنها درصد سوختگی بیش از 5 درصد ثبت شده بود. در بین کل بیماران 365 بیمار

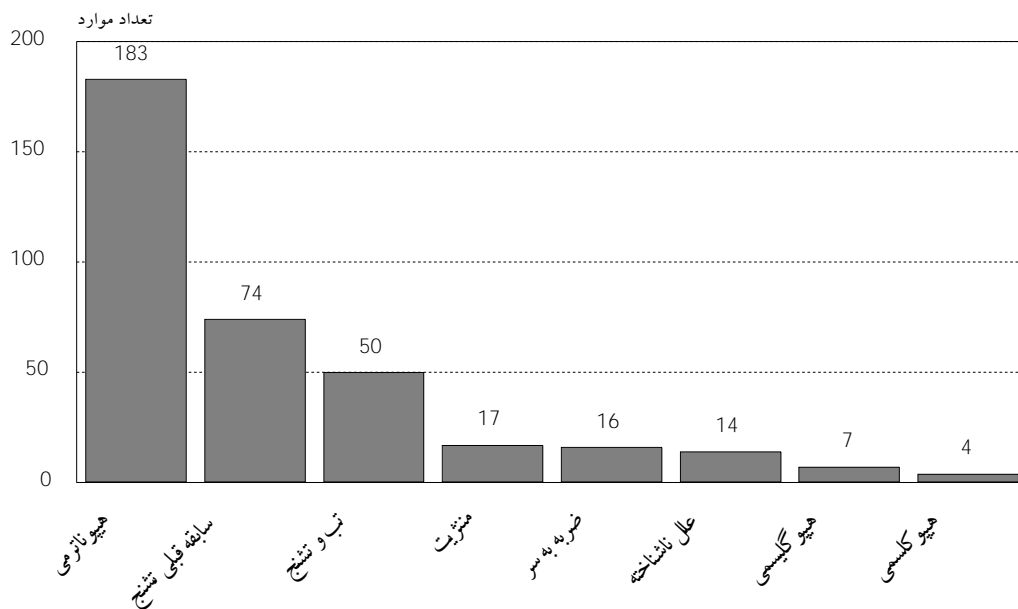
بیماران 8 نفر همزمان دچار تب نیز بودند که درجه حرارت آنها زیر 39 درجه بود و مشخصه‌های لازم برای



نمودار 3- توزیع فراوانی نسبی وقوع تشنج در بین کودکان بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان امام

رضا (ع) بر حسب زمان بستری (سال‌های 81-1375)

نمودار 4- توزیع فراوانی علل تشنج در کودکان بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) (سال‌های



(1375-81)

نمودار 2- توزیع فراوانی نسبی وقوع تشنج در بین کودکان بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) بر حسب سن (81-1375)

24 ساعت اول بستری این بیماران اتفاق افتاده بود (نمودار 3). 90 درصد موارد تشنج‌های ایجاد شده از نوع تونیک کلونیک ژنرالیزه بود. در بررسی علل ایجاد تشنج، هیپوناترمی مهم‌ترین علت را به خود اختصاص داده است و پس از آن سابقه قبلی تشنج بدون وجود علت دیگر، تب و تشنج، مننژیت، ضربه به سر، علل ناشناخته، هیپوگلیسمی و هیپوکلسمی به ترتیب علل دیگر را شامل می‌شدند. (نمودار 4). در تمام مواردی که هیپوناترمی به عنوان علت تشنج ثبت شده بود، سدیم بیماران بین 104-120 meq/lit قرار داشت. در بین این

زیر 30mg/dl بود و اختلال الکترولیتی و متابولیک دیگری به طور همزمان وجود نداشت. کلسیم بیمارانی که

برای تب و تشنج را نداشتند. در تمام مواردی که تشنج به دلیل هیپوگلیسمی رخ داده بود، میزان گلوکز پلاسما

دیورتیک هورمون) و یا عوامل دیگر. Potts و همکاران ترشح نامتناسب ADH را در بیماران خود گزارش نمودند (7). براساس بررسی‌های مختلف به‌عمل آمده به نظر می‌رسد عوامل مختلفی در هیپوناترمی این کودکان دخیل باشد که با توجه به اهمیت موضوع می‌بایست مطالعات بیشتری برای تعیین علل آن انجام شود.

دومین علت شایع تشنج در بیماران ما سابقه قبلی وجود تشنج و صرع در این بیماران بود. shahar و همکاران به درگیری CNS در بیماران سوختگی اشاره نموده‌اند و عوارض نادری همانند اختلالات اکستراپیدامیدال و Massive cerebral infarction را در بیماران خود گزارش کرده‌اند (11). آنچه در این باب شایان توجه است این موضوع است که در جریان سوختگی، CNS یک ارگان آسیب‌پذیر است و دستخوش مشکلات عمده‌ای می‌شود؛ لذا به نظر می‌رسد می‌بایست از بیماران صرعی که دچار سوختگی می‌شوند؛ مراقبت بیشتری به‌عمل آورد.

در این بررسی نیز همانند مطالعات دیگر مشخص شد که عفونت‌ها می‌توانند از عوامل مهم ایجاد عوارض گوناگون از جمله تشنج در کودکان دچار سوختگی باشند. در اینجا نیز همگان بر ضرورت امر پیشگیری و توجه ویژه به رعایت شرایط استاندارد در بخش سوختگی به‌خصوص در نزد اطفال تأکید دارند.

در مطالعه حاضر نشان داده شد که تعدادی از بیماران در حین تشنج دارای قند خون زیر 35mg/dl بوده‌اند، بدون اینکه اختلال متابولیک دیگری داشته باشند. البته همه آن‌ها در سن زیر یک‌سال بوده‌اند. در برخی مطالعات نشان داده شده که ممکن است کودکان دچار سوختگی دچار هیپرگلیسمی شوند که می‌تواند ناشی از وجود

با این علت دچار تشنج شده بودند، در همه موارد زیر 6/7 mg/dl بود. ضربه به سر در بیماران تشنجی اغلب به‌دلیل ضربه در حین سانحه سوختگی بود، به‌طوری که سر کودک در حین واقعه به‌دلیل لیز خوردن در محیط آشپزخانه و یا پرتاب شدن، به زمین و یا شیء دیگری برخورد کرده و دچار ضربه شده بود. ذکر این نکته ضروری است که در تمام این موارد وقوع تشنج به‌دلیل ضربه به تأیید پزشک مغز و اعصاب نیز رسیده بود. فقط یک مورد سقوط از تخت در حین بستری و تشنج به‌دنبال آن گزارش شده بود.

بحث

در مطالعه حاضر نیمی از بیماران دچار تشنج هیپوناترمیک شده بودند، بدون اینکه اختلال توجیه‌کننده دیگری به‌طور همزمان برای بروز تشنج در آن‌ها وجود داشته باشد و یافته‌ها حاکی از اثبات هیپوناترمی به‌عنوان شایع‌ترین علت تشنج در این بیماران بود. Makhdomi و همکاران نیز هیپوناترمی را به‌عنوان شایع‌ترین علت تشنج در اطفال دچار سوختگی ذکر کردند (4). طی مطالعه‌ای که Cohen و همکاران در واشنگتن انجام دادند، نشان داده شد که به‌هنگام درمان بیماران دچار سوختگی اصلاح سریع هیپوناترمی منجر به central pontine myelinolysis می‌شود (8). در مطالعه دیگری که Said و همکاران انجام دادند، شیوع بالای ایجاد هیپوناترمی به‌دنبال مایع درمانی را در بیماران سوختگی گزارش کردند (9). مطلب دیگری که در اینجا حایز اهمیت است، تعیین این موضوع است که آیا هیپوناترمی این بیماران، ناشی از مایع درمانی غیراستاندارد آن‌هاست یا ناشی از افزایش ADH (آنتی

مجموع با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه و مطالعات دیگر همان طور که قبلاً نیز اشاره شد، کودکان دچار سوختگی در معرض ایجاد عوارض مختلف متابولیک، اختلالات الکترولیتی و عفونت‌ها می‌باشند که همه این‌ها به نوعی می‌توانند زمینه‌ساز تشنج باشند (12): لذا برای کاهش مرگ و میر و عوارض ناشی از سوختگی توصیه‌های ذیل به نظر ضروری می‌رسد: 1- تکیه بر شرح حال و معاینه فیزیکی دقیق و توجه ویژه به نشانه و علائم عوارض متابولیک و عفونی در این بیماران؛ 2- توجه ویژه به هیپوناترمی به عنوان یک عارضه مهم در حین سوختگی و درمان آن و همچنین بررسی و مراقبت دقیق الکترولیت‌ها و قند خون بیماران؛ 3- ارائه پروتکل‌های مناسب برای مایع درمانی صحیح و به موقع بیماران سوختگی؛ 4- مراقبت بیشتر از کودکان خردسال دچار سوختگی به خصوص در روزهای اول سوختگی و 5- انجام بررسی‌های بیشتر در زمینه اختلالات الکترولیتی و متابولیک در بیماران دچار سوختگی .

استرس در این بیماران باشد (6): لذا می‌بایست در این گروه آسیب‌پذیر این موضوع را نیز مد نظر داشت. تعدادی از بیماران مورد مطالعه دارای کلسیم کمتر از 6/7mg/dl بودند و سایر املاح در حد طبیعی بود. اگرچه در برخی مطالعات کمبود ویتامین D را در جریان سوختگی ذکر کرده‌اند، اما با توجه به زودرس بودن تشنج در جمعیت مورد مطالعه، به نظر نمی‌رسد کمبود ویتامین D علت هیپوکلسمی در این کودکان باشد. به هر حال این موضوعی است که باید مورد بررسی بیشتر قرار گیرد. براساس یافته‌های حاصل از این بررسی و همان طور که از مطالعات قبلی برمی‌آید، ظاهراً وقوع تشنج یکی از اتفاقات مهم در بخش سوختگی است که از شیوع قابل ملاحظه‌ای برخوردار است و می‌تواند موجب ایجاد پیچیدگی بیشتر در سیر درمان این بیماران شود (10). نکته قابل توجه و حایز اهمیت دیگر آن است که بیشترین فراوانی نسبی تشنج در کودکان زیر 3 سال اتفاق افتاده است که در سنین آسیب‌پذیرتری هستند و ضرورت رسیدگی بیشتر به این موضوع را بارزتر می‌سازد. در

منابع

1. Laborade P. Burn epidemiology: the patient, the nation and data resources. Crit Care Nurs Clin North Am 2004; 16(1):13-25.
2. Antoon A, Donovan M. Burn injuries: In: Behrman R, Kliegman R, Jenson H, editors. Nelson textbook of pediatrics. Vol 1, 17th ed. New York: Saunders Company; 2004, P. 330.
3. Kamolafe OO, James J, Makoka M, Kalongeoleral. Epidemiology and mortality of burns at the Queen Elizabeth Center Hospital. Cent Afr J Med 2003; 49(11):130-4.
4. Mukhdomi GJ, Desai MH, Herndon DN. Seizure disorders in burned children. Burns 1996; 22(4): 316-9.

5. Gottschlich MM, Mages T, Khourg J, warden GO. Hypovitaminosis D in acutely injured pediatric burn patients. *J Am Diet Assoc* 2004; 104(6):931-41.
6. Weekers F, Giuliotti AP, Michalakim, Coopmons W, Von Herck E. Metabolic, endocrine, and immune effects of stress hyperglycemia in prolonged critical illness. *Endocrinol* 2003; 144(12):5329-38.
7. Potts FL, Mary RB. Early syndrome of inappropriate secretion of ADH in child with burn. *Ann Emerg Med* 1986; 15(7):834-5.
8. Cohen BJ, Jordan MH, Chapin SD, Cape B, Lourcno R. Pontine myelinolysis after correction of hyponatremia during burn resuscitation. *J Burn care Rehabil* 1991; 12(2):153-6.
9. Said RA, Hussein MM. Server hyponatremia in burn patients secondary to hydrotherapy. *Burns Incl Therm Inj* 1987; 13(4):327-9.
10. Hughes JR, Cayafg JJ, Boswick JA; Seizures following burns of skin. *Dis Nerv Syst* 1975; 36(8): 443-7.
11. Shaha E, Keidan I, Brand N, Frand M, Barzilay Z. Uncommon neurologic complications of burns in infants. *J Burn Core Rehabil* 1991; 12(1): 54-7.
12. Sanchez R. Initial shock from burns: physiopathology and therapeutic principles. *Pathol Biol* 2002; 50(2):82-92.