

ارزیابی باتوژن ها و عوامل محیطی ایجاد کننده و نیز نتایج حاصل از درمان آرتريت عفوني مفاصل بزرگ در کودکان زیر 5 سال

علی صدیقی، امین مرادی*، محمدعلی محسنی

گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تاریخ پذیرش:

تاریخ دریافت: 89/2/5

89/11/24

چکیده

مقدمه: عفونت استخوان و مفاصل، بیماری نسبتاً شایعی در بین کودکان می باشد که با وجود دسترسی به آنتی بیوتیک ها و رژیم های درمانی ممکن است با عوارض جدی همراه باشد. تاخیر در تشخیص و یا درمان عفونت ها یکی از مهم ترین علل بروز چنین عوارضی می باشد. لذا تشخیص زودرس و سریع و به دنبال آن درمان مناسب، فوق العاده حائز اهمیت است. هدف اصلی از انجام این تحقیق، تعیین علل، سیر بیماری و نتایج آرتريت چرکی مفاصل شانه، ران و زانو در افراد زیر 5 سال بود. بررسی و تعیین شایع ترین علائم و شکایات بیماران مبتلا، تعیین نسبت جنسی، ارزیابی عوامل مساعد کننده، بررسی نقش و اهمیت تست های آزمایشگاهی و ارزیابی عوارض احتمالی بیمار از دیگر اهداف ما در این مطالعه بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، مجموعاً 56 کودک زیر 5 سال مبتلا به آرتريت عفوني مفاصل شانه، ران و زانو، که از اول مهر ماه 1379 تا آخر شهریور ماه 1385 در بخش ارتوپدی بیمارستان شهدا بستری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. حداقل دوره پیگیری بیماران 4 ماه بود. اطلاعات مورد نیاز به وسیله پرسش نامه گردآوری و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه 12 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته های پژوهش: از میان 56 کودک مورد بررسی، 17 نفر (30/3 درصد) آرتريت عفوني، زانوشانه، 33 نفر (58/9 درصد) آرتريت عفوني مفاصل (آرتريت عفوني) ران و 6 بیمار (10/7 درصد) آرتريت عفوني شانه داشتند. در بین تمامی گروه های سنی، استافیلوکوک طلایی شایع ترین میکروب کشف شده بود (32/1 درصد) بعد از آن هموفیلوس آنفلوانزا با 3/6 درصد شایع ترین میکروب به دست آمده بود. از کل بیماران، 19 نفر (33/9 درصد) سابقه

*نویسنده مسئول: گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

Email: moradi85ortho@yahoo.com

مقدمه

آرتريت عفوني، التهاب باکتریال مفصلي می باشد که از طریق گسترش خوني، گسترش از التهاب و عفونت استخوان و مغز استخوان و یا التهاب سلولي مجاور و یا به دنبال تروما و یا جراحي ایجاد می شود. (1)

عفونت مفاصل در هر گروه سني می تواند دیده شود، ولي کودکان و افراد مسن در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به این بیماری قرار دارند. وجود هر گونه شرایط غیر طبیعی در مفصل مانند تروما، هموفیلی، استئوآرتريت و یا وجود بیماری های همراه مانند سیروز، سرطان و افزایش اوره خون (اورمی) باعث افزایش خطر ابتلا به عفونت می شود. عفونت های استخوان و مفاصل به ویژه در کودکان اهمیت ویژه ای دارد. در این گروه سني علایم عفونت می تواند کاملاً بی سر و صدا باشد و منجر به تاخیر در تشخیص و درمان سریع گردد. (2)

لذا در هر کودکی که با تظاهرات تب، لنگیدن غیر قابل توجیه، راه رفتن غیر طبیعی، وضعیت غیرطبیعی در اندام و یا درد عضلانی اسکلتی به ویژه در حضور تورم و اریتم موضعی در استخوان، مفصل و یا محدودیت کامل یا نسبی حرکت مراجعه کند، بایستی به آرتريت چرکی یا عفونت استخوان شک کرد، (3). عدم تشخیص و درمان صحیح این بیماری در نهایت باعث ایجاد تغییر شکل ناتوان کننده و عوارض غیر

قابل برگشت می شود، (1). این بیماران بایستی به صورت اورژانسی تحت عمل آرتروتومی و شست شوی مفصل قرار گیرند تا تخریب غضروف متوقف شود. (4)

با توجه به اهمیت تشخیص و درمان زودرس در بیماران مبتلا به آرتريت عفوني مفاصل بزرگ بدن ما در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی علل و نتایج درمانی آرتريت چرکی در مفاصل شانه، ران و زانو در کودکان زیر 5 سال در فاصله بین مهر ماه 1379 تا شهریور 1385 در بیمارستان شهدای تبریز پردازیم.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی و بر روی کلیه بیماران زیر 5 سال مبتلا به آرتريت چرکی مفاصل شانه، ران و زانو که از اول مهر ماه سال 1379 تا آخر شهریور ماه 1385 در بخش ارتوپدی بیمارستان شهدای تبریز بستری شده بودند، انجام شد. تعداد کل بیماران بستری 56 نفر بود. اطلاعات لازم از قبیل سن، جنس، یافته های بالینی، رادیولوژیکی، آزمایشگاهی، درمان و عوارض بیماری در موقع بستری و درمان بیماران در بیمارستان و هم چنین در زمان معاینه و کنترل بیماران در درمانگاه به وسیله پرسش نامه جمع آوری شد. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه 12، آمار توصیفی، آزمون تی تست و کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته های پژوهش

از بین بیماران شرکت کننده در مطالعه حاضر 39 بیمار (69/7 درصد) مذکر و 17 بیمار (30/3 درصد) مونث بودند. میانگین سن در کل بیماران (مذکر و مونث) $1/91 \pm 1/1$ سال بود. در 17 بیمار (30/3 درصد) مفصل زانو، 33 نفر (58/9 درصد) مفصل ران و 6 نفر (10/7 درصد) مفصل شانه درگیر بود. در بین پسران 11 نفر (28/2 درصد) مفصل زانو و در 25 نفر (64/1 درصد) مفصل ران و در 3 نفر مفصل شانه (7/6 درصد) گرفتار بود. در بین دختران 6 نفر (35/2 درصد) مفصل زانو و 8 نفر (47 درصد) مفصل ران و 3 نفر مفصل شانه (17/6 درصد) درگیر بود، که از نظر آماری اختلاف معنی داری از نظر مفصل مبتلا بین دختران و پسران وجود نداشت. ($P > 0/636$)

میانگین سنی مبتلایان به آرتريت مفصل زانو $2/13 \pm 0/9$ سال بود و میانگین سنی مبتلایان به آرتريت مفصل هیپ $1/98 \pm 1/1$ سال و میانگین سنی مبتلایان به آرتريت عفونی مفصل شانه 0/92 سال بود که تفاوت بین سه گروه از نظر آماری معنی دار نبود. ($P > 0/069$)

شایع ترین میکروب به دست آمده، استافیلوکوک طلایی بود که در 18 مورد (32/1 درصد) مشاهده شد. بعد از آن، هموفیلوس آنفلوآنزا در 2 مورد (3/6 درصد) و در 36 مورد (64/3 درصد) علت نامشخص بود. از نظر سابقه قبلی، از کل

بیماران 19 نفر (33/9 درصد) سابقه تروما را ذکر کردند و از نظر عفونت هم زمان در سایر قسمت های بدن، در 5 بیمار (8/9 درصد) عفونت هم زمان دیده شد و در 51 بیمار (91/1 درصد) عفونت هم زمان دیده نشد.

از نظر شروع علایم و نشانه های بالینی، درد مفصل مبتلا و لنگیدن از علایم شایع و علل مراجعه بیماران بود. در بین نشانه های بالینی شایع ترین علامت بیماری تب، تورم، تندرست و محدودیت در حرکات مفصل به ویژه ابداکشن مفصل مورد مبتلا می باشد.

براساس نتایج، در 29 مورد (51/8 درصد) تب وجود داشت و به جز یک مورد در 55 بیمار (98/2 درصد) درد و تندرست وجود داشت. هم چنین در 12 نفر (21/4 درصد) تورم دیده شد. محدودیت حرکتی در 54 مورد (96/4 درصد) مشاهده شد و فقط در 2 مورد محدودیت حرکتی وجود نداشت.

در رادیوگرافی های به عمل آمده از بیماران، شایع ترین یافته تورم نسج نرم و به دنبال آن التهاب استخوان و مغز استخوان و دررفتگی مفصل ران بود. در بین بیماران مورد مطالعه در 24 بیمار (42/8 درصد) تورم نسج نرم، در 4 بیمار (7/1 درصد) تغییرات استخوانی به صورت التهاب استخوان و مغز استخوان مشاهده شد. در 28 مورد (50 درصد) عارضه رادیولوژیک مشاهده نگردید.

درصد) بعد از گذشت 24 ساعت انجام گرفته بود.

در مفصل زانو 7 نفر (2/41 درصد) و در مفصل ران 13 نفر (4/39 درصد) کشت مایع مفصلی مثبت بود، ولی از نظر آماری ارتباط معنی داری بین کشت مایع مفصلی مثبت و منفی مبتلا وجود نداشت. ($P>0/66$)

از نظر نوع درمان در تمام بیماران برش مفصلی (آرتروتومی) همراه با تجویز آنتی بیوتیک انجام گرفت. نوع آنتی بیوتیک تجویز شده در 44 نفر (5/78 درصد) سفازولین و جنتامایسین و در 12 نفر (5/21 درصد) سفتریاکسون و کلوگزاسیلین بود. در بررسی بعد از پایان دوره درمان، در 17 بیمار (3/30 درصد) درد وجود داشت.

محدودیت حرکتی در پایان دوره درمان در 13 مورد (2/23 درصد) وجود داشت و در 43 مورد (8/76 درصد) دیده نشد. در رادیوگرافی بعد از پایان دوره درمان، تغییرات استخوانی در 8 مورد (3/14 درصد) دیده شد. دررفتگی مفصل در پایان دوره فقط در 2 مورد (5/3 درصد) و آنکلیوز در 2 مورد (5/3 درصد) دیده شد.

بحث و نتیجه گیری

عفونت استخوان و مفاصل در بیماری نسبتاً شایعی در بین کودکان است. تشخیص زودرس و درمان فوری و بدون تاخیر این بیماری فوق العاده حایز اهمیت می باشد. شایع ترین علایم یافته شده در کودکان تب، تورم، درد، تندرns و محدودیت حرکتی می باشد.

از نظر یافته های آزمایشگاهی ESR بالا در 45 مورد (3/80 درصد) دیده شد. افزایش گلبول های سفید خون (WBC) در مقادیر بالای طبیعی (10000 و بالاتر) در 29 بیمار (7/51 درصد) مشاهده شد و پلی مورفونوکلئر (PMN) در تمام بیماران بین 70 تا 85 درصد بود. CPR در 48 بیمار (7/85 درصد) مثبت بود. کشت خون در 13 نفر (2/23 درصد) از بیماران دچار آرتریت مفصل ران 7 مورد (2/21 درصد) کشت خون مثبت داشتند که از نظر آماری ارتباط معنی داری بین کشت خون مثبت و منفی و نوع مفصل درگیر وجود نداشت. ($P>0/539$)

در تمام بیماران از نظر تشخیصی در قدم اول اسپیراسیون مایع مفصلی انجام گرفت. آزمایش اسمیر مایع مفصل در 19 بیمار (9/33 درصد) مثبت بود که در 18 مورد آن کوکسی گرم مثبت گزارش شد. شایع ترین جرم به دست آمده در کشت مایع مفصل، استافیلوکوک طلائی بود که در 18 مورد (1/32 درصد) مشاهده شد. بعد از آن، هموفیلوس آنفلوآنزا در 2 مورد (6/3 درصد) و در 36 مورد (3/64 درصد) کشت منفی بود. 18 نفر (1/32 درصد) از بیماران سابقه مصرف آنتی بیوتیک را ذکر نمودند. در 22 بیمار (2/39 درصد) عمل جراحی برش مفصلی (آرتروتومی) طی 24 ساعت اول بعد از شروع علایم و در 34 بیمار (8/60 درصد)

ترین ارگانسیم در تمام گروه های سنی می باشد و در نوزادان استرپتوکوک دومین عامل شایع می باشد. در این گروه سنی بایستی عفونت های گرم منفی را مورد توجه قرار دهیم. (18,9)

هموفیلوس آنفلوآنزا یک عامل بیماری زای مهم در کودکان می باشد. آگاهی از این موضوع که 20 درصد این بیماران که به عفونت مفصلی هموفیلوس آنفلوآنزا مبتلا هستند، دچار مننژیت می باشند، مهم و حیاتی است، (10). در سال های اخیر از میزان عفونت به هموفیلوس آنفلوآنزا کاهش یافته است ولی در عوض شیوع عفونت با باکتری گرم منفی دیگری به نام کینگلا کینگات افزایش یافته است. (11)

در این مطالعه شایع ترین جرم به دست آمده استافیلوکوک طلایی بود که با نتایج به دست آمده از مقالات دیگر تطبیق دارد، (12). در مطالعه حاضر، میکروارگانسیم شایع در 38 بیمار (50 درصد) استافیلوکوک طلایی بود. در این تحقیق در 2 مورد (2/63 درصد) به هموفیلوس آنفلوآنزا برخورد شد که سن بیماران مبتلا کمتر از 2 سال بود که هماهنگ با سایر تحقیق ها می باشد، (12). در بیمارانی که میکروارگانسیم شایع در آن ها هموفیلوس آنفلوآنزا بود، به موردی از مننژیت برخورد نگردید.

درمان آرتریت عفونی احتیاج به آنتی بیوتیک و درناژ مفصل دارد. انتخاب

براساس نتایج به دست آمده از این تحقیق 98/2 درصد بیماران با شکایت درد مفصل مربوطه و 51/8 درصد بیماران با تب بالای 38/1 درجه سانتی گراد مراجعه می کنند. در واقع باید گفت که شایع ترین علت مراجعه کودکان درد مفصل مربوطه است. (1)

در مطالعه ای که بر روی 116 بیمار مبتلا به آرتریت عفونی صورت گرفته است، آقای اسکات نشان داد که در 30 درصد از بیماران سابقه باکتری می دیده می شود و فقط 36 درصد بیماران درجه حرارت بالای 37/5 دارند، (5). در مطالعه دیگری که بر روی 25 فرد مبتلا به آرتریت عفونی توسط آقای هو جی صورت گرفته است 24 درصد بیماران درجه حرارت بالای 37/5 سانتی گراد داشتند. (6)

در این مطالعه 35 نفر (46/73 درصد) از بیماران درجه حرارت بالای 37/5 درجه سانتیگراد داشتند. وجود سابقه تروما در کودکان مبتلا به عفونت استخوان و مفاصل شایع است. در واقع در بعضی از موارد همین سابقه تروما، تشخیص را به تاخیر می اندازد در این تحقیق، 22 بیمار سابقه تروما را ذکر کردند. (5)

در تمام بیماران مبتلا به آرتریت عفونی بایستی کشت خون و رنگ آمیزی گرم انجام شود، (7). پاتوژن درگیر در عفونت مفصل در کودکان ارتباط زیادی با سن فرد دارد. استافیلوکوک طلایی شایع

براي مدت زمان كافي بي حرکت بماند. مطالعات انجام شده نشان مي دهند كه اگر اين مدت بي حرکتي طولاني شود باعث سفتي، درد آتروفني عضلات و استئوپروز و حتي در دراز مدت باعث تغييرات دژنراتيو مي شود، (13). پاترسون در مطالعه خود 6 هفته بي حرکتي را در اين بيماران كافي ذكر مي كند، (10). در اين مطالعه در بيماران مبتلا به آرتريت عفوني مفصل ران بعد از عمل جراحي گچ با اسپايكا گرفته شد (درحالي كه اندام مبتلا در وضعيت ابداعش متوسط قرار داده شده است) در بيماران مبتلا به آرتريت عفوني مفصل زانو بعد از عمل، جهت تمام بيماران آتل بلند اندام مربوطه گرفته شد و حرکات مفصل مبتلا بعد از 48 ساعت شروع شد.

در مجموع مي توان نتيجه گرفت عفونت مفاصل در دهه اول عمر به ويژه 5 سال اول زندگي بيماري شايعي است كه اين بيماري در مردان شايع تر است. شايع ترين ميكروارگانيسم در بين گروه هاي سني، استافيلوكوك مي باشد. ارگانيسم هاي شايع ديگر عبارتند از: هموفيلوس آنفلوآنزا و استرپتوكوك. اگر چه اكثريت موارد آرتريت عفوني به وسيله باكتري ها ناشي مي شود ولي بايد دانست كه نتايج كشت اغلب منفي است و به دليل غير تشخيصي بودن كشت، هميشه بايستي يك سري تشخيص هاي افتراقي مد نظر پزشك قرار گيرد. در صورت

آنتي بيوتيك اوليه بايد بر اساس رنگ آميزي گرم، سن و ريسك فاكترهاي همراه باشد. هر چند كه در برخي از مقالات تجويز داخل مفصل آنتي بيوتيك ذكر شده ولي در اكثر موارد به دليل بروز سينوويت شيميايي توصيه به عدم انجام آن شده است. (10)

در اين تحقيق آنتي بيوتيك هاي انتخابي جهت بيماران به صورت سفازولين و جنتاميسين مي باشند كه در 100 درصد موارد انجام شده است. بيشتر مفاصل با انجام آسپيراسيون سوزني مي توانند درناژ شوند (به صورت روزانه) ولي در اكثر موارد توصيه به انجام درناژ جراحي (باز و يا آرتروسكوبي) شده است. البته در مفاصلي مانند ران و به ويژه در كودكان توصيه به درناژ جراحي باز و زودرس شده است. پائولو و همكارانش در مطالعه اي كه بر روي كودكان كمتر از 1سال انجام داده اند با درمان آنتي بيوتيك و آسپيراسيون هاي متعدد نتايج خوبي را ذكر کرده اند، (13). ولي در ساير منابع به انجام چنين امري توصيه نشده است. در جريان اين تحقيق مانند ساير مراكز درماني دنيا، در تمام بيماران آرتروتومي انجام شده و از اين روش درماني استفاده شده است. (14)

در درمان بيماران آرتريت عفوني جهت پيش گيري از شكستگي هاي پاتولوژيك و همين طور در رفتگي هاي پاتولوژيك بايستي مفصل مورد نظر

بیمارانی دیده می شود که به صورت دیفرس تشخیص داده شده و به موقع تحت درمان جراحی و آنتی بیوتیکی قرار نگرفته اند.

تشخیص زودرس و شروع درمان زودرس و مناسب، عفونت مفصلی به طور موفقیت آمیزی و بدون هرگونه عارضه ای درمان می شود. عوارض مربوط به آرتریت سپتیک بیشتر در

References

- 1-Behrman J. Nelson's textbook of pediatrics. 17th ed. Saunders, Pennsylvania; 2003.pp.562-78.
- 2-Goldenberg Don. Septic arthritis. The lancet, 1988;35:197-204.
- 3-Herring J. Tachdjions pediatric orthopedics. 3rd ed. Saunders, Pennsylvania; 2002.pp.1841-59.
- 4-Glorion C, Palomo J, Bronfen C, Touzet P, Padovani JP, Rigault P. Acute infectious arthritis of the knee in children: prognosis and therapeutic discussion apropos of 51 cases with an average follow-up of 5 years. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1993;79(8):650-60.
- 5-Scott J. Differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children with clinical prediction algorithms. JBJS 2004;86(5):956-61.
- 6-Ho G. Septic arthritis update. Bulletin of the Rheumatic Dis 2002;51(1):1-3.
- 7-Swan A, Amer H. The value of synovial fluid assays in the diagnosis of Joint diseases. A literature survey. Anals of the Rheumatic Dis, 2002;61(6):493-6.
- 8-Canale ST, Daugherty K. Campbells operative orthopedics. 10th ed. Mosby, Philadelphia, 2003.PP.685-729.
- 9-Nade S. Joint infections, if recognized early, treated with antibiotics septic arthritis need cripple. Medical Devices & Surgical Technology Week 2003;17(2):109-11.
- 10-Dubost J, Soubrier M. No changes in distribution of the organism responsible for septic arthritis over a year period. Annals of Rheumatic Dis 2002;61(3):267-71.
- 11-Sandosky R. Oral antibiotic therapy for septic arthritis in children. American Family Physician 2000;61(9):34-8.
- 12-Joshy S, Choudry Q, Akbar N, Crawford L, Zenios M. Comparison of bacteriologically proven septic arthritis of the hip and knee in children, a preliminary study. J Pediatr Orthop 2010;30(2):208-11.
- 13-Morrissy R, Weinstein SL. Lovell and winters pediatric orthopedics. 5th ed. Lipponcott, Philadelphia 2001.pp.466-71.
- 14-Wirtz DC, Marth M, Miltner O, Schneider U, Zilkens KW. Septic arthritis of the knee in adults: treatment by arthroscopy or arthrotomy. Int Orthop 2001;25(4):239-41.

Evaluation of Etiologies And Results of Septic Arthritis of Large Joints Treatment in Patients Under 5 Years Old

Sadighi A, Moradi A*, Mohseni M.A

(Received: 25 Apr. 2010

Accepted: 13 Feb. 2011)

Abstract

Introduction: Bone and joint sepsis is a relatively common disorder in pediatric population. This makes it possible that all orthopedic surgeons face problems in diagnosis and treatment of such disorders. Even with the currently available antibiotics and treatment regimens, serious complications may occur later on, as diagnosis and failure to begin treatment promptly are the most common reasons for late complications of infections. Thus, early accurate diagnosis and managing the patients are very important. The basic goal of this study was to determine the etiologies, treatment results of septic arthritis of shoulder, hip and knee joint in patients under 5 years old. Other purposes included estimation of predisposing factors in development of septic arthritis, determination of frequency of clinical signs and symptoms in patients, determination of male-female ratio, estimation of importance of laboratory studies, and evaluation of complications of septic arthritis as the most important point.

Methods & Materials: In this descriptive & prospective study, we studied 56 patients (under 5 years) suffering from septic arthritis in shoulder, hip and knee, hospitalized in orthopedic department of Shohada hospital from Oct. 2000 to Sep. 2006. We followed the patients at least for 4 months. Then, we gathered data by questionnaires and analyzed the gathered data by SPSS version 12 software.

Dept of Orthopedics, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
**(corresponding author)*

Findings: Among the 56 cases, 17(30.3%) patients had knee septic arthritis, 33(58.9%) had hip septic arthritis, and 6(10.7%) had shoulder septic arthritis. Staphylococcus aureus was the most common organism on all the age groups (32.1%). The second organism found was haemophilus influenza. There were concomitant infections in other parts of body in 5 cases. Pain & joint tenderness was seen in 55 patients (98.2%) and motion limitation in 54 joints (96.4%). Good results were obtained in patients who underwent treatment with timely arthrotomy along with antibiotic therapy.

Discussion & Conclusion: Although joint infections are quite common, the diagnosis of septic arthritis is not always straight forward. A high index of suspicion must be maintained to make an accurate and prompt diagnosis of bone sepsis. The most important goal in treating septic arthritis is to confirm diagnosis and, if possible, to identify the specific pathogen involved. Prompt evaluation of purulent joint fluid appears to be crucial both for preservation of articular cartilage and for resolution of the infection. Prompt arthrotomy with antibiotic therapy seem crucial and critical for decrease and resolution of infection.

Keywords: septic arthritis, shoulder, hip, knee, arthrotomy

Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences