دستورالعمل مراقبت منتژیت

Guideline of Meningitis surveillance

تألیف و تدوین :
دکتر عبدالرضا استقامتی
دکتر فرشته عسگری
نعمت ا... گودرزی

با همکاری : دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسرکشور

زیر نظر :
دکتر محمدمهدی گویا
دکتر سید محسن زهرایی

مرکز مدیریت بیماریها
اداره بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه‌ها

چاپ سوم
پاییز ۱۳۸۴

عبدالرضا ، ۱۳٤۱ –
دستـور العـمل برنامه مراقـبت منـنژیت در کشور /
تألیف و تـدوین عبدالرضا اسـتقـامتی، فرشتـه عسگـری،
نعمت ا... گودرزی، با همکاری دانشگاههای علوم پزشکی سراسرکشور؛
زیر نظر محمـدمهدی گویا، سید محـسـن زهـرایی.ــ تهـران: وزارت بهداشت،
درمان وآموزش پزشکی، معـاونت سلامت مرکز مـدیریت
بیماریها، اداره بیماریهای قابل پیشـگیری بـا واکسن و قرنطـینه، ۱۳۸٤.
۸۰ص. : جدول.
چاپ سوم ISBN 964-6570-29-1
فهرستنویسی بر اساس اطلاعات فیـپـا .
۱. مـننژیت. الف. عسگری، فرشتـه. ب. ایران. وزارت بهداشت،
درمان وآموزش پزشـکی. مرکزمدیریت بیـماریها. اداره بـیماریهای قابل
پیشگیری با واکسن و قرنطینه.
۵د۵ الف /Rc۳۷۶ ۶۱۶ /۸۲
کتابخانه ملی ایران ۲۸۹۷۷- ۸٤ م
ناشر مرکز مدیریت بیماری‌ها با همکاری گروه هنری چکامه آوا

دستورالعمل برنامه مراقبت مننژیت در کشور

تالیف و تدوین: دکتر عبدالرضا استقامتي، دکتر فرشته عسگري، نعمت ا... گودرزي

زیر نظر: دکتر محمدمهدی گویا، دکتر سید محسن زهرایی
طراح جلد: مریم محسنی
صفحه آرایی: چکامه آوا
نوبت چاپ: سوم– ۱۳۸۴
شمارگان: ۵۰۰۰ جلد
شابک: ۱–۲۹–۶۵۷۰–۹۶۴ ISBN 964- 6570-29-1

حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماریها محفوظ است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	
مقدمه	۱
منتژیت باکتریال	
کلیات	۳
منتژیت باکتریال در منطقه مدیترانه شرقی	۶
منتژیت هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b	۶
منتژیت منگوکوکی	۸
منتژیت پنوموکوکی	۸
عوامل ایجاد کننده منتژیت باکتریال	
هموفیلوس آنفلوانزا	۹
نیسریا منتژیتیدیس	۱۱
استرپتوکوکوس پنومونیه	۱۲
پروفیلاکسی	
کمو پروفیلاکسی	۱۳
ایمنوپروفیلاکسی	۱۶
برنامه مراقبت منتژیت در ایران	۱۸

نظام مراقبت

اهداف کلی و اختصاصی ۱۹
اهداف مراقبت آزمایشگاهی مننژیت باکتریال ۱۹
اصول نظام مراقبت مننژیت باکتریال ۲۰
اطلاعات مورد نیاز ۲۱
اطلاعات قابل گزارش ۲۱
انواع سیستم مراقبت ۲۳
مراقبت ملی مبتنی برجمعیت ۲۳
مراقبت مبتنی برجمعیت در مناطق منتخب ۲۴
مراقبت منطقه‌ای مبتنی بر آزمایشگاه ۲۵

تشخیص مننژیت باکتریال

تعاریف و تقسیم‌بندی موارد ۲۷

محورهای مورد توجه در برخورد بالینی با بیمار مظنون به مننژیت

جمع‌آوری و ارسال نمونه ۲۸
روش انجام LP (تهیه نمونه مایع مغزی نخاعی؟) ۲۹
احتیاطات لازم در تهیه نمونه خون
۳۱وظایف فرد هماهنگ کننده مراقبت در مرکز ارائه خدمت
۳۲روشهای‌آزمایشگاهی بررسی نمونه
۳۴
ثبت و جمع آوری اطلاعات – سیستم گزارش‌دهی ۳۵

مراقبت در اپیدمیها

تعریف اپیدمی بیماری مننگوکوکی ۳۸
کشف و تأئید اپیدمی بیماری مننگوکوکی ۴۱
نحوه برخورد با اپیدمیها ۴۱

ضمیمه

شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی کیفیت مراقبت مننژیت ۵۴
فرم شماره ۱ تکمیل اطلاعات بیماران و دستور العمل تکمیل آن ۵۹ -۶۳
فرم شماره ۲ تکمیل اطلاعات بیماران و دستور العمل تکمیل آن ۶۴ -۶۷
فرم شماره ۳ تکمیل اطلاعات بیماران و دستور العمل تکمیل آن ۶۸ -۷۰
گردش کار برنامه کشوری مراقبت مننژیت ۷۱
منابع ۷۲

پیشگفتار:

مدیریت سلامت در زمینهٔ کنترل بیماریها، نیازمند جمع‌آوری اطلاعات صحیح، مستمر و به موقع است و این امر جز با داشتن نظام مراقبت قوی و کار آمد که بتواند داده‌های مربوط به بیماری مورد نظر را از منابع گزارش‌دهی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل نموده و نتایج آن را در اسرع وقت منتشر و به اطلاع مدیران و گروههای نیازمند به این اطلاعات برساند، میسر نمی‌گردد.

یکی از بیماریهائیکه قابلیت بالای اپیدمی داشته و با درصد بالای مرگ و میر همراه است بیماری مننژیت بوده که نیازمند نظام مراقبت است تا بار حاصل از مرگ و میر و ناتوانی این بیماری را با مدیریت توانمند به حداقل برساند. مراقبت از این بیماری طی دو دهه گذشته متناسب با وضعیت سلامت در هر دوره زمانی، دستخوش تحولاتی گردیده است. امروزه با کسب تجارب گذشتگان و نیازهای جدید بهداشتی، مراقبت این بیماری نیز فراتر از قبل، ارتقاء یافته تا بتواند به بهترین شکل پاسخگوی اهداف سلامتی و بهداشت در هزارهٔ جدید باشد.

مجموعه حاضر که حاصل تلاش همکارانم در مرکز مدیریت بیماریها و دانشگاههای علوم پزشکی می‌باشد سعی نموده راهنمای پیشگیری و تشخیص این بیماری را به صورت کاملاً علمی و قابل اجرا در بخشهای بهداشت و درمان فراهم نماید. امید است که با مدنظر قرار دادن

این مجموعه و توصیه‌های آن در مسیر تعالی سلامت جامعه گامی استوارتر برداشته و در تحقق آن کوشا باشیم.

دکتر محمد اسماعیل اکبری
معاون سلامت

مقدمه

بیماری مننژیت از جمله بیماریهایی است که از میزان مرگ و میر و عوارض نسبتاً بالایی برخوردار است. از آنجائیکه زمان ابتلا به بیماری اغلب در دوران کودکی است، نه تنها عوارض بیماری و معلولیتهای ناشی از آن افراد مبتلا را سالیان متمادی درگیر می‌نماید، بلکه عواقب اقتصادی و اجتماعی نامطلوب آن جامعه را نیز متأثر می‌سازد. به‌علاوه از خصوصیات قابل توجه مننژیت، قابلیت ایجاد اپیدمی توسط سوش خاصی از ارگانیسم مولد بیماری است که کنترل آن تنها با بنا نهادن یک نظام مراقبت پویا و دقیق و گزارش‌دهی به‌هنگام و سریع امکان‌پذیر می‌گردد.

مرگ و میر و عوارض نسبتاً شدید بیماری مننژیت، تحمیل هزینه‌های گزاف درمان، معلولیتهای ناشی از بیماری، اشغال تختهای بیمارستانی و در نهایت اهمیت کنترل بیماری در شرایط اپیدمی و حتی بروز موارد تک‌گیر، ما را بر آن داشته است که با مراقبت از این بیماری خطرناک از عواقب نامطلوب آن پیشگیری نمائیم.

مشکلاتی نظیر عدم توانایی آزمایشگاه‌ها در جداسازی پاتوژن مولد مننژیت و عدم ارسال گزارش به‌هنگام، موثق و دقیق از سطوح محیطی به میانی و مرکزی از جمله مواردی است که مراقبت این بیماری را با مشکل مواجه می‌سازد.

در حال حاضر توجه سازمان جهانی بهداشت به مراقبت از بیماری مننژیت در کودکان زیر پنج سال معطوف شده است و طبعاً عفونت با ارگانیسم هموفیلوس آنفلوانزا – که بیشترین درصد ابتلا این کودکان را در کشورهای در حال توسعه، تشکیل می‌دهد– دارای اهمیت زیادی است.
نتایج بررسیها نشان می‌دهد که در کشورهایی که طی سالهای گذشته در قالب طرح واکسیناسیون ملی، اقدام به واکسیناسیون برعلیه ارگانیسم هموفیلوس آنفلوانزا در کودکان نموده‌اند، پس از گذشت چند سال، در میزان ابتلای کودکان در معرض خطر به این ارگانیسم، افت شدیدی به‌وجود آمده است.
با توجه به اینکه بیش از ۹۰ درصد از موارد مننژیت توسط عوامل ویـــروسی و باکتریال ایجاد می‌شوند، مراقبت بیماری مننژیت شامل پیشگیری از اپیدمی‌ها و ممانعت از شیوع و گسترش این دو عامل عمده، خواهد بود.
اغلب مننژیتهای ویروسی شدت کمتری دارند و بدون درمان خاصی بهبود می‌یابند؛ درحالیکه مننژیت باکتریال، شدیدتر است و می‌تواند مشکلاتی مانند صدمات مغزی، ناشنوایی و اختلالات یادگیری را ایجاد نماید.
نکتهٔ مهم در مننژیتهای باکتریال، تشخیص نوع باکتری ایجاد کننده مننژیت است زیرا در مورد هر باکتری، نحوهٔ مقابله با آن و تعیین نوع آنتی‌بیوتیک برای پیشگیری از بیماری و کنترل گسترش آن در جامعه، متفاوت است.
انتظار می‌رود که پس از ارزیابی وضعیت موجود با تقویت و توانمندسازی آزمایشگاه‌ها برای تشخیص ارگانیسم‌های به‌وجود آورنده بیماری مننژیت، اقدامات و فعالیتهای پیشگیرانه فراگیرتری در خصوص این بیماری به همت همکاران عزیز در کلیه دانشگاههای علوم پزشکی کشور، با نظارت این مرکز انجام گردد.

مننژیت باکتریال[1]

کلیات :

مننژیت باکتریال یکی از نگران‌کننده‌ترین بیماریهای عفونی کودکان است که اپیدمی آن می‌تواند همه جمعیت را متأثر سازد. استرپتوکوک پنومونیه[2]، هموفیلوس آنفلوانزا تیپb [3]و نیسریامننژیتیدیس[4] اتیولوژی‌های عمده مننژیت باکتریال بعد از دوران نوزادی به‌شمار می‌روند و با مرگ و مـیر و عوارض شدیدی همراه هستنـد.

همچنـیـن هموفیلوس آنفلوانزا تیپb، استرپتوکوک پنومونیه از شایع‌ترین علل پنومونی حاد باکتریال نیز می‌باشد که خود از جمله علل عمده مرگ کودکان درکشورهای درحال توسعه است.

تعداد موارد ابتلاء به مننژیت در دنیا سالیانه ۱/۲ میلیون نفر و مرگ ناشی از آن ۱۳۵/۰۰۰ نفر برآورد می‌شود.

نایسریامننژیتدیس **(N.m)** براساس آنتی‌ژن پلی‌ساکاریدی خود چندین سروگروپ مختلف دارد که عبارتند از A, B, C, X, Y, Z , E - 29 , W135.

سروگروپ A (منگوکوک)، علت اصلی اپیدمی بیماری منگوکوک است و تاکنون در آفریقا، هم در طی اپیدمی و هم به صورت بومی در فواصل بین اپیدمیها، عامل ایجادکنندهٔ غالب بوده است. بیشترین موارد و بار بیماری در منطقهٔ "زیر صحرای آفریقا"[5] در ناحیه‌ای بین سنگال و اتیوپی، موسوم به "کمربند منژیت"، اتفاق می‌افتد.

اپیدمیها به‌طور نامنظم هر۱۲- ۵ سال، اتفاق می‌افتند. وسعت این اپیدمیها، می‌تواند در حدود ۸۰۰ - ۴۰۰ مورد ابتلاء در صد هزار متغیر باشد. در سال ۱۹۹۶ به‌دنبال اپیدمی منژیت منگوکوکی با سروگروپ A در منطقهٔ زیر صحرای آفریقا، حـدود ۲۰۰/۰۰۰ مورد بیماری، گزارش شد که با ۲۰ هزار مرگ همراه بود.

1) Bacterial meningitis
2) Streptococus Pnomonia
3) Heamophilus Influenzae Type b Hib
4) Neisseria Meningitidis
5) Sub Saharan Africa

سروگروپ B و C، گاهی باعث ایجـاد طغیان (Out Break) شده و سروگروپ W135 نیز اخیراً با بـروز Out Break در مدت زمان برگزاری حج در عربستان سعودی، همراه بوده است. در شرایط غیراپیدمیک بیماری منگوکوک در بچه‌های سنین قبل از مدرسه شایع‌تر است (۵۰ تا ۶۰ درصد موارد در کـودکان ۳ ماه تا ۵ سال، اتفاق می‌افتد)، اما در سنین پیش‌دبستانی، نوجوانان و بالغین جوان بین ۳۰ - ۲۵ سال نیز دیده می‌شود. جوانانی که در اجتماعات و محیطهای بسته زندگی می‌کنند (مثل مدارس و امدادگران در ارتش و سپاه) بیشتر از دیگران متأثر می‌شوند. تماس نزدیک در خانه با بیماران مبتلا به بیماری منگوکوک، خطر ابتلاء به بیمـاری اکتسـابی در جمعیت عمومی را تقریباً ۵۰۰ تا۸۰۰ برابر (بسته به سن) افزایش می‌دهد.

Hib به‌عنوان یکی از علل منژیت و پنومونی باکتریال در کودکان کمتر از ۵ سال، شناخته شـده است. ۹۰٪ بیماران مبتلا به منژیت Hib، زیر ۵ سال سن دارند (پیـک سـنـی ابـتـلاء ۶ تا ۱۱ ماهگی است). Hib با مرگ و میر و عوارض قابل توجهی همراه است. عوارض بیمـاری، تقریباً در۳۰ تا ۱۰ درصد از بیماران دیده می‌شود و میزان مرگ و میر در موارد

مننژیت Hib، تقریباً ۳ تا ۵ درصد است. در مجموع تخمین‌زده می‌شود که Hib حداقل عامل ۳ میلیون مورد بیماری شدید است و همچنین سالانه باعث مرگ حدود ۴۰۰/۰۰۰ تا ۷۰۰/۰۰۰ کودک در سراسر دنیا می‌شود. در سالهای گذشته، پیشرفت در تولید واکسن کونژوگه جدید منجر به‌کاهش عفونت و مرگ به‌علت Hib شده و اثربخشی واکسن جدید در ابتدای دوران کودکی، حذف عفونت و مرگ ناشی از آن را امکان‌پذیر ساخته است. واکسن کونژوگه Hib که در جدول روتین واکسیناسیون کودکان در۶۰ کشور، ادغام شده، بخشی از برنامهٔ ایمن‌سازی کودکان را به خود اختصاص داده است و به‌علت اثربخشی عالی این واکسنها، مننژیت Hib در این مناطق تقریباً حذف گردیده است.

بروز سالیانه مننژیت ناشی از استرپتوکوک پنومونیه در اغلب کشورها، بین ۲- ۱ مورد در صد هزار نفر است اما کشورهای در حال توسعه، از میزان بروز بیشتری (تا ۲۰ مورد درصد هزار) برخوردارند. بیشترین میزان بروز این بیماری درکودکان زیر دو سال دیده شده است. هر چند در گروه بالغین جوان، بروز بیماری کاهش یافته است، اما در سنین بالاتر، افزایش مجدد آن مشاهده می‌شود. میزان بروز این بیماری در فصل سرما (نسبت به فصل گرما) و در آب و هوای معتدل، بیشتر بوده و میزان مرگ ناشی از مننژیت پنوموکوکی، چندین برابر انواع مننگوکوکی یا Hib است. بیش از نیمی از موارد مننژیت پنوموکوکی، حداقل یک عارضه دارند. تاکنون، درمان آنتی‌بیوتیکی موارد مبتلا شده و در بعضی مواقع کموپروفیلاکسی هنگام تماس، تنها راه کنترل مننژیت بوده است. در حال حاضر برای پیشگیری از علل عمدهٔ مننژیت باکتریال (Hib,N.m,S.p)، واکسنهای مؤثر و مناسبی در دسترس می‌باشد. پیشرفت در مراقبت مننژیت باکتریال، می‌تواند توجه پزشکان و دیگر کارمندان بهداشتی و تصمیم‌گیرنده‌ها را به سمت Hib به‌عنوان یکی از علل مهم مرگ و میر و ابتلاء در کشور، معطوف دارد. اگر چه مرگهای ناشی از Hib و استرپتوکوک پنومونیه بیشتر دراثر پنومونی است تا مننژیت، اما انجام مراقبت پنومونی به اندازه‌ای مشکل است که به‌طور روتین امکان‌پذیر نیست و بنابراین مراقبت مننژیت ناشی از آنها یکی از بهترین روشها برای اندازه‌گیری اثر بخشی برنامه واکسیناسیون برعلیه Hib و S.p بوده و از نظر تشخیص زودرس اپیدمی بیماری مننگوکوکی و تنظیم پاسخ مناسب به آن نیز، اهمیت دارد.

مننژیت باکتریال درمنطقه مدیترانه شرقی :

مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b (Hib) در ناحیه مدیترانه شرقی:

اطلاعات مربوط به بار بیماری Hib در مدیترانه شرقی (EMRO) از طریق منابع متون پزشکی، مطالعات انجام شده در کشورها، مراقبت مبتنی بر جمعیت[1] و با استفاده از امکانات و تسهیلات ارزیابی سریع (RAT)[2] به‌وسیلهٔ WHO قابل دستیابی است. بر اساس چندین مطالعه صورت گرفته، Hib از علل اصلی مننژیت باکتریال در کودکان است.

1. Population based surveillance
2. Rapid Assessment tools

جدول ۱: مطالعات انجام شده در مورد علل مننژیتهای باکتریال در بین کودکان چند کشور، در سال‌های ۱۹۸۱ تا ۲۰۰۱.

سازمان بهداشت جهانی، با توجه به اطلاعات حاصل از مطالعات بار بیماری و گـزارش پوشـش واکسیناسیونHib، تعداد مبتـلایان به مـننژیت Hib را در منطقه مـدیترانه شرقـی، سالـیانـه

مطالعه (سال)	سن (سال)	کل موارد	علت بیماری (تعداد موارد به درصد)			
			هموفیلوس آنفلوانزا	استرپتوکوک پنومونیه	نیسریا منتژیتیدیس	سایر موارد
کویت (۱۹۸۱–۱۹۸۷)	۰ –۱۲	۱۱۰	(٪۴۵)۴۹	(٪۲۱) ۲۳	(٪۱۳)۱۴	(٪۲۱)۲۴
KSA (۱۹۸۲–۱۹۹۰) عربستان سعودی	۰ _۱۰	۵۵	(٪۴۷)۲۶	(٪۳۵)۱۹	۲ (٪۴)	۸ (٪۱۵)
لیبی (۱۹۹۴)	۰ _۱۰	۶۰	(٪۴۳)۲۶	(٪۳۳)۲۰	۰	۱۴
اردن (۱۹۹۵)	۰ _۱۲	۱۲۱	(٪۳۲)۳۹	(٪۱۵)۱۸	۴۰ (٪۳۳)	(٪۲۰)۲۴
مصر (۱۹۹۸–۲۰۰۱)	۰ –۵	۲۲۸	(٪۳۹)۸۹	(٪۳۰)۶۸	۳۰ (٪۱۳)	(٪۱۸)۴۱

۱۵۸۷۸ نفر (۱۲/۶٪ کل موارد) و مرگ ناشی از آن را ۶۷۹۶ مورد، تخمین می‌زند.

با استفاده از این اطلاعات و با در نظر گرفتن بروز حداقل ۵ مورد پنومونیHib در مقابل یک مورد مننژیت Hib، موارد مرگ کودکان زیر ۵ سال منطقه مدیترانه شرقی دراثر Hib، حدوداً ۴۰/۰۰۰ مورد در سال، برآورد می‌شود.

کشورهای یمن، لیبی، مصر و مراکش در حال برنامه‌ریزی برای انجام آن واکسیناسیون Hib در سال ۲۰۰۵ هستند.

جدول ۲- بروز مننژیت Hib در کشورهای منطقه شرق مدیترانه‌ای WHO

کشور	میزان بروز مننژیتHib (در۱۰۰/۰۰۰کودک زیر۵ سال)
سودان	۵۷/۵ (**RAT** ژانویه ۲۰۰۳)
لیبی	۳۵/۳ تا ۴۲/۴ (**RAT** اکتبر ۲۰۰۳)
مصر	۱۸/۵ تا ۵۹/۹ (**RAT** جولای ۲۰۰۲)
عمان	۲۳/۵ تا ۴۱/۲ (**RAT** ژوئن ۲۰۰۰)
تونس	۳۲/۹ (مراقبت مبتنی بر جمعیت ۲۰۰۱)
یمن	۲۳ (**RAT** نوامبر ۲۰۰۰)
مراکش	۲۳ (**RAT** ژوئن ۲۰۰۲)
امارات متحده عربی	۱۹ تا ۲۲ (مطالعه منتشرشده)
بحرین	۲۱ (مطالعه منتشر شده)
عربستان سعودی	۱۶/۹ (مراقبت مبتنی بر جمعیت ۲۰۰۱)
پاکستان	۱۶/۳ (**RAT** مارس ۲۰۰۳)
قطر	۱۶(مطالعه منشر شده)
اردن	۱۵(مطالعه منتشرشده)
کویت	۱۵(مطالعه منتشرشده)
ایران *	۳/۵ تا ۴/۷ (**RAT** نوامبر ۲۰۰۰)

جدول شماره۲ اطلاعات بروز بار بیماری را در مدیترانهٔشرقی براساس منبع آن، گزارش می‌کند.

واکسن Hib، اثر بخشی بسیار مناسبی دارد ولی تنها در ۱۱ کشور مدیترانه شرقی (که ۱۲/۶٪ از کل کودکان منطقه را در بر می‌گیرد) در برنامهٔ جاری واکسیناسیون به‌کار می‌رود.

* مطالعه انجام شده در سال ۲۰۰۰، علت پائین بودن میزان مننژیت Hib را به‌کارگیری روش نامناسب آزمایشگاهی، دانسته، و برآورد دقیق آن اکنون در حال بررسی مجدد است.

منتژیت مننگوکوکی در منطقه مدیترانه شرقی :

منتژیت مننگوکوکی، در بسیاری از کشورهای منطقهٔ مدیترانهٔ شرقی بخصوص کشورهای نزدیک کمربند منتژیت آندمیک بوده و طغیانهای ناگهانی آن نیز گاهی در ابعاد کوچک رخ می‌دهد. اطلاعات گزارش شده، بروز سالانه منتژیت مننگوکوکی را در منطقه مدیترانه شرقی متفاوت و بین یک تا ۵ در صدهزار نفر نشان می‌دهد. البته در این مورد، باید ضعف نظامهای مراقبت بعضی کشورها و عدم گزارش‌دهی به WHO را نیز در نظر گرفت. سودان، تنها کشور مدیترانه شرقی است که در کمربند منتژیت آفریقا قرار دارد. این کشور اپیدمی‌های گسترده‌ای را تجربه می‌نماید که هر ۸ تا ۱۲ سال اتفاق می‌افتند. سومالی نیز در سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۲ میلادی شاهد اولین Out Break منتژیت مننگوکوکی بود.

منتژیت مننگوکوکی، همچنین به‌عنوان یک مشکل عمدهٔ بهداشتی در عربستان سعودی در مقطع زمانی اجرای مراسم حج (که میلیونها مسلمان در فاصلهٔ زمانی محدودی، گرد هم می‌آیند) و بعد از آن مطرح می‌گردد.

در سالهای ۱۹۸۷ تا ۱۹۸۸ میلادی و بعد از بازگشت زائرین به کشورهایشان، Out Break منتژیت مننگوکوکی در چند کشور منطقه مدیترانه شرقی، اتفاق افتاد و در پی آن چندین کشور واکسن منتژیت مننگوکوکی را در برنامهٔ ایمنسازی خود ادغام کردند. در سال ۲۰۰۰ میلادی، عربستان سعودی، شاهد اولین طغیان ناگهانی منتژیت مننگوکوکی با سروتیپ W135 در زمان حج بود که در سال ۲۰۰۱ نیز تکرار شد. از آن زمان، عربستان سعودی انجام

واکسیناسیون واکسن مننگوکوک چهارگانه (ACYW/35) را برای زائرین، درخواست نموده است.

منتژیت پنوموکوکی در منطقه مدیترانه‌شرقی:

رخداد منتژیت‌پنوموکوکی در EMRO[1] به‌خوبی مطالعه نشده است. نتیجه مطالعات منتشرشده در این مورد، نشان می‌دهد که استرپتوکوک پنومونیه در ۱۵ تا ۳۵٪ موارد منتژیت باکتریال در بین افراد بالای ۱۲ سال دیده می‌شود. برای ارزیابی بروز بیماری ناشی از استرپتوکوک پنومونیه مطالعات جمعیتی انجام نشده است.

۱. منطقهٔ شرق مدیترانه‌ای WHO

عوامل ایجادکننده منتژیت باکتریال:

علل عمده ایجاد منتژیت باکتریال، هموفیلوس آنفلوانزا، نایسریا منتژیتیدیس و استرپتوکوک پنومونیه هستند که حدود ۸۰ ٪ از کل موارد را تشکیل می‌دهند.

در سالهای اخیر، پس از به‌کارگیری واکسن هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b در کشورهای توسعه یافته، میزان بروز بیماری منتژیت کاهش چشمگیری داشته و در حال حاضر منتژیت باکتریال در آن مناطق، بیشتر در بزرگسالان اتفاق می‌افتد تا در کودکان و نوجوانان.

۱ هموفیلوس آنفلوانزا :

هموفیلوس آنفلوانزا، یک ارگانیسم پلئومورفیک (دارای اشکال متفاوت) گرم منفی است که از جنبه آنتی ژنیک، به شش گروه مختلف از (A تا F)، طبقه‌بندی می‌شود. سرو تایپ B ۹۰٪ موارد را شامل می‌شود. که در نیمی از موارد خود را به‌صورت منتژیت و در نیمی دیگر به‌صورت‌های مختلف از قبیل سلولیت، آرتریت و سپسیس نشان می‌دهد.

- **شیوع**

در دهـهٔ هشتاد (۱۹۸۰ تا۱۹۹۰) در کشـورهای توسعه یافتـه، هرسال بین۴۰ تا۱۰۰ مـورد از ۱۰۰/۰۰۰ کودک زیر پنج سال، به عفونت Hib مبتلا می‌شدند؛ درحالیکه از سال ۱۹۹۵ به بعد و پس از استفاده گسترده از واکسن کونژوگه Hib (که از ۲ ماهگی به تمامی کودکان، تزریق می‌گردد)، این مقدار به زیر ۲ مورد در۱۰۰/۰۰۰ کودک تقلیل یافت. به عبارت دیگر، Hib حدود ۴۵ تا ۴۸٪ ازموارد بیماری مننژیت باکتریال را در این جوامع تشکیل می‌داد که هم اکنون این میزان به حدود ۷٪ تنزل یافته است.

- **پیامد بیماری**

ابتلا به Hib در حدود ۳ تا ۶ درصد موارد، به مرگ و میر و بیش از ۲۰٪ موارد به ناشنوایی دائم منجر می‌گردد.

- **راه انتقال بیماری**

از آنجائیکه منبع ارگانیسم مولد بیماری دستگاه تنفسی فوقانی است، راه انتقال بیماری تماس مستقیم فرد با فرد از طریق قطرات تنفسی منتشر شده از نازوفارنکس افراد حامل یا بیماران خواهد بود.

- **گروه پرخطر**

کودکان کمتر از ۶ سال (خصوصاً سن بین ۶ تا ۱۲ ماهگی) که در معرض تماس با فرد آلودهٔ مقیم در خانه یا در مراکز نگهداری کودکان قرار دارند، گروه پرخطر را تشکیل می‌دهند. جداسازی این ارگانیـــسم از کودکان با سن بالاتر و افراد بالغ، احتمال وجود علل زمینه‌ساز از جمله سینوزیت، عفونت گوش میانی، اپی‌گلوتیت، پنومونی، دیابت ملیتوس، الکلیسم، اسپلنکتومی یا Asplenia، ضربه‌های مـغزی با نشت CSF و نقص سیستـم ایمـنی (از قبیل هیپوگاماگلوبولینمی) را مطرح می‌سازد.

- **چالشهای موجود در برخورد با ارگانیسم**

قابلیت واکسن کونژوگه موجود در ایجاد مصونیت کودکان در سنین خیلی پایین متفاوت بوده و توانایی آن در ایجاد آنتی‌بادی مدت‌دار، سؤالاتی را در خصوص اثربخشی طولانی‌مدت (بیش از ۵ سال) واکسن، مصرف بهینه آن و در نهایت گنجاندن آن در برنامه واکسیناسیون کشوری، مطرح نموده است.

- **توصیف بالینی**

مننژیت Hib، نوعی مننژیت باکتریال با مشخصات کلی تب ناگهانی، سردرد و سفتی گردن و علائم عصبی* است. اما این نوع مننژیت، مشخصهٔ اختصاصی ندارد و با سایر مننژیتها از نظر بالینی تفاوتی ندارد. و تشخیص قطعی آن از طریق بالینی، امکان‌پذیر نیست.

---

* علائم عصبی شامل : کرنیگ، برودزینسکی، تشنج و فونتانل برجسته هستند.

- کرنیگ (Kernig's Sign) : فرد در وضعیت درازکش قرار می‌گیرد و ران و زانو توسط فرد معاینه کننده خم‌شده (Flexion) و بر روی شکم قرار می‌گیرد سپس معاینه کننده مفصل زانو را تدریجاً باز می‌نماید. در فردی که مبتلا به مننژیت است به همراه کشیده شدن ساق پا مقاومت و درد پشت ران وکمر، ایجاد می‌گردد.

- برودزینسکی (Brudzinski Sign) : خم کردن غیر فعال گردن فرد مبتلا به مننژیت، منجر به خم شدگی مفصل‌های ران و زانوی وی می‌گردد.

- **مشخصه‌های آزمایشگاهی برای تشخیص :**

کشت : جداسازی میکروب Hib از مایعات استریل بدن از قبیلCSF و خون، تشخیص را مسجل می‌کند و جدا کردن میکروب از نواحی غیراستریل از قبیل گلو (محلی که باکتری می‌تواند در شرایط غیر از بیماری نیز وجود داشته باشد)، به طور قطع نمی‌تواند نمایانگر بیماری باشد.

جستجوی آنتی‌ژن : مشخص نمودن آنتی‌ژن Hib در مایعات استریل، به‌وسیلهٔ روش‌هایی از قبیل آگلوتیناسیون لاتکس(LA) یا کانترایمنوالکتروفورزیس (CIE)[1]، مقدور می‌باشد.

۲ نایسریا منتژیتیدیس :

یک دیپلوکوک گرم منفی، و عامل بیماری مننژیت مننگوکوکی است. دارای سروتایپ‌های متعددی (A, B, C, 29-E, H, I, K, L, W135, X, Y) است که از اختلاف در کپسول‌های پلی‌ساکاریدی آنها ناشی می‌شود.
بیـماری مننـژیت مننگوکوکـی به هر دو صـورت تک‌گیر و همه‌گیر می‌تواند خود را نشان دهد. سروتایپ B عامل عمده بروز موارد تک‌گیر است و سرو تایـپ‌های C و A بیشـترین عوامـل بروز همه‌گیری‌ها هستند.
بیشترین افراد درگیر را کودکان زیر ۵ سال تشکیل می‌دهنـد و میزان مرگ و مـیر این بیمـاری حدود ۵ تا ۱۵ درصد است.
منطقه زیر صحرای آفریقا (Sub - Saharan Africa) که اصطلاحاً منطقه کمربـند مننژیت (Meningitis Belt) نیز نامیده می‌شود، بیشترین همه‌گیری‌ها را دارد. بیـماری مننژیت می‌تواند در فصل خشک در این منطقه شروع شود و همزمان چند کشور را درگیر نماید و در فصل بارانی خاتمه یابد.
عوامل محیطی مثل بارندگی کم، رطوبت پائین، طوفان، گرد و خاک و همچنین عوامل مربوط به خود انسان مثل آسیب دیدن سدهای مخاطی طبیعی از جمله عوامل مستعد کننده بروز این بیماری به‌شمار می‌روند.

1. Counter Immuno Electrophoresis

در جریان همه‌گیری‌ها، احتمال می‌رود بیش از یک نفر، از هر صد نفر، دچار بیماری گردند که در صورت عدم درمان، حدود ۷۰ درصد آنها خواهند مرد ولی با درمان صحیح میزان مرگ و میر نزدیک به ۱۰ درصد خواهد بود.

۳ استرپتوکوکوس پنومونیه :

استرپتوکوک پنومونیه، شایعترین عامل اتیولوژیک مننژیت باکتریال در آمریکا است. در سابـقهٔ مبتلایان به مننژیت ناشی از استرپتوکوک پنومونیه، غالباً عفونت پنوموکوکی از قبیل: پنومونی، اوتیت مدیا، ماستوئیدیت، سینوزیت و اندوکاردیت وجود دارد. عفونت‌جدی ناشی ازS.P معمـولاً

در موارد خاص مثل برداشتن طحال یا Asplenia، مولتیپل میلوما، هیپوگاماگلوبولینمی، الکلیسم، سوء تغذیه، بیماری مزمن کبدی یا کلیوی، بدخیمی و دیابت ملیتوس، ایجاد می‌شود. در بیماران با شکستگی قاعده جمجمه و نشت مایع CSF، شایعترین علت ایجاد مننژیت بشمار می‌رود؛ همچنین بدنبال ایجاد فیستول بین ساب آراکنوئید و حفره بینی، سینوس پارانازال یا گوش میانی نیز می‌تواند در این گروه از بیماران، مننژیت راجعه ایجاد نماید.

پروفیلاکسی

۱) کموپروفیلاکسی

۱- هموفیلوس آنفلوانزا :

سن عامل مهمی در انتقال بیماری به‌شمار می‌رود به‌طوریکه در ۷۵٪ کودکان کمتر از ۲ سال، در عرض ۶ ساعت بعد از شروع تماس، بیماری ثانویه بروز می‌نماید. در افرادی که در منزل تماس داشته و درمان نشده‌اند، خطر ابتلاء به Hib، حداقل تا یک ماه بعد از شروع تماس با فرد مبتلا وجود دارد.

- در حال حاضر برای افراد ۲ ساله یا بیشتر که در مهدکودک‌ها با بیماران مبتلا به هموفیلوس تماس داشته‌اند، کموپروفیلاکسی توصیه نمی‌شود مگر آنکه در مدت ۶۰ روز، حداقل دو مورد از ابتلا به مننژیت هموفیلوسی در آن مهدکودک گزارش شده باشد.
- درکودکان کمتر از ۲ سال، کموپروفیلاکسی در صورت تماس طولانی مدت انجام می‌پذیرد.
- در تماسهای خانگی، در صورت وجود یک کودک زیر ۴۸ ماه، باید همه افراد خانواده منجمله بالغین، طبق دستور العمل، کموپروفیلاکسی شوند.

روش پیشگیری دارویی با ریفامپین در بالغین و کودکان به‌صورت زیر می‌باشد:

بزرگسالان	**ریفامپین**	**۲۰ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز به‌مدت ۴**
کودکان	**ریفامپین**	**۱۰ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز به‌مدت ۴**

- غیر از ریفامپین، سفتریاکسون و سفوتاکسیم را نیز می‌توان به‌منظور رفع کلونیزاسیون این ارگانیسم در نازوفارنکس، تجویز نمود.

۲- نیسریا مننژیتیدیس:

کموپروفیلاکسی در تماسهای نزدیک با بیماران مبتلا به بیماری مهاجم منگوکوکی، ضروری است. در۱۰٪ موارد عفونت با نیسریامننژیتیدیس، سابقه تماس با مورد شناخته شده، وجود دارد.

شیوع ناقلین در آمریکا در شرایط غیراپیدمیک ۵ تا۱۰ درصد است. در مراکز تجمعی بسته (مثل سربازخانه‌ها) میزان انتقال ۴۰ تا۹۰ درصد است. در تماسهای خانگی با مبتلایان به این نوع مننژیت، ریسک ابتلای به بیماری ۵۰۰ تا۸۰۰ درصد برابر و حتی ۳ تا ۴ هزار برابر افزایش می‌یابد.

بیماری مننگوکوکی سیستمیک ثانویه در ۷۰ تا۸۰ درصد موارد در مدت دو هفته بعد از تماس اولیه و غالباً در مدت ۵ روز بعد از شناخته شدن فرد مبتلا رخ می‌دهد.

در تماس‌های نزدیک با فرد مبتلا شامل: تماسهای خانگی (افراد خانواده یا هم اتاقیهای وی در خوابگاه)، مراکز نگهداری روزانه (مربیان و هم کلاسی‌ها) و افراد در معرض تماسهای مستقیم با ترشحات فرد بیمار (از طریق بوسیدن، احیاء دهان به دهان، گذاشتن لوله تراشه، دستکاری لوله تراشه، غذا خوردن مشترک، تماس‌های با ریسک بالا و ...)، توصیه می‌شود.

در درمان دارویی افراد مبتلا به عفونت‌های مننگوکوکی، غیر از نسل سوم سفالوسپورین‌ها، داروهای دیگر مانند: پنی‌سیلین با دوز بالا و کلرامفنیکل، قادر به ریشه‌کنی حالت ناقلی در آن افراد نیستند لذا در صورت درمان با این داروها لازم است فرد بیمار قبل از ترخیص از بیمارستان، یکی از داروهای مطرح شده برای پیشگیری آنتی‌بیوتیکی را دریافت نماید تا عفونت به دیگران منتقل نگردد.

کموپروفیلاکسی باید در اسرع وقت (در ۲۴ ساعت اول بعد از تماس) انجام شود زیرا بعد از آن تأثیر کمتری خواهد گذاشت.

نوع داروی مورد استفاده برای کموپروفیلاکسی در مننگوکوک مورد بحث است. براساس توصیهٔ CDC[1]، ریفامپین (که در سیستم بهداشتی کشور ما نیز در دسترس قرار دارد) با فواصل ۱۲ ساعت به‌مدت ۲ روز با دوز هر نوبت ۲۰ mg/kg (حداکثر ۶۰۰ mg) برای بالغین و ۱۰mg/kg برای کودکان یک ماهه و بزرگتر و ۵mg/kg در شیرخواران زیر یک ماه، داروی مناسب و مؤثری است. گاهی اوقات در صورت مشاهده عوارض ریفامپین، از تزریق

1.Cerrter for Disease Control

عضلانی۲۵۰mg سفتریاکسون به‌عنوان داروی جایگزین در بالغین استفاده می‌شود که می‌تواند در مدت دو هفته باعث حذف ۹۷٪ موارد سروگروپ A گردد. در خانمهای حامله، این دارو مناسبترین و سالمترین دارو به‌جای ریفامپین است. دوز واحد سیپروفلوکساسین خوراکی

(۵۰۰mg) در بالغین نیز در حذف نیسریامننژیتیدیس در نازوفارنکس افراد ناقل، بسیار مؤثر بوده است اما استفاده از آن در اطفال به‌علت آسیب به غضروف، توصیه نمی‌شود.
در تماسهای با ریسک کم، به‌علت اجتناب از پیداشدن میکروارگانیسم‌های مقاوم به درمان، لازم است از انجام کموپروفیلاکسی در سطح وسیع، پرهیز شود.

تجویز کموپروفیلاکسی با آنتی‌بیوتیکهای مذکور، به‌صورت ذیل است :

بزرگسالان	ریفامپین	هر ۱۲ ساعت، ۶۰۰ میلی‌گرم به‌مدت ۴۸ ساعت (مجموعاً ۴ دوز)
کودکان بالای یکماه	ریفامپین	هر ۱۲ ساعت، ۱۰میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم به‌مدت ۴۸ ساعت
کودکان زیر یکماه	ریفامپین	هر۱۲ ساعت، ۵ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم به‌مدت ۴۸ ساعت

بزرگسالان بالای ۱۲ سال	سیپروفلوکساسین	۵۰۰ میلی‌گرم خوراکی به‌صورت تک‌دوز

یا

یا

بزرگسالان	سفتریاکسون	۲۵۰ میلی‌گرم عضلانی به‌صورت تک‌دوز (بی‌ضرر در حاملگی)
کودکان زیر ۱۵ سال	سفتریاکسون	۵ میلی‌گرم به‌ازای هر کیلوگرم تا ۱۲۵ میلی‌گرم

کشت اوروفارنکس و نازوفارنکس در تعیین نیاز به پروفیلاکسی، کمک‌کننده نیست. سه داروی مطرح شده، حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد در کاهش حامل بودن مؤثر هستند.

۳- استرپتوکوک پنومونیه :

احتمال انتقال ثانویه در تماس با عفونت پنوموکوکی مشخص نیست. Out break هایی از آن در کارگران حفاری، کارگران معدن و سربازان تازه وارد و زندانیان دیده شده است. مطالعات نشان می‌دهند که در مراکز نگهداری روزانه کموپروفیـلاکسی با ریفـامپین با دوز ۱۰mg/kg (۲ بار در روز به‌مدت ۲ روز)، باعث کاهش انتقال به میزان ۷۰٪ شده است. در این زمینه مطالعات بیشتری نیاز می‌باشد.

۲) ایمونوپروفیلاکسی

۱- هموفیلوس آنفلوانزا تیپ B :

استفاده از واکسن کونژوگه Hib، باعث کاهش مننژیت Hib در بیش از ۹۰٪ موارد شده است. در حال حاضر، ۳ نوع واکسن کونژوگه Hib برای ایمنسازی کودکان گواهی مصرف دریافت کرده‌اند که براساس توصیه آکادمی اطفال آمریکا، در سنین ۲، ۴ و ۶ ماهگی تجویز می‌شوند. اگر واکسن از نوع کونژوگه با پلی ساکارید[1] (Ped vax Hib) باشد، در صورت انجام واکسیناسیون در ۲ و ۴ ماهگی، تجویز دوز ۶ ماهگی آن، لازم نیست.

۲- نیسریا منتژیتیدیس :

واکسن منووالان خالص‌شده از آنتی‌ژن پلی‌ساکاریدی کپسولر، قابلیت مناسبی برای تحریک سیستم ایمنی دارد. (نوع سروگروپ C در افراد کمتر از ۲ سال، سیستم ایمنی را کمتر تحریک می‌کند) واکسن سروگروپ AC در کودکان مدرسه‌ای و بالغین، بین ۸۵ تا ۱۰۰٪ مؤثر است و همچنین توانایی کنترل اپیدمیها را نیز دارد. مدت زمان اثربخشی واکسن در ۳ سال اول بعد از تزریق یک دوز واکسن، کاهش می‌یابد که در شیرخواران و کودکان نسبت به بالغین محسوس‌تر است. تولید آنتی‌بادی باکتریسیدال توسط واکسن چهارظرفیتی ACYW135، پاسخ مناسبی ایجاد می‌نماید.

1) PRP-OMP(Poly Ribosyl Ribitol Phosphate Outer Membrane protein conjugate)

واکسیناسیون گروه‌های در معرض خطر به‌همراه کموپروفیلاکسی نیز (گرچه اثربخشی آن ثابت نشده است) توصیه می‌گردد. این گروهها شامل موارد ذیل است:

۱. افراد دچار کاهش یا نقص در عملکرد کمپلمان انتهایی (C5-C9) یا پروپردین ؛

۲. بیماران بدون طحال یا بدون عملکرد مناسب طحال ؛

۳. افرادیکه به مناطق هیپراندمیك یا اپیدمیك سفر میکنند (مثل نیجریه) ؛

۴. سربازان تازه وارد به سربازخانه‌ها ؛

۵. حجاج تمتع و عمره*.

در سایر موارد نیز با نظر مرکز مدیریت بیماریها انجام می‌گردد.

- استفاده از این واکسن به‌طور گسترده در برنامه واکسیناسیون جاری کشور، به‌علت پایین بودن میزان ابتلاء به عفونت، عدم ایجاد ایمنی در مقابل منتگوکوک نوع B و همچنین در بچه‌های کم‌سن، توصیه نمی‌شود.

۳- استرپتوکوک پنومونیه :

واکسن پنوموکوک ۲۳ ظرفیتی، برای جلوگیری از بیماریهای پنوموکوکی در بعضی از گروه‌های پرخطر شامل: افراد ۶۵ ساله و بیشتر؛ افراد ۲ تا ۶۴ ساله دارای بیماریهای مزمن قلبی ریوی و یا ریوی مزمن، دیابت، الکلسیم، کبدی، نشت CSF؛ افراد بدون طحال (نقص عملکرد یا آناتومیک)؛ افراد دچار نقص ایمنی ناشی از عفونت HIV و بدخیمی‌های عمومی یا خون، نارسایی مزمن کلیه، سندرم نفروتیک؛ افراد تحت کموتراپی و دریافت‌کنندگان عضو یا پیوند مغز استخوان، تجویز می‌شود. اثربخشی این واکسن در پیشگیری از مننژیت پنوموکوکی، اثبات

نشده است و در مورد اثربخشی آن در شیرخواران و کودکان کم‌سن نیز هنوز مطالعات کافی، انجام نگردیده است.

* واکسیناسیون حجاج بر اساس کتابInternational Health & Travel چهار ظرفیتی می‌باشد.

برنامه مراقبت منتژیت در ایران

در کشور ایران، سابقهٔ گزارش‌دهی موارد منتژیت، از سال ۱۳۶۰، وجود داشته و از سال ۱۳۷۵ نیز جمع‌آوری موارد به تفکیک دانشگاه‌های علوم پزشکی، آغاز شده است. حداکثر میزان بروز بیماری منتژیت از ۳ مورد در هر صدهزار نفر در سال ۱۳۶۲ به ۰/۵ مورد در صدهزار نفر در سال ۱۳۶۷ رسیده است. در سال ۱۳۷۵ جمع‌آوری موارد به تفکیک دانشگاههای علوم پزشکی صورت گرفته و میزان بروز منتژیت افزایش داشته است که می‌توان دلیل آن را بهبود کیفیت گزارش‌دهی دانست.

هر ساله حدود ۲۰۰۰ مورد جدید مبتلا به منتژیت از طریق مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانهای سطح کشور، گزارش می‌شود که حدود ۱۰٪ آن، منتژیت منتگوکوکی است. از تعداد موارد مشکوک (که مایع نخاع آنها مورد آزمایش قرار گرفته) و نسبت موارد قطعی به مشکوک، اطلاعات دقیقی در دست نمی‌باشد. در سال ۱۳۸۰، تعداد مـــوارد به ۳/۸ مورد در صدهزار نفر رسیده و از آن پس تا سال ۱۳۸۲، تعداد موارد گزارش شده کاهش داشته که خود می‌تواند ناشی از کاهش ابتلاء یا عدم گزارش‌دهی دقیق و کامل باشد.

داده‌های مراقبت منتژیت، تاکنون براساس منتژیت منتگوکوکی، وغیرمنتگوکوکی گزارش‌شده است. ارتقاء نظام مراقبت منتژیت در کشور و اصلاح ساختار موجود بدنبال تأکید سازمان جهانی بهداشت بر تعیین گونه‌های پاتوژن آن، امری ضروری است. لذا برآنیم تا ضمن فراهم نمودن و بازسازی تجهیزات و امکانات و استفاده بهینه از توانمندی نیروی انسانی موجود، بتوانیم با نگرشی جامع‌تر این بیماری را در کشور کنترل نمائیم و از بار مرگ و میر، ناتوانی و ابتلاء به آن بکاهیم.

کنترل بیماری منتژیت در کشور، به سیستمی با عملکرد مناسب به‌منظور گزارش‌دهی موارد بیماری و مرگ و میر ناشی از منتژیت احتمالی درکلیه استان‌ها و آزمایشگاههای مجهز به‌منظور تشخیص قطعی موارد اولیه بیماری در شرایط اپیدمی یا غیراپیدمی در هر شهر و همچنین

امکانات پیشگیری و درمان، نیاز دارد لذا ضرورت بازنگری و اصلاح سیستم گزارش‌دهی موجود، ارزیابی و نظارت بر تشخیص، درمان و پیشگیری صحیح و به‌هنگام در نظام مراقبت این بیماری به‌گونه‌ای که پاسخگوی نیازهای پیشگیری و کنترل آن در کشور باشد، بیش از پیش احساس می‌شود.

نظام مراقبت

اهداف کلی :

۱. دستیابی به وضعیت موجود بیماری در کشور و ارزیابی برنامه واکسیناسیون فعلی

۲. تعیین بروز، شیوع، مرگ، بستری در بیمارستان و ناتوانی و بار بیماری درکشور

۳. تعیین ضرورت ادغام واکسن‌های جدید در برنامهٔ ایمنسازی کشور.

اهداف اختصاصی :

۱. تعیین موارد کشت مثبت و نسبت آن به کل موارد مظنون ؛

۲. تعیین میزان انواع باکتریال (Hib، استرپ پنومونیه و نیسیریا منتژیتیدیس) و مرگ ناشی از آنها ؛

۳. شناخت زودرس اپیدمی‌ها و برخورد به‌موقع با آنها ؛

۴. تعیین مقاومت و حساسیت میکروب‌های مولد منتژیت به آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در کشور.

اهداف مراقبت آزمایشگاهی منتژیت باکتریال:

۱. تعیین بار بیماری حاصل از انواع مختلف منتژیت باکتریال ؛

۲. تعیین وضعیت مقاومت میکروبی عوامل پاتوژن ؛

۳. ساماندهی وضعیت کلینیکی بیماران ؛

۴. پایش اثربخشی برنامه پیشگیری و تشخیص زودرس اپیدمی‌های منتژیت منگوکوکی.

• هدف WHO، تقویت مراقبت آزمایشگاهی برای مننژیت‌های باکتریال از طریق توسعهٔ شبکه مراقبت است که با به‌کارگیری استانداردهای کلینیکی و تجهیزات آزمایشگاهی به‌منظور تشخیص عوامل پاتوژن بیماری، انجام می‌شود.
مراقبت آزمایشگاهی مننژیت باکتریال (به‌علت S.P، N.m، Hib) با وجود موارد ذیل، قابل انجام است :

۱. پیشرفت وتقویت برنامه‌های ملی پیشگیری و کنترل مننژیت باکتریال

۲. ترسیم بار بیماری و روند مننژیت به‌علت جرم‌هـای مذکــور از طریق
- محاسبه موارد بروز و مرگ ناشی از آن
- مشخص نمودن گروه‌های سنی و مناطق جغرافیایی مختلف
- تعیین سروگروپ و مقاومت آنتی‌میکروبیال.

۳. فراهم نمودن اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد به‌منظور مدیریت و سازماندهی بیماران مبتلا به مننژیت باکتریال

۴. فراهم نمودن اطلاعات صحیح، دقیق و کامل برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد به‌منظور پیشگیری و کنترل مننژیت باکتریال

۵. کمک به تشخیص زودرس و کنترل اپیدمی مننژیت

۶. ارزیابی و پایش روند بیماری، بخصوص ارزیابی اثربخشی برنامه کنترل شامل واکسیناسیون Hib و واکسنهای جدید کونژوگه و سایر فعالیتهای پیشگیری.

اصول نظام مراقبت مننژیت باکتریال :

– داشتن سیستمی در مناطقی محدود با کیفیت عملکرد خوب نسبت به داشتن سیستمی ملی با عملکرد ضعیف، ارجح است.

– برای توصیف دقیق بار بیماری، باید تمامی موارد مظنون، تعیین تکلیف شده و از نظر کلینیکی و آزمایشگاهی به‌صورت استاندارد ارزیابی شوند. (شامل: جمع‌آوری و بررسی نمونه CSF برای کشف ارگانیسم عامل آن).
– یک فرد هماهنگ کنندهٔ درسطح مرکزی مراقبت در کشور که با فرد مشابه در هر منطقهٔ گزارش‌دهی موارد مننژیت، تماس داشته باشد، تعیین گردد.
– تشخیص قطعی آزمایشگاهی و تعیین و شناسایی سروتیپ برای انتخاب واکسن مناسب در واکسیناسیون همگانی، بسیار ضروری است.
مقاومت دارویی می‌تواند برای درمان رده اول بیماران با مننژیت باکتریال، نقش تعیین کننده داشته و یک سیستم هشداردهنده را برای ضرورت تعیین سوش‌های مقاوم، فراهم سازد.

اطلاعات مورد نیاز :

– تعداد موارد مظنون و قطعی مننژیت ؛
– تعداد موارد مرگ در بین موارد مظنون و قطعی ؛
– تعداد دوز واکسن مننژیت (منگوکوک) به‌کار رفته و پوشش آن در سال ؛
– موارد تشخیص قطعی آزمایشگاهی و تعیین عامل پاتوژن براساس سن، محل زمان تشخیص (ماه و سال) ؛
– تعیین موارد بیماری با تشخیص آزمایشگاهی، بدنبال واکسیناسیون ؛
– گزارش صفر موارد.

اطلاعات قابل گزارش:

۱. اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، شغل) ؛
۲. تاریخ گزارش براساس روز/ ماه/ سال ؛
۳. منطقهٔ جغرافیایی (نام روستا/ شهر/ استان و آدرس محل سکونت فعلی) ؛

۴. تاریخ پذیرش براساس روز/ ماه / سال ؛

۵. وضعیت بیماری ؛

۶. تشخیص نهایی ؛

۷. وضعیت ترخیص ؛

۸. وضعیت واکسیناسیون ؛

۹. نوع نمونه ؛

۱۰. ظاهر نمونه CSF ؛

۱۱. نتیجه رنگ‌آمیزی گرم ؛

۱۲. نتیجه لاتکس آگلوتیناسیون ؛

۱۳. نتیجه کشت ؛

۱۴. تعیین سروگروپ ؛

۱۵. تقسیم‌بندی نهایی.

انواع سیستم مراقبت :

کشورهای مختلف به‌منظور تقویت مراقبت بیماران مننژیتی، ممکن است از سه روش ذیل استفاده نمایند :

۱. مراقبت ملی مبتنی بر جمعیت[1] ؛

۲. مراقبت مبتنی بر جمعیت در مناطق منتخب[2] ؛

۳. مراقبت دیده ور آزمایشگاهی در مراکز دارای امکانات لازم[3].

نظام‌های مذکور، پتانسیل‌های مختلفی برای پایش بیماری و دستیابی به اهداف مراقبت دارند. ایده‌آل این است که در کشور، برنامه ملی مراقبت طراحی شود. اما این امر به‌علت چالشهایی از قبیل کمبود تجهیزات و منابع، تاکنون امکان‌پذیر نشده است. واقعیت این است که در کشورهای بزرگ، بیماران به‌دنبال درمان مناسب به مراکز مختلفی از جمله مراکز درمانی خصوصی، ارتش، دانشگاه و بیمارستان‌های دولتی مراجعه می‌کنند که خود، مراقبت در سطح ملی را می‌طلبد درحالیکه در کشورهای با منابع محدود، ابقاء مراقبت منطقه‌ای در مراکز دارای تسهیلات مناسب و سپس گسترش تدریجی آن به سایر مراکز، منطقی‌ترین روش در تقویت مراقبت مننژیت است.

۱- مراقبت ملی مبتنی بر جمعیت (مراقبت جاری در کشور) :

کلیه استانها به داشتن سیستم گزارش‌دهی کامل موارد مننژیت، تشویق می‌شوند. با وجود سیستم مراقبت جاری، ظرفیت آزمایشگاهی در بیشتر مناطق کشور کم است و در حال حاضر توسعه آن در چارچوب ملی، امکان‌پذیر نیست.

در چنین وضعیتی، تداوم مراقبت پاسیو در چارچوب کشوری و همچنین توسعه مراقبت منطقه‌ای مبتنی‌بر جمعیت با تقویت ظرفیت آزمایشگاهی، بیشتر مورد ملاحظه قرار می‌گیرد.

1- National population based surveillance
2- Sub- National population based surveillance in selected sites
3- Sentinel laboratory based surveillance

۲- مراقبت مبتنی بر جمعیت در مناطق منتخب :

در صورتیکه کشور توانایی اجرا و ابقاء مراقبت ملی مبتنی بر آزمایشگاه را نداشته باشد، اجرای برنامه مراقبت مبتنی‌بر جمعیت در حداقل یک منطقه با جمعیت مشخص که مهاجرت کمتری به داخل و خارج داشته باشد و بتواند بیانگر نمونه‌ای از کل جمعیت باشد، الزامی است.

معیارهای لازم در جمعیت منتخب :

۱. جمعیت، ۱ تا ۲ میلیون نفر باشد یا حدود ۱۵۰/۰۰۰ تا ۳۰۰/۰۰۰ کودک زیر ۵ سال داشته باشد (به‌علت کافی بودن تعداد موارد قابل انتظار سالانه).

۲. از نظر جغرافیایی، دارای حدود مشخص باشد و مهاجرت به داخل و خارج، نداشته باشد. میزان موالید، جمعیت کودکان تا ۴ سال و میزان اختصاصی سنی بیماری، قابل محاسبه باشد.

۳. تمامی مراکز بهداشتی- درمانی (شامل همه بیمارستان‌های دولتی و خصوصی)، که تشخیص و درمان مننژیت را انجام می‌دهند، باید در اجرای برنامه، مشارکت نمایند یا ظرفیت کافی آزمایشگاهی داشته و یا دستیابی به چنین ظرفیتی برای آنها امکان‌پذیر باشد.

۴. در بیمارستانها و آزمایشگاه‌ها از روشهای تشخیصی مناسب و متداول استفاده گردد.

۵. جمعیت ساکن باید دسترسی مناسبی به امکانات بهداشتی در خصوص بیماری مننژیت داشته باشند و امکانات در سطح بالا نیز از طریق مرکز بهداشتی مرتبط، در اختیار مردم قرار گیرد.

۶. استاندارد مراقبت به‌گونه‌ای باشد که تمامی افراد تحت مراقبت با علائم بیماری مننژیت، LP شوند.

جمعیت شهری، مناسب‌ترین جمعیت برای مراقبت است. به‌طوریکه از نظر جغرافیایی، قابل افتراق از دیگر مراکز جمعیتی بوده و از طریق یک یا چند مرکز بهداشتی- درمانی، سرویس داده می‌شوند.

۳- مراقبت منطقه‌ای مبتنی بر آزمایشگاه :

اگر مراقبت مبتنی‌بر جمعیت، امکان‌پذیر نباشد، یک منطقه می‌تواند در تعیین بار مننژیت و انواع پاتوژنهای عامل آن، کمک نماید. برای این منظور، براساس موقعیت کشور، یک یا چند منطقهٔ دارای شرایط ذیل، می‌توانند انتخاب شوند :

- حداقل یک مرکز با امکانات درمان مننژیت در آن منطقه، وجود داشته باشد (مثلاً بیمارستان اطفال، عفونی یا عمومی).
- به جمعیت مرتبط با آن، سرویس دهند.
- در موارد مظنون به مننژیت، به‌عنوان یک روش معمول، LP انجام شود.
- دسترسی به‌موقع به تشخیص آزمایشگاهی، امکان‌پذیر باشد.

با توجه به توضیحات پیشگفت، آنچه اکنون در کشور وجود دارد، مراقبت ملی مبتنی‌بر جمعیت است که خود از جنبه‌های مختلف به تقویت نیاز دارد. لذا برای دستیابی به اطلاعات دقیق و واقعی از وضعیت مننژیت (خصوصاً نوع باکتریال آن به تفکیک جرم‌های پاتوژن) و رسیدن به اهداف مراقبت با در نظر گرفتن منابع انسانی و مالی موجود، دو دسته فعالیت، منطقی به نظر می‌رسد :

۱. اجرای مراقبت منطقه‌ای مبتنی‌بر آزمایشگاه در چند منطقه کشور، به‌طوریکه بتوانند نماینده کل کشور باشند.

۲. تقویت سیستم مراقبت ملی مبتنی‌بر جمعیت در مراحل مختلف، به‌طوریکه طی برنامه زمان‌بندی شده در طول ۲ تا ۳ سال، اجرای برنامهٔ مراقبت مننژیت در تمامی استانها (متناسب با وضعیت بروز و شیوع در هر استان)، امکان‌پذیر باشد.

در سال ۱۳۸۳، با در نظر گرفتن وضعیت موجود و آمادگی استانها، مرکز مدیریت بیماریها با همکاری بخشهای مرتبط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و بخش خصوصی، تقسیم‌بندی دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراحل زمانبندی آن را (در راستای تقویت نظام مراقبت مننژیت بر مبنای جمعیت و گزارشدهی کامل موارد باکتریال به تفکیک جرم پاتوژن) انجام داد. تا اجرای این مهم در سرتاسر کشور، لازم است شرایط ارسال نمونه به آزمایشگاه‌های واجد امکانات تشخیصی مطابق دستورالعمل آزمایشگاهی موجود، فراهم گردد. همچنین مراقبت منطقه‌ای مبتنی بر آزمایشگاه نیز در قالب طرح تحقیقاتی، حداقل در۵ شهر کشور که در مناطق مختلفی قرار گرفته‌اند (به‌همراه ۲ بیمارستان در تهران به‌منظور تعیین نسبت شیوع انواع مختلف جرمهای پاتوژن)، در حال اجرا است.

تشخیص مننژیت باکتریال :

تعاریف و تقسیم‌بندی موارد :

مظنون : هر فردی در هر سنی که شروع ناگهانی تب بالای ۳۸/۵ C رکتال یا ۳۸ C درجهٔ زیر بغل داشته و یکی از علائم : سفتی گردن، کاهش سطح هشیاری، علائم مننژیال (سردرد، استفراغ و هر نوع عارضه نورولوژیک ناگهانی)، فونتانل برجسته (در اطفال) در وی بروز نماید.

محتمل : هر مورد مظنونی که آزمایش CSF او، حداقل یکی از موارد زیر را نشان دهد:

۱. ظاهر کدر و چرکی ؛

۲. پلئوسیتوز (بیش از ۱۰۰ سلول /mm^3) ؛

۳. پلئوسیتوز (۱۰۰-۱۰ سلول / mm^3) به‌همراه افزایش پروتئین (< ۱۰۰ میلی‌گرم/dl) یا کاهش قند (< ۴۰ میلی‌گرم /dl) ؛

۴. وجود یکی از نتایج زیر در رنگ‌آمیزی گرم :

- باسیل گرم منفی (مطرح‌کننده هموفیلوس آنفلونزا) ؛
- دیپلوکوک گرم مثبت (مطرح‌کننده استرپتوکوک پنومونیه) ؛
- دیپلوکوک گرم منفی (مطرح‌کننده نیسریا مننژیتیدیس) ؛

قطعی : هر مورد محتمل یا مظنون با یکی از علائم زیر:

- کشت مثبت CSF یا خون با جداسازی N.m, Hib یا S.P (معیار استاندارد طلایی* برای تشخیص قطعی) یا
- پیدا کردن آنتی‌ژن مربوط به S.P, N.m, Hib در مایع مغزی- نخاعی از طریق لاتکس آگلوتینیشن تست در صورت دسترسی.

*Gold Standard

محورهای مورد توجه در برخورد بالینی با بیمار مظنون به مننژیت :

جمع‌آوری و ارسال نمونه :

مننژیت، یک اورژانس پزشکی است و آنالیز باکتریولوژیک CSF، بخشی مهم از ارزیابی کلینیکی به‌منظور درمان مناسب بیماران است به‌طوریکه در شرایط ایده‌آل، باید امکانات زیر موجود باشد :

۱. در هر بیمارستان، محلی برای انجام LP، در نظر گرفته شود. امکانـــات لازم از قبیل TI-Media*فرمهای درخواست آزمایش و دفتر ثبت، باید در این محل نگهداری شوند.

۲. یک نفر پزشک در تمام ساعات برای انجامLP در دسترس باشد.

۳. در هر بیمارستان گزارش‌دهنده، باید دفتر ثبت بیماران وجود داشته باشد و نام تمام موارد مظنون به مننژیت، در آن ثبت شده باشد به‌طوریکه در هر زمان که یک نمونه CSF به آزمایشگاه فرستاده می‌شود در دفتر ثبت گردد.

۴. در مورد تمامی بیماران مظنون به مننژیت باید LP انجام شود و این آزمایش، نباید تا روز بعد به تأخیر بیفتد.

۵. LP بایستی قبل از شروع آنتی‌بیوتیک، انجام شود. استرپتوکوک پنومونیه، نایسریا مننژیتیدیس، هموفیلوس آنفلوانزا (S.P, N.m, Hib)، ارگانیسم‌های حساسی هستند و احتمال جداسازی آنها، درصورتیکه به‌طور مناسب جمع‌آوری شوند و هرچه زودتر به آزمایشگاه فرستاده شوند، بیشتر می‌شود. در صورتیکه قبل از انجامLP آنتی‌بیوتیک داده شده باشد، زمان شروع و نوع آن یادداشت گردد.

*Trans Isolate Medium است که در دستورالعمل مراقبت آزمایشگاهی مننژیت، توضیح داده شده است.

۶. در مواردی که امکان انجام LP وجود ندارد، با صلاحدید پزشک، درمان بیمار شروع شود.

۷. LP، تکنیکی تهاجمی است که باید تنها توسط فرد مجرب و در شرایط استریل، انجام شود. در صورت احتمال وجود مننژیت در بیمار،CSF بهترین نمونه بالینی به‌منظور جداسازی و تعیین هویت عامل بیماریزا است که صرفاً برای مقاصد تشخیصی انجام می‌گردد. نمونه باید مستقیماً (در مدت کمتر از یک‌ساعت) با شکلات آگار، مغذی شده و همچنین به محیط آگار خوندار تلقیح گردد. اگر امکان برررسی میکروبشناسی در این مدت وجود ندارد، لازم است مایع CSF به محیط TI تلقیح شود و تا صبح روز بعد در حرارت ۳۵ درجه سانتیگراد درون انکوباتور، نگهداری شود و در اولین فرصت ممکن به آزمایشگاه منتقل گردد.

۸. قبل از جمع‌آوری CSF، باید در برگ درخواست آزمایش، نام بیمار، نام بیمارستان، نام پزشک، زمان و تاریخ جمع‌آوری نمونه، تشخیص بالینی و سابقه بیمار و همچنین سابقه دریافت آنتی‌بیوتیک ذکر شود.

روش انجام LP

به‌هنگام انجامLP بایستی بیمار را به پهلو خوابانیده، سر و زانوها به سمت یکدیگر خم شوند به حدی که پیشانی، زانوها را لمس نماید و کاملاً بدون حرکت قرار گیرد.
با استفاده از الکل ۷۰٪، طول خطی را که بین ۲ کرت ایلیاک کشیده شده است، تمیز نموده (الکل جهت پاکسازی سطحی و حذف بقایای سلولی و چربی از سطح پوست به‌کار می‌رود)، سپس به کمک بتادین، آن ناحیه کاملاً ضدعفونی گردد. بعد از خشک شدن بتادین، سوزن وارد شده و حدود ۴-۳ سی‌سی از CSF کشیده و درون ۳ لولهٔ در پیچ‌دار استریل، ریخته شود. به‌ترتیب **لولهٔاول**، برای بررسی بیوشیمی و هماتولوژی؛ **لولهٔدوم**، به‌منظور بررسی میکروبشناسی و **لولهٔسوم**، برای کنترل کیفی، ارسال گردند. درصورتیکه استخراج مایع

CSF به‌میزان ذکر شده میسر نباشد بهتر است آزمایش میکروبشناسی در اولویت قرار گیرد. روی لوله آزمایش، برچسبی حاوی اطلاعات لازم (نام بیمار، نام بیمارستان، اتاق بستری، نام

پزشک، نوع نمونه و ساعت جمع‌آوری و نوع آزمایش درخواستی)، چسبانده شود و سریعاً به آزمایشگاه، منتقل گردد.
از قرار دادن نمونه در یخچال، حرارت زیاد و نور شدید، اجتناب شود.

تأکید می‌گردد که: نمونهٔ CSF باید در وضعیت کاملاً استریل و در لوله‌های استریل سر پیچ‌دار و یا TI مدیا، نگهداری شود و برای انجام آزمایش منتقل گردد. لوله‌های قابل استفادهٔ مجدد، بایستی در اتوکلاو استریل شوند. لوله‌ها باید دارای برچسب بوده و نام بیمار و شمارهٔ لوله روی آنها نوشته شده باشد و سریعاً به آزمایشگاه، منتقل گردند. اگر مقدار CSF جمع‌آوری شده، اندک است (به اندازهٔ یک لوله)، این لوله باید به آزمایشگاه میکروبشناسی ارسال گردد؛ ولی اگر نمونه زیادتری در دسترس است، لولهٔ اول را برای آزمایش بیوشیمی و سلول بفرستید و لولهٔ دوم را به آزمایشگاه میکروبشناسی ارسال نمائید.

لوله **۱** ⟵ حدود ^{CC} ۲ برای اندازه‌گیری پروتئین، گلوکز

لوله **۲** ⟵ حدود ^{CC}۲ در بزرگسالان برای انجام کشت و حساسیت آنتی‌بیوتیکی (حجم^{CC} ۲-۱ برای کودکان) ارسال شود. اگر آزمایشگاه باز نباشد، ۲۰- ۱۵ قطره از لولهٔ ۱ به ترانسپورت مدیوم، انتقال می‌یابد.

لوله **۳** ⟵ حجم ^{CC} ۲-۱ برای تست کنترل کیفی (باید در جای خشک نگهداشته شود).

بعد از جمع‌آوری، باید به ظاهر نمونه CSF دقت شود (شفاف، کدر یا خونی) و همه نمونه‌ها باید سریعاً به آزمایشگاه منتقل شوند (در فاصله ۱ ساعت از زمان جمع‌آوری). همانگونه که اشاره شد، اگر آزمایشگاه باکتریولوژی در زمان انجام LP باز نیست، پزشک باید نمونهٔ مربوطه را درمحیط TI در ۳۵ درجهٔ سانتیگراد و در انکوباتور نگهداری کند.

۹. هر آزمایشگاه بایستی یک دفتر ثبت اطلاعات داشته باشد.

۱۰. هنگامیکه اطلاعات آزمایشگاهی (شامل تعداد سلول، نتیجه کشت و ...) آماده شوند، این اطلاعات نیز در دفتر ثبت گردند.

۱۱. موارد به فرد هماهنگ‌کننده به‌صورت روزانه اعلام شود.

• علیرغم اینکه در تمام بیماران، گرفتن CSF لازم است اما در صورتیکه امکان انجام LP یا امکان انتقال بیمار به مراکز مجهز برای انجام LP وجود ندارد، حداقل گرفتن نمونه خون بیمار به‌منظور کشت، الزامی است.

احتیاطات لازم در تهیه نمونه خون :

هنگام خونگیری از بیمار، امکان انتقال عفونت از بیمار به پزشک و یا بالعکس وجود دارد. عوامل ویرال از جمله ویروسهای مولد هپاتیت و HIV، بیشترین خطر را دارند و ممکن است حتی منجر به عفونت‌های کشنده گردند. برای کاهش‌خطر انتقال این عفونتها، رعایت توصیه‌های زیر الزامی است :

الف- از دستکش لاتکس مقاوم در برابر نفوذ مایعات، استفاده شود.

ب - در فاصله ۲ خونگیری از ۲ بیمار، حتماً دستکش عوض شود.

پ - خون جمع‌آوری شده از بیمار، سریعاً به محیط کشت خون، تلقیح شود تا از لخته شدن آن در سرنگ، جلوگیری گردد.

سرنگ و سوزن در ظرف مقاوم در برابر سوراخ شدن و قابل اتوکلاو کردن انداخته شود و از هر نوع تلاش برای گذاشتن سرسوزن، روی سوزن جداً خودداری شود.

برای هر بیمار، سرنگ و سرسوزن جدید استفاده شود.

وظایف فرد هماهنگ‌کننده مراقبت در مرکز ارائه خدمت :

در هر مرکزی که خدمات تشخیص و درمان بیماران مبتلا به مننژیت انجام می‌گیرد، باید فردی (اعم از پزشک یا پرستار) به‌منظور هماهنگی و با مسئولیتهای ذیل تعیین گردد :

۱. تطبیق علائم بیماران پذیرش شده با موارد مننژیت ؛

۲. در نظر گرفتن محلی مناسب و دارای امکانات لازم به‌منظور تهیه و بررسی اولیهٔ مایع نخاع بیماران مبتلا به مننژیت ؛

۳. حصول اطمینان از تهیهٔ مناسب نمونهٔ کلینیکی مطابق با روشهای ذکر شده در دستورالعمل ؛

۴. بررسی تعداد بیماران پذیرش‌شده در بیمارستان و اطمینان از انجام اقدامات مراقبتی لازم در تمامی بیماران با تشخیص مننژیت ؛

۵. برقراری ارتباط منظم با آزمایشگاه و دریافت روزانهٔ گزارش موارد ثبت شده مننژیت ؛

۶. انجام بازدید هفتگی از محلهای گزارش و جمع‌آوری اطلاعات و بررسی ثبت آزمایشگاهی ؛

۷. حصول اطمینان از دقت، صحت و کامل بودن اطلاعات موارد بیماری ثبت شده در دفتر مربوطه ؛

۸. پیگیری به‌منظور گرفتن اطلاعات از دست رفته ؛

۹. حصول اطمینان از گزارش به‌موقع داده‌ها توسط بخشهای مربوطه ؛

۱۰. برقراری ارتباطی منظم با هماهنگ‌کنندهٔ برنامه مراقبت در واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریهای مرکز بهداشت شهرستان.

فرم گزارش موارد مننژیت باکتریال باید :

در هر مورد تأیید شده مننژیت همراه با اطلاعات بالینی و جمعیتی، تکمیل شود.
برای تمامی موارد محتمل مننژیت باکتریال نیز تکمیل گردد.
(برای سایر بیماران دارای نمونه CSF، نباید فرم گزارش موارد بیماری تکمیل گردد).

آزمایشگاه میکروبیولوژی لازم است از شرایط ذیل برخوردار باشد:

در هر آزمایشگاه میکروبیولوژی باید حداقل یک نفر میکروبیولوژیست یا کارشناس و یا کاردان آموزش دیده حضور داشته باشد به‌طوریکه :

۱. با تکنیکهای استریلیزاسیون، آشنایی داشته باشد (استفاده از شعله برای استریل کردن لوپ‌های تلقیح‌شده و لبه‌های ظرفهای مورد استفاده، کاربرد اتوکلاو و معیارهای کنترل کیفی آن و استفاده از فیلتر برای استریل کردن مایعات و ....).

۲. کاربرد میکروسکوپ را بداند و از میکروسکوپ مناسب برای دیدن لامهای رنگ‌آمیزی شده و یا کلنی‌های محیط کشت آگار، استفاده کند. استفاده از PH متر را بداند.

۳. روشهای مورد نیاز برای جداسازی کلنی‌های باکتری و جداسازی هموفیلوس آنفلوانزا و تکنیکهای لازم برای نگهداری، ذخیره‌سازی و انتقال به محیط کشت باکتری را بداند.

۴. از ایمنی استفاده از روشها، اطلاع داشته باشد و به انهدام تمامی مواد استفاده شده بعد از انجام عملیات لازم، اقدام نماید.

۵. دستورالعمل نحوهٔ عملکرد روی CSF را بداند و با هماهنگ کنندهٔ مراقبت برای تعیین تعداد نمونه‌ها، ارتباط داشته باشد.

روشهای آزمایشگاهی بررسی نمونه :

مراقبت مننژیت، نیازمند تشخیص قطعی مننژیت باکتریال در آزمایشگاه است. وجود آزمایشگاه با توان تشخیص مننژیت و اتیولوژی آن برای ارزیابی بار بیماری مننژیت، اساسی است. هر

بیمار با علائم و نشانه‌های مننژیت، بایدLP شود و مایع CSF او برای شمارش سلول، پروتئین و قند یا مشاهده مستقیم از نظر شفافیت، ارسال گردد. رنگ‌آمیزی گرم روی اسمیر CSF نیز باید انجام شده و کشت‌های پاتوژنهای باکتریال، نیز روی همهٔ نمونه‌هایCSF انجام گیرد.

به‌طورکلی مهمترین فعالیتهای آزمایشگاهی در هنگام تشخیص مورد مظنون به مننژیت، شامل ۳ دسته ذیل است که در دستورالعمل آزمایشگاه نیز به تفضیل، مورد بحث قرار می‌گیرد.

۱. انجام فعالیتهای آزمایشگاهی، مطابق دستورالعمل مربوطه ؛

۲. نگهداری نمونه CSF مطابق دستورالعمل آزمایشگاه ؛

۳. کنترل کیفی.

ثبت و جمع‌آوری اطلاعات- سیستم گزارش‌دهی

سیستم مراقبت موارد ذیل را شامل می‌شود :

۱. اجزاء :

- هسته مرکزی در مرکز مدیریت بیماریها ؛
- ستاد استانی و شهرستانی در واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریها ؛
- آزمایشگاه رفرانس مرکزی، رفرانس منطقه‌ای و رفرانس استانی ؛
- آزمایشگاه‌های محیطی در شهرستانها و شهرها ؛

۲. جمع‌آوری اطلاعات بیمار ؛

۳. جمع‌آوری نمونه و کشت CSF برای تشخیص آزمایشگاهی ؛

۴. مدیریت اطلاعات و آنالیز آن ؛

۵. گزارش اطلاعات به وزارت بهداشت و دفتر WHO.

با توجه به وضعیت موجود سیستم گزارش‌دهی و تعداد گزارشات رسیده و لزوم بازنگری تمامی بخشها و سطوح مختلف مراقبت و رفع نواقص موجود، بر لزوم تبیین سیستم مراقبت با **شرایط** ذیل، تأکید می‌گردد:

۱. هسته مرکزی کشوری در محل اداره بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه مرکز مدیریت بیماریها، تشکیل شود و رئیس این اداره به‌عنوان هماهنگ‌کننده کشوری، تعیین گردد.

۲. هسته دانشگاهی (استانی) در گروه پیشگیری و مبارزه با بیماریهای معاونت بهداشتی هر دانشگاه تشکیل شود و یک نفر به‌عنوان هماهنگ‌کننده استانی تعیین گردد.

۳. هسته شهرستانی در واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریهای مرکز بهداشت هر شهرستان، تشکیل شود و یک نفر به‌عنوان هماهنگ‌کننده شهرستانی، تعیین گردد.

۴. مشخصات مربوط به بیمار مظنون به منتژیت که نمونه CSF وی تهیه شده است، در دفتر مربوطه موجود در مراکز بیمارستانی نوشته شود و با توجه به مندرجات فرم خلاصه اطلاعات، تشخیص نهایی به دقت ثبت گردد.

۵. بعد از تشخیص افراد بیمار، مشخصات دقیق آنها در دفتر ثبت مراکز بهداشتی – درمانی، نگهداری شود و پیگیری لازم برای ادامهٔ درمان آنها همانند سایر بیماران تحت پوشش، صورت گیرد به‌طوریکه در منطقه تحت پوشش هر مرکز بهداشتی– درمانی، بتوان نسبت موارد تشخیص قطعی را به موارد مظنون، تعیین نمود.

۶. اطلاعات مربوط به درمان آنتی‌بیوتیکی استفاده شده و حساسیت یا مقاومت دارویی حاصله نیز در دفاتر و فرم مربوطه در مراکز بیمارستانی درگیر در برنامه مراقبت ثبت شود و به فرم خلاصه اطلاعات، منتقل گردد.

۷. گزارش تلفنی موارد مظنون به منتژیت و مرگ ناشی از آن، روزانه از مرکز بهداشت شهرستان، به استان و از هسته مرکزی هر استان (دانشگاه) به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال شود.

۸. گزارش هفتگی موارد مظنون بیماری به‌صورت روتین از مرکز بهداشت هر شهرستان به گروه پیشگیری و مبارزه با بیماریهای استان (دانشگاه) ارسال گردد.

۹. گزارش ماهانه که شامل اطلاعات تکمیل شده موارد محتمل و قطعی جدید در آن ماه به‌همراه موارد محتمل و قطعی گزارش نشده در ماه قبل است در پایان هر ماه به‌صورت فرم خلاصه اطلاعات به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال گردد.

۱۰. گزارش ماهانه باید به‌وسیلهٔ مسئول استانی، کنترل و در صورت نیاز تصحیح گردد.

۱۱. در صورت نداشتن مورد محتمل و یا قطعی مبتلا به مننژیت، گزارش صفر در هر ماه، ارسال گردد.

۱۲. داده‌های مراقبت بیماری که شامل موارد ذیل است:

- موارد مظنون و قطعی ؛
- موارد LP انجام شده ؛
- موارد کشت مثبت (در صورت عدم انجام کشت، گزارش وجود سایر علائم آزمایشگاهی که به تشخیص قطعی کمک می‌نماید) ؛
- موارد ابتلاء به مننژیت به تفکیک جرم پاتوژن (منگوکوک، پنوموکوک و هموفیلوس آنفلوانزا) در مناطقی که امکان تفکیک وجود دارد ؛
- موارد مرگ در پی ابتلاء به مننژیت با ثبت عامل اتیولوژیک آن.

در هسته مرکزی هر دانشگاه موجود باشد.

۱۳. نمودار و نقشه مربوط به وضعیت بیماری، واکسیناسیون و انواع جرم پاتوژن در ستاد استان (دانشگاه) موجود باشد.

۱۴. اطلاعات دریافت شده، پس از آنالیز و تجزیه و تحلیل، به‌صورت گزارش سالانـه در هر دانشگاه تهیه و به مرکز مدیریت بیماریها ارسال گردد و به شهرستانها نیز پس‌خوراند داده شود.

۱۵. گزارش سالانه کشوری به‌وسیلهٔ مرکز مدیریت بیماریها، تهیه شده و در اختیار تمامی دانشگاه‌ها و سایر مراجع ذیربط، قرار گیرد.

۱۶. گزارش ماهانه و سالانه، طبق تقویم میلادی، تهیه شود و به دفتر WHO ارسال گردد.

- ارسال گزارش روتین ماهانه در مورد اطلاعات تجمعی موارد قطعی، باید از سوی سطوح محیطی به میانی و در نهایت به سطح مرکزی، انجام شود. به‌طوریکه تا تاریخ بیستم هر ماه این گزارشات به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال گردد.

مراقبت در اپیدمیها

عوامل هموفیلوس آنفلوانزا تیپ B و استرپتوکوک پنومونیه، قابلیت ایجاد مننژیت آندمیک را دارند اما افزایش قابل توجه میزان موارد مننژیت در یک زمان محدود که خود بیانگر اپیدمی است، عمدتاً ناشی از نیسریامننژیتیدیس خواهد بود.

تعریف اپیدمی بیماری مننگوکوکی :

بروز موارد مننژیت بیش از حد مورد انتظار در زمان محدود و در مکان مشخص می‌تواند مطرح کننده اپیدمی باشد. اما به‌طور کلی میزان ابتلاء بیش از ۱۵ مورد در ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت در هفته و برای مدت ۲ هفته متوالی، می‌تواند بیانگر وقوع اپیدمی وسیع بیماری مننگوکوکی باشد.

میزان آستانه حملهٔ بیماری :

میزان آستانهٔ حمله بیماری در تعیین همه‌گیری، وقتی جمعیت بین ۳۰ تا ۱۰۰ هزار نفر باشد، نقش تعیین کنندهٔ بهتری دارد. در جمعیتهای کوچکتر، میزان هفتگی می‌تواند با بروز چند مورد بیماری، به مقدار زیادی تغییر نماید ولی در جمعیتهای بزرگتر، همه‌گیری‌های موضعی و محدود می‌تواند مورد غفلت قرار گیرد. اگر جمعیت منطقه کمتر از ۳۰ هزار نفر است، گزارش‌های مناطق مجاور باید با یکدیگر ادغام شوند، به‌طوریکه جمعیت کلی حداقل به ۳۰ هزار نفر برسد. جمعیتهای بیش از ۱۰۰ هزار نفر باید هنگام تجزیه و تحلیل اطلاعات، به بخش‌های کوچکتری تقسیم گردند.

میزان آستانه باید :

تا اندازه‌ای پائین باشد که قادر به کشف زودرس اپیدمی‌ها باشد.
تا اندازه‌ای بالا باشد که منجر به تکرار هشدارهای کاذب نشود.

میزان آستانه اولیه :

- میزان آستانه اولیه ابتلاء هفتگی بیماری، ۱۵ مورد در ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت است.
- در صورت افزایش میزان آستانه حمله بیماری طی یک هفته، باید بررسی انجام شود و اگر این میزان، طی دو هفته متوالی، افزایش یابد و بیماری منگوکوکی به تأیید آزمایشگاه برسد، احتمال وقوع یک اپیدمی گسترده، زیاد است و باید عملیات واکسیناسیون انجام گردد.

میزان آستانه ثانویه :

* میزان آستانه ثانویه ابتلاء هفتگی، ۵ مورد در هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر است که در مورد نواحی مجاور مناطق اپیدمی منگوکوکال به‌کار می‌رود.

❋ هرگاه میزان آستانه ثانویه ابتلاء برای یک هفته، از حد تعیین شده درهر منطقه تجاوز نماید، باید پس از هماهنگی با مرکز مدیریت بیماریها در صورت نیاز واکسیناسیون همگانی انجام شود.

❋ محاسبه میزان ابتلاء :

– ۱۰۰/۰۰۰ را بر جمعیت تقسیم کرده و ارقام را به ۱۰۰۰، گرد می‌کنیم (درجمعیت‌های بین ۳۰/۰۰۰ تا ۱۰۰/۰۰۰ نفر).

– حاصل را در تعداد موارد گزارش شده در یک هفته، ضرب می‌کنیم. این عدد معادل میزان ابتلاء هفتگی است. آن را با میزانهای آستانه، مقایسه می‌کنیم.

مثال : جمعیت شهرستانی، ۵۰/۰۰۰ نفر است. طی هفته گذشته، ۴۰ مورد مننژیت از میان این جمعیت گزارش شده است.

ابتدا ۲= ۵۰/۰۰۰ ÷ ۱۰۰/۰۰۰، سپس ۸۰ = ۴۰ × ۲، بنابراین میزان ابتلاء در این شهرستان، ۸۰ در ۱۰۰/۰۰۰ نفر در هفته است.

❋ محاسبه آستانه اولیه موارد :

ابتدا جمعیت را در ۱۵ ضرب می‌کنیم و سپس نتیجه را بر ۱۰۰/۰۰۰ تقسیم می‌نماییم و آن را به نزدیکترین اعشار، ساده می‌کنیم.

نتیجه آستانه اولیه، تعداد است و آستانه ثانویه ، ۱/۳ آستانه اولیه است.

مثال: جمعیت شهرستانی ←—— ۶۳۲۷۰ نفر است ابتدا عدد را به ۶۳۰۰۰، گرد می‌کنیم.

۶۳۰۰۰ ×۱۵ = ۹۴۵۰۰۰

۹ ~ ۹/۴۵ = ۱۰۰۰۰۰ ÷ ۹۴۵۰۰۰ بنابراین آستانه اولیه، تعداد ۹ مورد در ۶۳۰۰۰ نفر در هفته است.

اگر در این شهرستان ۹ مورد در هفته اتفاق بیافتد، نیاز به بررسی وجود دارد و در صورتیکه در دو هفته متوالی، بیش از ۹ مورد بیماری در هفته، بروز نماید و تأیید آزمایشگاهی وجود داشته باشد، باید واکسیناسیون همگانی سریعاً آغاز شود.
اگر در یکی از نواحی همجوار، اپیدمی تأیید شده وجود داشته باشد، با کشف بیش از ۳ مورد بیمار در هفته، باید واکسیناسیون آغاز گردد.

تذکر : انجام واکسیناسیون همگانی پس ازتأئید اپیدمی و با هماهنگی مرکز مدیریت بیماریها صورت می‌پذیرد.

* محاسبه مستقیم آستانه ثانویه

جمعیت را در ۵ ضرب می‌کنیم، نتیجه را بر ۱۰۰/۰۰۰ تقسیم نموده و آن را گرد می‌کنیم؛ نتیجه حاصل، معادل آستانه ثانویه است.

کاربرد آستانه ثانویه :

۱. میزان ابتلاء را که به‌طور هفتگی محاسبه شده است، پایش نمائیم.

۲. تعداد موارد را نسبت به میزان ابتلاء ۱۵ مورد در ۱۰۰/۰۰۰ نفر، تعیین نموده و موارد هفتگی را با آن، مقایسه نمائیم.

کشف و تأئید اپیدمی بیماری منـنگوکوکی با انجام موارد زیر امکان‌پذیر است.

۱. مراقبت مستمر از طریق :

- گزارش هفتگی موارد مظنون ؛
- پایش هفتگی میزان حمله مننژیت در شهرستانها با مقایسه تعداد موارد هفتگی با آستانه، رسم نمودار در هر مرکز در پایان هر هفته و تنظیم نقشه بیماری در هر شهرستان و استان ؛

- مراقبت بیشتر در فصول خشک.

۲. تأیید آزمایشگاهی با :

- بررسی ظاهر CSF ؛
- بررسی وجود آنتی‌ژن یا کشت.

۳. بررسی اپیدمیهای مشکوک

برخورد با اپیدمیها

۱. تشکیل کمیته کشوری و کمیته‌هایی در سطح دانشگاه برای مبارزه با بحران در مناطقی که در آن اپیدمی منتژیت تکرار می‌شود. بهتر است کمیتهٔ مسئول بیماری منگوکوکی با شرح وظایف مشخص، وجود داشته باشد. این کمیته، ممکن است بخشی از کمیتهٔ کشوری یا کمیته‌های در سطح دانشگاه باشد که مسئول آماده‌سازی اضطراری و مقابله با اپیدمی و سایر حوادث است و در صورت شک به وقوع اپیدمی، این کمیته‌ها باید به سرعت فعال شوند. در صورت عدم وجود چنین کمیته‌ای، باید به محض وقوع اپیدمی، کمیته مقابله با بحران منگوکوکی تشکیل شود.

نمایندگانی که باید در کمیته مقابله با اپیدمی، حضور داشته باشند، عبارتند از:

۱. معاون بهداشتی ؛

۲. معاون درمان ؛

۳. رئیس بیمارستان مرجع برای منتژیت ؛

۴. مسئول آزمایشگاه مرجع ؛

۵. رؤسای بیمارستانهای دیگر در منطقه وجود بیماری، درصورت لزوم ؛

۶. مدیرگروه بیماریها ؛

۷. پزشک متخصص بیماریهای عفونی ؛

۸. پزشک متخصص کودکان ؛

۹. مسئول دفتر پرستاری استان ؛

۱۰. کارشناسان خبره، در صورت نیاز .

در زمان اپیدمی، جلسات باید به‌طور مداوم (درصورت امکان به‌طور روزانه) برگزار گردد و چنانچه فعالیتها به‌طور مناسب انجام گیرند و بررسی‌ها نشان دهند که افزایش وقوع بیماری در منطقه‌ای جدید وجود ندارد، می‌توان تعداد جلسات را کاهش داد (به‌طور هفتگی). کمیته مرکزی، وظیفه ایجاد هماهنگی در فعالیتها و توزیع یکسان و مناسب نیروی انسانی و امکانات را دارد و باید دارای اختیار لازم برای انجام اقدام اضطراری باشد. بین وزارت بهداشت و سازمانهای امدادی و سازمان جهانی بهداشت، یونیسف، کمیساریای عالی پناهندگان سازمان ملل، برنامه توسعه سازمان ملل و سازمانهای غیردولتی باید ارتباط عملی به شکل مناسب، وجود داشته باشد.

نقش کمیته اضطراری

- برنامه‌ریزی اجرای استراتژی‌های مبارزه ؛
- تعیین مکان‌های مسکونی در معرض خطر ؛
- تعیین سیاست هماهنگی و حمایت از ارگانهای اجرایی که دارای مسئولیتی مشخص برای مقابله بهداشتی در حالت اضطراری هستند ؛
- تعیین مسئولیت‌های افراد و واحدها در کشف اپیدمی و مقابله با آن ؛

- اتخاذ راهکارهایی به‌منظور سرعت بخشیدن به برنامه ایمنسازی گروهی Mass Immunization programme، درصورت لزوم ؛
- تعیین موارد مهم و لازم برای مقابله سریع با اپیدمی و به روز در آوردن اطلاعات آن در دو سطح منطقه‌ای و کشوری ؛
- برآورد نیازهای ضروری برای مبارزه با اپیدمی (دارو، تجهیزات، نیروی انسانی، وسایل حمل و نقل، امور مالی) ؛
- تخصیص بودجه مناسب ؛
- تعیین و تضمین حمایت آزمایشگاهی کافی و مستمر در داخل کشور و استان مربوطه ؛
- ارتباط منظم با مراکز بهداشتی و مردم ؛
- نظارت دقیق بر عملیات مبارزه و هدایت عملیات اجرایی و انجام آنها.

● در صورت نیاز، لازم است مراکز بهداشتی استانهای مجاور را در جریان ارزیابی، پیگیری نتایج، تعدیل استراتژی‌ها و بررسی گزارش‌ها پس از اتمام اپیدمی، قرارداد زیرا باید مراقب گسترش اپیدمی بود و همچنین باید کارکنان مراکز بهداشتی در منطقه را از میزان انتشار اپیدمی و چگونگی برخورد مناسب با موارد بیماری، عملیات اطلاع رسانی آن و درصورت لزوم برنامه‌ریزی واکسیناسیون آگاه نمود ؛

● در دهه هشتاد و نود، اپیدمی مننگوکوکی از مرزهای کشورها، در یک فصل خاص یا از سالی به سال بعد، گذشت. بنابراین گزارش این موارد به مجامع بین‌المللی که تنها از سوی CDC صورت می‌گیرد، اهمیت فوق‌العاده زیادی دارد. این مسئله سبب راه‌اندازی نظام مراقبت فعال بیماری در مناطقی که در آنها خطر وجود اپیدمی در آینده بالاست، می‌شود.

۲- اعلام عمومی

مادامیکه عملیات شناخت اپیدمی مننگوکوکی وجود دارد، احتمالاً این قضیه همراه با تلاشهای گسترده وسایل ارتباط جمعی و نگرانی‌های عمومی، همراه خواهد بود لذا در مراحل اولیه طغیان بیماری باید برای رساندن اطلاعات صحیح به مردم، تلاش نمود تا از هیجان و هراس بی‌مورد جلوگیری شود. این تلاشها باید در مدت زمان استمرار اپیدمی ادامه یابد.

وسایل ارتباط جمعی می‌توانند بر آگاهی کارکنان بهداشتی بیافزایند و فرهنگ عمومی جامعه را در مورد نشانه‌های اولیه بیماری در مدت‌زمان وقوع اپیدمی، افزایش دهند. این وسایل باید سبب افزایش آگاهی مردم در موارد ذیل شوند :

- چگونگی انتشار بیماری و نحوهٔ درمان با آنتی‌بیوتیک‌های مناسب ؛
- مکان‌های انجام درمان ؛
- احتمال بهبودی بیشتر بیماری درصورت درمان در مراحل اولیه ؛
- زمان و مکان انجام واکسیناسیون عمومی در صورت لزوم.

اعتقادات مردم محلی مورد ملاحظه قرار گیرد تا تفکرات اشتباه در بین مردم ایجاد نشود و بین وسایل ارتباط جمعی و سازمانهای بهداشتی، همکاری تنگاتنگی در طول مدت اپیدمی، وجود داشته باشد.

اطلاع‌رسانی به مردم از طریق

- رادیو ؛
- تلویزیون ؛
- نشریات ؛
- جلسات با کارکنان بهداشتی و نمایندگان اجتماعی و سیاسی جامعه ؛
- نشریات خبری ؛
- اطلاع‌رسانی در بازارها، مراکز بهداشتی، مدارس و ... .

۳- برنامه‌ریزی مناسب به‌منظور ریشه‌کنی اپیدمی

۳- ۱ درمان

در مدت زمان اپیدمی بیماری مننگوکوکی، بیمار باید تحت درمان ساده قرار گیرد تا سیستم بهداشتی کشور، بتواند پاسخگوی درمان تعداد بیشتری از موارد باشد. همچنین ایجاد مراکز

بهداشتی کمک‌کننده با کادر موقت، برای پاسخگویی به آن دسته از افرادی که خارج از محدوده مرکز اصلی بهداشتی هستند، ضروری است. این مراکز کمکی باید به پرسنل و تجهیزات کافی مجهز بوده و در سیستم اطلاع‌رسانی هم دارای نقش باشند.
تشخیص و گزارش موارد بیماری، باید برمبنای تعریف استاندارد از بیماری باشد، از آنجائیکه دراپیدمی‌ها تعداد بیماران زیاد است، گاهی انجام پونکسیون مایع نخاع، به‌عنوان یک عمل روتین امکان‌پذیر نیست. در چنین مواردی هر حالت مشکوک به مننژیت را باید مننژیت مننگوکوکی دانست و **درمان روتین** را آغاز کرد. وجود پورپورا در بیمارانی که در طی اپیدمی دارای تب شدیدی هستند، از نظر تشخیص سپتی‌سمی مننگوکوکی (منگوکوکسمی) اهمیت ویژه‌ای دارد. در مدت اپیدمی، پروتکل‌های درمانی ساده مناسب‌تر هستند.
غالباً اینگونه فرض می‌شود که به‌علت کم بودن میزان کمک‌رسانی، تعداد زیاد بیماران و مشکلات اداری، لازم است تغییراتی در پروتکلهای درمانی پیشنهادی داده شود. تصمیم‌گیری نحوه درمان این بیماران بعهده پزشکان متخصص و براساس شرایط موجود در کشور می‌باشد.

۳- ۲ واکسیناسیون

در طی اپیدمی، چنانچه برنامهٔ واکسیناسیون همگانی به شکل صحیحی انجام شود، می‌تواند در مدت چند هفته سبب توقف اپیدمی مننگوکوکی نوع A و C شود. سرعت، عامل بسیار مهمی در برنامه‌ریزی و اجرای چنین برنامه‌هایی محسوب می‌شود. زیرا دسترسی به واکسن و توزیع آن بسیار وقت‌گیر است، لذا تدوین برنامه‌ای برای دستیابی به واکسن قبل از بروز اپیدمی، ضروری خواهد بود. کمیتهٔ مشورتی، باید تعداد مناطق مشمول واکسیناسیون را در اسرع وقت تعیین کند تا بتواند میزان واکسن مورد نیاز را محاسبه نماید.
از جمله عواملی که باید مدنظر قرار گیرد، توزیع جغرافیایی موارد بیماری و شیوع سنی مبتلایان می‌باشد. واکسیناسیون در منطقه‌ای که اپیدمی شدیدتر است، متمرکز می‌گردد.
چنانچه محدودیتی در زمینه کمک‌رسانی و حمایت اداری وجود نداشته باشد، می‌توان تمام مردم را واکسینه کرد؛ درغیر این‌صورت واکسیناسیون باید در گروه‌های سنی در معرض خطر بیشتر،

انجام شود. منطقی است افرادی که در برنامه مبارزه علیه اپیدمی، شرکت دارند (بخصوص کارمندان امور بهداشتی در منطقه)، صرف‌نظر از گروه سنی‌شان، قبل از همه واکسینه شوند، از آنجایی که واکسن سروگروپ A، ایمنی مناسبی ایجاد می‌کند و در شیرخواران (از سه ماهگی به بالا) مفید واقع می‌گردد، در مدت اپیدمی، می‌توان حتی شیرخواران بالاتر از سه ماه را نیز واکسینه نمود.
لازم است میزان واکسن مورد نیاز برآورد شده و کلیه تمهیدات بمنظور تهیه آن بکار گرفته شود.

نحوه برآورد واکسن مورد نیاز در شرایط اپیدمی :

در مجموعه مسکونی که ساکنین آن حدود ۵۰/۰۰۰ نفر باشند :
در صورتیکه۷۰٪ ساکنین زیر ۳۰ سال فرض شوند جمعیتی که باید تحت پوشش قرار گیرند، ۳۵۰۰۰ نفر خواهند بود (۵۰/۰۰۰ × ۰/۷ =۳۵۰۰۰).
چنانچه پوشش واکسیناسیون ۱۰۰٪ در نظر گرفته شود مقدار دوز مورد نیاز ۳۵۰۰۰ دوز خواهد بود که با احتساب میزان پرت حدود ۱۷٪ ، به ۴۰۹۵۰ افزایش خواهد یافت.

تیم واکسیناسیون:

متشکل است از :
۱- ۲ نفر واکسیناتور ؛
۲- ۱ نفر مسئول ثبت (ثبات) ؛

۳- ۱ نفر پرستار آشنا به عوارض واکسن ؛
۴- ۱ نفر راننده.
این‌چنین تیمی، قادر است روزانه با استفاده از سرنگ و واکسن، ۱۰۰۰ نفر را واکسینه کند. در اپیدمیهای آفریقایی- که امکانات نیروی انسانی و تجهیزاتی، بسیار محدود است- دیده شده که با Jeting، افراد بیشتری را می‌توان واکسینه کرد. انتخاب مجموعه‌های مسکونی مورد نظر برای واکسیناسیون بستگی به جمعیت ساکن در منطقه و فواصل بین مجموعه‌هایی که قرار است واکسینه شوند، دارد. برای آنکه بتوان به حداکثر تعداد واکسیناسیون روزانه رسید، می‌بایست گردش افراد در مراکز واکسیناسیون، بسیار منظم و دقیق باشد.
زمان واکسینه شدن در برابر مننگوکوک، باید در کارت واکسیناسیون همگانی افراد ثبت گردد و در صورت نداشتن کارت واکسیناسیون همگانی، بهتر است برای آنها نیز این کارت صادر شود و زمان انجام واکسیناسیون در آن ثبت گردد. این اقدام مانع از بروز اشتباهات می‌شود و همچنین در نظارت بر پوشش واکسیناسیون، کارآیی واکسن و نیازهای آتی واکسیناسیون نیز مفید خواهد بود. تعداد افرادی که در هر روز واکسینه می‌شوند باید ثبت شود تا بتوان زمان لازم برای کامل کردن واکسیناسیون را محاسبه نمود. واکسیناسیون همگانی به شکل دسته‌جمعی، باید خارج از چارچوب روتین برنامه‌های واکسیناسیون همگانی توسط تیم‌های سیار یا ایستگاه‌های ثابتی که معمولاً در مراکز اصلی بهداشتی وجود دارند، انجام شود.
پیشگیری همگانی در بین افرادی که علائم مشخص بیماری را نشان نداده‌اند(asymptomatic)، به‌علت عود بیماری، کارآیی لازم را ندارد. سیستم کموپروفیلاکسی کاراً (مثل ریفامپین یاسفتریاکسون)، گران بوده و ممکن است سبب تغییر در برخی اولویتهای برنامه شود، اما در اپیدمی‌های محدود که در مکانهای مسکونی سربسته شیوع دارد (مانند اردوگاه‌ها، سربازخانه‌ها و مدارس)، اقدام به کموپروفیلاکسی مناسب است.

۳- ۳ تدابیر عمومی

علیرغم وجود شک درباره شرایط انتقال مننگوکوک، در محل‌های تجمعی شلوغ مانند: بازار و مناسبت‌های اجتماعی یا دینی، احتمال این انتقال، افزایش می‌یابد. این مسئله، سبب توصیهٔ بعضی از سازمانها به تعطیلی بازار و مدارس و گردهمایی‌ها، به منظور انجام بهتر عملیات مبارزه

علیه مننژیت، شده است. اما کارآیی اینگونه تدابیر، هنوز در جایی به ثبت نرسیده است و از سوی دیگر، دیده شده که باعث بروز اضطراب عمومی می‌شود.
واکسن‌ها را با کمک برنامه EPI و با نظر متخصصین اداره ایمنسازی، می‌توان ذخیره کرد و انتقال داد. واکسن مننژیت را می‌توان حداقل به‌مدت ۲ سال، ذخیره نمود. در شرایط کار میدانی، به‌منظور پیشگیری از آلودگی، باید در انتهای روز، باقیمانده واکسنهای آماده شده را به جای نگهداری در یخچال، دور ریخت.
یکی از مسائل مهم این است که در ابتدا باید محلی را برای ذخیره مقادیر مناسبی از واکسن، اختصاص داد. ویال واکسن حاوی ۵۰ دوز واکسن با حلال و پوشش آن به ۱۴۴ سانتیمتر مربع جا برای ذخیره‌سازی در درجه حرارت ۲ تا ۸ درجه، نیاز دارد.

۳- ۴ کموپروفیلاکسی

کموپروفیلاکسی (پیشگیری دارویی) در هنگام بروز اپیدمی، برای افرادی که با بیماران مننگوکوکی در یک محل زندگی می‌کنند، مناسب نیست. در مدت اپیدمی، تعداد زیادی از مردم، در گروه افرادی که همراه مریض هستند، قرار می‌گیرند و به این دلایل، اقدام به کموپروفیلاکسی، ممکن است تأثیر خوبی نداشته باشد.

۴- پایش نحوه برخورد با اپیدمی

کمیته بحران می‌بایست در طول دوره مقابله با اپیدمی، به‌طور منظم، تشکیل جلسه دهد. در این جلسات، موضوعات زیر باید بررسی شوند :

- انطباق بیماری با منطقه و گروه‌های سنی: آیا منطقه تحت تأثیر بیماری، گسترش جغرافیایی داشته است؟ آیا در مناطقی که تحت واکسیناسیون قرار گرفته‌اند، میزان ابتلاء کاهش یافته است؟ آیا گروه هدف سنی مورد نظر از بین مردم، مناسب انتخاب شده است؟

- انطباق مرگ و میر موارد با منطقه جغرافیایی: آیا چاره‌جویی‌های انجام شده مناسب بوده است یا آنکه به درمان دارویی اضافی نیاز است؟ زیاد بودن میزان مرگ و میر (بیش از۲٪)، اشکالاتی در درمان موارد را نشان می‌دهد و نیازمند بازبینی سیستم درمان است.
- آنتی‌بیوتیکها و وسایل تزریق : آیا افزایش آنها لازم است ؟
- کمک‌رسانی در زمینه واکسن : آیا به افزایش واکسن و وسایل تزریق نیاز می‌باشد؟
- نیازهای حمل و نقل : آیا ماشین‌ها و وسایل حمل و نقل کافی هستند؟

هنگامی پایان اپیدمی اعلام می‌گردد که میزان موارد هفتگی بیماری کاهش یابد تا حدی که به سطح عادی آندمیک برسد و حداقل یک ماه در این سطح، باقی بماند. انتهای اپیدمی باید به‌صورت رسمی اعلام شود در آن صورت می‌توان تمام عملیات اضطراری را پایان داد. در هر حال نظام مراقبت تقویت نشده پس از اپیدمی باید ادامه پیدا کند زیرا ممکن است اپیدمی به‌صورت افزایش بروز موارد بیماری مجدداً ظهور پیدا کرده و به مناطقی که قبلاً تحت تأثیر اپیدمی نبوده‌اند، نیز سرایت نماید.

به‌دنبال رویداد اپیدمی بهتر است ارزیابی‌های زیر صورت گیرد :

- کنترل و ارزیابی پوشش واکسیناسیون (در محلها و گروه‌های سنی مختلف) ؛
- ارزیابی عملیات اضطراری مثل : درمان موارد، واکسیناسیون و مشکلات کمک‌رسانی ؛
- ارزیابی اثر اپیدمی بر فعالیتهای سیستم بهداشتی و جامعه ؛
- چنانچه موارد جدیدی در مناطق واکسینه شده بروز نماید، می‌توان مطالعه‌ای را در زمینه کارآیی واکسن انجام داد.

۵- مستندسازی اپیدمی[1]

پس از اپیدمی، باید گزارش مختصری برای استفادهٔ مسئولین و کارکنان مراکز بهداشتی در مورد بیماری و عملیات اضطراری به‌منظور مقابله با آن (Feed back)، تهیه کرد و توسط

1. Documentation of the epidemy

CDC برای سازمانهای جهانی همچون سازمان جهانی بهداشت و سایر سازمانهایی که از جهات مختلف به این مسئله می‌پردازند، ارسال گردد. این مسئله در زمینه آموزش و برنامه‌ریزی مناسبی که پاسخگوی مشکلات آینده باشد، بسیار مهم است به‌طوریکه اگر به بهترین شکل

ممکن، پاسخ داده نشود، باید ارزیابی دقیقی از موانعی که سبب ایجاد اختلال در اجرای برنامه شده است انجام گیرد تا پاسخهای آینده، کارآتر باشند.

۶- پیشگیری در دوره‌های بین اپیدمی

۶-۱ جداسازی بیمار منگوکوکی در شرایط غیراپیدمیک

قرنطینه بیمار، بررسی ترشحات نازوفارنکس اطرافیان بیمار از نظر وجود منگوکوک، تعطیلی مدارس یا مؤسسات تحت تأثیر بیماری و جلوگیری از حضور اطرافیان بیمار در مدرسه، ضرورتی ندارد و نباید ترویج شود. اگر مورد منگوکوکی یافت شود، در صورت امکان (از نظر هزینه و موجود بودن دارو)، می‌توان کموپروفیلاکسی انجام داد اما باید تنها در مورد افرادی انجام شود که یا ارتباط بسیار نزدیکی با بیمار دارند یا اینکه با فرد بیمار، در یک ظرف غذا می‌خورند و در یک محل می‌خوابند. کارکنان بهداشتی حتی افرادی که در بیمارستان کار می‌کنند، چنانچه ارتباط تنگاتنگ (تنفس دهان به دهان) با بیمار نداشته باشند، در معرض خطر محسوب نمی‌گردند.

برای آنکه کموپروفیلاکسی، کارآ باشد باید به‌سرعت مورد استفاده قرار گیرد. کموپروفیلاکسی همگانی توصیه نمی‌شود و ادغام آن که در برنامه‌های روتین ایمنسازی عمومی، لازم نیست زیرا به اندازهٔ هزینه و نیروی صرف شده مفید نخواهد بود.

در بین بعضی از گروه‌های در معرض خطر برای دوره‌های محدودی، می‌توان واکسیناسیون روتین را توصیه کرد. در جمهوری اسلامی ایران و بعضی کشورهای دیگر برای سربازان، حجاج و مسافرانی که به کشورهای آندمیک سفر می‌کنند، واکسیناسیون روتین انجام می‌شود و در این مورد از واکسن دوگانه پلی‌ساکارید A, C استفاده می‌شود (غیر از حجاج که برای آنها از واکســـن ۴ گانه استفاده می‌شود). کارشناسانی که با نمونه‌های حاوی منگوکوک کار می‌کنند نیز باید به شکل روتین، واکسینه شوند.

در صورت وجود واکسن‌های جدید Conjugate، در مناطقی که بیماری هیپرآندمیک است، می‌توان فرضیه واکسیناسیون روتین علیه منگوکوک را مورد ملاحظه قرار داد. ممکنست این

مسئله در ارتباط با ایمنی ضد هموفیلوس آنفلوانزا نیز صادق باشد و این واکسن نیز در جدول واکسیناسیون همگانی درج شود.
از آنجائیکه پس از گذشت ۸ الی ۱۰ روز پس از واکسیناسیون، آنتی‌بادی‌های ایمن‌کننده در بدن ایجاد می‌شوند و همچنین خطر سرایت ثانویه در مدت یک هفته پس از تماس با بیـمار، وجود دارد، کموپروفیلاکسی یک راه اساسی برای جلوگیری از ایجاد موارد ثانویه بیماری منینگوکوکی در ابتلاء اسپورادیک محسوب می‌شود (واکسیناسیون چنین اثری را ندارد).

۶-۲ واکسیناسیون روتین

معمولاً واکسیناسیون روتین شیرخواران حتی در مناطقی که در معرض خطر بالای بروز اپیدمی قرار دارند به دلایل زیر توصیه نمی‌شود :
واکسنهای منینگوکوکی آماده در حال حاضر (پلی ساکاریدهای W135,Y,C,A) چنانچه به کودکان ۱۸تا ۲۴ ماهه داده شود، قدرت ایجاد ایمنی طولانی‌مدت را ندارد (مخصوصاً سروگروپ C) و اگر در سه ماهگی واکسن تزریق شود، باید دوزهای دیگری نیز در ماه‌های بعد به او داده شود.
فایده اینگونه واکسیناسیون، جای سؤال دارد و با توجه به کارآیی محدود آن در اطفال، نمی‌توان واکسن پلی‌ساکاریدی منینگوکوکی را در جدول واکسیناسیون همگانی درج کرد.

۶-۳ توصیه به مسافران

به مسافرانی که بالای ۱۸ ماه سن دارند و قصد مسافرت به مناطق دارای اپیدمی منینگوکوکی یا مناطق دارای ریسک زیاد ابتلاء به بیماری منینگوکوکی آندمیک را دارند توصیه می‌شود که دوز واحدی از پلی‌ساکاریدهای C,A، دریافت کنند. در هنگام بروز اپیدمی منینگوکوکی در موسم حج ۱۹۸۷، سازمانهای سعودی از حجاج و افراد مسن خواستند که در هنگام ورود به عربستان، گواهی واکسینه شدن علیه منینگوکوک را نشان دهند.

شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی کیفیت مراقبت مننژیت

بررسی کمی و کیفی اجرای برنامه در مراحل مختلف از طریق نظارت و پایش دقیق آن از سطوح زیر مجموعه، طبق برنامه زمانبندی شده، یکی از مهمترین اصول مراقبت است.
انجام پایش و ارزشیابی به‌همراه تنظیم چک لیست برنامه، با توجه به موارد ذیل ضروری است :

۱. درصورتیکه کمتر از ۱۰٪ نتایج بررسی نمونه‌هایCSF، دارای عامل باکتریایی باشد، لازم است بررسی‌های ذیل انجام گردد :

- توانایی همه آزمایشگاه‌ها برای شناسایی هموفیلوس آنفلوانزا و سایر باکتریها ؛
- معیارهای برداشتن نمونه CSF (با توجه به علائم بالینی بیمار) ؛
- نحوهٔ استفاده از آنتی‌بیوتیک و نوع آن ؛
- احتمال وجود اپیدمی سایر بیماریهای غیرباکتریال که ممکنست به افزایش انجام LP منجر شود مثل تب دانگ، مالاریا، لپتوسیروز و .... .

۲. درصورتیکه کمتر از ۲۵٪ موارد تأیید شده مننژیت باکتریال، ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا باشد، بررسی موارد ذیل الزامی است :

- توانایی همه آزمایشگاه‌ها برای شناسایی هموفیلوس آنفلوانزا و سایر گونه‌های باکتریایی؛
- احتمال یک پیشروی اپیدمیک عفونت مننژیتی یا سلی ؛

۳. میزان بروز مننژیت باکتریال در کودکان کمتر از ۵ سال، در حدود ۲۰۰ مورد در هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر در شرایط بدون اپیدمی است.

۴. تعداد قابل قبول نمونهCSF برداشت شده، ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ مورد برای هر ۱۰۰/۰۰۰ کودک زیر ۵ سال است (برآورد می‌شود که بیش از ۱۰٪ آنها باکتریال باشد).

۵. حداقل از ۹۰٪ موارد محتمل در همهٔ سنین باید نمونه CSF یا خون برای ارزیابی، گرفته شود.

۶. تعداد قابل قبول کشت خون، حداقل ۵ برابر کشت CSF در کلیه سنین است. (در جاهائیکه امکان انجام آن وجود دارد).

۷. درصد موارد محتمل که در آن باکتری پاتوژن در خون یا CSF قطعاً تشخیص داده شده است :

- در CSF با تعداد ۱۰ لکوسیت یا بیشتر در میلی‌لیتر مکعب بیش از ۲۵٪ باشد.
- در CSF با تعداد ۱۰۰ لکوسیت یا بیشتر در میلی‌لیتر مکعب بیش از ۴۰٪ باشد.

۸. درصد CSF با Hib جدا شده بیش از ۲۰٪ کل موارد CSF است.

برخی از معیارهای قابل اندازه‌گیری در زیر آورده شده است :

۱. میزان بروز موارد قطعی مننژیت باکتریال :

$$\frac{\text{تعداد موارد کشت مایع نخاع مثبت گزارش شده در یک زمان معین}}{\text{جمعیت وسط سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۲. میزان کشندگی :

$$\frac{\text{تعداد موارد فوت از مننژیت با کشت مثبت در یک زمان معین}}{\text{تعداد کل موارد تشخیص داده شده با کشت مثبت در همان زمان}} \times ۱۰۰$$

۳. درصد کموپروفیلاکسی اطرافیان :

$$\frac{\text{تعداد کل اطرافیان فرد مبتلا که در یک زمان معین (به‌موقع) دارو دریافت نموده‌اند.}}{\text{تعداد کل اطرافیان فرد مبتلا در همان زمان}} \times ۱۰۰$$

۴. درصد افراد مظنون LP شده :

$$\frac{\text{تعداد افراد مظنون که LP شده‌اند}}{\text{کل افراد مظنون به مننژیت}} \times ۱۰۰$$

۵. درصد موارد قطعی شده :

$$\frac{\text{تعداد مـوارد قطعی}}{\text{موارد مظنون}} \times ۱۰۰$$

۶. درصد مننژیت مننگوکوکی :

$$\frac{\text{تعداد موارد مننژیت مننگوکوکی}}{\text{کل موارد قطعی شده باکتریال}} \times ۱۰۰$$

۷. میزان بروز مننژیت مننگوکوکی :

$$\frac{\text{تعداد موارد مننژیت مننگوکوکی}}{\text{جمعیت وسط سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۸. درصد موارد مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا :

$$\frac{\text{تعداد موارد مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا}}{\text{کل موارد قطعی شده باکتریال}} \times ۱۰۰$$

۹. میزان بروز مننژیت پنوموکوکی :

$$\frac{\text{تعداد موارد مننژیت پنوموکوکی}}{\text{جمعیت وسط سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۱۰. میزان بروز مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا :

$$\frac{\text{تعداد موارد مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا}}{\text{جمعیت کودکان کمتر از ۵ سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۱۱. میزان مرگ و میر مننژیت مننگوکوکی :

$$\frac{\text{تعداد موارد مرگ از مننژیت مننگوکوکی}}{\text{جمعیت وسط سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۱۲. میزان مرگ و میر مننژیت پنوموکوکی :

$$\frac{\text{تعداد موارد مرگ از مننژیت پنوموکوکی}}{\text{جمعیت وسط سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۱۳. میزان مرگ و میر مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا :

$$\frac{\text{تعداد موارد مرگ از مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا}}{\text{جمعیت وسط سال}} \times ۱۰۰/۰۰۰$$

۱۴. میزان کشندگی مننژیت مننگوکوکی :

$$\frac{\text{تعداد موارد مرگ از مننژیت مننگوکوکی}}{\text{تعداد موارد قطعی مننژیت مننگوکوکی}} \times ۱۰۰$$

۱۵. میزان کشندگی مننژیت پنوموکوکی :

۱۰۰ × تعداد موارد مرگ از مننژیت پنوموکوکی
تعداد موارد قطعی مننژیت پنوموکوکی

۱۶. میزان کشندگی مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا :

۱۰۰ × تعداد موارد مرگ مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا
تعداد موارد قطعی مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا

۱۷. درصد پزشکان عمومی آموزش‌دیده :

۱۰۰ × تعداد پزشکان عمومی آموزش دیده در طول یک سال
کل پزشکان عمومی در سطح کشور

۱۸. درصد پرسنل آزمایشگاهی آموزش‌دیده :

۱۰۰ × تعداد پرسنل آزمایشگاهی آموزش دیده
کل پرسنل آزمایشگاهی (مسئول انجام آزمایشات مننژیت)

۱۹. درصد آزمایشگاه‌های فعال

۱۰۰ × تعداد آزمایشگاه‌های فعال در انجام آزمایشات مننژیت
کل آزمایشگاه‌های موجود (در شهرستان و استان)

دستورالعمل تکمیل لیست خطی موارد مبتلا به مننژیت
(فرم شماره ۱)

این فرم در پایان هر ماه در مرکز بهداشت شهرستان براساس گزارشات رسیده در آن ماه از بیمارستانها و براساس گزارشات هفتگی ارسال شده (موجود در شهرستان) و همچنین مواردیکه تشخیص آنها در این ماه تأیید شده و یا به هر دلیل در ماه قبل ثبت نشده است؛ تکمیل شده و تا پنجم هر ماه به واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریهای معاونت بهداشتی هر دانشگاه ارسال می‌گردد.

۱. ردیف : به هر مورد مبتلا به مننژیت، شماره ردیفی اختصاص می‌یابد و این شماره در هر ماه از ۱ شروع می‌شود.

۲. نام : ثبت نام و نام‌خانوادگی دقیق بیمار (شناسنامه‌ای) الزامی است، بدیهی است در غیر اینصورت پیگیری بیمار و خانواده وی با مشکل مواجه می‌شود و موارد تکراری نیز قابل تشخیص نخواهند بود.

۳. سن : در مورد شیرخواران کمتر از یک‌ماه به روز، در مورد کودکان زیر ۲ سال به ماه و در مورد کودکان بالای ۲ سال و بالغین به سال، ثبت گردد.

۴. جنس : شامل : زن، مرد، نامعلوم، بوده و در ستون مربوطه مشخص شود.

۵. شغل : محل اشتغال بیمار در زمان بیماری نوشته شود. بدیهی است با توجه به اهمیت زندگی در مراکز تجمعی نظیر خوابگاه یا محلهای نگهداری، باید به مواردی نظیر دانشجو، سرباز، محصل یا حضور در مهد کودک نیز اشاره گردد.

۶. تاریخ : اولین علائم بیماری، پذیرش در بیمارستان و انجام LP بیمار، به روز/ ماه ثبت شود.

۷. علائم بالینی : علائمی که بیمار با آن مراجعه کرده، در صورت وجود با علامت (+) و در صورت عدم وجود با علامت (–)، نشان داده شود.

۸. تاریخ گزارش : تاریخ گزارش به استان و انجام LP، به روز/ ماه ثبت گردد. در صورتیکه LP انـجام نشده است این ستون خالی گذاشته شود.

۹. مشخصات مربوط به مایع CSF/ خون :

ظاهر نمونه : شامل کدر، شفاف یا خونی بودن نمونه باید در ستون مربوطه، نوشته شود.

شمارش سلول : در این ستون، درصد لنفوسیت و پلی‌مورفونوکلوئر (به‌صورت عددی) نوشته شده و تعداد کل سلولها در ستون مربوطه ذکر گردد.

پروتئین و قند : به‌صورت عددی و براساس میلی‌گرم در دسی‌لیتر، ثبت گردد.

کشت : درصورت انجام کشت در هر یک از نمونه‌های CSF یا خون، مثبت بودن نتیجه با علامت (+) منفی بودن نتیجه با علامت (–)، نشان داده شود و در صورتیکه کشت انجام نشده باشد، این ستون خالی گذاشته شود.

لاتکس : درصورت انجام شدن، نتیجه مثبت آن با علامت (+) و نتیجه منفی آن با علامـت (ـ)، نشان داده شود و درصورتیکه انجام نشده باشد، این ستون خالی گذاشته شود.

(نوع جرم تشخیص داده شده در هر یک از آزمایشات فوق، در ستون نوع مننژیت مشخص خواهد گردید).

رنگ آمیزی گرم : درصورتیکه انجام شده و نتیجه آن، مثبت باشد با علامت (+) و اگر نتیجه آن منفی باشد با علامت (–) مشخص شود و در صورت عدم انجام رنگ‌آمیزی گرم، این ستون خالی گذاشته شود.

۱۰. نوع مننژیت : مننژیت باکتریال، براساس تکنیک آزمایشگاهی انجام شده به تفکیک جرم و مننژیت ویرال، با توجه به علائم کلینیکی و نتیجه آزمایشات CSF یا خون، مشخص شده و با علامت (√) در ستون مربوطه ثبت شود. سایر انواع مننژیت (قارچ، میکوباکتریوم توبرکلوزیس و ....)، در ستون سایر موارد، ثبت شود.

۱۱. آنتی‌بیوتیک: اگر قبل از انجام LP، آنتی‌بیوتیکی مصرف شده باشد، با علامت (√) نشان داده شود و بعد از تشخیص، نوع آنتی‌بیوتیک دریافتی براساس کد ثبت شده در ذیل فرم خلاصه اطلاعات، نوشته شود.

۱۲. پیامد: نتیجه سیر بیماری اعم از زنده ماندن، بهبودی و یا فوت بیمار، ثبت گردد. در صورت عدم وجود اطلاعات، علیرغم پیگیری انجام شده، در ستون نامعلوم با علامت (√) مشخص گردد.

۱۳. واکسیناسیون: درصورتیکه بیمار سابقه انجام واکسیناسیون Hib یا N.m را دارد و این موضوع به‌وسیلهٔ بیان بیمار و حافظه وی یا ثبت در کارت واکسیناسیون با تاریخ، اثبات شده باشد، در ستون مربوطه با علامت (√)، مشخص شود و درصورتیکه واکسینه نشده است، هیچگونه علامتی در این ستون درج نشود.

۱۴. آدرس: شامل: نام شهر و روستا/ خیابان یا محله و پلاک محل سکونت است که در پشت صفحه، نوشته می‌شود. بدیهی است در صورتی‌که بیمار سرباز، دانشجو و ... باشد، لازم است آدرس محل اقامت وی در زمان بیماری نیز ثبت گردد.

۱۵. ملاحظات: هر گونه اطلاعات در مورد بیمار که لازم است توضیح داده شود (اعم از انتقال به شهر یا استان دیگر و ....)، در این قسمت در پشت صفحه ثبت گردد.

دستورالعمل تکمیل فرم خلاصه اطلاعات بیماران مبتلا به مننژیت (فرم شماره ۲)

این فرم در پایان هر ماه در مرکز بهداشت استان براساس گزارشات رسیده از مراکز بهداشت شهرستانها در آن ماه، پس از کنترل، پیگیری وتصحیح داده‌ها تکمیل شده و تا تاریخ پانزدهم ماه بعد به مرکز مدیریت بیماریها ارسال می‌گردد. لازم است در صحت تکمیل این فرم دقت نظر لازم اعمال گردد.

۱. ردیف : به هر مورد مبتلا به مننژیت، شماره ردیفی اختصاص می‌یابد و این شماره در هر ماه از ۱ شروع می‌شود.

۲. نام : ثبت نام و نام‌خانوادگی دقیق بیمار (شناسنامه‌ای) الزامی است، بدیهی است در غیر اینصورت پیگیری بیمار و خانواده وی با مشکل، مواجه می‌شود و موارد تکراری نیز قابل تشخیص نخواهند بود.

۳. سن : در مورد شیرخواران کمتر از یک‌ماه به روز، در مورد کودکان زیر ۲ سال به ماه و در مورد کودکان بالای ۲ سال و بالغین به سال، ثبت گردد.

۴. جنس : شامل : زن، مرد، نامعلوم بوده و در ستون مربوطه مشخص شود.

۵. شغل : محل اشتغال بیمار در زمان بیماری نوشته شود. بدیهی است با توجه به اهمیت زندگی در مراکز تجمعی نظیر خوابگاه یا محلهای نگهداری، باید به مواردی نظیر دانشجو، سرباز، محصل یا نگهداری در مهد کودک نیز اشاره گردد.

۶. تاریخ : اولین علائم بیماری، پذیرش در بیمارستان و انجام LP بیمار، به روز / ماه ثبت شود.

۷. مشخصات مربوط به مایع CSF / خون :

ظاهر نمونه : شامل کدر، شفاف یا خونی بودن نمونه باید در ستون مربوطه، نوشته شود.

شمارش سلول: در این ستون، درصد لنفوسیت و پلی‌مورفونوکلوئر (به‌صورت عددی) نوشته می‌شود و درصورتیکه diff نشده باشد، تعداد کل سلولها نوشته شود.

پروتئین و قند : به‌صورت عددی و براساس میلیگرم در دسی‌لیتر، ثبت گردد.

کشت : درصورت انجام کشت در هر یک از نمونه‌های CSF یا خون، مثبت بودن نتیجه با علامت (+) منفی بودن نتیجه با علامت (–)، نشان داده شود و در صورتیکه کشت انجام نشده باشد، این ستون خالی نگهداشته شود.

لاتکس : درصورت انجام شدن، نتیجه مثبت آن با علامت (+) و نتیجه منفی آن با علامـت (ـ)، نشان داده شود و درصورتیکه انجام نشده باشد، این ستون خالی گذاشته شود.

(نوع جرم تشخیص داده شده در هر یک از آزمایشات فوق، در ستون نوع مننژیت مشخص خواهد گردید).

رنگ آمیزی گرم درصورتیکه انجام شده و نتیجه آن، مثبت باشد با علامت (+) و اگر نتیجه آن منفی باشد با علامت (–) مشخص شود و در صورت عدم انجام رنگ‌آمیزی گرم، این ستون خالی نگهداشته شود.

۸. نوع مننژیت : مننژیت باکتریال، براساس تکنیک آزمایشگاهی انجام شده به تفکیک جرم و مننژیت ویرال، با توجه به علائم کلینیکی و نتیجه آزمایشات CSF یا خون، مشخص می‌گردد و با علامت (√) در ستون مربوطه ثبت می‌شود. سایر انواع مننژیت (قارچ، میکوباکتریوم توبرکلوزیس و ....)، در ستون سایر موارد، ثبت شود.

۹. **آنتی‌بیوتیک:** اگر قبل از انجام LP، آنتی‌بیوتیکی مصرف شده باشد، با علامت (√) نشان داده شود و بعد از تشخیص نیز، نوع آنتی‌بیوتیک دریافتی براساس کد ثبت شده در ذیل فرم خلاصه اطلاعات، نوشته شود.

۱۰. پیامد: نتیجه سیر بیماری (زنده ماندن و بهبودی و یا فوت بیمار)، ثبت گردد. در صورت عدم وجود اطلاعات، علیرغم پیگیری انجام شده، در ستون نامعلوم با علامت (√) مشخص گردد.

۱۱. واکسیناسیون : درصورتیکه بیمار سابقه انجام واکسیناسیون Hib یا N.m را دارد و این موضوع یا با بیان بیمار و حافظه وی یا ثبت در کارت واکسیناسیون با تاریخ، اثبات شده باشد، در ستون مربوطه با علامت (√)، مشخص شود و درصورتیکه واکسینه نشده است، هیچگونه علامتی در این ستون درج نشود.

۱۲. آدرس : شامل: نام شهر یا روستا می‌باشد.

دستورالعمل تکمیل لیست خطی گزارش تلفنی موارد مظنون بیماری منتژیت (فرم شماره ۳)

این فرم بصورت روزانه در سطح شهرستان تکمیل شده و گزارش هر مورد به ستاد پیگیری بیماریها در استان بصورت تلفنی اعلام می‌گردد. در پایان هر روز نیز گزارشات مربوط به هر استان / دانشگاه به ستاد پیگیری مرکز مدیریت بیماریها اعلام می‌گردد.
لازم است در هر مورد گزارش شده پیگیری دقیق و کامل از نظر ثبت اطلاعات بمنظور انجام اقدام لازم در سطح شهرستان و سطوح بالاتر صورت گرفته و داده‌های گزارش شده در مورد بیماریها تصحیح و تکمیل گردد.

۱. **ردیف :** به هر مورد مبتلا یا مظنون به منتژیت شماره ردیفی اختصاص می‌یابد و این شماره در هر روز از ۱ شروع می‌شود.

۲. نام : ثبت نام و نام‌خانوادگی دقیق بیمار (شناسنامه‌ای) الزامی است، بدیهی است در غیر این صورت پیگیری بیمار و خانواده وی با مشکل، مواجه می‌شود و موارد تکراری نیز قابل تشخیص نخواهند بود.

۳. سن : در مورد شیرخواران کمتر از یک‌ماه به روز، در مورد کودکان زیر ۲ سال به ماه و در مورد کودکان بالای ۲ سال و بالغین به سال، باید ثبت گردد.

۴. جنس : شامل : زن، مرد، نامعلوم بوده و در ستون مربوطه مشخص شود.

۵. شغل : محل اشتغال بیمار در زمان بیماری نوشته شود. بدیهی است با توجه به اهمیت زندگی در مراکز تجمعی نظیر خوابگاه یا محلهای نگهداری باید به مواردی نظیر دانشـجو، سرباز، محصل یا حضور در مهد کودک نیز اشاره گردد.

۶. تاریخ : اولین علائم بیماری، گزارش به ستاد پیگیری شهرستان استان یا مرکز مدیریت بیماریها، به روز، ماه ثبت گردد. بدیهی است در صورتیکه این فرم در سطح شهرستان تکمیل می‌گردد. تاریخ گزارش به شهرستان و در صورت تکمیل شدن در ستاد استان یا مرکزی تاریخ گزارش به استان یا مرکز مدیریت بیماریها ثبت گردد.

۷. انجام LP : اگر در زمان گرفتن گزارش LP انجام شده است با علامت (√) در قسمت بلی مشخص گردد.

۸. مظنون به مننژیت منگوکوکی : در صورتیکه بر اساس علائم بالینی مثل وجود پتشی، پورپورا، شوک، کاهش فشار خون، پیشرفت سریع بیماری، بدی حال عمومی و یا یافته‌های آزمایشگاهی (درصورت انجام آزمایشات مربوطه) شک به مننژیت منگوکوکی وجود دارد، در ستون بلی با علامت (√) مشخص گردد.

۹. پیامد : نتیجه سیر بیماری (در حال درمان یا فوت یا نامعلوم بودن) در ستونهای مربوط با علامت (√) مشخص گردند.

۱۰. آدرس: شامل: نام شهر و روستا/ خیابان یا محله و پلاک محل سکونت است بدیهی است در صورتی‌که بیمار سرباز، دانشجو، محصل یا در مهد کودک و ... باشد، لازم است آدرس محل اقامت وی در زمان بیماری نیز ثبت گردد.

منابع :

1.Mandell,Douglas and Bennett – Principles and Practice of Infectious Diseases - Fifth Edition – 2000

2.R.E.Behrman - R.M.Kliegman – H.B.Jenson- Nelson Text book of Pediatrics – 17 th Edition – 2004

3.World Health Organization - Bacterial Meningitis surveillance in the EMR –Second Draft – May – 2004

4.World Health Organization - Control Of epidemic Meningococal disease. WHO practical guidelines. 2nd edition - EMC/BAC/98.3

5.World Health Organization - Laboratory Methods for the Diagnosis of Meningitis CDS /CSR /EDC/99.7

6.World Health Organization - Vaccines and Biologicals Haemophilus Influenza typeb - V&B /02.18