

بررسی فراوانی مننژیت باکتریال در تشنج ناشی از تب در کودکان زیر پنج سال در بیمارستان امام سجاد (ع) شهر یاسوج از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹

بهرام محمدی^۱، عبدالکریم قدیمی مقدم^۱، نسرين محمدی^۲، جمشید محمدی^۳

^۱ گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳ گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران.

تاریخ وصول: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

چکیده

زمینه و هدف: تشنج ناشی از تب (Febrile seizure)، از شایع‌ترین بیماری‌های نورولوژیک کودکان است که در ۳ الی ۵ درصد کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله رخ می‌دهد. این نوع تشنج که شایع‌ترین شکل تشنج در کودکان است به طور معمول بی‌خطر است و خطر تشنج‌های بدون تب را افزایش نمی‌دهد. لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی فراوانی مننژیت باکتریال در تشنج ناشی از تب در کودکان زیر پنج سال در بیمارستان امام سجاد شهر یاسوج از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ بود.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی - تحلیلی که در بخش اطفال بیمارستان امام سجاد (ع) انجام شد، تعداد کل بیماران تشنج ناشی از تب در کودکان زیر پنج سال بستری شده در بخش اطفال طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ مورد مطالعه قرار گرفتند و با بررسی اطلاعات ثبت شده در پرونده پزشکی هر بیمار، موارد ذکر شده در فرم پرسشنامه تکمیل شد. پرسشنامه‌ها در برگرفته اطلاعات فردی - اجتماعی و زمینه‌ای بیماران مانند سن، جنس، بیماری زمینه‌ای، پیشینه تشنج، علائم نورولوژی شامل: سفتی گردن، کرنینگ و برودزینسکی، علائم بالینی شامل سردرد و استفراغ و درمان می‌باشد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکور و توصیفی شامل فراوانی و میانگین تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: از ۲۹۶ کودک زیر پنج سال تب- تشنج در پژوهش بر حسب جنس، ۱۲۱ کودک دختر و ۱۷۵ کودک پسر بودند که از نظر جنسیت تفاوت آماری معنی‌داری بین بیماران وجود نداشت. همچنین ارتباط معنی‌داری برای متغیرهای سن، استفراغ و بی‌حالی مشاهده نشد. در بررسی نتایج به دست آمده علائم سردرد، کرنینگ، برودزینسکی، سفتی گردن و نوع تشنج با مننژیت باکتریال در مقایسه با سایر بیماران مشکوک به مننژیت ارتباط معنی‌داری داشت ($p < 0.05$). مقایسه توزیع بیماران تب - تشنج بر حسب فراوانی موارد انجام LP و موارد مثبت CSF نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال وجود دارد ($p = 0.001$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه هیچ نمونه مثبت کشت باکتریایی مشاهده نشد و اساس تشخیص بر پایه قضاوت بالینی پزشک و آنالیز CSF قرار داده شد. تعدادی از علائم بالینی با موارد تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال ارتباط معنی‌داری داشتند که از این یافته‌های بالینی برای تشخیص دقیق‌تر مننژیت باکتریال می‌توان استفاده نمود. اگرچه این بیماران از لحاظ فاکتورهای دموگرافیک تفاوت معنی‌داری با سایر بیماران نداشتند، اما این شاخص‌ها می‌توانند در راستای تشخیص بهتر مننژیت باکتریال در بیماران کمک کننده باشند.

واژه‌های کلیدی: مننژیت باکتریال، کرنینگ، برودزینسکی، تشنج ناشی از تب، LP، CSF

* نویسنده مسئول: جمشید محمدی، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، گروه فیزیولوژی

Email: j.mohammadi.4554@gmail.com

"نشریه علمی پژوهشی ارمغان دانش وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یک نشریه با دسترسی آزاد است و تمامی مقالات منتشر شده در این نشریه به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند."

مقدمه

کننده می‌شوند، در معرض خطر ابتلا به اختلالات رفتاری می‌شوند (۶).

تشنج ناشی از تب از شایع‌ترین بیماری‌های نورولوژیک کودکان است که در ۳ الی ۵ درصد کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله رخ می‌دهد. بروز تشنج ناشی از تب در کودکان اروپایی و آمریکایی ۲ تا ۵ درصد تخمین زده می‌شود و در ژاپن شیوعی حدود ۶ تا ۹ درصد گزارش شده است (۵). این نوع تشنج شایع‌ترین حالت تشنج در کودکان است و به طور معمول بی‌خطر است و احتمال تشنج‌های بدون تب را افزایش نمی‌دهد (۷). اغلب تشنج‌ها ناشی از تب‌هایی است که در نتیجه عفونت‌های ویروسی دستگاه تنفسی فوقانی، عفونت‌های گوش و یا سرخجه ایجاد می‌شوند، اما عفونت‌های باکتریال فوکال اختصاصی مثل مننژیت که خطرناک می‌باشند با افزایش احتمال تشنج، در همراهی با تب می‌باشند (۸ و ۹).

کودکان مبتلا به تشنج همراه با تب، با توجه به احتمال عفونت جدی مانند سپسیس یا مننژیت باکتریال، باید به دقت معاینه و به طور دقیق برای تشخیص علت تب بررسی گردند. تشنج همراه با تب وابسته به سن است و قبل از ۶ ماهگی و پس از ۵ سالگی نادر می‌باشد. بررسی پژوهش‌های انجام شده، نشان دهنده اوج بروز در سن ۱۴ تا ۱۸ ماهگی است و میزان وقوع آن در ۴-۳ درصد کودکان

بر اساس تعریف آکادمی اطفال آمریکا (AAP)^(۱)، تشنج ناشی از تب، نوعی تشنج در ارتباط با بیماری تب‌دار بدون شواهد عفونت سیستم عصبی مرکزی، اختلال متابولیک یا اختلال الکترولیت در کودکان با سن بالای یک ماه بدون سابقه تشنج فاقد تب قبلی می‌باشد و به عنوان ساده یا پیچیده طبقه‌بندی می‌شوند (۱). تشنج ناشی از تب، احتمالاً یکی از دلایل اصلی پذیرش کودکان در سراسر جهان است. تشنج ناشی از تب، شایع‌ترین اختلال تشنجی در طی دوران کودکی است و گرچه به طور کلی پیش‌آگهی مناسبی دارد، اما می‌تواند نشان دهنده یک عفونت جدی زمینه‌ای مانند سپسیس یا مننژیت باکتریال باشد (۲ و ۳).

تشنج تب ساده نشان‌دهنده ۶۵ تا ۹۰ درصد تشنج در زمینه تب هستند و دارای ویژگی‌هایی نظیر؛ مدت زمان کمتر از ۱۵ دقیقه، ماهیت تعمیم یافته، یک بار در یک دوره ۲۴ ساعته و بدون مشکل عصبی قبلی می‌باشند. تشنج‌های کمپلکس دارای ویژگی‌هایی نظیر؛ تشنج فوکال، زمان بیش از ۱۵-۱۰ دقیقه، تکرار در طی ۲۴ و یافته عصبی فوکال در مرحله بعد از تشنج می‌باشد (۴). اکثریت موارد تشنج ناشی از تب از نوع ساده می‌باشد، اما حدود ۳۵-۹ درصد از نوع کمپلکس است (۵). تشنج ناشی از تب، اغلب خوش‌خیم است و سبب مشکلات نورولوژیک معدودی برای بیماران می‌شود. به طور کلی کودکانی که دچار تشنج‌های عود

1-American Academy of Pediatrics (AAP)

می‌باشد (۱۱ و ۱۰). تشنج ناشی از تب به دلیل عود و بروز زیاد، چالش مهمی برای متخصصان اطفال است. یکی از جنبه‌های مهم مدیریت این بیماران، تشخیص مننژیت است زیرا تب و تشنج نیز می‌تواند در سیر بالینی مننژیت رخ دهد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که از هر چهار کودک مبتلا به مننژیت باکتریال، یک کودک با تشنج ظاهر می‌شود.

مننژیت، بیشتر به علل عوامل باکتریایی و یا ویروسی به وجود می‌آید، اما برخی از موارد این بیماری، ممکن است به دلیل عوارض جانبی برخی داروها یا بیماری‌های دیگر باشند. بسیاری از باکتری‌ها و ویروس‌های ایجاد کننده مننژیت نسبتاً شایع هستند و باعث بیماری‌های معمول دیگری می‌شوند. اکثر مننژیت‌ها علایم مشترکی نظیر؛ تب، تشنج، استفراغ، سردرد و سفتی گردن، علایم کرنینگ و برودزینسکی، فونتانل برجسته و درگیری اعصاب جمجمه‌ای دارند. مننژیت باکتریال یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر کودکان خصوصاً نوزادان نارس می‌باشد. به طور کلی میزان مرگ و میر ناشی از مننژیت‌های باکتریال در کودکان ۲۰ تا ۳۰ درصد گزارش شده است که با افزایش سن تا ۲۵ سالگی، کاهش می‌یابد (۱۱). عوارض ناشی از این بیماری نسبتاً شایع بوده و شامل؛ نابینایی، ناشنوایی، اختلالات عصبی، کاهش سطح هوشیاری و فلج می‌باشد (۱۲ و ۱۱). با توجه به این که حداکثر مرگ و میر اطفال در دوران نوزادی اتفاق می‌افتد، بنابراین تشخیص به موقع نوزاد

مبتلا به این بیماری با توجه خاص به علایم بالینی و آزمایشگاهی و همچنین شروع سریع درمان مناسب آن، مرگ و میر و عوارض ناشی از این بیماری را تا حد زیادی کاهش می‌دهد. مننژیت‌های باکتریال را معمولاً برحسب علایم به تنهایی نمی‌توان تشخیص داد (۱۲). ارتباط بین تشنج و مننژیت باکتریایی به خوبی اثبات شده است (۱۴). تشنج در نوزادان تبادار ممکن است تنها تظاهر مننژیت باکتریایی باشد، عوامل متعددی به عنوان ریسک فاکتور مننژیت در تشنج ناشی از تب نظیر؛ استاتوس اپی لپتیکوس، تشنج تب کمپلکس، وجود شواهد عفونت CNS در شرح حال و معاینه فیزیکی، ویزیت پزشک در ۴۸ ساعت قبل از تشنج و تشنج بعد از دومین روز تب شناخته شده‌اند (۱۶ و ۱۵).

بر اساس پژوهش‌های قبلی، درصدی از بیماران تشنج ناشی از تب در سنین پایین، دچار بیماری مننژیت می‌باشند و مننژیت باکتریال در شیرخواران با سن کم قابل ارزیابی نمی‌باشند، لذا معیارها و علایمی که مطرح کننده مننژیت باکتریال می‌باشند، علاوه بر شاخص بسیار مهم سن باید بررسی شوند (۱۷-۱۹). این موضوع اندیکاسیون‌های انجام LP در بیماران تب تشنج را بررسی نموده و احتمال عدم تشخیص بیماری مننژیت را کاهش می‌دهد. بنابراین از عواقب عدم تشخیص صحیح و درمان مناسب بیماری جلوگیری نموده و خطراتی را که بیماران تشنج ناشی از تب تهدید می‌نمایند، کاهش

می‌دهد. علایم مننژیت و تشنج در زمینه تب در سن زیر پنج سال شباهت زیادی با هم دارند. نظر به این که عدم تشخیص و درمان صحیح مننژیت باعث آسیب‌های زیادی در بیماران می‌شود، می‌بایست نسبت به انجام LP در بیماران مشکوک به مننژیت اقدام نمود. طول دوره درمان بیماران مننژیت و تب تشنج بسیار متفاوت می‌باشد و تا کنون چنین مطالعه‌ای در مورد این بیماری در یاسوج انجام نگرفته، لذا انجام این پژوهش ضروری می‌باشد. با توجه به موارد مطروحه، هدف از این مطالعه تعیین و بررسی فراوانی مننژیت باکتریال در تشنج ناشی از تب در کودکان زیر پنج سال در بیمارستان امام سجاد(ع) شهر یاسوج از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ بود.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی - تحلیلی به صورت مقطعی که در بیمارستان امام سجاد(ع) و بخش اطفال انجام شد، روش نمونه‌گیری تمام شماری بوده و با بررسی پرونده بیماران تشنج ناشی از تب در کودکان زیر پنج سال مراجعه کننده به بخش اطفال بیمارستان امام سجاد شهر یاسوج طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ و به استناد موارد ذکر شده در روش انجام مطالعه، تعداد نمونه مورد مطالعه در پایان مطالعه و بر اساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه مشخص گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ تشنج همراه با تب و سن زیر ۵ سال و معیارهای خروج از مطالعه شامل؛ سابقه قبلی تشنج بدون تب و اختلالات متابولیک می‌باشد. در تحقیق حاضر، ابزار اصلی سنجش، پرسشنامه است که یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روش مستقیم برای کسب داده‌های تحقیق است. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، با توجه به موضوع و پیشینه تحقیق و با توجه به ضرورت، پرسشنامه طراحی گردید.

پرسشنامه‌ها در برگرفته اطلاعات فردی-اجتماعی و زمینه‌ای بیماران نظیر؛ سن، جنس، سابقه تشنج، علایم نورولوژی شامل؛ سفتی گردن، کرنینگ و برودزینسکی، علایم بالینی شامل سردرد و استفراغ بود. علاوه بر این، آنالیز و کشت CSF و درمان لازم انجام گرفت. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، محقق، پرسشنامه‌ها را به دقت بررسی کرده و در صورت وجود نقص، نواقص برطرف گردید. همچنین جهت رعایت ملاحظات اخلاقی تحقیق، اطمینان داده شد که داده‌های حاصل از پرسشنامه محرمانه بوده و به جز استفاده آماری، به منظور دیگری مورد استفاده قرار نخواهد گرفت.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری مجذور کای و توصیفی شامل فراوانی و میانگین تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی گروه‌های سنی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین سن بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۱). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی جنس نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین جنس بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۲).

مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت سردرد نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد. به این ترتیب که ۱۴/۳ درصد بیماران تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال دارای علامت سردرد بودند، اما ۳/۱ درصد سایر بیماران علامت سردرد را بروز داده‌اند ($p=0/002$) (جدول ۳). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت استفراغ نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین علامت استفراغ بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۳). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت بی حالی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین علامت بی حالی بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۳). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر

حسب فراوانی موارد دارای علامت تب نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین علامت تب بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۳).

توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت کرنینگ نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد. به این ترتیب که ۴/۸ درصد بیماران تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال دارای علامت کرنینگ بودند، اما ۰ درصد سایر بیماران علامت کرنینگ را بروز داده‌اند ($p=0/001$) (جدول ۴). توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت برودینسکی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد. به این ترتیب که ۲/۴ درصد بیماران تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال دارای علامت برودینسکی بودند، اما ۰ درصد سایر بیماران علامت برودینسکی را بروز داده‌اند ($p=0/014$) (جدول ۴). توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت سفتی گردن نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد. به این ترتیب که ۸ درصد بیماران تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال دارای علامت سفتی گردن بودند، اما ۰ درصد سایر بیماران علامت سفتی

گردن را بروز داده‌اند ($p=0/001$) (جدول ۴). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد دارای علامت خواب آلودگی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین علامت خواب آلودگی بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۴).

مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد انجام LP نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد. به این ترتیب که ۵۲/۴ درصد بیماران تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال، LP انجام شده است ($p=0/0001$). ۴۷/۶ درصد از بیماران بر اساس علایم بالینی، مشکوک به مننژیت بوده، اما رضایت به انجام LP داده‌اند (جدول ۶). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی موارد مثبت CSF نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد ($p=0/0001$). ۵۲/۴ درصد از بیماران تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال دارای CSF مثبت بودند (جدول ۶).

مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی سابقه تب تشنج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین سابقه تب تشنج بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود ندارد (جدول ۵). مقایسه توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی نوع تشنج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد ($p=0/0001$) (جدول ۵). توزیع بیماران تب تشنج بر حسب فراوانی درمان تشنج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد. به این ترتیب که

جدول ۱: توزیع فراوانی کودکان زیر پنج سال تب تشنج بر حسب گروه‌های سنی در بیمارستان امام سجاد شهر یاسوج از سال

۱۳۹۷-۱۳۹۹

گروه های سنی	زیر یک سال	یک تا دو سال	دو تا سه سال	سه تا چهار سال	چهار تا پنج سال	کل	سطح معنی‌داری
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
مننژیت دارد (تشخیص داده شده)	۱۹ (۴۵/۲)	۷ (۱۶/۷)	۵ (۱۱/۹)	۵ (۱۱/۹)	۶ (۱۴/۳)	۴۲ (۱۰۰)	۰/۰۹۱
مننژیت ندارد (تشخیص داده نشده)	۸۳ (۳۲/۷)	۸۵ (۳۲/۵)	۴۶ (۱۸/۱)	۱۹ (۱۷/۵)	۲۱ (۸/۳)	۲۵۴ (۱۰۰)	

جدول ۲: توزیع فراوانی کودکان زیر پنج سال تب تشنج بر حسب جنس در بیمارستان امام سجاد شهر یاسوج از سال ۱۳۹۷-۱۳۹۹

جنسیت	دختر	پسر	کل	سطح معنی‌داری
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
مننژیت باکتریال دارد	۱۶ (۳۸/۱)	۲۶ (۶۱/۹)	۴۲ (۱۰۰)	
مننژیت باکتریال ندارد	۱۰۵ (۴۱/۳)	۱۴۹ (۵۸/۷)	۲۵۴ (۱۰۰)	۰/۶۹۲

جدول ۳: توزیع فراوانی کودکان زیر پنج سال تب تشنج بر اساس علایم بالینی

علایم												مننژیت باکتریال		
تب				بی حالی				استفراغ				سر درد		
کل	ندارد	دارد	کل	ندارد	دارد	کل	ندارد	دارد	کل	ندارد	دارد	دارد	ندارد	
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
(۱۰۰)۴۲	(۴/۸)۲	(۹۵/۲)۴۰	(۱۰۰)۴۲	(۲۶/۲)۱۱	(۷۳/۸)۳۱	(۱۰۰)۴۲	(۷۶/۲)۳۲	(۲۳/۸)۱۰	(۱۰۰) ۴۲	(۸۵/۷) ۳۶	(۱۴/۳) ۶	دارد		
(۱۰۰)۲۵۴	(۳/۹)۱۰	(۹۶/۱)۲۴۴	(۱۰۰)۲۵۴	(۸۳/۱)۲۱۱	(۱۶/۵)۴۲	(۱۰۰)۲۵۴	(۸۶/۶)۲۲۰	(۱۳/۴)۳۴	(۱۰۰) ۲۵۴	(۹۶/۹) ۲۴۶	(۳/۱) ۸	ندارد		
	۰/۵۸۲			۰/۲۹۸			۰/۰۷۹			۰/۰۰۲		سطح معنی داری		

جدول ۴: توزیع فراوانی کودکان زیر پنج سال تب تشنج بر اساس معاینه نورولوژیک

علایم												مننژیت باکتریال		
خواب آلودگی				سفتی گردن				برودزینسکی				کرنینگ		
کل	ندارد	دارد	کل	ندارد	دارد	کل	ندارد	دارد	کل	ندارد	دارد	دارد	ندارد	
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
(۱۰۰)۴۲	(۹۷/۶)۴۱	(۲/۴)۱	(۱۰۰)۴۲	(۹۷/۶)۴۱	(۲/۴)۱	(۱۰۰)۴۲	(۸۵/۷)۳۶	(۱۴/۳)۶	(۱۰۰)۴۲	(۹۵/۲)۴۰	(۴/۸)۲	دارد		
(۱۰۰)۲۵۴	(۹۹/۲)۲۵۲	(۰/۸)۲	(۱۰۰)۲۵۴	(۱۰۰/۰)۲۵۴	(۰/۰)۰	(۱۰۰)۲۵۴	(۷۹/۹)۲۰۳	(۲۰/۱)۵۱	(۱۰۰)۲۵۴	(۱۰۰/۰)۲۵۴	(۰/۰)۰	ندارد		
	۰/۳۴			۰/۰۰۱			۰/۰۱۴			۰/۰۰۱		سطح معنی داری		

جدول ۵: توزیع فراوانی کودکان زیر پنج سال تب تشنج بر اساس سابقه، نوع و درمان تشنج

مننژیت باکتریال	سابقه تب تشنج		تشنج			درمان تشنج		سطح معنی داری
	دارد	ندارد	کل	نوع تشنج		کل	ندارد	
				ساده	کمپلکس			
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
دارد	۵ (۱۱/۹)	۳۷ (۸۸/۱)	۴۲ (۱۰۰)	۱۰ (۲۳/۸)	۳۲ (۷۶/۲)	۴۲ (۱۰۰)	۱۴ (۳۳/۳)	۴۲ (۱۰۰)
ندارد	۷۴ (۲۹/۱)	۱۸۰ (۷۰/۹)	۲۵۴ (۱۰۰)	۲۵ (۲)	۲۴۹ (۹۸)	۲۵۴ (۱۰۰)	۱۳۱ (۵۱/۶)	۲۵۴ (۱۰۰)
		۰/۷۴۲		۰/۰۰۰۱			۰/۰۲۸	

جدول ۶: توزیع فراوانی کودکان زیر پنج سال تب تشنج بر اساس انجام LP و نتیجه CSF

مننژیت باکتریال	CSF				LP			
	مثبت	منفی	انجام نشده	کل	مثبت	منفی	انجام نشده	کل
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
دارد	۲۲ (۵۲/۴)	---	۲۰ (۴۷/۶)	۴۲ (۱۰۰)	۲۲ (۵۲/۴)	---	۲۰ (۴۷/۶)	۴۲ (۱۰۰)
ندارد	---	۵۲ (۲۰/۵)	۲۰۲ (۷۹/۵)	۲۵۴ (۱۰۰)	۱۸۸ (۷۴)	۶۶ (۲۶)	---	۲۵۴ (۱۰۰)
سطح معنی داری			<۰/۰۰۰				<۰/۰۰۰۱	

بحث

تب و تشنج، شایع‌ترین اختلال تشنجی در طی کودکی است و گرچه به طور کلی پیش‌آگهی نامناسبی ندارد، اما می‌تواند نشان دهنده یک عفونت جدی زمینه‌ای مانند سپسیس یا مننژیت باکتریال باشد. اکثر مننژیت‌ها علایم مشترکی چون تب، تشنج، استفراغ، سردرد و بالاخره سفتی گردن، علایم کرنیک و فونتانل برجسته و گرفتاری‌های اعصاب جمجمه‌ای دارند. مننژیت باکتریال یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر کودکان خصوصاً نوزادان نارس می‌باشد (۲۰). عوارض ناشی از این بیماری نسبتاً شایع بوده و شامل نابینایی، ناشنوایی، اختلالات عصبی، کاهش سطح هوشیاری و فلج می‌باشند (۲۰). لذا هدف از این مطالعه تعیین و بررسی فراوانی مننژیت باکتریال در تشنج ناشی از تب در کودکان زیر پنج سال در بیمارستان امام سجاد(ع) شهر یاسوج از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ بود. تب و تشنج از شایع‌ترین علل بیماری تشنج در دوران کودکی بوده که شیوع آن ۳ تا ۴ درصد می‌باشد (۲۲ و ۲۱، ۱۹). در مطالعه حاضر فراوانی کودکان مبتلا به تب تشنج به لحاظ گروه‌های سنی نشان داد، کودکان زیر یکسال ۱۰۲ نفر (۳۴/۵ درصد)، بین یک سال تا دو سال ۹۲ نفر (۳۱/۱ درصد)، بین دو تا سه سال ۵۱ نفر (۱۷/۲ درصد)، بین سه تا چهار سال، ۲۴ نفر (۸/۱ درصد) و بین چهار تا پنج سال، ۲۷ نفر (۹/۱ درصد) بودند. از نظر شیوع سنی قبل از ۹ ماهگی و بعد از ۵ سالگی نادر بوده و اوج سنی آنرا

بین ۱۴ تا ۱۸ ماهگی گزارش نموده‌اند (۲۳ و ۲۲). در مطالعه حاضر کمترین سن یک ماهگی می‌باشد و حداکثر شیوع سنی زیر دو سال می‌باشد که با بعضی از پژوهش‌های قبلی هم‌خوانی دارد (۲۴ و ۱۴).

در مطالعه حاضر از ۲۹۶ کودک مبتلا به تشنج ناشی از تب، از نظر فراوانی جنسیت، تعداد ۱۷۵ پسر (۵۹/۱ درصد) و ۱۲۱ دختر (۴۰/۹ درصد) بودند که نشان دهنده شیوع بیشتر بیماری تب تشنج در پسران می‌باشد. از نظر شیوع جنسیت اگرچه بعضی منابع اختلافی بین دو جنس قایل نشده‌اند (۲۳)، ولی بعضی بررسی‌ها شیوع آن را در جنس مذکر بالاتر دانسته‌اند و این با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۲۸-۲۵).

در این مطالعه فراوانی کودکان مبتلا به تشنج ناشی از تب بر حسب سابقه تب تشنج، ۴۰ نفر (۱۳/۸ درصد) از کودکان دارای سابقه تب تشنج و ۲۵۶ نفر (۸۶/۲ درصد) از آنان فاقد سابقه تب تشنج بودند. در بیشتر پژوهش‌ها، سابقه قبلی تب تشنج را حدود ۳۰ درصد گزارش داده‌اند (۲۵ و ۲۴)، اما در مطالعه حاضر شیوع پایین‌تری را نشان داده است.

در این مطالعه فراوانی کودکان مبتلا به تب تشنج بر حسب نوع تشنج، ۲۸۱ نفر از کودکان دارای تشنج ساده (۹۵ درصد) و ۱۵ نفر از آنان دارای تشنج کمپلکس (۵ درصد) بودند که با پژوهش‌های دیگر پژوهشگران هم‌خوانی دارد (۲۶). در بعضی بررسی‌ها نوع تشنج ساده را تا ۹۷ درصد موارد و

نوع کمپلکس را ۳ درصد گزارش نموده‌اند (۲۴)، اما بعضی محققین دیگر تا حدود ۳۰ درصد موارد را به نوع کمپلکس اختصاص داده‌اند (۲۴).

در مطالعه حاضر فراوانی کودکان مبتلا به تب تشنج بر حسب علامت سردرد، ۱۴ نفر دارای این علامت بوده و ۶ نفر از کودکان دارای مننژیت بوده که نشان دهنده ارتباط معنی‌دار ($p=0/002$) بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران می‌باشد. در مطالعه حاضر نتایج نشان داد ارتباط معنی‌داری در خصوص فراوانی کودکان مبتلا به تب تشنج بر حسب علامت‌های کرنینگ، برودزینسکی و سفتی گردن بین بیماران تشخیص داده شده با مننژیت باکتریال و سایر بیماران وجود دارد.

ارتباط بین تشنج و مننژیت به خوبی شناخته شده و در ۱۲ تا ۲۷ درصد موارد گزارش شده است (۲۹). در این مطالعه فراوانی کودکان مبتلا به تب تشنج بر حسب نیاز به انجام LP، ۱۰۷ نفر از کودکان نیاز به انجام LP داشته‌اند که ۷۴ نفر از آنان رضایت داده و ۳۳ نفر از آنان عدم رضایت به انجام LP داشته‌اند و از این ۷۴ نمونه، CSF، ۲۵ نمونه مثبت و ۴۹ نمونه منفی بوده است. در ۴۴ بیمار مبتلا به مننژیت، ۲۵ درصد از تشنج‌ها از نوع کمپلکس بود. بر اساس پژوهش‌های گزارش شده قبلی تعداد LP‌ها در کودکان مبتلا به تب و تشنج در طول دهه‌ها به طور قابل توجهی کاهش یافته است (۳۰). توسلی و همکاران

گزارش داده‌اند ۴/۵ درصد فراوانی مننژیت (باکتریایی و آسپتیک) و ۱/۶ درصد مننژیت باکتریایی را در کودکان مبتلا به تب تشنج نشان می‌دهد (۳۱). با توجه به آزمون آماری انجام شده بین نوع تشنج و شیوع مننژیت و نیز نوع تشنج و شیوع مننژیت باکتریال در کودکان دارای تشنج ناشی از تب، ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت. در نتیجه می‌توان گفت مننژیت به خصوص مننژیت باکتریال در کودکانی که با تب و تشنج مراجعه می‌کنند، شایع نیست. اغلب کودکان با تب و تشنج که تشخیص مننژیت برای آنها گذاشته شد، سن زیر ۲۴ ماه داشتند. بنابراین می‌توان گفت انجام شدن LP در تمام کودکان زیر ۲۴ ماه که با اولین حمله تشنج ناشی از تب مراجعه می‌کنند، ضروری می‌باشد. به تشنج‌های کمپلکس کودکان نیز باید اهمیت داده شود و بهتر است در این موارد نیز کودک تحت LP قرار گیرد. شیوع مننژیت باکتریایی در کودکان مبتلا به تب و تشنج بسیار متنوع گزارش شده است. بر اساس پژوهش‌های گزارش شده، درصد انجام LP در این مطالعه در مقایسه با پژوهش‌های مشابه گزارش شده در سایر کشورها (۷ درصد در عربستان سعودی و ۱۶-۱۳ درصد در ژاپن) تفاوت دارد (۳۲ و ۳۳). در برخی از پژوهش‌ها، تنها بیماران تشنج پیچیده تبادار مورد بررسی قرار گرفته‌اند و میزان انجام LP، ۲۵ درصد بوده است (۳۴).

تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می دانند از همکاری بخش اطفال بیمارستان امام سجاد (ع) یاسوج تقدیر و تشکر به عمل آورند.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچگونه تعارض منافی در این مطالعه نداشتند.

حمایت مالی

این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله برگرفته از پایانامه دکترای عمومی از دانشگاه علوم پزشکی یاسوج با کد اخلاق IR.YUMS.REC.1400.088 می باشد.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول در مدیریت و طراحی پژوهش و نگارش مقاله، نویسنده دوم در جمع آوری داده‌ها، نویسنده سوم در هدایت پژوهش و بازبینی مقاله، نویسنده چهارم در نظارت بر پژوهش و در نگارش بخش‌های مقاله همکاری داشته‌اند.

از محدودیت‌های این مطالعه ناقص بودن اطلاعات ثبت شده در برخی از پرونده‌های موجود در بخش اسناد پزشکی، عدم رضایت والدین جهت نمونه‌گیری CSF و نداشتن محیط کشت مناسب جهت رشد میکروب‌ها بود، لذا پیشنهاد می‌شود، در پرونده‌های بیماران اطلاعات مورد نیاز تکمیل و مورد استفاده قرار گیرد. هم چنین لازم است که با توجه به ضرورت پژوهش‌های میکروبیولوژیک، محیط کشت مناسب فراهم گردد.

نتیجه‌گیری

اگرچه هیچ نمونه مثبت کشت باکتریایی در این مطالعه مشاهده نشد و اساس تشخیص بر پایه قضاوت بالینی پزشک و آنالیز CSF قرار داده شد، اما بین تعدادی از علایم بالینی - نورولوژیک و موارد تشخیص داده شده به عنوان مننژیت باکتریال ارتباط معنی‌دار مشاهده شد که از این یافته‌ها برای تشخیص دقیق تر بالینی مننژیت باکتریال می‌توان استفاده نمود. اگرچه این بیماران از لحاظ فاکتورهای دموگرافیک تفاوت معنی‌داری با سایر بیماران نداشتند، اما این یافته‌ها می‌تواند در راستای تشخیص بهتر مننژیت باکتریال در بیماران شهر یاسوج کمک کننده باشد. این نتایج ممکن است در راهنمایی نه تنها کار تشخیصی، بلکه برای مشاوره و پیگیری مناسب‌تر مفید باشد.

REFERENCES

1. Commission on epidemiology and prognosis, international league against epilepsy. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Raven press, LTd., New York. *Epilepsia* 1993; 34: 592-8.
1. International league against epilepsy. Commission on epidemiology and prognosis, international league against epilepsy. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Raven press Ltd: New York, *Epilepsia*; 1993; 592-8.
2. Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Berman RE. *Nelson textbook of pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011; 751-9
3. Hauser S, Josephsin S. *Harrison s neurology in Clinical medicine*. 3rd ed. New York: Mc Graw Hil; 2012; 752.
4. Sattar S, Saha SK, Parveen F, Banu LA, Momen A, Ahmed AU, et al. Intermittent prophylaxis of recurrent febrile seizures with clobazam versus diazepam. *Mymensingh Med J* 2014; 23(4): 676-85.
5. Shiva F, Hashemian HR. Febrile seizures: Clinical course and diagnostic evaluation. *J Pak Med Assoc* 1998; 48(9): 276-7.
6. Subcommittee on febrile seizures; american academy of pediatrics. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics* 2011; 127(2): 389-94.
7. Kenneth B, Roberts MD. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial uti in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics* 2011; 128(3): 595-610.
8. Jaskiewicz JA, McCarthy CA, Richardson AC, White KC, Fisher DJ, Dagan R, et al. Febrile infants at low risk for serious bacterial infection--an appraisal of the Rochester criteria and implications for management. Febrile infant collaborative study group. *Pediatrics* 1994; 94(3): 390-6.
9. Karimi A, Fahimzad SA, Mansour Ghanaie R. Management of a child with decreased level of consciousness. *Arch Pediatr Infect Dis* 2013; 1(2): 92-101.
10. Mel'nikova EV, Shchekina OG, Borisova MN, Denisova LB, Baranova IN. Characteristics of the strategy of intensive care of unconscious children. *Anesteziol Reanimatol* 2000; 1: 36-8.
11. Ben Hamouda H, Ben Haj khalifa A, Hamza MA, Ayadi A, Soua H, Khedher M, et al. Clinical outcome and prognosis of neonatal bacterial meningitis. *Arch Pediatr* 2013; 20: 938-44.
12. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BMD. *Nelson textbook of pediatrics*. 18th ed. Philadelphia: Saunders; 2007; 2457-58.
13. Sanaei Dashty A, Akhlaghi AK, Pazoki R. Clinical risk factors of febrile seizure in children in a university hospital in Bushehr port. *Iran South Med J* 2007; 9(2): 168-74.
14. Dubos F, De la Rocque F, Levy C, Bingen E, Aujard Y, Cohen R, et al. Bacterial meningitis study group. Sensitivity of the bacterial meningitis score in 889 children with bacterial meningitis. *The Journal of pediatrics* 2008; 152(3): 378-82.
15. Nasiri J, Mokhtarian F. Incidence of meningitis in children aged 6-18 months with first febrile seizure and good general condition referring to imam hossein and amin hospitals, isfahan, iran, from may 2016 to march 2017. *J Isfahan Med Sch* 2018; 35(455): 1633-9.
16. Ehsanipour F, Khodapanahandeh F, Aslani Z. The prevalence of meningitis in children with febrile seizure hospitalized at hazrat rasoul hospital (1997-2002). *RJMS* 2005; 11(44): 907-11.
17. Eldardear A, Alhejaili FAD, Alharbi AMD, Alrehaili FSS, Mohammed KTA, Binladin AKA, et al. Incidence of Meningitis in patients presenting with febrile seizures. *Cureus* 2020; 12(12): e11941.
18. Ghadimi Moghaddam A, Ghatee MA, Keshtkari A, Shabankare M. Prevalence of bacterial causes of meningitis and related factors in patients admitted to Imam Sajjad Hospital in Yasuj. *Armaghane-danesh* 2020; 24(5): 853-64.
19. Khodapanahandeh F, Ramzi D. Evaluation of status epilepticus in patients admitted to the pediatric intensive care unit of rasool akram hospital. *RJMS* 2007; 14(56): 101-8.
20. Vestergaard M, Hviid A, Madsen KM, Wohlfahrt J, Thorsen P, Schendel D, et al. MMR vaccination and febrile seizures-Evaluation of susceptible subgroups and long-term prognosis. *JAMA* 2004; 292(3): 351-7.
21. Jarousha AM, Al affi A. Epidemiology and risk factors associated with developing bacterial meningitis among children in gaza strip. *Iran J Public Health* 2014; 43(9): 1176-83.
22. Naghavi M, Sobhani A, Kharazi H. Recurrence of attack and associated factors in children with febrile convulsion admitted in hospital. *Jour Guilan Uni Med Sci* 2000; 9(35 and 36) :22-7.

23. Abbaskhanian A, Rezai M S, Ghafarri J, Abbaskhani Davanloo A. Study of demographic and etiologic first attack of febrile seizure in children. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2012; 22(94): 36-42.
24. Moghadam AG, Yousefi E, Ghatie MA, Moghadam AG, Pouladfar GR, Jamalidoust M. Investigating the etiologic agents of aseptic meningitis outbreak in Iranian children. *J Family Med Prim Care* 2020; 9: 1573-7.
25. Leung AK. Febrile seizures. *J Pediatr Health Care* 2007; 21(4): 250-5.
26. Pal DK, Kugler SL, Mandelbaum DE, Durner M. Phenotypic features of familial febrile seizures: case-control study. *Neurology* 2003; 60: 410-4.
27. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. *Harrison's principles of internal medicine* 15th ed. New York: McGraw-Hill; 2001, 2462-71.
28. Sartori S, Nosadini M, Tessarin G, Boniver C, Frigo AC, Toldo I, et al. First-ever convulsive seizures in children presenting to the emergency department: Risk factors for seizure recurrence and diagnosis of epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 2019; 61: 82-90.
29. Kimia A, Ben-Joseph EP, Rudloe T, Capraro A, Sarco D, Hummel D, et al. Yield of lumbar puncture among children who present with their first complex febrile seizure. *Pediatrics* 2010; 126: 62-69.
30. Sargazi A, Bagheri S, Hajirezaei H, Rashidi O, Ataran A. Prevalence of bacterial meningitis in children with apparent febrile convulsion. *Int J Pediatr* 2022; 10 (11): 17014-19.
31. Tavasoli A, Afsharkhas L, Edraki A. Frequency of meningitis in children presenting with febrile seizure in ali- asghar children's hospital. *Iran J Child Neurol* 2014; 8(4): 51-6.
32. Eldardear A, Alhejaili FAD, Alharbi AMD, Alrehaili FSS, Mohammed KTA, Binladin AKA, et al. Incidence of meningitis in patients presenting with febrile seizures. *Cureus* 2020; 12(12): e11941.
33. Okubo Y, Hayakawa I, Nariai H, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Recent practice patterns in diagnostic procedures anticonvulsants, and antibiotics for children hospitalized with febrile seizure. *Seizure* 2019; 67: 52-6.
34. Lee J, DeLaroche AM, Janke AT, Kannikeswaran N, Levy PD. Complex febrile seizures, lumbar puncture, and central nervous system infections: a national perspective. *Acad Emerg Med* 2018; 25(11): 1242-50.

Evaluation of Frequency Bacterial Meningitis Causes with Febrile Seizures in Children Under Five years at Imam Sajjad Hospital

Mohammadi B¹, Ghadimi Moghadam AK¹, Mohammadi N², Mohammadi J³

¹Department of Pediatrics, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³Department of Physiology and Pharmacology, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Received: 04 Oct 2023 Accepted: 21 May 2024

Abstract

Background & aim: Febrile seizure is one of the most common neurological diseases in children, which occurs in 3-5% of children aged 6 months to 5 years. This type of seizure, which is the most common form of seizure in children, is usually harmless and does not increase the risk of non-febrile seizures. Therefore, the aim of the present study was to determine and investigate the frequency of bacterial meningitis in febrile convulsions in children under five years of age at Imam Sajad Hospital in Yasuj, Iran, from 2018 to 2020.

Methods: In the present descriptive-analytical study conducted in the pediatric department of Imam Sajad Hospital of Yasuj, Iran, the total number of febrile convulsion patients in children under five years of age admitted to the pediatric department between 2018 and 2020 was determined and by examining the information recorded in the medical record of each patient, the items mentioned in the questionnaire form were completed. The questionnaire included personal-social and background information of patients such as age, gender, underlying disease, seizure history, neurological symptoms including; Neck stiffness, Kerning and Brodzinski, clinical symptoms include headache and vomiting and treatment. The collected data were analyzed using chi-square and descriptive statistical tests, including frequency and mean.

Results: Out of 296 children under five years of age with fever-convulsions in the study according to gender, 121 were girls and 175 were boys. There was no significant difference between patients diagnosed with bacterial meningitis and other patients according to gender. Moreover, no significant relationship was observed for the variables of age, vomiting and lethargy. In the analysis of the obtained results, the symptoms of headache, Kerning, Brodzinski, neck stiffness and type of seizure had a significant relationship with bacterial meningitis compared to other patients suspected of having meningitis ($p < 0.05$). Comparing the distribution of fever-seizure patients according to the frequency of LP and positive CSF cases indicated that there was a significant difference between patients diagnosed with bacterial meningitis and other patients (p value = 0.000).

Conclusion: no positive sample of bacterial culture was observed and the diagnosis was based on the clinical judgment of the physician and CSF analysis. A number of clinical symptoms were significantly related to the cases diagnosed as bacterial meningitis, and these clinical findings can be used for a more accurate diagnosis of bacterial meningitis. Though these patients were not significantly different from other patients in terms of demographic factors, these indicators can help in better diagnosis of bacterial meningitis in Yasuj patients.

Keywords: Bacterial meningitis, Kerning, Brudzinski, Febrile seizures, LP, CSF

*Corresponding author: Mohammadi J, Department of Physiology, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Email: j.mohammadi.4554@gmail.com

Please cite this article as follows: Mohammadi B, Ghadimi Moghadam AK, Mohammadi N, Mohammadi J. Evaluation of Frequency Bacterial Meningitis Causes with Febrile Seizures in Children Under Five years at Imam Sajad Hospital. Armaghane-danesh 2024; 29(4): 583-596.

The scientific research journal Armaghan Danesh, affiliated with Yasuj University of Medical Sciences, is an open-access publication. All articles published in this journal