**بررسي تظاهرات باليني و پيش‌آگهي کودکان مبتلا به
مننژيت آسپتيک در طول شش سال در بيمارستان کودکان تبريز**

بابک عبدي‌نيا**[[1]](#footnote-1)**، پريناز حبيبي **[[2]](#footnote-2)**، آذر دسترنجي\***[[3]](#footnote-3)**، نگار فتاحي[[4]](#footnote-4)، محمد آهنگرزاده رضايي[[5]](#footnote-5)

تاريخ دريافت 31/06/1403 تاريخ پذيرش 20/09/1403

چکيده

**پيش‌زمينه و هدف:** مننژيت التهاب غشاي محافظي به نام مننژ است که مغز و نخاع را مي‌پوشاند. مننژيت آسپتيک يکي از شايع‌ترين بيماري‌هاي دوران کودکي و نوزادي است، که برخلاف مننژيت باکتريال به‌صورت غير چرکي و کشت منفي بوده و اغلب درنتيجه عفونت‌هاي ويروسي رخ مي‌دهد. اين مطالعه باهدف بررسي تظاهرات باليني و پيش‌آگهي کودکان مبتلا به مننژيت آسپتيک انجام شد.

**مواد و روش کار:** اين مطالعه تحليلي بر روي کودکان مبتلا به مننژيت آسپتيک ۲ ماه تا ۱۸ سال بستري در بيمارستان کودکان تبريز در طول شش سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ به‌صورت تمام شماري انجام شد و ۱۳۸ بيمار به‌صورت تمام شماري موردبررسي قرار گرفتند. کودکاني که مننژيت باکتريال، آنسفاليت، اختلالات التهابي و متابوليک سيستميک داشتند از مطالعه خارج شدند. اطلاعات کلي شامل سن، جنسيت، علائم باليني، يافته‌هاي آزمايشگاهي و وضعيت نهايي کودک در چک‌ليست ثبت شد و درنهايت داده‌ها مورد تجزيه‌وتحليل قرار گرفت.

**يافته‌ها:** از ۱۳۸ کودک مبتلا به مننژيت آسپتيک، ۱۰۰ کودک (۵/۷۲ درصد) پسر و ۳۸ کودک (۵/۲۷ درصد) دختر بودند. ۲/۶۵ در صد از بيماران در ماه گذشته سابقه واکسيناسيون مثبت داشتند. ۲/۹۴ درصد تب، ۳/۴۹ درصد استفراغ و ۲/۱۵ درصد سردرد داشتند. ۵/۶۴ درصد بيماران تشنج کرده بودند. در معاينه ۶/۳ درصد بيماران خواب‌آلود بودند و ۸/۵ درصد بيماران سفتي گردن داشتند. در تمام بيماران علامت کرنيگ منفي و علامت برودزينسکي در ۲/۲ درصد مثبت بود. اسمير و کشت مايع مغزي نخاعي در همه بيماران منفي بود. در ۷/۰ درصد از بيماران کشت خون مثبت بود.

**بحث و نتيجه‌گيري:** بر اساس اين مطالعه تب و تشنج به ترتيب شايع‌ترين علائم در کودکان مبتلا به مننژيت آسپتيک بودند.

 اغلب بيماران سابقه واکسيناسيون امام آر در طول يک ماه گذشته داشته‌اند. درنهايت تمام بيماران بدون عارضه خاصي مرخص شدند. از يافته‌هاي اين مطالعه مي‌توان براي تشخيص و درمان صحيح مننژيت آسپتيک استفاده نمود.

**کليدواژه‌ها:** مننژيت، مننژيت آسپتيک، تب، تشنج، پيش‌آگهي

**مجله مطالعات علوم پزشکي، دوره سي و پنجم، شماره هشتم، ص 651-644، آبان 1403**

**آدرس مکاتبه**: تبريز، شهرک خاوران، بيمارستان مرداني آذر. تلفن: ۳۱۵۹۵۰۵۰ ۰۴۱

Email: dastrangi61@gmail.com

مقدمه

مننژيت آسپتيک ((AM[[6]](#footnote-6) از بيماري‌هاي شايع و شايد تهديدکننده حيات در دوران کودکي است که منجر به التهاب پرده‌هاي مننژ مي‌شود و معمولاً با پلئوسيتوز مايع مغزي نخاعي (گلبول سفيد ۵ سلول يا بالاتر در ميلي‌متر مکعب) با ارجحيت مونونوکلئرها که با رنگ‌آميزي گرم و کشت منفي همراه است (۱).

نرخ دقيقشيوع مننژيت ناشناخته است. در كشورهاي غربي مننژيت باكتريايي هرساله از هر ۱۰۰۰۰۰ نفر، ۳ نفر را مبتلا مي‌کند. مطالعات جمعيتي نشان داده است كه مننژيت ويروسي رايج‌تر است و ميزان بروز کلي مننژيت آسپتيک ۱۰ در ۱۰۰۰۰۰ نفر در تمامي سنين در ايالات‌متحده رخ مي‌دهد و بيشتر در فصل تابستان ديده مي‌شود. در کل کودکان، بيشتر در معرض خطر هستند به‌طوري‌که در فنلاند ۲۱۹ نفر از ۱۰۰۰۰۰ کودک زير ۴ سال و ۱۹ نفر از ۱۰۰۰۰۰ نفر کودک ۱ تا ۴ سال را سالانه درگير مي‌کند و با افزايش سن، بروز آن کاهش مي‌يابد (۲) اکثر موارد مننژيت آسپتيک با شدت متوسط و خود محدود شونده هستند، اما برخي مواقع ممکن است فاجعه‌بار و تهديدکننده زندگي باشد (۳). طور عمده، نوزادان اغلب شديدترين علائم را تجربه مي‌کنند و بيماران دچار نقص ايمني ممکن است دچار عوارض جانبي شديدي شوند. (۴، ۵). مننژيت آسپتيک معمولاً به دودسته عفوني و غير عفوني تقسيم مي‌شود. مننژيت ويروسي اکثر موارد عفوني را تشکيل مي‌دهد (۶).

از عفونت‌هاي ويروسي، س شايع‌ترين علل مننژيت آسپتيک هستند. انتروويروس‌ها جزو پيکورناويروس‌ها هستند، خانواده‌اي از ويروس‌هاي RNA دار و بدون پوشش با بيش از ۷۰ سروتيپ مجزا. تقريباً 50 درصد از همه موارد مننژيت آسپتيک توسط ويروس‌هاي کوکساکي و اکو ويروس‌ها ايجاد مي‌شود (۵، ۷) که معمولاً در تابستان و اوايل پاييز شيوع پيدا مي‌کنند. اگرچه انتقال مدفوعي-دهاني عامل اصلي انتشار انتروويروس‌ها است انتقال از طريق استنشاق قطرات آلوده و تماس دست‌به‌دهان نيز گزارش شده است. دوره انکوباسيون ۳ تا ۶ روز طول مي‌کشد (۸).

واکسن‌ها، بدخيمي‌ها، بيماري‌هاي سيستميک با درگيري مننژ، و همچنين داروها مي‌توانند مننژيت آسپتيک غير عفوني ايجاد کنند. (۹، ۱۰) علائم باليني مننژيت آسپتيک به شرح زير است: تب، سردرد، فتوفوبيا، صدا هراسي، سفتي گردن، حالت تهوع، استفراغ، آرترالژي، ميالژي، بثورات جلدي، درد شکمي، تحريک‌پذيري، گلودرد، و کاهش سطح هوشياري (۷). تظاهرات باليني ممکن است بسته به سن بيمار متفاوت باشد. تغيير در سطح هوشياري و يافته‌هاي عصبي فوکال در بيماران مسن‌تر شايع‌تر است. اين در حالي است که، علائم مبهم مانند تحريک‌پذيري، بي‌حالي يا تغذيه ضعيف بيشتر در شيرخواران ديده مي‌شود. معاينات غيراختصاصي که به تحريک مننژ اشاره مي‌کنند شامل تست کرنيگ مثبت، تست برودزينسکي مثبت و تست تکان سر (سردرد با چرخش افقي سر دو تا سه بار در ثانيه بدتر مي‌شود) هستند. (۲) يک شرح‌حال کامل از بيمار و خانواده‌اش، شامل تماس‌ قبلي، سابقه سفر اخير و مصرف داروي خاص، مي‌تواند براي تشخيص صحيح مفيد باشد. (۳, ۴) ظاهر شفاف، فشار طبيعي تا بالا، مقدار گلوکز متوسط، پروتئين‌هاي نرمال تا کمي افزايش‌يافته (> ۵۰ ميلي‌گرم در دسي ليتر) و افزايش گلبول‌هاي سفيد با ارجحيت مونونوکلئرها، يافته‌هاي تيپيک در افراد مبتلا به مننژيت آسپتيک هستند (۱۱). بيماران مبتلا به عفونت‌هاي ويروسي ممکن است سطح سرمي بالاتري داشته باشند (۵). از طرف ديگر، پروکلسيتونين سرم براي تشخيص مننژيت باکتريايي بسيار اختصاصي‌تر و حساس‌تر است (۲). با اين حال، عليرغم پيشرفت در تکنيک‌هاي تشخيصي تنهادر ۳۰ تا ۶۵ درصد از بيماران مي‌توان علت دقيق مننژيت آسپتيک را شناسايي کرد. افتراق دقيق ممکن است به دليل شباهت بين معاينات باليني و يافته‌هاي آزمايشگاهي چالش برانگيز باشد. (۵) افتراق انواع مننژيت اهميت بسيار زيادي دارد. زيرا مننژيت باكتريال ازجمله بيماري‌هاي عفوني خطرناكي است كه هر ساله جان هزاران بيمار را به مخاطره مي‌اندازد. درعين‌حال مورتاليتي و موربيديتي ناشي از اين بيماري در صورت تشخيص سريع و درمان مناسب به ميزان قابل‌توجهي كاهش مي‌يابد (۴).

 بايد حتماً به خاطر داشت با وجود اينکه تظاهرات باليني مننژيت آسپتيک و مننژيت باکتريايي مشابه هستند، مبتلايان به مننژيت باکتريايي، بدحال‌تر به نظر مي‌رسند. در مننژيت باکتريايي مايع CSF ممکن است چرکي، کدريا شفاف باشدو فشار معمولاً افزايش يافته و پلئوسيتوز بسيار بالا با ارجحيت نوتروفيل دارد. همچنين کاهش سطح گلوکز و سطوح پروتئين بالا در تجزيه‌وتحليل CSF ديده مي‌شود (۱۲).

اغلب اقدامات حمايتي، مانند مسکن، داروي ضد تهوع، و مايعات داخل وريدي، براي درمان مننژيت آسپتيک کفايت مي‌کند. (۳، ۴) تشخيص انواع عفونت‌هاي ويروسي با PCR مايع مغزي نخاعي ممکن مي‌باشد. هنگامي که عفونت با انتروويروس تشخيص داده شد، بيماران بايد دستورالعمل‌هاي بهداشتي و درمان‌هاي علامتي را دريافت کنند. در صورت مشکوک بودن به هرپس زوستر و واريسلا زوستر بايد آسيکلووير تجويز شود و همچنين در صورتي که عامل مننژيت آسپتيک دارو باشد، بايد به سرعت قطع شود. (۴، ۱۳)اگر عفونت باکتريايي مطرح مي‌باشد، آنتي‌بيوتيک‌هاي تجربي وسيع الطيف و همچنين دگزامتازون شروع شده و کشت باکتريايي ارسال شود (۲، ۵).

مننژيت آسپتيک اغلب داراي پيش‌آگهي خوب و عوارض و مرگ‌و‌مير پايين است. معمولاً بهبودي بين ۵ روز تا ۲ هفته زمان مي‌برد. با اين حال، خستگي و سبکي سر مي‌تواند ماه‌ها ادامه پيدا کند. (۵) تشنج يا استاتوس اپيلپتيکوس ممکن است از عوارض مننژيت آسپتيک باشد. مواردي از انسفاليت ويروسي نيز ديده شده است. هيدروسفالي و کاهش شنوايي نمونه‌هايي از عوارض مننگوانسفاليت اوريون هستند (۱۴).

ازآنجاکه با ظهور علائم و نشانه‌هاي باليني دال بر درگيري مننژ درمان دارويي وسيع الطيف شروع مي‌شود و از طرفي امروزه بحث مقاومت دارويي و امکان بروز يك فاجعه در صورت به وقوع پيوستن اين امر مطرح است، و نيز با توجه به اينکه در حال حاضر امکانات آزمايشگاهي مناسب جهت جداسازي ويروس‌ها در دسترس همگان نيست، اهميت شناخت هرچه بيشتر ويژگي‌هاي باليني مننژيت آسپتيك عيان مي‌شود. همچنين با توجه به كمبود شديد تخت‌هاي بيمارستاني و هزينه گزاف بابت بستري، در صورت تشخيص سريع مننژيت آسپتيك و ترخيص بيمار هم در هزينه‌ها صرفه‌جويي شده و هم تخت‌هاي بيمارستاني كمتري اشغال مي‌شوند (۱۵). مننژيت آسپتيك اتيولوژي‌هاي متعددي داشته كه در رأس آن‌ها علل ويروسي مي‌باشند كه نياز به درمان خاصي نداشته و پروگنوز خوبي دارد. عوارض نورولوژيك دايمي، اصلي‌ترين عوارضي است كه از اين بيماري بر جاي مي‌ماند. مرگ‌و‌مير و پروگنوز بيماري به عوامل متعددي وابسته است كه ازجمله مي‌توان به تشخيص به‌موقع بيماري اشاره كرد. بررسي مننژيت آسپتيک در هر منطقه جهت شناخت دقيق‌تر ويژگي‌هاي بيماري در آن منطقه بسيار مهم است. مطالعات مختلفي در اين حوزه صورت گرفته است اما در كشور ما و به‌خصوص در منطقه شمال غرب ايران مطالعات كمي در دست است. اين در حالي است که مننژيت آسپتيك يکي از بيماري‌هاي متداول در كودكان و نوجوانان است. هدف اين مطالعه بررسي شيوع علائم باليني و يافته‌هاي آزمايشگاهي و درنهايت پيش‌آگهي آن در بين کودکان مبتلا است تا بر اساس نتايج آن، اقدامات تشخيصي - درماني مؤثرتري براي کنترل اين بيماري انجام شود.

مواد و روش کار

اين مطالعه تحليلي (مقطعي) بعد از تصويب در کميته پژوهشي دانشگاه علوم پزشکي تبريز و کسب مجوز از کميته اخلاق انجام شد. کليه بيماران ۲ ماه تا ۱۸ سال که در بيمارستان کودکان تبريز با تشخيص مننژيت آسپتيک در طول شش سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ بستري شدند، به‌صورت تمام شماري وارد مطالعه شدند. تشخيص مننژيت آسپتيک بر اساس آناليز مايع CSF با پلئوسيتوز مايع مغزي نخاعي با ارجحيت مونونوکلئرها که با رنگ‌آميزي گرم و کشت منفي همراه بود، گذاشته شد. ۱۳۸ کودک مبتلا به‌صورت اختياري و با کسب رضايت آگاهانه کتبي از والدين، موردبررسي قرار گرفتند. هيچ هزينه‌اي از بيماران دريافت نشده و تمامي اطلاعات بيماران به‌صورت محرمانه حفظ شدند. معيارهاي ورود به مطالعه ۱) تشخيص مننژيت آسپتيک ۲) سن بين ۲ ماه و ۱۸ سال، مي‌باشند. معيارهاي خروج از مطالعه ۱) مننژيت باکتريال ۲) آنسفاليت ۳) اختلالات التهابي و متابوليک سيستميک ۴) اطلاعات ناکافي بيمار و ۵) سن زير ۲ ماه و بالاي ۱۸ سال بود. اطلاعات عمومي بيماران شامل سن، جنس، مدت ابتلا و علائم باليني شامل تب، سردرد، استفراغ، تحريک مننژ، تشنج، سطح هوشياري و يافته‌هاي آزمايشگاهي شامل تعداد لکوسيت خون، پلاکت، هموگلوبين، ESR، کشت خون و آناليز مايع مغزي نخاعي و کشت و اسمير آن، نوع درمان و مدت آن و وضعيت نهايي (بهبودي، ناتواني يا فوت)، استخراج و در چک‌ليستي که از قبل طراحي شده بود، ثبت شدند.

درنهايت، اطلاعات به‌دست‌آمده از اين تحقيق با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و با استفاده از روش‌هاي آماري توصيفي Mean ± SE))، فراواني و درصد و آمار تحليلي با روش‌هاي T-test و Chi-Square مورد تجزيه‌وتحليل قرار گرفت. مقادير P-value کمتر از ۰۵/۰ معني‌دار تلقي شد.

يافته‌ها

از ۱۳۸ کودک مبتلا به مننژيت آسپتيک، ۱۰۰ کودک (۵/۷۲ درصد) پسر و ۳۸ کودک (۵/۲۷ درصد) دختر بودند. محدوده سني کودکان مبتلا به مننژيت آسپتيک نيز در جدول ۲ نشان داده شده است که در آن بيشترين و کمترين تعداد بيماران به ترتيب در محدوده سني يک تا سه سال و چهار تا پنج سال بوده است. ميانگين سني بيماران سيزده ماه بود.

 ۲/۶۵ در صد از کل بيماران در ماه گذشته سابقه واکسيناسيون مثبت داشتند. ۳/۴۹ درصد بيماران استفراغ، ۲/۹۴ درصد تب و ۲/۱۵ درصد سردرد داشتند. ۵/۶۴ درصد بيماران تشنج کرده بودند. حدود ۸/۵ درصد بيماران سفتي گردن داشتند و در تمام بيماران علامت کرنيگ منفي و علامت برودزينسکي در ۲/۲ درصد مثبت بود.۶/۳ درصد بيماران خواب‌آلود بودند ولي هيچ‌کدام در وضعيت استيوپر يا کوما نبودند.

در تجزيه‌وتحليل CBC، ۹۱ بيمار (۵/۸۷درصد) کم‌خوني داشتند. چهار بيمار (۸/۳ درصد) ترومبوسيتوپني با پلاکت زير ۱۵۰۰۰۰ در ميلي‌متر مکعب و ۱۰ نفر (۴/۹درصد) ترومبوسيتوز با پلاکت بالاي ۴۵۰۰۰۰ داشتند. لکوسيتوز در ۲۵ بيمار (۸/۲۳درصد) و لکوپني در ۲ بيمار با (۹/۱درصد) مشاهده شد. اين مقادير در مقايسه با مقادير نرمال گلبول‌هاي سفيد و قرمز و هموگلوبين نسبت به سن محاسبه شده‌اند. در ۷/۰ درصد از بيماران کشت خون مثبت بود.

نتيجه تجزيه‌وتحليل آزمايشگاهي مايع مغزي نخاعي در جدول يک نشان داده شده است و حداقل و حداکثر تعداد گلبول‌هاي سفيد (WB C)، لنفوسيت‌ها و نوتروفيل‌ها (PMN) و ميزان پروتئين و گلوکز در جمعيت موردمطالعه نشان داده شده است. اسمير و کشت مايع مغزي نخاعي همه بيماران منفي بود پيش‌آگهي همه بيماران خوب بود. مورتاليتي و موربيديتي گزارش نشد. در هيچ‌کدام از بيماران عوارض کوتاه‌مدت نظير هيدروسفالي، افت شنوايي، صرع و اختلال بينايي ديده نشد.

**جدول (1):** نتايج آناليز مايع مغزي –نخاعي

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **مشخصات مايع مغزي –نخاعي** | **حداقل** | **حداکثر** |
| WBC (Cells/mm3) | ۱۰ | ۲۴۰۰ |
| Lymphocyte (Cells/mm3) | ۸ | ۱۹۲۰ |
| PMN (Cells/mm3) | ۰ | ۵۶۶ |
| Protein (mg/dL) | ۸ | ۳۵۰ |
| Glucose (mg/dL) | ۱۵ | ۹۰ |

جدول (۲): سن بيماران مبتلا به مننژيت آسپتيک

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **سن (سال)** | **تعداد** | **درصد** |
| ۰-۱ | ۲۵ | ٪۱۸ |
| ۲-۳ | ۹۱ | ۹/٪۶۵ |
| ۴-۵ | ۳ | ۱/٪۲ |
| ۶-۱۰ | ۱۳ | ۶۶/٪۹ |
| ۱۱-۱۴ | ۱۶ | ۳۴/٪۴ |

بحث و نتيجه‌گيري

بر اساس نتايج به‌دست‌آمده در اين مطالعه، ۱۰۰ کودک (۵/۷۲ درصد) پسر و ۳۸ کودک (۵/۲۷ درصد) دختر بودند. تب شايع‌ترين علامت باليني در بين بيماران بود و بيشترين ميزان بروز در محدوده سني يک تا سه سال بود. شايع‌ترين علامت باليني تب و بعد تشنج بود. در ۷/۰درصد از بيماران كشت خون مثبت شد كه استرپتوكوک ويريدانس گزارش شده بود و مي‌تواند در زمينه آلودگي هم باشد. اسمير مايع مغزي نخاعي منفي بود. در تمامي بيماران پيش‌آگهي خوب بود و عوارض زودهنگام نظير افت شنوايي، اختلال بينايي، هيدروسفالي و صرع در هيچ‌کدام از بيماران مشاهده نشد.

 ميانگين گلبول‌هاي سفيد در مايع مغزي- نخاعي ۶۸/ ۴۹۶ بود. حداكثر آن برابر ۲۴۰۰ و حداقل آن ۱۰ عدد بود. حداكثر پروتئين و گلوكز

مايع مغزي نخاعي به ترتيب برابر با ۳۵۰ و ۹۰ بود و حداقل آن‌ها ۸ و ۱۵ بود.۳ مورد از بيماران ESR بالاي ۱۰۰ داشتند که با تشخيص کاوازاکي (۲ مورد) و گيلن باره (۱ مورد) تحت درمان قرار گرفتند. در مطالعه‌اي که توسط حسيني نسب و همکاران (۱۰) در ايران در سال ۱۳۷۹، انجام شد، از ۶۴۴۰ بيمار بستري در مرکز پزشکي قدس قزوين، ۳۲ نفر از مننژيت رنج مي‌بردند. از اين تعداد ۲۰ نفر مننژيت آسپتيک و ۱۲ نفر مننژيت باکتريايي داشتند. اکثر بيماران پسر بودند و ازنظر سني بيشتر در گروه سني ۱۲-۸ سال قرار داشتند و مننژيت آسپتيک بيشترين شيوع فصلي را در فصل بهار داشت. شايع‌ترين علامت هنگام مراجعه در گروه سني ۲ ماه تا ۲ سال تب و کسالت است. همچنين در گروه سني ۲ تا ۱۲ سال تب، استفراغ و سردرد شايع بود. علائم تحريک مننژ بيشتر در گروه سني ۲ تا ۱۲ سال ديده شد اين در حالي است که در گروه سني زير دو سال نادر بود. در تجزيه‌وتحليل CSF، افزايش WBC در همه موارد مشاهده شد و اکثريت سلول‌هاي تک‌هسته‌اي بودند. همچنين در مطالعه ما ۷/۷۷ درصد تک‌هسته‌اي و ۳/۲۲ درصد PMN بودند. ميزان گلوکز و پروتئين به ترتيب در ۸۰ و ۹۰ درصد موارد متوسط ​​بود. اين مطالعه نتايج تحقيق ما را ازنظر يافته‌هاي آزمايشگاهي تأييد مي‌کند. همچنين، ازنظر سن و علائم باليني، نتايج تقريباً يکسان بود که نشان‌دهنده بروز بيشتر مننژيت آسپتيک در سنين پايين‌تر، به‌ويژه کودکان يک‌ساله بود.

در مطالعه مايکوس و همکاران (۱۶) ميانگين سني کودکان مبتلا به مننژيت آسپتيک پنج سال و نسبت ابتلا پسران به دختران ۸/۱ به ۱ بود. برخلاف مطالعه ما سن ابتلا در اين مطالعه بالاتر بوده که ممکن است به علت مراقبت‌هاي بهداشتي و واکسيناسيون باشد. در اين مطالعه نيز مانند مطالعه ما تب و استفراغ شايع بود. همچنين در تحقيق ما، تشنج با شيوع ۵/۶۴ درصدي و در مقايسه با اين مطالعه از شيوع بالاتري برخوردار بود که احتمالاً به دليل سن پايين مبتلايان و سابقه مثبت واکسيناسيون MMR در مطالعه ما است..

در مطالعه اسکويي و همکاران (۱۷) که در تبريز انجام شده است، ۶۵ بيمار، موردبررسي قرار گرفتند. از اين تعداد، حدود ۶۷ درصد سابقه تزريق واکسن در ماه گذشته داشتند. همانند مطالعه ما، همه بيماران بهبود يافتند. در اين مطالعه بيان شده است که واکسن MMR بيش از ساير علل باعث ايجاد مننژيت آسپتيک مي‌شود. تحقيقات ما نيز مي‌تواند اين موضوع را تأييد کند به‌طوري‌که اکثر بيماران حدود ۱۳ ماه سن داشته و در ۲/۶۵درصد بيماران سابقه واکسيناسيون مثبت در يک ماه اخير را داشتند.

آنگرز و همکاران در سال ۱۹۸۸، ۷۷۴ بيمار را موردمطالعه قرار دادند (۱۸) آن‌ها اعلام کردند که خطر تشنج ناشي از مننژيت آسپتيک ۱/۲درصد است. همچنين در مطالعه اينو و همکاران در سال ۱۹۸۸، ۱۰۸ بيمار مبتلا به مننژيت آسپتيک بررسي شدند که ۷/۴ درصد از آن‌ها تشنج داشتند. ميزان تشنج در مقايسه با مطالعه ما که ۵/ ۶۴ درصد بود، بسيار پايين‌تر است. با توجه به اينکه ميانگين سني در مطالعه ما سيزده ماه بود و واکسن MMR در ايران در سن يک‌سالگي تزريق مي‌شود، تجويز اين واکسن مي‌تواند باعث اين تفاوت در ميزان تشنج شود (۱۹).

در مطالعه انتصار حسين و همکاران (۲۰)، در سال‌هاي ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲، ۱۷۲ کودک موردبررسي قرار گرفتند و ۸۶ مورد مبتلا به مننژيت آسپتيک بودند. ميانگين سني بيماران سه سال بود. بيماران بالاي پنج سال علائم باليني بارزتري نسبت به کودکان کم سن تر داشتند. متوسط زمان بستري شدن در بيمارستان هفت روز بود. هفت مورد از کودکان داراي عوارض بودند، اما مرگ‌و‌مير وجود نداشت. بنابراين برخلاف نتيجه عالي و عدم فوت، مننژيت آسپتيک علت اصلي بستري طولاني‌مدت و عوارض در کودکان مبتلا بوده است.

 از ۱۳۸ بيمار، ۸۹ مورد از ابتدا آنتي‌بيوتيک دريافت كرده بودند كه با مسجل شدن تشخيص مننژيت آسپتيك قطع گرديد. اين موارد نشان مي‌دهد در صورت تشخيص به‌موقع، استفاده بي‌رويه از آنتي‌بيوتيک به‌طور چشمگيري كاهش خواهد داشت.

بر اساس نتايج اين مطالعه تب و تشنج به ترتيب شايع‌ترين علائم در کودکان مبتلا به مننژيت آسپتيک بودند. آناليز مايع مغزي نخاعي در تمام بيماران نشان‌دهنده پلئوسيتوز با ارجحيت لنفوسيت بود. اغلب بيماران سابقه واکسيناسيون MMR در طول يک ماه گذشته را داشته‌اند. درنهايت تمام بيماران بدون عارضه خاصي مرخص شدند.

علائم باليني و آزمايشگاهي بيماران در مناطق مختلف، متفاوت است. هرچند كه گهگاه تفاوت‌ها اندک است اما غالباً در هر منطقه اين علائم بر اساس اولويت شيوع با هم تفاوت‌هايي دارند. اين تفاوت‌ها بيان‌کننده اين مسئله است كه بايد نسبت به شناخت علائم باليني و آزمايشگاهي در هر منطقه توجه ويژه‌اي كرد تا به شناخت دقيق الگوي بيماري در صورت برخورد سريعاً اقدامات تشخيصي تکميلي انجام شده و درمان‌هاي لازم در صورت لزوم داده شود و همچنين از درمان بي‌مورد و اضافي خودداري كرد. از يافته‌هاي اين مطالعه مي‌توان براي تشخيص به‌موقع و درمان صحيح مننژيت آسپتيک استفاده نمود و از تجويز بي‌رويه آنتي‌بيوتيک و مقاومت دارويي پيشگيري کرد**.**

پيشنهاد مي‌شود جهت بررسي دقيق‌تر اين موضوع، مطالعه مشابهي بر روي جامعه آماري وسيع‌تري انجام شود تا تمامي اهداف مهم و غيرقابل‌بررسي اين مطالعه را بتواند به‌صورت کامل‌تر بررسي و تفسير كند و نتايج قابل‌اعتمادتري به دست آيد. همچنين اين مطالعه جهت در دسترس قرارگيري براي ساير محققان منتشر شود و در آينده با مطالعات ديگري كه در اين زمينه و در اين منطقه انجام مي‌شود مقايسه گردد.

پايش دقيق كودكان و آموزش‌هاي لازم به والدين در فاصله يك ماه پس از تزريق واکسن MMR لازم به نظر مي‌رسد. همچنين در صورت امکان نيز مي‌توان نقش انواع واکسن‌ها و ساير علت‌هاي ايجاد مننژيت آسپتيك را با آزمايش‌هاي تکميلي همچون PCR موردبررسي قرار داد.

**تشکر و قدرداني:**

از تمام بيماران و والدين آن‌ها که در اين طرح شرکت کردند و همچنين واحد توسعه تحقيقات باليني مرکز آموزشي، پژوهشي و درماني کودکان زهرا مرداني آذري دانشگاه علوم پزشكي تبريز که در اجراي اين پژوهش ما را ياري کردند، تشکر مي‌کنيم.

حمايت مالي تحقيق:

ندارد.

تضاد منافع:

نويسندگان اين مقاله اعلام مي‌دارند که هيچ تضاد منافع مرتبط با نگارش و انتشار اين مقاله ندارند.

ملاحظات اخلاقي:

اين مطالعه با کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1396.336 در کميته اخلاق دانشگاه علوم پزشکي تبريز به تصويب رسيده است.

**References:**

1. Wright S, Shaikh Z, Castillo‐Lugo J, Hannover B. Aseptic meningitis and abducens nerve palsy as a serious side effect of high dose intravenous immunoglobulin used in a patient with renal transplantation. Transpl Infect Dis 2008;10(4):294-7 doi: 10.1111/j.1399-3062.2007.00294.x
2. Mount HR, Boyle SD. Aseptic and bacterial meningitis: evaluation, treatment, and prevention. Am Fam Physician 2017;96(5):314-22
3. Leuci S, Coppola N, Cantile T, Calabria E, Mihai LL, Mignogna MD. Aseptic Meningitis in Oral Medicine: Exploring the Key Elements for a Challenging Diagnosis: A Review of the Literature and Two Case Reports. Int J Environ Res Public Health 2022;19(7):3919 doi: 10.3390/ijerph19073919
4. Kaur H, Betances EM, Perera TB. Aseptic meningitis. StatPearls Publishing 2024 Bookshelf ID: NBK557412
5. Dulac O, Lassonde M, Sarnat HB. Pediatric neurology, part II. Handb Clin Neurol 2013;111:ix doi: 10.1016/B978-0-444-52891-9.09995-4
6. Fagan AM, Roe CM, Xiong C, Mintun MA, Morris JC, Holtzman DM. Cerebrospinal fluid tau/β-Amyloid42 ratio as a prediction of cognitive decline in nondemented older adults. Arch Neurol 2007;64(3):343-9 doi: 10.1001/archneur.64.3.noc60123
7. Sejvar J. Neuroepidemiology and the epidemiology of viral infections of the nervous system. Handb Clin Neurol 2014;123:67-87 doi: 10.1016/B978-0-444-53488-0.00003-1
8. Jing W, Min M, Huan X, Ting W, Ying L, Han Y, et al. Analysis of enterovirus genotypes in the cerebrospinal fluid of children associated with aseptic meningitis in Liaocheng, China, from 2018 to 2019. BMC Infect Dis 2021;21:405 doi: 10.1186/s12879-021-06112-9
9. Bihan K, Weiss N, Théophile H, Funck-Brentano C, Lebrun-Vignes B. Drug-induced aseptic meningitis: 329 cases from the French pharmacovigilance database analysis. Br J Clin Pharmacol 2019;85(11):2540-2546 doi: 10.1111/bcp.14073
10. Hosseininasab A, Alborzi A, Ziyaeyan M, Jamalidoust M, Moeini M, Pouladfar G, et al. Viral etiology of aseptic meningitis among children in southern Iran. J Med Virol 2011;83(5):884-8 doi: 10.1002/jmv.22056
11. Alexander N, Olena K. Cerebrospinal fluid inflammatory markers in children with aseptic meningitis. Curr Issues Pharm Med Sci 2019;1(33):6-9 doi: 10.2478/cipms-2020-0002
12. Santiago M, Silvia G, María J, Isabel D, Eunate A, Catarina L, et al. Clinical Prediction Rule for Distinguishing Bacterial From Aseptic Meningitis. Pediatrics 2020;146(3):e20201126 doi: 10.1542/peds.2020-1126
13. Lanlan C, Yao X, Chunfeng L, Hong H, Xingxing Z, Cancan M, Haina Z, et al. Clinical features of aseptic meningitis with varicella zoster virus infection diagnosed by next-generation sequencing: case reports. BMC Infect Dis 2020;20:435 doi: 10.1186/s12879-020-05155-8
14. Kumar R. Aseptic meningitis: diagnosis and management. Indian J Pediatr 2005;72(1):57-63 doi: 10.1007/BF02760582
15. Amira M, Arwa D, Nour H, Lubna H, Malik K, Amira D, et al. Aseptic Meningitis and Its Viral Etiologies, Clinical Characteristics and Management Practices in Children: A Retrospective Hospital-Based Study From Jordan. Cureus 2022;14(4):24383 doi: 10.7759/cureus.24383
16. Michos AG, Syriopoulou VP, Hadjichristodoulou C, Daikos GL, Lagona E, Douridas P, et al. Aseptic Meningitis in Children: Analysis of 506 Cases. PLoS ONE 2007;2(7):674 doi: 10.1371/journal.pone.0000674
17. Abdoli Osskouie SH, Barzegar M, Malekian A. Relationship between Aseptic Meningitis and MMR Vaccination. Med J Tabriz Uni Med Sci Health Serv 2007;28(4):81-4
18. Annegers JF, Hauser WA, Beghi E, Nicolosi A, Kurland LT. The risk of unprovoked seizures after encephalitis and meningitis. Neurology 1988;38(9):1407-1410 doi: 10.1212/wnl.38.9.1407
19. Inoue S, Nakazawa T, Takahashi H, Kaneko K. [Seizures in the acute phase of aseptic and bacterial meningitis]. No To Hattatsu 1998;30(6):494-9.
20. Husain EH, Bahbahani E, Al-Shawaf F, El-Nabi MH, Shafiq MH, Al-Ateeqi N, et al. Aseptic meningitis among children in Kuwait. Med Princ Pract 2008;17(2):122-125 doi: 10.1159/000112965
21. Abbasi E, Ghazavi A, Nasimfar A, Mokhtari M. Evaluation of the Cerebrospinal Fluid Results Analysis and Culture in Infants under 18 Months with Simple Febrile Convulsion, Urmia Motahari Hospital, Iran, 2011 until 2016: A Retrospective Study. Urmia Med J 2021;32(2):149-55.
22. Mirzarahimi M, Mazani M, Saadati H, Binazadeh A, Enteshari A. Determination of correlation between zinc level in cerebrospinal fluid with kinds of febrile convulsion. Urmia Med J 2011;22(4):359-63.

**CLINICAL FEATURES AND PROGNOSIS OF CHILDREN WITH ASEPTIC MENINGITIS OVER SIX YEARS AT TABRIZ CHILDREN'S HOSPITAL**

Babak abdinia[[7]](#footnote-7),Parinaz Habibi[[8]](#footnote-8), Azar Dastranji[[9]](#footnote-9), Negar Fattahi[[10]](#footnote-10), Mohammad ahangarzadeh rezaee[[11]](#footnote-11)

Received: 21 September, 2024; Accepted: 10 December, 2024

**Abstract**

***Background & Aims***:Meningitis is an inflammation of the protective membranes, called meninges, that cover the brain and spinal cord. Aseptic meningitis is one of the most common diseases of childhood and infancy. Unlike bacterial meningitis, it is non-purulent, culture-negative, and often occurs due to viral infections. This study aimed to investigate the clinical manifestations and prognosis of children with aseptic meningitis.

***Materials & Methods***: This descriptive analytical study was performed on children aged 2 months to 18 years with aseptic meningitis who were hospitalized at Tabriz Children's Hospital over six years, from 2011 to 2016. A total of 138 patients were examined. Children with bacterial meningitis, encephalitis, systemic inflammatory, or metabolic disorders were excluded from the study. General information, including age, gender, clinical symptoms, laboratory findings, and the final status of the child, was recorded in a questionnaire, and the data were analyzed.

***Results***: We evaluated 138 children diagnosed with aseptic meningitis, of whom 100 (72.5%) were male and 38 (27.5%) were female. A positive vaccination history within the last month was reported in 65.2% of the patients. Fever was observed in 94.2%, vomiting in 49.3%, and headache in 15.2%. Seizures occurred in 64.5% of the patients. On examination, 3.6% of the patients were drowsy, and 5.8% had neck stiffness. Kernig's sign was negative in all patients, while Brodzinski's sign was positive in 2.2%. Cerebrospinal fluid smears and cultures were negative in all patients, and blood cultures were positive in 0.7%.

***Conclusion***: Based on this study, fever and seizures are the most common symptoms in children with aseptic meningitis. Most of the patients had received MMR vaccination within the past month. All patients were eventually discharged without significant complications. The findings of this study can aid in the accurate diagnosis and treatment of aseptic meningitis.

***Keywords***: Meningitis, Aseptic meningitis, Fever, Seizures, Prognosis

***Address:*** Tabriz. Khavaran. Mardany azar hospital

***Tel***: +984131595050

***Email:*** dastrangi61@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2024: 35(8): 651 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

1. 1 استاد، فوق تخصص عفوني کودکان، دانشگاه علوم پزشکي تبريز، تبريز، ايران [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 استاد يار، فوق تخصص اعصاب کودکان، مرکز تحقيقات سلامت کودکان، دانشگاه علوم پزشکي تبريز، تبريز، ايران [↑](#footnote-ref-2)
3. استاديار، فوق تخصص ريه کودکان، مرکز تحقيقات سلامت کودکان، دانشگاه علوم پزشکي تبريز، تبريز، ايران (نويسنده مسئول) [↑](#footnote-ref-3)
4. پزشک عمومي، دانشگاه علوم پزشکي تبريز، تبريز، ايران [↑](#footnote-ref-4)
5. استاد، ميکروبيولوژي، دانشگاه علوم پزشکي تبريز، تبريز، ايران [↑](#footnote-ref-5)
6. Aseptic Meningitis [↑](#footnote-ref-6)
7. *Professor, Pediatric Infectious Diseases, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Associate Professor, Pediatric Neurology, Child Health Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Assistant Professor, Pediatric Pulmonology, Child Health Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)* [↑](#footnote-ref-9)
10. *General Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran* [↑](#footnote-ref-10)
11. *Professor of Medical Microbiology. Tabriz university of medical sciences, Tabriz, Iran* [↑](#footnote-ref-11)