

مقاله اصلی

بررسی نتایج سی تی اسکن مغز انجام شده قبل از بزل کمبری در بیماران مشکوک به مننژیت و با اختلال هوشیاری

تاریخ دریافت: ۸۹/۶/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۲۱

خلاصه

مقدمه

عارضه فتق مغزی که تهدید کننده حیات می باشد، و می تواند ناشی از بزل مایع کمبری در بیماران مننژیت با کاهش هوشیاری باشد. بی خطر بودن بزل مایع مغزی نخاعی بدون انجام سی تی اسکن مغزی مورد بحث است.

روش کار

این مطالعه توصیفی - مقطعی بر بیماران مشکوک به مننژیت با کاهش هوشیاری در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا پایان ۱۳۸۷ مراجعه کننده به اورژانس عفونی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شد.

از کلیه بیماران شرح حال و معاینه فیزیکی به عمل آمد. نتایج شرح حال و معاینات فیزیکی و نتایج سی تی اسکن و بزل مایع مغزی نخاعی در پرسشنامه جمع آوری شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از آمار توصیفی و نرم افزار SPSS پردازش شد.

نتایج

۱۳۶ بیمار وارد مطالعه شدند. میانگین سن بیماران $21/18 \pm 43/88$ سال بود و ۵۸/۵٪ مرد بودند. نتیجه سی تی اسکن مغز در ۵۳/۷٪ موارد طبیعی بود و شایعترین نتیجه سی تی اسکن مغز غیر طبیعی ۱۲٪ ضایعات هیپودنس بود. ۲/۴٪ بیماران دارای ضایعه فضاگیر با اثر فشاری و شیفت خط میانی مغز بودند که به دلیل ماستوئیدیت مزمن بود.

نتیجه گیری

بر اساس مطالعه حاضر نزدیک به نیمی از بیماران مبتلا به مننژیت و کاهش هوشیاری سی تی اسکن مغزی غیر طبیعی داشتند و اندکی از آنها (۲/۴٪) هم دارای اثر فشاری بودند.

کلمات کلیدی: مننژیت، بزل مایع نخاع، سی تی اسکن، کاهش هوشیاری

اشرف توانایی ثانی

۲ دنیا فرخ

۳ حمیدرضا نادری

۴ حبیب الله اسماعیلی

۵ سیمین عباسیان

۶ خسرو محمدی*

۱- دانشیار بیماری های عفونی، دانشگاه علوم

پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- دانشیار رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی

مشهد، مشهد، ایران

۳- استادیار بیماریهای عفونی، دانشگاه علوم

پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- دانشیار آمار، دانشگاه علوم پزشکی مشهد،

مشهد، ایران

۵، ۶- دستیار تخصصی بیماری های عفونی،

دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

*مشهد- بیمارستان امام رضا (ع)، بخش عفونی،

مشهد، ایران

تلفن: ۰۲۲۴۰۱-۸۰۵۱۱-۹۸+

email: Mohamadi.Dr@Gmail.com

مقدمه

انجام سی تی اسکن مغز قبل از پونکسیون مایع نخاع در بیماران مشکوک به مننژیت که دچار اختلال هوشیاری می باشند دارای اندیکاسیون نسبی می باشد و اختلال سطح هوشیاری در بیمار مشکوک به مننژیت (مخصوصاً $GCS \leq 11$) ممکن است ما را به طرف تاخیر پونکسیون مایع مغزی نخاعی راهنمایی کند (۱). ولی به نظر می رسد این عمل بیش از حد مورد نیاز گسترش یافته است و جای معاینه بالینی دقیق را ممکن است بگیرد و تقریباً به طور مطلق در همه بیماران مشکوک به مننژیت با اختلال هوشیاری انجام گردد. مننژیت به التهاب لپتو مننژ منتشر در اثر عوامل عفونی یا غیر عفونی اطلاق می شود. شایع ترین انواع منتشر مننژیت های عفونی شامل انواع باکتریایی، ویروسی، سلی و قارچی می باشد و مننژیت های عفونی به سه گروه عمده قابل تقسیم هستند: مننژیت حاد باکتریال، مننژیت غیر چرکی^۱ و مننژیت تحت حاد تا مزمن (۲). تشخیص مننژیت باکتریال بر اساس علائم بالینی و یافته های فیزیکی است (۳). بیمار مشکوک به مننژیت باکتریال به کشت خون و بزل مایع مغزی نخاعی به صورت فوریت نیاز دارد و آنتی بیوتیک تزریقی وسیع الطیف امپیریک باید سریعاً شروع شود تا از تشکیل آگزودای چرکی در فضای ساب آراکنوئید و بطن ها و تورم منتشر مغز جلوگیری کند (۱۲). در نوزادان و شیرخواران و افراد مسن علائم مننژیت کمتر مشخص می شود به طوریکه در افراد مسن در صورت وجود تب و تغییر در وضعیت هوشیاری باید به مننژیت مشکوک شد. در نوزادان و شیرخواران علائم شامل تب، بیقراری، سستی، گیجی و شیرنخوردن و دمای بدن ناپایدار و پایین و تشنج است (۲). با توجه به عوارض ناگوار و گاه کشنده که ۳۳٪ بالغین مبتلا به مننژیت باکتریال فوت می کنند و ۵۰٪ مرگ و میرها در ۴۸ ساعت اول بستری شدن در بیمارستان است و با توجه به اینکه عمده ترین دلیل، شروع دیر (بیش از ۶ ساعت در اورژانس) داروهای آنتی بیوتیک تزریقی در درمان مننژیت، انجام تصویربرداری از جمجمه قبل از شروع بزل مایع مغزی و

آنتی بیوتیک است پس برای جلوگیری از مشکلات فوق مطالعه حاضر انجام شد (۵،۶).

روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی بوده و به صورت مقطعی در سالهای ۱۳۸۵-۱۳۸۷ در دانشگاه علوم پزشکی مشهد بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع) اجرا شده است. شیوه گردآوری اطلاعات میدانی بود و برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه سی تی اسکن مغز استفاده گردید. همه بیمارانی که با اختلال هوشیاری و تب و مشکوک به عفونت CNS^۲ بوده و به اورژانس عفونی بیمارستان امام رضا (ع) ارجاع شده بودند پس از انجام شرح حال و معاینه بالینی دقیق، معاینه ته چشم و معاینه نورولوژی توسط آسپستان عفونی کشیک، اطلاعات آنان در پرونده بیمار وارد شد و فرم مخصوص اختلال هوشیاری و معاینه نورولوژی و معاینه ته چشم توسط آسپستان عفونی معالج در اورژانس تکمیل گردید.

بیماران در صورت داشتن اندیکاسیون سی تی اسکن مغز توسط پزشک معالج (آسپستان کشیک یا استاف مربوطه) مورد بررسی رادیولوژی سی تی اسکن مغز قرار گرفتند. در صورتی که منعی برای بزل کمري نداشتند مثل ضایعه تومرال با اثر فشارنده یا ... مورد بزل کمري قرار گرفتند و در صورت اثبات آزمایشگاهی مننژیت در CSF^۳ وارد مطالعه شدند و نتایج سی تی اسکن مغزی بیمارانی که مننژیت داشتند پس از مشورت با متخصص رادیولوژی مورد بررسی دقیق قرار گرفتند. انواع اختلالات موجود در سی تی مغز در ۶ دسته طبقه بندی گردید.

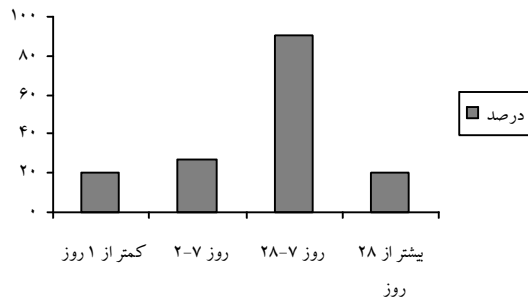
معیار ورود به مطالعه داشتن تب و اختلال هوشیاری و بستری در بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا ۲۹ اسفند ۱۳۸۷ بود و ملاک خارج شدن از مطالعه اثبات علت برای کاهش هوشیاری و تب بجز مننژیت (عفونت های مغزی) و طبیعی بودن جواب آزمایش مایع مغزی نخاعی بود.

اطلاعات بالینی، بررسی نتایج سی تی مغز با بیماری های همراه، مدت زمان شروع علائم، انواع علائم بالینی به دست آمده در

² Center nervous System

³ Cerebral Spinal Fluid

¹ Aseptic



نمودار ۲- توزیع فراوانی زمان شروع علائم در بیماران مننژیت با اختلال هوشیاری

در بیماران مننژیت از ۴۱ نفر ۲۹/۳٪ اختلالات رفتاری داشتند و ۷۰/۷٪ نداشتند، ۷/۳٪ ترومای سیستم اعصاب مرکزی داشتند و ۷۰/۷٪ نداشتند، ۴۶٪ بیماران مننژیت همزمان تب و سردرد داشتند و ۵۴٪ بیماران مننژیت همزمانی تب و سردرد نداشتند. توزیع فراوانی زمان شروع علائم مننژیت در بیماران عبارتست از (نمودار ۲): ۲۹٪ کمتر از ۱ روز، ۴۴٪ بین ۲-۷ روز، ۲۲٪، ۸-۲۸ روز، در ۵٪ بیش از ۲۸ روز بود، توزیع فراوانی بیمارهای همراه در بیماران مننژیت با اختلال هوشیاری به این شرح است ۹ مورد (۲۱/۷٪) بیماری همراه داشتند و ۳۲ مورد (۷۸/۳٪) بیماری همراه نداشتند. از ۴۱ نفر، ۷٪ CNS داشتند و ۹۳٪ نداشتند، ۷٪ بیماری قلبی عروقی داشتند و ۹۳٪ نداشتند، ۷٪ بیماری ریوی داشتند و ۹۳٪ نداشتند، ۷٪ بیماری کلیوی داشتند و ۹۳٪ نداشتند.

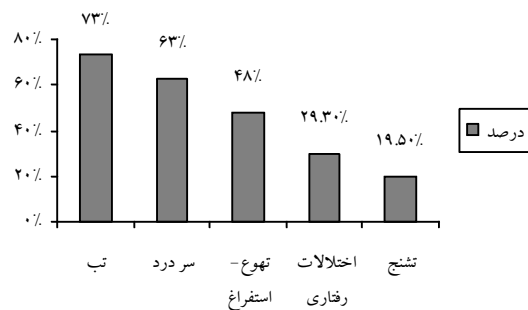
۱۲٪ بیماری فشار خون داشتند و ۸۸٪ نداشتند، ۱۰٪ دیابت داشتند و ۹۰٪ نداشتند، هیچ موردی از بیماری اختلالات انعقادی وجود نداشت، ۲٪ اختلالات ایمنی داشتند و ۹۸٪ نداشتند، موردی از بیماری متابولیک وجود نداشت.

۲٪ بیماری مسمومیت داشتند و ۹۸٪ نداشتند. در مورد ارتباط بین جنسیت و نتیجه سی تی اسکن مغز در بیماران مننژیت با اختلال هوشیاری ارتباط معناداری وجود ندارد. در ۵۸٪ مردان نتیجه سی تی اسکن طبیعی بود و در زنان ۴۷٪ نتیجه طبیعی بود. پس طبق آزمون دقیق فیشر اختلالات معنی داری بین این دو نسبت وجود ندارد.

بسته نرم افزاری SPSS قرار گرفت و در مورد متغیرهای کمی اطلاعات به صورت میانگین \pm انحراف معیار نشان داده شد. از روش های آماری توصیفی شامل جداول آماری، نمودارها و شاخص های مرکزی و پراکندگی و استنباط توسط روشهای آماری کای دو و آنالیز رگرسیون لجستیک استفاده شد. سطح معناداری در این پژوهش $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

از ابتدای فروردین ۱۳۸۵ لغایت ۲۹ اسفند ۱۳۸۷ تعداد ۱۳۶ بیمار مشکوک به مننژیت و با اختلال هوشیاری در بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد بستری شدند. ۹۵ مورد به دلایلی غیر از مننژیت برای کاهش هوشیاری از مطالعه خارج شدند. ۴۱ بیمار به دلیل اثبات مننژیت وارد مطالعه شدند، توزیع فراوانی سن و جنس در بیماران مننژیت و اختلال هوشیاری از ۴۱ بیمار که ۲۴ نفر مرد (۵۸/۵٪) و ۱۷ نفر زن (۴۱/۵٪) بودند. میانگین سن بیماران $21/185 \pm 43/88$ سال بود و حداقل سن ۱۵ سال و حداکثر ۹۵ سال بود. توزیع فراوانی علائم بالینی در بیماران مننژیت و اختلال هوشیاری (نمودار ۱). طبق این نمودار در بیماران مننژیت از ۴۱ نفر ۶۳٪ سردرد داشتند و ۳۵٪ نداشتند، در بیماران مننژیت از ۴۱ نفر ۷۳٪ تب داشتند و ۲۷٪ نداشتند، از ۴۱ نفر ۴۸٪ تهوع داشتند و ۵۲٪ نداشتند، ۱۹/۵٪ تشنج داشتند و ۸۰/۵٪ نداشتند.



نمودار ۱- توزیع فراوانی علائم بالینی در بیماران مننژیت با اختلال هوشیاری مراجعه کننده به اورژانس عفونی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۸۷

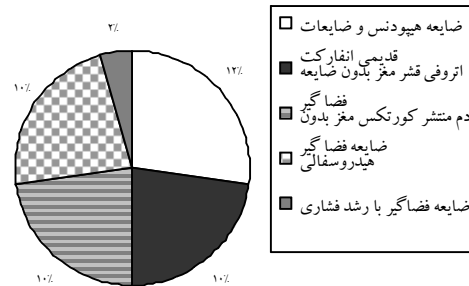
بحث

با ورود سی تی اسکن به عرصه اقدامات تشخیصی، دگرگونی ژرفی در تشخیص بیماریها به وجود آمده است. از طرفی با آسان شدن دسترسی به سی تی اسکن در دو دهه اخیر، پزشکان راحت تر و سریع تر از گذشته انجام آن را توصیه می کنند (۷). براساس مقاله سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران بین زمان شروع درمان ضد میکروبی و پیامدهای مننژیت حاد بیش از ۶ ساعت از ورود به بخش اورژانس و مرگ ارتباط وجود دارد و موارد تاخیر غالباً به دلیل انجام تصویربرداری از مجموعه قبل از انجام بزل مایع مغزی نخاعی بوده است و توصیه کرده اند که درمان این بیماران قبل از فرستادن جهت تصویربرداری مغزی شروع شود (۶).

در این مطالعه در طی سه سال کامل شمسی ۱۳۶ بیمار مشکوک به مننژیت با اختلال هوشیاری که برای آنها سی تی اسکن مغز و بزل مایع نخاعی انجام شد بررسی شدند. تعداد ۹۵ مورد علت دیگری برای اختلال هوشیاری پیدا شد و مایع مغزی نخاعی طبیعی داشتند بنابراین از مطالعه خارج شدند. در ۴۱ مورد ۲۴ نفر مرد (۵۸/۵٪) و ۱۷ مورد (۴۱/۵٪) زن، مننژیت حاد داشتند و وارد مطالعه شدند. در مطالعه وبر^۱ و همکاران در هامبورگ جهت مشخص کردن دقت تشخیص سی تی اسکن مغزی در بیماران اورژانس انجام شده ۴۰٪ از بیماران مذکر بودند (۸).

در مطالعه دکتر مهرناز رسولی نژاد و همکاران در تهران در ۱۰۰ بیمار مشکوک به مننژیت بزرگسال در بیمارستان امام خمینی تهران سال ۱۳۸۱-۱۳۸۲، حدود ۷۳٪ بیماران مشکوک به مننژیت مرد و ۲۷٪ زن بودند (۹). در مطالعه دکتر شاهین قاسمی و همکاران در سال ۱۳۷۹ در بررسی ۲۴۰ مورد بیمار مبتلا به مننژیت در سالهای ۱۳۷۵-۱۳۷۷ در بیمارستان فیروز آبادی تهران، ۵۸/۹٪ مرد و ۴۱/۳٪ زن بودند که نتیجه آن با نتیجه مطالعه حاضر یکسان است (۲).

در مورد فراوانی علائم بالینی مننژیت حاد در مطالعه حاضر تب ۷۳٪ موارد سردرد ۶۳٪، تهوع و استفراغ ۴۸٪، اختلالات رفتاری ۲۹/۳٪ و تشنج ۱۹/۵٪ موارد را تشکیل می داد.



نمودار ۳- نتیجه سی تی اسکن مغز بیماران در مننژیت با اختلال هوشیاری براساس انواع اختلالات در سی تی اسکن

از بین ۲۲ نفری که نتیجه سی تی اسکن در آنان طبیعی بود میانگین سنی عبارتست از 40.32 ± 3.78 ، از بین ۱۹ نفر که نتیجه سی تی اسکن غیرطبیعی بود میانگین سنی عبارتست از 48 ± 24 که ارتباط معنی داری بین سن و نتیجه سی تی اسکن مغز وجود ندارد ($p=0.264$).

نوع اختلالات سی تی اسکن مغز در بیماران مننژیت عبارت بود از (نمودار ۳): آتروفی قشر مغز بدون ضایعه فضاگیر در ۱۰٪ بیماران وجود داشت، ادم منتشر کورتکس بدون اثر فشاری در ۱۰٪ بیماران وجود داشت، ضایعه هیپودنس و ضایعات قدیمی انفارکت در ۱۲٪ بیماران وجود داشت، کانون های نقطه ای هیپودنس در ۲٪ بیماران وجود داشت، ضایعه هموراژیک در هیچ موردی دیده نشد، اتساع بطن های جانبی هیدروسفالی در ۱۰٪ بیماران وجود داشت، ضایعه فضاگیر با اثر فشاری در ۲/۲۴٪ بیماران بود. از ۴۱ بیمار با مننژیت یک مورد (۲/۴٪) به دلیل ضایعه مغزی با اثر فشارنده منع بزل کمري وجود داشت که بیمار مرد جوان با سابقه ماستوئیدیت مزمن بود که با تشخیص مننژیت تحت درمان قرار گرفته بود و دوره درمان آنتی بیوتیک را کامل طی کرده بود و ۲ روز پس از ترخیص از بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع) مجدداً با شکایت تب و سردرد به اورژانس مراجعه کرده بود و پس از انجام سی تی مغزی به دلیل داشتن آبسه مغزی بزل کمري انجام نشد.

¹ Weber

پس می توان گفت: رادیوگرافی مغزی (سی تی اسکن مغزی) در طی دوره مننژیت باکتریایی نقش کلیدی دارد و برای تشخیص بین سرپریت فوکال از آبسه واضح مغزی ضروری است (۱۱). اندیکاسیون های انجام سی تی اسکن مغزی در مننژیت حاد ممکن است یکی از این موارد باشد: یافته های فوکال، شواهد افزایش فشار داخل مغزی، شروع جدید تشنج، نقص ایمنی (۱۲). در مطالعه حاضر، سی تی اسکن مغزی بیماران در ۲۲ بیمار (۵۳٪) طبیعی بود و در ۱۹ مورد (۴۳٪) غیرطبیعی بود.

در مطالعه دکتر راضیه فلاح و همکاران در سال ۱۳۸۵ که سی تی اسکن مغزی ۱۰۰ کودک که به صورت متوالی از مهر ماه ۱۳۸۴ به واحد سی تی اسکن بیمارستان شهید صدوقی مراجعه کرده بودند که از ۱۷ بیمار (۲۹٪) با تشخیص عفونت سیستم عصبی مرکزی سی تی اسکن مغزی انجام شده بود، تنها ۲۳٪ گزارش سی تی اسکن مغزی غیرطبیعی داشتند و شایع ترین مواردی را که سبب جواب غیرطبیعی سی تی اسکن مغزی غیرطبیعی در مننژیت شده است کاهش هوشیاری ذکر کرده اند (۱۳). در مطالعه کنونی نتیجه غیرطبیعی سی تی اسکن مغزی در موارد مننژیت و کاهش هوشیاری ۴۶٪ بود که درصد نتایج غیرطبیعی ۱٪ از مطالعه دکتر راضیه فلاح و همکارانش بیشتر بود. شاید دلیل آن این باشد که چون گروه سن افراد مورد مطالعه در دو مطالعه متفاوت هستند (کودکان در برابر بزرگسالان) و بیماری های وابسته به سن (بیماری عروقی مغزی) در مطالعه حاضر شایع تر می شوند. در مطالعه دکتر علی اکبر حیدری و همکاران در سال ۱۳۸۴ در مشهد، از بین ۹۰ بیمار سالمند (بالا تر از ۶۰ سال) که مشکوک به مننژیت بودند و تحت سی تی اسکن مغزی قرار گرفتند، ۸۱ نفر دچار کاهش هوشیاری بودند تنها ۱۷٪ آنان (کل ۹۰ مورد) سی تی اسکن مغز غیرطبیعی داشتند و هیچکدام نیز ممنوعیت برای بزل مایع مغزی نخاعی مثل توده فضاگیر با اثر فشاری یا شیفت خط وسط نداشتند (۱۴).

در مطالعه آینده نگر در کشور ترکیه برای بررسی موارد سی تی اسکن مغز غیرطبیعی در کودکان با مننژیت، ۴۳٪ موارد مطالعه دارای نتیجه سی تی اسکن غیرطبیعی بودند.

در کودکانی که یافته های غیرطبیعی عصبی در معاینه اولیه بالینی داشتند موارد سی تی اسکن مغز غیرطبیعی به مراتب بیشتر

در مطالعه دکتر شاهین قاسمی و همکاران ۹۴٪ تب، ۸۱٪ سردرد و ۲۷٪ اختلال هوشیاری داشته که نتایج از نظر ترتیب شیوع تب و سردرد مشابه است ولی درصد علائم بالینی در مطالعه دکتر شاهین قاسمی و همکاران ۲۰٪ بیشتر از درصد بیماران مطالعه حاضر بود.

در مطالعه دکتر مهرناز رسولی نژاد و همکاران میانگین سن بیماران مشکوک به مننژیت $20/96 \pm 5$ ٪ و حداقل سن ۱۳ سال و حداکثر آن ۹۹ سال بود. در مطالعه حاضر میانگین سن بیماران مشکوک به مننژیت $21/85 \pm 43/88$ سال حداقل ۱۵ سال و حداکثر ۹۵ سال بود که نتایج مشابهی دارند و در ایالات متحده در سال ۱۹۹۸-۲۰۰۳ میانگین سنی بیماران مننژیت باکتریال ۳۹ سال است (۵).

طبق نظر دکتر اولسن^۱ یافته های بالینی مننژیت باکتریال خفیف یا شدید است ولی معمولاً سردرد وجود دارد.

درصد شیوع تب در بیماران مننژیت بیش از ۵۰٪ موارد وجود ندارد و یافته های مننژیت تنها در ۳۰٪ موارد بیماران وجود دارند (۱۰). در مورد نتایج سی تی اسکن مغزی در بیماران مننژیت و اختلال هوشیاری در مطالعه حاضر ۹۷٪ موارد عللی جز ضایعه فضاگیر با اثر فشاری داشته که هیچکدام منعی برای بزل مایع مغزی نخاعی نداشتند و در مطالعه دکتر مهرناز رسولی نژاد و همکاران ضایعه فوکال و غیرفوکال با اثر فشاری در مغز تنها در ۲٪ بیماران مننژیت بستری در بیمارستان امام خمینی تهران گزارش شده است که تقریباً مشابه نتیجه مطالعه حاضر است (۹). در مطالعه دکتر شاهین قاسمی و همکاران ۲/۹٪ بیماران دچار مننژیت در بیمارستان فیروزآبادی تهران سال ۷۵-۷۷ دارای ادم پایی بودند (۲).

از طرفی چون افزایش فشار داخل مغزی و احتمال فتق مغزی در مننژیت ممکن است توسط سی تی اسکن مغزی قابل تشخیص نباشد پس توصیه شده است در بیماران شدیداً بدحال که احتمال افزایش فشار داخل مغزی مطرح است، آنتی بیوتیک تزریقی شروع شود و برای کاهش و افزایش فشار داخل مغزی قبل از بزل مایع مغزی نخاعی باید صبر کرد (۳).

¹ Olson

فوندوسکوپیی در بیماران مشکوک به مننژیت حاد بدون استفاده از سی تی اسکن مغز، بزل مایع مغزی نخاعی را انجام داد (۹).

در بررسی حاضر از ۴۶/۳٪ موارد غیرطبیعی سی تی اسکن مغزی، ضایعه هیپودنس و ضایعات قدیمی انفارکت در ۱۲٪ بیماران وجود داشت و آتروفی قشر مغز بدون ضایعه فضاگیر در ۱۰٪ ادم منتشر قشر مغز بدون اثر فشاری در ۱۰٪ و اتساع بطن های جانبی و هیدروسفالی در ۱۰٪ بیماران و ضایعه فضاگیر با اثر فشاری در ۲/۴٪ بیماران وجود داشت و نتیجه سی تی اسکن مغز غیرطبیعی در مطالعه دکتر مهرناز رسولی نژاد از نتیجه سی تی اسکن مغز غیرطبیعی در مطالعه حاضر کمتر بود (۳۳٪ در برابر ۴۶/۳٪). ولی در مورد منع انجام بزل مایع مغزی نخاعی در مطالعه دکتر فلاح و همکاران ۴٪ و در مطالعه دکتر رسولی نژاد از ضایعه فوکال و غیرفوکال با اثر فشاری در ۲٪ موارد وجود داشت (۱۳،۹). در مطالعه دکتر فلاح و همکاران براساس نظر رادیولوژیست ۶۱٪ نتیجه سی تی اسکن مغز انجام شده در کودکان مراجعه کننده به مرکز سی تی اسکن بیمارستان شهید صدوقی یزد، طبیعی بود و موارد غیرطبیعی شامل ۲۱٪ آتروفی مغزی، ۵٪ خونریزی داخل جمجمه ای، ۵٪ اختلالات ساختمانی، ۴٪ ضایعات فضاگیر، ۳٪ هیدروسفالی، و ۱٪ کلسیفیکاسیون داخل مغزی بود (۱۳).

در مطالعه دکتر رسولی نژاد موارد غیرطبیعی در سی تی اسکن مغز بیماران بزرگسال مشکوک به مننژیت ۳۷٪ بود که شامل ۱۱٪ ضایعه فوکال با اثر فشاری ۹٪ ضایعه غیرفوکال با اثر فشاری، ۵٪ ضایعه فوکال بدون اثر فشاری، ۵٪ ضایعه غیرفوکال بدون اثر فشاری، ۲٪ ضایعه فوکال و غیرفوکال با اثر فشار و ۱٪ ضایعه فوکال و غیرفوکال با اثر غیرفشاری گزارش شده است که نتیجه آن در رابطه با ضایعه فشاری که منع بزل مایع مغزی نخاعی باشد ۲٪ است (۱۹). و در مطالعه دکتر فلاح و همکاران شایع ترین موارد غیرطبیعی سی تی اسکن مغزی آتروفی مغزی بود که چون آتروفی مغزی یک یافته غیراختصاصی است و کمک چندانی در تشخیص نهایی بیماری نخواهد کرد، به نظر می رسد MRI مغزی بدتر از سی تی اسکن مغزی در بیماران با تاخیر تکاملی باشد. در مطالعه حاضر نیز ضایعه هیپودنس و ضایعات قدیمی انفارکت آتروفی مغزی و ادم منتشر کورتکس بدون اثر فشاری و

از موارد سی تی اسکن با گزارش طبیعی بود. پس آن محققان توصیه کردند در مورد کودکان دچار مننژیت، با کاهش هوشیاری و معاینه عصبی غیرطبیعی اقدامات تصویربرداری مغزی در مراحل اولیه صورت گیرد (۱۵).

در مطالعه دکتر حیدری و همکاران در سالمندان درصد متفاوتی از سی تی اسکن مغز غیرطبیعی در مقایسه با مطالعه ترکیه به دست آمد که ۱۷٪ در برابر ۴۳٪ بود.

در مطالعه دکتر خداپناهاننده در تهران به دلیل غیراختصاصی بودن علائم بیماری در شیرخواران زیر یک سال شاید منطقی باشد که در شیرخواران دچار تشنج اقدامات سی تی اسکن مغزی سریع تر انجام گیرد (۱۶).

در بررسی حاضر ۴۳/۳٪ موارد سی تی اسکن مغزی غیرطبیعی در افراد بالای ۱۶ سال با مننژیت و کاهش هوشیاری بود که از درصد بیماران سالمند مبتلا به مننژیت با کاهش هوشیاری دکتر حیدری (۱۷٪) بیشتر است. در مطالعه دکتر حیدری ممنوعیت مطلق برای بزل مایع مغزی نخاعی در مورد بیماران سالمند مننژیت و کاهش هوشیاری وجود نداشت که در مطالعه حاضر نیز تنها در یک مورد ۳٪ بیماران مننژیت و اختلال هوشیاری ممنوعیت مطلق برای بزل مایع مغزی نخاعی وجود داشت که جوانی بود که به دلیل ماستوئیدیت مزمن دچار عفونت سیستم عصبی مرکزی شده بود و پس از طی درمان کامل مننژیت حاد از بیمارستان ترخیص شده بود و پس از ۲ روز با تب و سردرد مجدداً به اورژانس مراجعه کرده بود و به دلیل ضایعه عصبی فوکال در معاینه بعد از انجام سی تی اسکن مغزی بزل مایع مغزی نخاعی انجام نشد.

در بقیه موارد ۹۷/۷٪ موارد ممنوعیت مطلق برای بزل مایع مغزی نخاعی در بیماران مننژیت و کاهش هوشیاری وجود نداشت. در مطالعه دکتر رسولی نژاد و همکاران در سال ۱۳۸۳ تهران ۱۰۰ بیمار مشکوک به مننژیت حاد تحت معاینه بالینی و نورولوژی قرار گرفتند و سی تی اسکن مغزی هم انجام شد و نتایج و حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی و صحت علائم بالینی بررسی شد و نتایج به ترتیب ۹۰/۹٪، ۳۷/۱٪، ۲۸/۱٪، ۹۳/۵٪، ۴۹٪ بود. در نهایت به این نتیجه رسیدند که می توان با استفاده تنها از معاینات بالینی، علائم و معاینه

در مطالعه رودرگو^۱ و همکاران ارزش اخباری منفی علائم نورولوژیک ۹۷٪ ذکر شده است (۱۸).

در مطالعه هاسبان^۲ و همکاران در رابطه با نتایج سی تی اسکن مغز در بالغین مشکوک به مننژیت و بررسی علائم بالینی که قبل از انجام سی تی اسکن مغز انجام دادند، از ۲۳۵ بیمار مشکوک به مننژیت که تحت سی تی اسکن مغز قبل از انجام بزل مایع مغزی نخاعی قرار گرفتند، (۲۴٪) دارای سی تی اسکن مغز غیرطبیعی بوده و تنها ۷٪ (۱۱ مورد) دارای شواهدی از آثار فشاری در مغز بوده اند و در بیمارانی که یکی از شرایط سن بالای ۶۰ سال، نقص ایمنی، سابقه بیماری سیستم اعصاب مرکزی، سابقه صرع با شروع کمتر از یک هفته، اختلالات نورولوژیک (اختلال سطح هوشیاری، فلج گیز، اختلال میدان بینایی فلج عصب صورتی، فلج دست یا فلج پا، اختلال تکلم (مثل آفازی) را داشتند همراه با سی تی اسکن مغز غیر طبیعی بودند.

پس نتیجه گیری کردند که در بالغین مشکوک به مننژیت، علائم بالینی می توانند به جای سی تی اسکن مغز قبل از بزل مایع مغزی نخاعی به کار روند (۴). در مطالعه حاضر بالغین دچار مننژیت و اختلال هوشیاری که سی تی اسکن مغز قبل از انجام بزل مایع مغزی نخاعی داشتند در ۹۷/۶٪ موارد بدون ضایعه فشاری با انحراف خط وسط بودند. در مطالعه گوپال^۳ و همکاران در مورد انجام سی تی اسکن مغز قبل از بزل مایع مغزی نخاعی به این نتیجه رسیدند که انجام معاینه بالینی قبل از بزل مایع مغزی نخاعی برای یافتن مواردی که انجام بزل مایع مغزی نخاعی ممنوع است باید به کار رود و انجام سی تی اسکن مغزی به صورت غربالگری قبل از بزل مایع مغزی نخاعی نمی تواند به تنهایی بی خطر بودن بزل مایع مغزی نخاعی را نشان دهد (۱۹).

نتیجه گیری

با توجه به مدت مطالعه که سه سال کامل بود و در ۹۷/۶٪ موارد مننژیت با کاهش هوشیاری بوده (اثبات شده توسط بررسی مایع مغزی نخاعی)، سی تی اسکن مغزی انجام شده آنان ضایعه فضاگیر

هیدروسفالی بیشترین موارد غیرطبیعی تشخیص داده شده توسط نظر رادیولوژیست در سی تی اسکن مغزی بود که هیچکدام منعی برای بزل مایع مغزی نیستند.

در مطالعه دکتر رسولی نژاد و همکاران در بیماران مشکوک به مننژیت حاد انجام معاینات نورولوژیک و معاینه فوندوسکوپی برای تشخیص ضایعات منع بزل مایع مغزی نخاعی از حساسیت و ویژگی کافی (به ترتیب ۹۰/۹٪، ۹۳/۵٪) برخوردار است و نیاز به انجام سی تی اسکن مغز به طور روتین در بیماران مننژیت حاد وجود ندارد (۱۳). بیمارانی که قبل از بزل مایع نخاعی باید سی تی اسکن مغز یا MRI مغز شوند کسانی هستند که اختلالات نورولوژیک آنها ثانوی به ضایعات توده ای داخل مغزی با اثر فشاری است و خصوصیات این بیماران شامل: حالت نقص ایمنی (HIV+) یا ایدز که در مان ایمنو ساپرسیو می گیرند یا بیماران پس از پیوند، سابقه بیماری سیستم اعصاب مرکزی، (ضایعات توده ای، سکنه مغزی، عفونت موضعی)، تشنج با شروع جدید، اختلال سطح هوشیاری ($GCS \leq 11$) ادم پایی یا نقص های نورولوژیک کانونی (مردمک متسع غیر پاسخ دهنده به نور) اختلال حرکت چشم، اختلالات میدان بینایی، فلج گیز، فلج دست یا پا). گرچه وجود سی تی اسکن مغزی طبیعی دلیل بر بی خطر بودن انجام بزل مایع نخاعی نیست (۱).

زیرا سی تی اسکن مغز در مراحل اولیه مننژیت ممکن است طبیعی باشد و یا یافته های غیر اختصاصی را (که در تومورها یا انفارکتها) است نشان دهد، پس یافته های بالینی برای تشخیص بسیار مهم هستند (۱۰). یافته های سی تی اسکن مغز در مننژیت معمولاً طبیعی است. ولی ممکن است هیدروسفالی مختصر با نواحی هیپودانس در سیستم های قاعده ای وجود داشته باشد (۱۷). علائم افزایش فشار داخل مغزی و احتمال فتق مغزی در مننژیت ممکن است توسط سی تی اسکن مغز قابل تشخیص نباشد (۳). علائم بالینی خاص که منجر به تشخیص فتق مغزی می شوند شامل اختلال هوشیاری ($GCS \leq 11$)، علائم ساقه مغز (= تغییرات مردمک، وضعیت تنفس نامنظم) تشنج با شروع اخیر، دلایل به تاخیر انداختن بزل مایع مغزی نخاعی هستند (۱).

¹ Rodrigo

² Hasbun

³ Gopal

تشکر و قدردانی

با تشکر از کلیه کارکنان و همکاران از مساعدت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، قدردانی می شود.

مغزی با شیفت خط میانی نداشت. پیشنهاد می گردد مطالعه فوق در بیمارستان جنرال و یا به صورت مطالعه چند مرکزی انجام شود تا به توان با حجم نمونه بیشتر مطالعه را تکرار کرد، شاید نتایج متفاوتی به دست آید.

References:

- 1- Allan R, Tunke I. Approach to the patient with central nervous system infection. In: Principles and Practice of Infectious Diseases. Gerald LM, John EB, Raphael Dolin. 7th ed. Churchill Livingstone Elsevier; 2010.p.1184.
- 2- Ghasemi Sh, Cherei A, Moghimi A, Ehsanabaie A, Biganeh A. Frequency, ethiology and prognosis of meningitis in Firozabady Hospital, Tehran, 1996-98. Rahavard-e-Danesh J 2000; 3:25.
- 3- John E. Greenlee- Bacterial Meningitis, Neurology and clinical Neuroscience. Anthology H. V. Schapira, Edward Byrne-Salvatore Dimoiaro. Philadelphia: Mosby; 2007.p.1238-1239.
- 4- Hasbun R, Abrahams J, Jekel J, Quagliarello V. Computed tomography of the head before lumbar puncture in adults with suspected meningitis N. Engl J Med 2001; 345:1727-1733.
- 5- Allan R, Tunke I. Approach to the patient with central nervous system infection. In: Gerald L, Mandell, John E. Principles and Practice of Infectious Diseases. Bennett Churchill Livingstone Elsevier; 2010.p.1191.
- 6- www.irimc.org/magazines/viewsection.aspx?id=4845(1-9).
- 7- Menkes JH, Sarnat HB, Moser FG. Introduction : Neurologic Examination of the Child & Infant. In: Menkes JH, Sarnat HB. Child Neurology. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.p.1-32.
- 8- Weber C, Grzyska V, Lehner E, Adam G. Clinical relevance of cranial CT under emergency conditions- basic neuroradiologic investigation. Rofo 2003; 175:654-662.
- 9- Rasolinegad MB, Mohsenpor M, Hajabdolbaghi M. Evaluation of clinical sign accuracy in Diagnosis of contraindicated lesions for L.P. in Suspected Acute meningitis for L.P. in suspected Acute Meningitis. TUMS J 2004; 2:39-43.
- 10- Walter L, Olson. Central Nervous System infections. In: William E, Brant Clyde A. Fundamentals of Diagnostic Radiology. 3th ed. Philadelphia: Lippincott-Williams & Wilkins; 2007.p.158.
- 11- Avrum N, Stephen M, Henesch, Lucy B, Rork A. Brain Infections, Caffey's pediatric Diagnostic Imaging. 11th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2008.p.751.
- 12- Verma A. Infections of the Nervous system. In: Bradley WG, Darof RB, Fenchel GM. Neurology in clinical practice. 5th ed. Elsevier; 2008.
- 13- Fallah R, Abedi M. The evaluation of children brain CT Scan results and it's relationship with requesting clinical complaints ofogh-e-Danesh. GMUHS J 2008; 14:28-32.
- 14- Taghavi MR, Heydari AA, Hashemi J. Brain computed tomography scan necessity before lumbar puncture in meningitis patients with more than 60 years age. J Mashhad Univ Med Sci 2007; 50:81-88.
- 15- Tuncer O, Caksen H, Arslan S, Atas B, Uner A. Cranial computed tomography in purulent meningitis of childhood. Int J Neurosci 2004; 114:164-174.
- 16- Khoda Panahandeh F, Hadizadeh H. Neuro imaging in children with first afebrile seizure: to order or not to order? Arch Iran Med 2006; 9: 156-8.
- 17- Haehnel S. Inflammation. In: Sartar K, Haehnel S, Kress B. Direct Diagnosis in Radiology Brain Imaging. Geary Thieme Verlag KG Germany; 2008.p.39.
- 18- Hasbun R. Computed tomography of the head before lumbar puncture in adult with suspected meningitis. 2001; 345:1727-1733.
- 19- Gopal Ak, Whitehouse JD, Simel DL, Corey GR. Cranial computed tomography before lumbar puncture: a prospective clinical evaluation. Arch Int Med 1999; 159:2681-2685.