
مقالات پژوهشی

ORIGINAL ARTICLES

آنتی‌بیوتیک درمانی هفت‌روزه در مننژیت‌های باکتریائی
در مقایسه با درمان‌های استاندارد

دکتر سعید شفیعی خوئی*

خلاصه

عوارض مننژیت باکتریائی در بیمارانی که از اول خرداد ماه ۱۳۶۶ لغایت ۳۱ اردیبهشت ۱۳۶۹ (به مدت سه سال) طی ۷ روز با کلرآمفنیکل و آمپی‌سیلین مداوا شدند، به صورت آینده‌نگر مورد مطالعه قرار گرفتند. در مجموع، تعداد ۱۶۵ بیمار (۸۵ پسر و ۸۰ دختر) پنج روزه تا ۱۲ ساله (میانگین ۳۱/۵ ماهه) در این مطالعه بررسی شدند. هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ B از ۶۵ درصد بیماران، پنوموکوک از ۲۵ درصد و مننگوکک از ۱۰ درصد بیماران جدا شد. مرگ و میر بیماران حدود ۷/۳ درصد بود و موردی از عود بیماری مشاهده نشد. از ۵۰ بیمار بهبود یافته که از نظر بینایی، شنوایی و روانی دستکم به مدت یکسال پیگیری شدند در ۸۰ درصد موارد هیچ گونه عارضه‌ای مشاهده نشد و در ۲۰ درصد باقیمانده، عوارض مختلف با شدت‌های متفاوت مشاهده شد. شیوع عوارض در بین مننژیت‌های پنوموکوکی بیش از دیگران و حدود ۶۰ درصد بود، درحالی که در مننژیت‌های مننگوکوکی هیچ گونه عارضه‌ای دیده نشد. عوارضی که مشاهده شدند عبارت بودند از

کری عصبی (Sensorineural) ۱۴ درصد موارد، عقب ماندگیهای ذهنی ۵/۳ درصد، اختلالات تکلمی ۴/۵ درصد، اختلالات حرکتی ۳ درصد، هیدروسفالی ۱/۷ درصد و تشنج ۲ درصد موارد.

بروز این عوارض تقریباً مشابه شیوع عوارضی است که در بیماران تحت درمان به مدت ۱۰-۱۴ روز گزارش می‌شود. مشاهده‌های ما و دیگران نشان می‌دهد که ۷ روز درمان درون سیاهرگی برای مداوای مننژیت باکتریائی کودکان کافی می‌باشد.

مقدمه

مزایای فراوانی به همراه خواهد داشت.

بسیاری از صاحب‌نظران باور دارند که باید درمان مننژیتهای باکتریائی شیرخواران و کودکان را ۱۰-۱۴ روز ادامه داد (۱-۳). در سالهای اخیر گزارش‌هایی منتشر شده که در آنها گفته شده است که درمان بیماران به مدت یک هفته کافی می‌باشد (۴-۶)؛ ولی در این گزارش‌های یادگارهای دیررس مننژیت باکتریائی بررسی نشده‌اند.

روش کار

از اول خرداد ماه ۱۳۶۶ لغایت ۳۱ اردیبهشت ۱۳۶۹ به مدت سه سال، ۱۶۵ بیمار مبتلا به مننژیت باکتریائی که تشخیص بیماری آنان با علائم بالینی و کشت مثبت مایع نخاع و خون به اثبات رسیده بود، جهت درمان یک هفته‌ای به طور تصادفی (Random) انتخاب شدند. در این بررسی فقط کشتهای مثبت هموفیلوس آنفلوآنزا، استرپتوکوک پنومونیه (پنوموکوک) و مننگوکوک (Neisseria Meningitidis) مورد بررسی قرار گرفتند.

نگارنده در بخش عفونی مرکز پزشکی کودکان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز بررسی مشابهی را به صورت آینده‌نگر برای ارزیابی عوارض دیررس مننژیتهای باکتریائی که طی ۷ روز از راه سیاهرگی آنتی‌بیوتیک دریافت کرده بودند مورد بررسی قرار داد و این عوارض را با عوارض بیمارانی که به مدت ۱۴ روز دارو دریافت کرده بودند، مقایسه کرد. نتیجه آنکه بین این دو گروه شیوع عوارض از نظر آماری اختلاف چشمگیری وجود ندارد. مدت بستری بودن از نظر هزینه‌هایی که به بیمارستان تحمیل می‌شود و نیز مشکلات روانی ناشی از دوری کودک از خانواده و خطرات اضافه شدن عفونتهای بیمارستانی (Nosocomial) و عوارض دارویی اهمیت بسیار دارد و چنانچه نتیجه درمان مشابه باشد قطعاً بستری شدن به مدت یک هفته - در مقایسه با دو هفته که در بسیاری از مراکز درمانی انجام می‌شود -

پس از دادن پذیرش، تاریخچه دقیق پزشکی و معاینه جسمانی همه بیماران به طور کامل انجام و نمونه مایع نخاع و خون جهت کشت به آزمایشگاه میکروبیشناسی ارسال شد؛ و ضمناً الکترولیتهای سرم و CBC تمام بیماران اندازه‌گیری شد. کلیه بیماران از ابتدا تحت درمان با آمپی‌سیلین -۳۰۰ میلیگرم برای هر کیلوگرم وزن بدن- و کلرآمفنیکل -۱۰۰ میلیگرم در هر کیلوگرم وزن بدن- در ۲۴ ساعت به صورت درون سیاهرگی قرار گرفتند. در مواردی که عامل بیماریزا به آمپی‌سیلین حساس بود، کلرآمفنیکل از برنامه درمانی حذف شد و اگر هموفیلوس آنفلوآنزای مقاوم به آمپی‌سیلین گزارش شد آمپی‌سیلین از رژیم درمانی حذف شد. مدت دوره در مواردی که

دانشکده انجام گرفت.

نتایج

در این بررسی در مجموع، ۱۶۵ مورد مننژیت باکتریائی (۸۵ پسر و ۸۰ دختر) ناشی از هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ B پنوموکک و منگوکک مورد مطالعه قرار گرفتند. سن بیماران از ۵ روزه تا ۱۲ ساله (میانگین ۳۱/۵ ماهه) بود که ۸۰ درصد آنان دو سال کمتر داشتند. فاصله بین شروع اولین علائم مننژیت تا تشخیص آن بین ۱-۹ روز (میانگین ۴ روز) بود. تقریباً ۳۰ درصد بیماران (۵۰ بیمار) قبل از تشخیص مننژیت باکتریائی به مدت ۱-۴ روز آنتی‌بیوتیک خوراکی دریافت کرده بودند. آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده شامل آموکسی‌سیلین، اریترومايسين، پنی‌سیلین، تری‌متوپریم -سولفامتوکسازول و گلوکوزاسیلین بودند.

بررسی‌های میکروب‌شناسی

هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ B از ۶۵ درصد بیماران (۱۰۷ بیمار) پنوموکک، از ۲۵ درصد بیماران (۴۱ بیمار) منگوکک، از ۱۰ درصد بیماران (۱۷ بیمار) جدا شد.

مرگ و میر

کل مرگ و میر بیماران ۱۲ نفر (۷/۳ درصد) بودند که سن آنان بین دو ماه و ۱۱ سال (میانگین ۱۱ ماهه) بود که از این تعداد، ۵ دختر و ۷ پسر بودند. مرگ و میر در مننژیت‌های پنوموککی ۱۵/۲ درصد و خیلی شایع‌تر از سایر مننژیت‌ها بود: $P < 0/02$ و $X^2 = 5/73$. در حالی که اختلاف مرگ و میر مننژیت‌های هموفیلوس آنفلوآنزا ۴/۸ درصد و مننژیت‌های منگوککی از نظر آماری قابل اهمیت نبود ($P > 0/5$). سه مورد از ۱۲ مورد فوت شدگان، هنگام پذیرش در بیمارستان فوق‌العاده بدحال بودند

عارضه وجود نداشت ۷ روز بود. محدودیت مایعات برای تمام بیماران در سه روز اول درمان به میزان ۷۵ درصد مقدار مورد نیاز روزانه بود.

اندازه‌گیری روزانه مقدار سدیم خون، وزن بدن، حجم ادرار و وزن مخصوص ادرار تا زمان رسیدن آنها به حد طبیعی ادامه یافت. در تمام مدت بستری بودن اندازه‌گیری علائم حیاتی مانند تعداد نبض و تنفس، میزان دمای بدن و فشارخون - هر چهار تا شش ساعت یک بار - در تمام بیماران انجام و نتیجه ثبت می‌شد.

سه هفته بعد از مرخص شدن از بیمارستان در تمام بیماران ادیومتری انجام شد که این آزمون با توجه به سن بیماران و میزان همکاری آنان به روشهای مختلف صورت گرفت. در مواردی که در آزمایش اول اختلال شنوایی از نوع هدایتی گزارش می‌شد تکرار آزمایش - هر سه ماه یک بار - ادامه می‌یافت. معاینه جسمانی و ثبت شرح حال و بررسی‌های عصبی-روانی سه هفته بعد از مرخص شدن و پیگیری بعدی ۳-۶ ماه یک بار تا یک سال در درمانگاه عفونی مرکز پزشکی کودکان انجام گرفت. شش ماه پس از مرخص شدن تمام بیماران توسط نگارنده از نظر عصبی معاینه شدند و از نظر چشمی توسط یکی از همکاران چشم پزشکی معاینه شدند. در بچه‌های زیر یک سال در موقع ابتلا به مننژیت چرکی اولین امتحان پسیکومتریک بعد از یک سالگی انجام گرفت؛ آزمون‌هایی که مورد استفاده قرار گرفتند عبارت بودند از: Baylay و Vineland Griffith در کودکان کوچکتر از ۲/۵ ساله و تست Stanford - Binet در کودکان ۲-۴ ساله و در اطفال بزرگتر از ۵ سال آزمون (WRAT) Wide rang achievement test انجام گرفت و در مورد بچه‌های ۶ سال به بالا از آزمون Weschler Intelligence Scale (WISC - R) استفاده می‌شود.

بررسی‌های آماری با روشهای تحلیلی توسط آمارگران

(Brain Death) و ۹ مورد بقیه یک هفته پس از بستری شدن وفات یافتند.

معرفی شدند.

عوارض دیررس

متأسفانه به علت دوری محل سکونت بیماران از بیمارستان و عدم هماهنگیهای لازم از مجموع ۱۶۵ بیمار موفق شدیم فقط تعداد ۵۰ نفر (۲۹/۵ درصد) را تا یک سال بعد از مرخص شدن پیگیری کنیم. البته در مورد بیمارانی که جهت پیگیری مراجعه نکردند می‌توان تصور کرد که مشکلی پیش نیامده، و این بیماران برای مراجعه به بیمارستان ضرورتی احساس نکرده‌اند. از ۵۰ بیماری که به مدت یک سال پیگیری شدند در ۴۰ نفرشان (۸۰ درصد) هیچ‌گونه عارضه عصبی تکاملی و یا شنوایی مشاهده نشد ولی در ۱۰ نفر دیگر دستکم یکی از عوارض ذکر شده در جدول ۱ مشاهده شد. سن این بیماران بین ۴ ماه تا ۱۰ سال بود؛ ۷ نفر آنان پسر و ۳ نفر دختر بودند. شیوع دستکم یک عارضه طی یک سال پیگیری، در بیمارانی که از مننژیت پنوموکی نجات یافته بودند، ۵۰ درصد و در آنان که از مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا نجات یافته بودند ۱۲/۵ درصد بود. در مورد مننژیت پنوموکی عارضه دیررس مشاهده نشد. ۱۴ درصد بیماران (۷ نفر) دچار کری عصبی شدند که ۴ نفر کری دو طرفه و ۳ نفر کری یک طرفه داشتند.

کری عصبی در ۴۱/۶ درصد (۵ نفر) از بیماران پیگیری شده و در مننژیت پنوموکی مشاهده شد در حالی که این رقم در مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا فقط ۶/۲۵ درصد بود ($P < 0.01$). در مننژیت پنوموکی تاخیر در تکلم در ۱۶/۶ درصد بیماران (۲ بیمار) دیده شد؛ در حالی که این رقم در مورد مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا ۳/۱۲ درصد (یک بیمار) بود. در سه نفر از بیماران ما (۶ درصد) تاخیر واضح تکامل روانی وجود داشت که سن آنان بین ۳۰-۶۰ ماه بود. تاخیر تکامل روانی این بیماران - نسبت به سن تقویمی آنان ۲-۶ ماه

سیر بیماری در بیمارستان و عوارض حاد حد متوسط دوره تبار از شروع آنتی‌بیوتیک در بیمارستان چهار روز بود. در ۷۷ درصد موارد بیماران تب به مدت سه روز و یا کمتر ادامه داشت و فقط در ۲/۴ درصد بیماران (۷ نفر) تب به مدت یک هفته ادامه یافت. مدت تب در این مطالعه کمتر از آماری است که در سایر گزارشها آمده است (۴ و ۶-۸). با این حال، مدت بیماری قبل از شروع درمان و نسبت بیمارانی که قبلاً آنتی‌بیوتیک دریافت کرده بودند تقریباً مشابه سایر گزارشهاست. برای کوتاه بودن دوره تبار در این مطالعه توجه قابل قبولی به نظر نمی‌رسد.

در ۴۸ ساعت اول بستری شدن تشنج‌های تونیک کلونیک عمومی در ۱۰ بیمار (۶ درصد) مشاهده شد. پیگیری این یک سال بیماران نشان داد که تشنج فقط در یک نفر از آنان تکرار شد.

آرتريت در ۶ بیمار (تقریباً ۳/۶ درصد) در زمان بستری شدن در بیمارستان دیده شد. در کلیه این موارد مایع پونکسیون از مفصل مبتلا استریل بوده و در رنگ‌آمیزی گرم میکروب مشاهده نشد. از این شش مورد ۵ نفر به مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا مبتلا بوده، یک نفر مننژیت مننگوکی داشت. هر شش نفر به علت بروز این عارضه به مدت سه هفته با آنتی‌بیوتیک‌ها تحت درمان قرار گرفتند.

اختلالات حرکتی از جمله همی‌پارزی، کوادری‌پارزی و فلج‌های اسپاستیک در ۳/۶ درصد بیماران (۶ نفر) مشاهده شد که از این تعداد، ۴ نفر مننژیت پنوموکی داشتند. در دو نفر از بیماران مبتلا به مننژیت پنوموکی و دو نفر مبتلا به مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا هیدروسفالی عارض گردید و جهت شنت‌گذاری به بخش مغز و پی

اغلب مطالعات نجات یافتگان از مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا مورد نظر بوده است (۱۷-۱۰) و سایر فرزندان

بود. بهره هوشی این بیماران بین ۶۰ تا ۱۰۰ - با میانگین ۸۰- بود.

جدول (۱) عوارض دیررس مننژیت‌های باکتریایی

میکروب عامل مننژیت			نوع عارضه
متنگوکیک	هموفیلوس آنفلوآنزا	پنوموکیک	
۶	۳۲	۱۲	تعداد بیمارانی که به مدت یک سال پیگیری شدند تعداد بیمارانی که دستکم یک عارضه را نشان دادند کری عصبی اختلالات عصبی عقب ماندگی روانی اختلالات حرکتی صغر عصب بینایی تشنج
۰	۴ (۱۲/۵٪)	۶ (۵٪)	
۰	۲ (۶/۲۵٪)	۵ (۴۱/۶٪)	
۰	۱ (۳/۱۲٪)	۲ (۱۶/۶٪)	
۰	۱ (۳/۱۲٪)	۱ (۸/۳٪)	
۰	۱ (۳/۱۲٪)	۱ (۸/۳٪)	
۰	۰	۱ (۸/۳٪)	
۰	۰	۱ (۸/۳٪)	

خانواده و نیز والدین از نظر بهره هوشی به ندرت مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. حتی در بعضی از گزارشها مقدار آنتی‌بیوتیک و مدت درمان مشخص نشده ولی می‌توان نتیجه گرفت که منظور از درمان با آنتی‌بیوتیکها مصرف آنتی‌بیوتیک - دستکم به مدت ۱۰ روز است (۱۶، ۱۸ و ۱۹).

کری به احتمال شایعترین عارضه مننژیت چرکی است که می‌توان آنرا به طور دقیق ارزیابی کرد. یک مطالعه تازه آینده‌نگر به مدت پنج سال که شامل ۱۸۵ مورد مننژیت چرکی در شیرخواران و کودکان بوده، بیماران دست‌کم به مدت ده روز تحت مداوا با آمپی‌سیلین و کلرآمفنیکل قرار گرفتند، ۱۹ مورد (۱۰/۳ درصد) کری حسی یک طرفه و یا دو طرفه گزارش شده است (۲۱). در مطالعه حاضر

بحث

مدت درمانی که برای مننژیت چرکی توصیه می‌شود در شیرخواران و کودکان ۱۰-۱۴ روز است (۱-۳). به رغم کاهش قابل توجه در تعداد مرگ و میر مبتلایان به مننژیت‌های چرکی، از زمانی که آنتی‌بیوتیکها در درمان این بیماران به کار رفتند شیوع عوارض هنوز در حد قابل توجهی باقی مانده است (۹). در این گزارش، تعیین دقیق شیوع عوارض با اشکال روبرو می‌شود چرا که اغلب مطالعات منتشر شده، عوارض دیررس را از بررسیهای گذشته‌نگر پرونده‌های بیمارستانی اتخاذ کرده‌اند و پیگیری آنها به صورت دعوت از بیماران جهت معاینه به فواصل مختلف بوده است (۱۰-۱۷). در این بیماران ارزیابی‌های انجام شده حساسیتهای متفاوتی داشتند؛ از سویی طبقه‌بندی عوارض استاندارد نبوده، در

تکلمی مشاهده شد. در گزارش Jadavyi و همکاران بروز این عارضه ۵ درصد ذکر شده است. در یک گزارش وجود اختلالات حرکتی در ۳-۷ درصد نجات یافتگان از مننژیت‌های حاد باکتریائی مطرح شده است (۲۰). در بیماران ما نیز بروز این اختلالها ۴ درصد بود. ضمناً این بررسی نشان می‌دهد که اختلالهای بینایی در دو درصد بیماران و تشنجهای دائمی در ۲ درصد بیماران - از نظر آماری- با سایر گزارشها اختلاف چشمگیری ندارد ($P > 0.05$). به طور خلاصه، به رغم هفت روز درمان با آنتی‌بیوتیکها در مننژیت چرکی میزان مرگ و میر و عوارض زودرس شبیه مواردی است که بیماران ۱۰-۱۴ روز درمان شده باشند. در ضمن حتی یک مورد عود دیده نشد. بروز عوارض دیررس نیز در این نوع درمان شبیه درمانهای استاندارد ۱۰-۱۴ روزه است.

باید توجه داشت که این نتایج چندان غیرمنتظره نیست زیرا ۲۴-۴۸ ساعت پس از شروع درمان، مایع نخاع عاری از باکتری می‌شود (۲۲). بنابراین، عوارض به علت تکثیر میکروب در سیستم اعصاب مرکزی نیست بلکه احتمالاً ضایعات ایسکمیک و التهابی است که در شروع عفونت عارض بیمار می‌شود و برای کاهش میزان مرگ و میر و عوارض باید سعی کرد که بجای درمانهای دراز مدت، تشخیص و درمان به موقع انجام شود. در این بررسی نمی‌توان ادعا کرد که بیماران مورد مطالعه دقیقاً با بیمارانی که در مدارک پزشکی گزارش می‌شود قابل مقایسه هستند ولی می‌توان ادعا کرد که از بسیاری جهات - از جمله توزیع سن و جنس و مصرف آنتی‌بیوتیک قبل از شروع درمان، مدت زمان علائم، و فور تشنج، مدت بستری شدن در بیمارستان و نتایج درمان، مشابه می‌باشند (۶-۸ و ۲۳-۲۷).

بهترین راه برای بررسی نتیجه درمان مننژیت‌های باکتریائی با آنتی‌بیوتیک به مدت هفت روز و مقایسه آن با بیمارانی که ۱۰-۱۴ روز مداوا می‌شوند یک مطالعه

بروز عارضه در مننژیت پنوموککی ۳۱ درصد، در مننژیت مننگوککی ۱۰/۵ درصد و در مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا ۶ درصد بود. در این مطالعه نیز به نتایج مشابهی رسیدیم و شیوع عارضه ۱۳/۵ درصد بوده است. ضمناً مانند سایر گزارشها در این بررسی نیز شیوع کری در مننژیت پنوموککی بیش از سایر مننژیتها بود. عوارض دیگری که اغلب در مننژیت‌های باکتریائی گزارش می‌شود عبارتند از عقب ماندگی ذهنی و یا تاخیر در تکامل روانی، اختلالهای تکلمی و یا تاخیر در گفتار، اختلالهای حرکتی، اختلالات بینایی و تشنج. بهره هوشی کمتر از ۷۰ در نجات یافتگان از مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا تقریباً در ۱۰ درصد موارد گزارش شده است (۲۰). در یک مطالعه آینده‌نگر توسط فیجین (Feigin) و همکارانش منتشر شد (۱۸) که ۵۰ بیمار را شامل می‌شد: بهره هوشی ۳ مورد (۶ درصد) کمتر از ۷۰ و در ۱۴ مورد (۲۸ درصد) بین ۷۰-۹۰ بود. در تکامل روانی یکی از بیماران ما که مبتلا به مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا بود و دو نفر که دچار مننژیت پنوموککی بودند تاخیر چشمگیری وجود داشت. در گزارشهای جداگانه (۸ و ۹) که بهره هوشی سایر فرزندان خانواده و نیز والدین با بیماران مقایسه شده بود ضریب هوشی بیماران با دیگر افراد خانواده اختلاف قابل توجهی داشت. در بررسی حاضر، ما این امکان را به دست نیاوردیم که ضریب هوشی دیگر افراد خانواده را ارزیابی و مقایسه کنیم و بدین جهت، نمی‌توان ادعا کرد که با درمان کوتاه مدت (یک هفته) به نتایج مشابهی که سل (Sell) و تیلور (Taylor) گزارش کرده‌اند، دست یافت.

بروز اختلالهای گفتاری و یا تاخیر در تکلم در دو گروه از مبتلایان به مننژیت‌های باکتریائی که به طور آینده‌نگر مطالعه شده‌اند (۲۰ و ۱۹) در گزارش Sell ۱۵ درصد (۲۰) و در گزارش فلدمن (Feldman) و همکارانش ۳۴ درصد گزارش شده است (۱۹). در بین بیماران ما پس از یک سال فقط در ۳ نفر (۶ درصد) اختلالهای

در حال حاضر دربخش عفونی مرکز پزشکی کودکان تبریز درمان مننژیت‌های چرکی ناشی از پنوموکک و هموفیلوس آنفلوآنزا و مننگوکک به مدت یک هفته به طور معمول انجام می‌شود. البته باید توجه داشت که این مدت درمان بهیچوجه در مورد مننژیت‌های باکتریائی نوزادان و مننژیت‌های ناشی از لیستریامنوسیتوزن، اشرشیاکولی و سایر میکروبه‌های غیرعادی توصیه نمی‌شود.

مراجع

- 1) Feigin RD: Acute bacterial meningitis beyond the neonatal period. In: Behrman RE, Vaughan VC III (eds): Nelson Textbook of Pediatrics. ed 13. Philadelphia, WB Saunders, 1987, PP 569-573
- 2) Feigin RD: Bacterial meningitis beyond the neonatal period. In: Feigin RD, Cherry DJ (eds): Textbook of Pediatrics Infectious Diseases. Philadelphia, WB Saunders, 1987, PP 439-465
- 3) Feigin RD, Dodge RP: Bacterial meningitis: Newer concepts of pathophysiology and neurologic sequelae. *Pediatr Clin North Am* 23: 541-556, 1976
- 4) Fleming PC, Murray MDJ, Fujiwara WM, et al: Ampicillin in the treatment of bacterial meningitis. *Antimicrob Agents Chemother* 1966, PP 47-52
- 5) Lin YT, Chrane FD, Nelson DJ, et al: Seven days of ceftriaxone therapy is as effective as 10 days treatment for bacterial meningitis. *JAMA* 253: 3559-3563, 1985
- 6) Swartz NM, Dodge RP: Bacterial meningitis; A review of selected aspects. *N Engl J Med* 272: 731, 1965
- 7) Smith ES: Purulent meningitis in infants and children; A review of 409 cases. *J Pediatr* 45: 425-436, 1954
- 8) Lin YT, Nelson DJ, McCrachen HG: Fever during treatment for bacterial meningitis. *Pediatr Infect Dis* 3: 319-322, 1984
- 9) Swartz MN, Bacterial meningitis: More involved than just the meninges. *N Engl J Med* 311: 912-914, 1984
- 10) Sell SH, Webb WW, Pate JE: Psychological sequelae to bacterial meningitis: Two controlled studies. *Pediatrics* 492: 212-217, 1972
- 11) Taylor HG, Michaels PH, Mazur PM, et al: Intellectual, neuropsychological, and achievement outcomes in children six to eight years after recovery from haemophilus influenza meningitis. *Pediatrics* 74: 198-205, 1984
- 12) Kresky B, Buchbinder S, Greenberg IM: The incidence of neurologic residua in children after recovery from bacterial meningitis. *Arch Pediatr* 76: 63-71, 1962
- 13) Hutchison PA, Kowace MC: The sequelae of acute purulent meningitis in childhood. *Can Med Assoc J* 89: 158-166, 1963
- 14) Sproles ET III, Azerrad J, Williamson C, et al: Meningitis due to Haemophilus influenza: Long-term sequelae. *J Pediatr* 75: 782-788, 1969
- 15) Sell SHW, Merrill RE, Doyne EO, et al: Long-term sequelae of haemophilus influenza meningitis. *Pediatrics* 49: 209-211, 1972
- 16) Herson VC, Todd JK: Prediction of morbidity in haemophilus influenza meningitis. *Pediatric* 59: 35-39, 1977
- 17) Lindberg J, Rosenhall U, Nylen O, et al: Long-term outcome of Haemophilus influenza meningitis related to antibiotic treatment. *Pediatrics* 60: 1-6, 1977

کنترل شده بالینی است، که مدت درمان به طور تصادفی (Random) برای بیماران در نظر گرفته شود. امید است که در مطالعات بعدی - برای مقایسه - روشهای دقیقتری به کار گرفته شوند.

امتیازهای اقتصادی و روانی درمان کوتاه مدت در بیمارستان بر کسی پوشیده نیست و در عین حال کاهش بروز عفونتهای بیمارستانی و سایر عوارض حاصل از بستری شدن طولانی در بیمارستان را باید مد نظر داشت.

- 18) Feigin RD, Stechenberg BW, Change MJ, et al: Prospective evaluation of treatment of haemophilus influenza meningitis . J Pediatr 88: 542-548, 1976
- 19) Feldman WE, Ginsburg CM, McCracken GH Jr, et al: Relation of concentration of Haemophilus influenza type b in cerebrospinal fluid to late sequelae of patients with meningitis. J Pediatr 2: 209-212, 1982
- 20) Sell SH: Long-term sequelae of bacterial meningitis in children. Pediatr Infect Dis 2: 90-93, 1983
- 21) Dodge RP, Davis H, Feigin DR, et al: Prospective evaluation of hearing impairment as a sequelae of acute bacteria meningitis. N Engl J Med 311: 869-874, 1984
- 22) Barrett FF, Taber LH, Morris CR, et al: A 12 year review of the antibiotic management of Haemophilus influenza meningitis: Comparison of ampicillin and conventional therapy including chloramphenicol. J Pediatr 81: 370-377, 1972
- 23) Scheifele WD: Bacterial meningitis in children. Med N Am 8: 843-855, 1981
- 24) Parke JC, Schneerson R, Robbins JB: the attack rate , age incidence, racial distribution and case fatality rate of Hemophilus influenza type b in Mecklenburg Country. N Carolina J Pediatr 81: 765-769, 1972
- 25) Fraser DW, Darby CP, Koehler RE, et al: Risk factors in bacterial meningitis: Charleston Country . S Carolina J Infect Dis 127: 271,-277, 1973
- 26) Finland M, Barnes MW: Acute bacterial meningitis at Boston City Hospital during 12 years 1960-1972. J Infect Dis 136: 400-415, 1977
- 27) Goldacre MS: Acute bacterial meningitis in childhood. Lancet 1: 28-31, 1976
- 28) Klein JO, Feigin RD, McCracken GH: Report of the task force on diagnosis and management of meningitis. Pediatrics 28 (Suppl): 959-982, 1986
- 29) Kaplan SL, Fishman MA: Supportive therapy for bacterial meningitis. Pediatr Infect Dis J 6: 670-677, 1987
- 30) Moffet HL: Pediatric infectious diseases. JB, Lippincott, Philadelphia 1989, PP 203-222

Comparison of seven days antibiotic therapy with conventional treatments of bacterial meningitis

Shafeeyi Khoeeeyi S

Tabriz University of Medical Sciences

Summary

The sequelae of acute bacterial meningitis in children who were treated with ampicillin or chloramphenicol for seven days during the period khordad 1366 to Ordibehesht 1369 were assessed prospectively. 165 patients (85 boys and 80 girls) ranged in age from five days to 12 years (mean 31.5 months) were studied. Haemophilus influenzae type B was isolated in 65%, Streptococcus pneumoniae in 25% and Neisseria meningitidis in 10%. The mortality rate was 7.3%. No relapses occurred. 50 survivors had Neurologic-Psychometric Audiologic, and Ophthalmologic assessments performed for minimum of 1 year following their illness. Forty children (80%) had no detectable sequelae; 20% had

mild to severe handicaps. The frequency of sequelae was greatest among children with S. pneumonia meningitis (60%) and none among children with N. meningitidis. Complications included: Sensorineural hearing loss (14%), developmental delay (5.3%), speech defect (4.5%), motor defect (3%), hydrocephalus (1.7%), and seizure disorder (2%). The frequency of observed sequelae among these patients is similar to that previously reported in children treated for ten to 14 days. Our finding indicate that seven days of intravenous antibiotic therapy is adequate for the treatment of bacterial meningitis in children.