



# دستورالعمل مراقبت مننژیت



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت سلامت  
مرکز مدیریت بیماریها  
اداره بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه

# دستور العمل مراقبت

استقامتی، عبدالرضا ، ۱۳۴۱ -

دستور العمل مراقبت مننژیت/

تألیف و تدوین عبدالرضا استقامتی، فرشته عسگری،

نعمت ا... گودرزی، با همکاری دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور؛

زیر نظر محمدمهدی گویا، سید محسن زهرایی - تهران: وزارت

بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت مرکز مدیریت

بیماریها، اداره بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه، ۱۳۸۴.

۸۰ ص. : جدول.

ISBN 964-6570-29-1

چاپ سوم

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیفا .

۱. مننژیت. الف. عسگری، فرشته. ب. ایران. وزارت بهداشت،

درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت بیماریها. اداره بیماریهای

قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه .

۶۱۶ / ۸۲

Rc۳۷۶/ ۵۵۵ الف

۲۸۹۷۷-۸۴ م

کتابخانه ملی ایران

ناشر مرکز مدیریت بیماریها با همکاری گروه هنری چکامه آوا

دستورالعمل مراقبت مننژیت

تألیف و تدوین: دکتر عبدالرضا استقامتی، دکتر فرشته عسگری،

نعمت ا... گودرزی

زیر نظر: دکتر محمدمهدی گویا، دکتر سید محسن زهرایی

طراح جلد: مریم محسنی

صفحه آرایشی: چکامه آوا

نوبت چاپ: سوم - ۱۳۸۴

شمارگان: ۵۰۰۰ جلد

ISBN 964- 6570-29-1

شابک: ۹۶۴-۶۵۷۰-۲۹-۱

حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماریها محفوظ است.

دستورالعمل مراقبت مننژیت

## Guideline of Meningitis surveillance

تألیف و تدوین :

دکتر عبدالرضا استقامتی

دکتر فرشته عسگری

نعمت ... گودرزی

با همکاری : دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور

زیر نظر :

دکتر محمدمهدی گویا

دکتر سیدمحسن زهرایی

مرکز مدیریت بیماریها

اداره بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینهها

پائیز ۱۳۸۴

## پیشگفتار:

مدیریت سلامت در زمینه 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 بیماریهایی که 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 هزاره 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

## فهرست مطالب

### صفحه

### عنوان

۱	پیشگفتار مقدمه
---	-------------------

### مننژیت باکتریال

۳	کلیات
۶	مننژیت باکتریال در منطقه مدیترانه شرقی
۶	مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b
۸	مننژیت مننگوکوکی
۸	مننژیت پنوموکوکی

### عوامل ایجاد کننده مننژیت باکتریال

۹	هموفیلوس آنفلوانزا
۱۱	نیسریا مننژیتیدیس
۱۲	استرپتوکوکوس پنومونیه

### پروفیلاکسی

۱۳	کمو پروفیلاکسی
۱۶	ایمنوپروفیلاکسی
۱۸	برنامه مراقبت مننژیت در ایران

### نظام مراقبت

۱۹	اهداف کلی و اختصاصی
----	---------------------

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

## تشفیص مننژیت باکتریال

۲۷	تعاریف و تقسیم‌بندی موارد
----	---------------------------

## مموه‌های مورد توجه در برافورد بالینی با بیمار مظنون به مننژیت

۲۸	جمع‌آوری و ارسال نمونه
۲۹	روش انجام LP
۳۱	احتیاطات لازم در تهیه نمونه خون
۳۲	وظایف فرد هماهنگ کننده مراقبت در مرکز ارائه خدمت
۳۴	روشهای آزمایشگاهی بررسی نمونه
۳۵	ثبت و جمع‌آوری اطلاعات - سیستم گزارش‌دهی

## مراقبت در اپیدمیها

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

## ضمیمه

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

## 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 بر علیه 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 ویروسی 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.

نکته مهم در مننژیت‌های باکتریال، تشخیص نوع باکتری ایجاد کننده مننژیت است زیرا در مورد هر باکتری، نحوه 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 ارگانسیم‌های به‌وجود آورنده بیماری مننژیت، اقدامات و فعالیت‌های پیشگیرانه فراگیرتری در خصوص این بیماری به همت همکاران عزیز در کلیه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، بانظارت این مرکز انجام گردد.

## مننژیت باکتریال<sup>۱</sup>

### کلیات :

مننژیت باکتریال یکی از نگران‌کننده‌ترین بیماری‌های عفونی کودکان است که اپیدمی آن می‌تواند همه جمعیت را متأثر سازد. استرپتوکوک پنومونیه<sup>۲</sup>، هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b<sup>۳</sup> و نیسریامننژیتیدیس<sup>۴</sup> اتیولوژی‌های عمده مننژیت باکتریال بعد از دوران نوزادی به‌شمار می‌روند و با مرگ و میر و عوارض شدیدی همراه هستند.

همچنین هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b، استرپتوکوک پنومونیه از شایع‌ترین علل پنومونی حاد باکتریال نیز می‌باشد که خود از جمله علل عمده مرگ کودکان در کشورهای در حال توسعه است.

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

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

سرگروپ A (مننگوکوک)، علت اصلی اپیدمی بیماری مننگوکوک است و تاکنون در آفریقا، هم در طی اپیدمی و هم به صورت بومی در فواصل بین اپیدمیها، عامل ایجادکننده غالب بوده است. بیشترین موارد و بار بیماری در منطقه "زیر صحرای آفریقا"<sup>۵</sup> در ناحیه‌ای بین سنگال و اتیوپی، موسوم به "کمر بند مننژیت"، اتفاق می‌افتد.

اپیدمیها به‌طور نامنظم هر ۱۲-۵ سال، اتفاق می‌افتند. وسعت این اپیدمیها، می‌تواند در حدود ۸۰۰ - ۴۰۰ مورد ابتلاء در صد هزار متغیر باشد. در سال ۱۹۹۶ به‌دنبال اپیدمی مننژیت مننگوکوکی با سرگروپ A در منطقه زیر صحرای آفریقا، حدود ۲۰۰/۰۰۰ مورد بیماری، گزارش شد که با ۲۰ هزار مرگ همراه بود.

سرگروپ B و C، گاهی باعث ایجاد طغیان (Out Break) شده و سرگروپ W135 نیز اخیراً با بروز Out Break در مدت زمان برگزاری حج در عربستان سعودی، همراه بوده است. در شرایط غیراپیدمیک بیماری مننگوکوک در بچه‌های سنین قبل از مدرسه شایع‌تر است

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



(۵۰ تا ۶۰ درصد موارد در کودکان 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 بیماری اکتسابی در جمعیت عمومی را تقریباً ۵۰ تا ۸۰۰ برابر (بسته به سن) افزایش می‌دهد.

**Hib** به‌عنوان یکی از علل مننژیت و پنومونی باکتریال در کودکان کمتر از ۵ سال، شناخته شده است. ۹۰٪ بیماران مبتلا به مننژیت **Hib**، زیر ۵ سال سن دارند (پیک سنی ابتلاء ۶ تا ۱۱ ماهگی است). **Hib** با مرگ و میر و عوارض قابل توجهی همراه است. عوارض بیماری، تقریباً در ۳۰ تا ۱۰ درصد از بیماران دیده می‌شود و میزان مرگ و میر در موارد مننژیت **Hib**، تقریباً ۳ تا ۵ درصد است. در مجموع تخمین زده 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 به کاهش 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 در ۶۰ کشور، ادغام شده، بخشی از برنامه 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 در صد هزار) برخوردارند. بیشترین میزان بروز این بیماری در کودکان 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 منگوکوکی یا **Hib** است. بیش از نیمی از موارد مننژیت پنوموکوکی، حداقل یک عارضه دارند. تاکنون، درمان آنتی‌بیوتیکی موارد مبتلا شده و در بعضی مواقع کمپروپوفیلاکسی هنگام تماس، تنها

راه کنترل مننژیت بوده است. در حال حاضر برای پیشگیری از علل عمده 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 در اثر 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 بر علیه Hib و S.p بوده و از نظر تشخیص زودرس اپیدمی بیماری منگوکوکی و تنظیم پاسخ مناسب به آن نیز، اهمیت دارد.



## مننژیت باکتریال در منطقه مدیترانه شرقی :

### مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا تپ 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<sup>1</sup> و با استفاده از امکانات و تسهیلات ارزیابی سریع (RAT)<sup>2</sup> به وسیله WHO قابل دستیابی است. بر اساس چندین مطالعه صورت گرفته، Hib از علل اصلی مننژیت باکتریال در کودکان است.

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

علت بیماری (تعداد موارد به درصد)				کل موارد	سن (سال)	مطالعه (سال)
سایر موارد	نیسریا مننژیتیدیس	استرپتوکوک پنومونیه	هموفیلوس آنفلوانزا			
۲۴ (۲۱٪)	۱۴ (۱۳٪)	۲۳ (۲۱٪)	۴۹ (۴۵٪)	۱۱۰	۰-۱۲	کویت (۱۹۸۱-۱۹۸۷)
۸ (۱۵٪)	۲ (۴٪)	۱۹ (۳۵٪)	۲۶ (۴۷٪)	۵۵	۰-۱۰	KSA (۱۹۸۲-۱۹۹۰) عربستان سعودی
۱۴	۰	۲۰ (۳۳٪)	۲۶ (۴۳٪)	۶۰	۰-۱۰	لیبی (۱۹۹۴)
۲۴ (۲۰٪)	۴۰ (۳۳٪)	۱۸ (۱۵٪)	۳۹ (۳۲٪)	۱۲۱	۰-۱۲	اردن (۱۹۹۵)
۴۱ (۱۸٪)	۳۰ (۱۳٪)	۶۸ (۳۰٪)	۸۹ (۳۹٪)	۲۲۸	۰-۵	مصر (۱۹۹۸-۲۰۰۱)

سازمان بهداشت جهانی، با توجه به اطلاعات حاصل از مطالعات بار بیماری و گزارش پوشش واکسیناسیون Hib، تعداد مبتلایان به مننژیت Hib را در منطقه مدیترانه شرقی، سالیانه

1. Population based surveillance
2. Rapid Assessment tools

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 پنومونی Hib در مقابل یک مورد مننژیت Hib، موارد مرگ کودکان زیر ۵ سال منطقه مدیترانه شرقی در اثر Hib، حدوداً ۴۰/۰۰۰ مورد در سال، برآورد می‌شود. کشورهای یمن، مصر و مراکش در حال برنامه‌ریزی برای انجام واکسیناسیون Hib در سال ۲۰۰۵ هستند.

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

کشور	میزان بروز مننژیت Hib (در ۱۰۰/۰۰۰ کودک زیر ۵ 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 شماره ۲ اطلاعات بروز بیماری را در مدیترانه شرقی بر اساس 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 برنامه جاری واکسیناسیون به کار می‌رود.

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



## مننژیت مننگوکوکی در منطقه مدیترانه شرقی :

مننژیت مننگوکوکی، در بسیاری از کشورهای منطقه مدیترانه شرقی بخصوص کشورهای نزدیک کمریند مننژیت از اتیوپی در شرق تا گامبیا در غرب آندمیک بوده و طغیانهای ناگهانی آن نیز گاهی در ابعاد کوچک رخ می‌دهد. اطلاعات گزارش شده، بروز سالانه مننژیت 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 کمریند مننژیت آفریقا قرار دارد. این کشور اپیدمی‌های گسترده‌ای را تجربه می‌نماید که هر ۸ تا ۱۲ سال اتفاق می‌افتند. شمالی نیز در سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۲ میلادی شاهد اولین Out Break مننژیت مننگوکوکی بود.

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

در سالهای ۱۹۸۷ تا ۱۹۸۸ میلادی و بعد از بازگشت زائرین به کشورهاشان، Out Break مننژیت مننگوکوکی در چند کشور منطقه مدیترانه شرقی، اتفاق افتاد و در پی آن چندین کشور واکسن مننژیت مننگوکوکی را در برنامه ایمنسازی خود ادغام کردند. در سال ۲۰۰۰ میلادی، عربستان سعودی، شاهد اولین طغیان ناگهانی مننژیت 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.

## مننژیت پنوموکوکی در منطقه مدیترانه شرقی:

رخداد مننژیت پنوموکوکی در EMRO<sup>۱</sup> به‌خوبی مطالعه نشده است. نتیجه مطالعات منتشرشده در این مورد، نشان می‌دهد که استرپتوکوک پنومونیه در ۱۵ تا ۳۵٪ موارد مننژیت باکتریال در بین افراد بالای ۱۲ سال دیده می‌شود. برای ارزیابی بروز بیماری ناشی از استرپتوکوک پنومونیه مطالعات جمعیتی انجام نشده است.

۱. منطقه شرق مدیترانه‌ای WHO

## عوامل ایجادکننده مننژیت باکتریال:

علل عمده ایجاد مننژیت باکتریال، هموفیلوس آنفلوانزا، نایسریا مننژیتیدیس 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 مننژیت کاهش چشمگیری داشته و در حال حاضر مننژیت باکتریال در آن مناطق، بیشتر در بزرگسالان اتفاق می‌افتد تا در کودکان و نوجوانان.

### ۱ هموفیلوس آنفلوانزا:

هموفیلوس آنفلوانزا، یک ارگانسیم 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 مننژیت و در نیمی دیگر به‌صورت‌های مختلف از قبیل سلولیت، آرتریت و سپسیس نشان می‌دهد.

### ❁ شیوع

در دههٔ هشتاد (۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰) در کشورهای توسعه یافته، هر سال بین ۴۰ تا ۱۰۰ مورد 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 کوئزوگه Hib (که از ۲ ماهگی به تمامی کودکان، تزریق می‌گردد)، این مقدار به زیر ۲ مورد در ۱۰۰/۰۰۰ کودک تقلیل یافت. به عبارت دیگر، Hib حدود ۴۵ تا ۴۸٪ از موارد بیماری مننژیت باکتریال را در این جوامع تشکیل می‌داد که هم اکنون این میزان به حدود ۷٪ تنزل یافته است.

### ❁ پیامد بیماری

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 ارگانیزم 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 آلوده مقیم در خانه یا در مراکز نگهداری کودکان قرار دارند، گروه پرخطر را تشکیل می‌دهند. جداسازی این ارگانیزم 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 مغزی با نشت CSF و نقص سیستم ایمنی (از قبیل هیپوگاماگلوبولینمی) را مطرح می‌سازد.

## \* چالش‌های موجود در برخورد با ارگانیزم

قابلیت واکسن کوئزوگه 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، مشخصه اختصاصی ندارد و با سایر مننژیتها از نظر بالینی تفاوتی ندارد. و تشخیص قطعی آن از طریق بالینی، امکان‌پذیر نیست.

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

- کرنیک (Kernig's Sign): فرد در وضعیت درازکش قرار می‌گیرد و ران و زانو توسط فرد معاینه کننده خم شده (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 و کمر، ایجاد می‌گردد.

- برودزینسکی (Brodzinski 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 قبیل CSF 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، به وسیله روش‌هایی از قبیل آگلوتیناسیون لاتکس (LA) یا کانترایمنوالکتروفورزیس (CIE)<sup>1</sup>، مقدور می‌باشد.

## ۲ نایسریا مننژیتیدیس :

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.

بیماری مننژیت مننگوکوکی به هر دو صورت تک‌گیر و همه‌گیر می‌تواند خود را نشان دهد. سروتایپ B عامل عمده بروز موارد تک‌گیر است و سرو تایپ‌های C و A بیشترین عوامل بروز همه‌گیری‌ها هستند.

بیشترین افراد درگیر را کودکان زیر ۵ سال تشکیل می‌دهند و میزان مرگ و میر این بیماری حدود ۵ تا ۱۵ درصد است.

منطقه زیر صحرای آفریقا (Sub-Saharan Africa) که اصطلاحاً منطقه کمربند مننژیت (Meningitis Belt) نیز نامیده می‌شود، بیشترین همه‌گیری‌ها را دارد. بیماری 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 سابقه مبتلایان به مننژیت ناشی از استرپتوکوک پنومونیه، غالباً عفونت پنوموکوکی از قبیل: پنومونی، اوتیت مدیا، ماستوئیدیت، سینوزیت و اندوکاردیت وجود دارد. عفونت جدی ناشی از S.P معمولاً 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 نشست 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) کمپروفیلاکسی

#### ۱- هموفیلوس آنفلوانزا :

سن عامل مهمی در انتقال بیماری به شمار می‌رود به طوری که 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، کمپروفیلاکسی توصیه نمی‌شود مگر آنکه در مدت ۶۰ روز، حداقل دو مورد از ابتلا به مننژیت هموفیلوسی در آن مهدکودک گزارش شده باشد.
- \* در کودکان کمتر از ۲ سال، کمپروفیلاکسی 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، کمپروفیلاکسی شوند.

#### روش پیشگیری دارویی با ریفامپین در بالغین و کودکان به صورت زیر می‌باشد:

بزرگسالان	ریفامپین	۲۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز به مدت ۴ روز
کودکان	ریفامپین	۱۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز به مدت ۴ روز

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



## ۲- نیسریا مننژیتیدیس:

کمپروپویلاکسی در تماسهای نزدیک با بیماران مبتلا به بیماری مهاجم مننگوکوکی، ضروری است. در ۱۰٪ موارد عفونت با نیسریا مننژیتیدیس، سابقه تماس با مورد شناخته شده، وجود دارد. شیوع ناقلین در آمریکا در شرایط غیراپیدمیک ۵ تا ۱۰ درصد است. در مراکز تجمعی بسته (مثل سربازخانه‌ها) میزان انتقال ۴۰ تا ۹۰ درصد است. در تماسهای خانگی با مبتلایان به این نوع مننژیت، ریسک ابتلای به بیماری ۵۰۰ تا ۸۰۰ درصد برابر و حتی ۳ تا ۴ هزار برابر افزایش می‌یابد.

بیماری مننگوکوکی سیستمیک ثانویه در ۷۰ تا ۸۰ 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.

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

عضلانی ۲۵۰mg سفتریاکسون به عنوان داروی جایگزین در بالغین استفاده می شود که می تواند در مدت دو هفته باعث حذف ۹۷٪ موارد سروگروپ A گردد. در خانمهای حامله، این دارو مناسبترین و سالمترین دارو به جای ریفامپین است. دوز واحد سیپروفلوکساسین خوراکی (۵۰۰mg) در بالغین نیز در حذف نیسریامنتریتیدیس در نازوفارنکس افراد ناقل، بسیار مؤثر بوده است اما استفاده از آن در اطفال به علت آسیب به غضروف، توصیه نمی شود. در تماسهای با ریسک کم، به علت اجتناب از پیداشدن میکروارگانیسمهای مقاوم به درمان، لازم است از انجام کموپروویلاکسی در سطح وسیع، پرهیز شود.

### تجویز کموپروویلاکسی با آنتی بیوتیکهای مذکور، به صورت ذیل است :

بزرگسالان	ریفامپین	هر ۱۲ ساعت، ۶۰۰ میلی گرم به مدت ۴۸ ساعت (مجموعاً ۴ دوز)
کودکان بالای یکماه	ریفامپین	هر ۱۲ ساعت، ۱۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم به مدت ۴۸ ساعت
کودکان زیر یکماه	ریفامپین	هر ۱۲ ساعت، ۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم به مدت ۴۸ ساعت

یا

بزرگسالان بالای ۱۲ سال	سیپروفلوکساسین	۵۰۰ میلی گرم خوراکی به صورت تک دوز
------------------------	----------------	------------------------------------

یا

بزرگسالان	سفتریاکسون	۲۵۰ میلی گرم عضلانی به صورت تک دوز (بی ضرر در حاملگی)
کودکان زیر ۱۵	سفتریاکسون	۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم تا ۱۲۵ میلی گرم

کشت اوروفارنکس و نازوفارنکس در تعیین نیاز به پروویلاکسی، کمک کننده 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 کمپروپروفیلاکسی با ریفامپین با دوز  $10\text{mg/kg}$  (۲ بار در روز به مدت 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<sup>1</sup> (Ped vax Hib) باشد، در صورت انجام واکسیناسیون در ۲ و ۴ ماهگی، تجویز دوز ۶ ماهگی آن، لازم نیست.

#### ۲- نیسریا مننژیتیدیس :

واکسن منووالان خالص شده از آنتی ژن پلی ساکاریدی 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 محسوس تر است. تولید آنتی بادی باکتریسیدال توسط واکسن چهار ظرفیتی ACYW135، پاسخ مناسبی ایجاد می‌نماید.

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

واکسیناسیون گروه‌های در معرض خطر به‌همراه کمپروفیلاکسی 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 پروپرین ؛

۲. بیماران بدون طحال یا بدون عملکرد مناسب طحال ؛

۳. افرادی که به مناطق هیپراندمیک یا اپیدمیک 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 مننگوکوک 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 شده است و در مورد اثربخشی آن در شیرخواران و کودکان کم‌سن نیز هنوز مطالعات کافی، انجام نگردیده است.

\* واکسیناسیون حجاج بر اساس کتاب International Health & Travel چهار ظرفیتی می‌باشد.





## برنامه مراقبت مننژیت در ایران

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

هر ساله حدود ۲۰۰۰ مورد جدید مبتلا به مننژیت از طریق مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستانهای سطح کشور، گزارش می‌شود که حدود ۱۰٪ آن، مننژیت مننکوکی 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 موارد به ۳/۸ مورد در صد هزار 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 مننژیت، تاکنون براساس مننژیت مننکوکی، و غیرمننکوکی گزارش شده است. ارتقاء نظام مراقبت مننژیت 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 مننژیت در کشور، به سیستمی با عملکرد مناسب به‌منظور گزارش‌دهی موارد بیماری و مرگ و میر ناشی از مننژیت احتمالی در کلیه 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 در کشور
۳. تعیین ضرورت ادغام واکسن‌های جدید در برنامه 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 مننژیتیدیس) و مرگ ناشی از آنها ؛
۳. شناخت زودرس اپیدمی‌ها و برخورد به‌موقع با آنها ؛
۴. تعیین مقاومت و حساسیت میکروب‌های مولد مننژیت به آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در کشور.

### اهداف مراقبت آزمایشگاهی مننژیت باکتریال:

۱. تعیین بار بیماری حاصل از انواع مختلف مننژیت باکتریال ؛
  ۲. تعیین وضعیت مقاومت میکروبی عوامل پاتوژن ؛
  ۳. ساماندهی وضعیت کلینیکی بیماران ؛
  ۴. پایش اثربخشی برنامه پیشگیری و تشخیص زودرس اپیدمی‌های مننژیت مننگوکوکی.
- هدف WHO، تقویت مراقبت آزمایشگاهی برای مننژیت‌های باکتریال از طریق توسعه شبکه مراقبت است که با به‌کارگیری استانداردهای کلینیکی و تجهیزات آزمایشگاهی به‌منظور تشخیص عوامل پاتوژن بیماری، انجام می‌شود.



مراقبت آزمایشگاهی مننژیت باکتریال ( به علت S.P، N.m، Hib ) با وجود موارد ذیل، قابل انجام است :

۱. پیشرفت و تقویت برنامه‌های ملی پیشگیری و کنترل مننژیت باکتریال
۲. ترسیم بار بیماری و روند مننژیت به علت جرم‌های مذکور از طریق
  - محاسبه موارد بروز و مرگ ناشی از آن
  - مشخص نمودن گروه‌های سنی و مناطق جغرافیایی مختلف
  - تعیین سرگروپ و مقاومت آنتی‌میکروبیال.
۳. فراهم نمودن اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد به منظور مدیریت و سازماندهی بیماران مبتلا به مننژیت باکتریال
۴. فراهم نمودن اطلاعات صحیح، دقیق و کامل برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد به منظور 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 به صورت استاندارد ارزیابی شوند. (شامل: جمع‌آوری و بررسی نمونه CSF برای کشف ارگانسیم عامل آن).
- یک فرد هماهنگ کننده در سطح مرکزی مراقبت در کشور که با فرد مشابه در هر منطقه 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 منتزیت 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 منتزیت ؛
- تعداد موارد مرگ در بین موارد مظنون و قطعی ؛
- تعداد دوز واکسن منتزیت (منگوکوک) به کار 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. منطقه 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 رنگ آمیزی گرم ؛
۱۲. نتیجه لاتکس آگلوتیناسیون ؛
۱۳. نتیجه کشت ؛
۱۴. تعیین سروگروپ ؛
۱۵. تقسیم‌بندی نهایی.

## انواع سیستم مراقبت :

کشورهای مختلف به منظور تقویت مراقبت بیماران منزیتی، ممکن است از سه روش ذیل استفاده نمایند :

۱. مراقبت ملی مبتنی بر جمعیت<sup>1</sup>؛

۲. مراقبت مبتنی بر جمعیت در مناطق منتخب<sup>2</sup>؛

۳. مراقبت دیده ور آزمایشگاهی در مراکز دارای امکانات لازم<sup>3</sup>.

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 به علت چالشهایی از قبیل کمبود تجهیزات و منابع، تاکنون امکان‌پذیر نشده است. واقعیت این است که در کشورهای بزرگ، بیماران به دنبال 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 منزیت است.

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

کلیه استانها به داشتن سیستم گزارش‌دهی کامل موارد منزیت، 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 مبتنی بر 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