

The top half of the page features a green background with white line drawings of meningococci. These are depicted as pairs of spherical bacteria with short, hair-like pili extending from their surfaces. Some drawings show the bacteria in cross-section, revealing internal structures like the cell wall and nucleoid. The drawings are scattered across the top, with some larger and more detailed than others.

Méningocoque

Dernière mise à jour le 5 septembre 2018



CARACTÉRISTIQUES DE LA MALADIE ET DU VACCIN

Neisseria meningitidis (Nm) est une bactérie Gram négatif qui réside généralement de façon inoffensive dans le pharynx de l'homme. Dans certaines conditions, le portage asymptomatique peut évoluer vers une infection invasive à méningocoque (IIM), entraînant une méningite, une septicémie fulminante ou les deux. La majorité des infections invasives sont causées par des méningocoques des sérogroupes de polysaccharides capsulaires A, B, C, X, W ou Y. Ces sérogroupes peuvent entraîner aussi bien des épidémies que des maladies endémiques, mais leur prévalence relative varie considérablement avec le temps et l'emplacement géographique. Dans la ceinture africaine de la méningite (du Sénégal à l'ouest de l'Éthiopie à l'est), le séro groupe A est depuis toujours le séro groupe le plus important à l'origine de vastes épidémies. L'épidémiologie récente de la méningite en Afrique est en train de changer, notamment à la suite de l'introduction d'un vaccin conjugué contre le séro groupe A au cours de la dernière décennie ; en outre, les épidémies causées par les

sérogroupe C, W et X sont survenus plus souvent au cours des dernières années. En Europe, en Amérique du Nord et en Amérique latine, les sérogroupe B, C et W sont actuellement à l'origine de la plupart des cas de méningite, alors qu'en Asie, bien que les données de surveillance soient limitées, les sérogroupe A et C semblent être les causes principales de la méningite.

L'IIM inclut la méningite et la septicémie, mais *N. meningitidis* peut, dans de rares cas, causer également de l'arthrite, la myocardite, la péricardite, une pneumonie invasive, une fasciite nécrosante et une endophtalmie. La maladie clinique survient 2 à 10 jours après l'infection, et généralement en l'espace de 3 ou 4 jours. Les signes de méningite chez les enfants plus âgés et les adultes comprennent la fièvre, des nausées / vomissements, une raideur de la nuque, des céphalées, une photophobie et une altération de l'état mental, alors que la méningite se manifeste d'une manière non spécifique chez les nourrissons, avec des symptômes

ENCADRÉ

1

Surveillance de l'IIM par rapport à la méningite bactérienne

Tous les pays doivent s'efforcer de mettre en œuvre une surveillance d'IIM axée sur les cas et basée sur des confirmations en laboratoire ou des raisons cliniques strictes (méningite ou septicémie avec éruption hémorragique caractéristique). L'efficacité de la surveillance de l'IIM dépend de la capacité des laboratoires à détecter le *N. meningitidis*. Ces normes de surveillance actualisées portent principalement sur la surveillance de l'IIM due au *N. meningitidis*, ce qui constitue un changement par rapport aux normes de surveillance de 2003 qui décrivaient la surveillance syndromique de la méningite bactérienne. Le changement reflète la capacité globale croissante des laboratoires et l'évolution de l'épidémiologie méningococcique. Cependant, la surveillance de la méningite doit toujours être mise en œuvre dans les pays ayant historiquement une charge de morbidité importante en ce qui concerne la méningite bactérienne ou une capacité de confirmation limitée en laboratoire (comme les pays de « la ceinture africaine de la méningite »). La surveillance de la méningite ne doit pas être axée sur un seul agent pathogène, mais elle devrait plutôt inclure le dépistage des trois causes principales de méningite bactérienne évitables par la vaccination : *N. meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*. Elle doit également inclure d'autres causes de méningite bactérienne, si la capacité du laboratoire le permet. Voir annexe A, Surveillance de la méningite bactérienne.

courants tels que la fièvre, des problèmes d'alimentation, des vomissements et une léthargie. La septicémie méningococcique se présente souvent initialement avec des symptômes systémiques et implique souvent une éruption cutanée hémorragique (pétéchiale ou purpurique) non blanchissante. L'IIM non traitée est souvent fatale. Même avec un traitement antibiotique les taux de létalité peuvent dépasser 10 %, et 10 à 20 % des survivants s'en sortent avec des séquelles permanentes telles que la surdité, la d ficiency intellectuelle ou des amputations dues à la nécrose des extrémités.

Les vaccins polysaccharidiques ordinaires et les vaccins conjugués de protéines-polysaccharides sont tous deux disponibles comme moyens de lutte contre les méningocoques des sérogroupe A, C, W et Y. Les vaccins polysaccharidiques ordinaires peuvent être bivalents, trivalents et quadrivalents, et sont pour la plupart administrés dans les campagnes d'intervention en cas d'épidémie en une dose unique aux personnes âgées de ≥ 2 ans. Par rapport aux vaccins polysaccharidiques ordinaires, les vaccins conjugués de protéines-polysaccharides (ci-après dénommés

vaccins conjugués) sont plus immunogènes, suscitent une mémoire immunologique et sont efficaces chez les enfants dès l'âge de 2 mois. En outre, la répétition des doses du vaccin conjugué stimule les réponses immunitaires contrairement à la vaccination avec le vaccin polysaccharidique ordinaire qui peut entraîner une hyporéactivité ou des réponses réduites. Plus important encore, les vaccins conjugués préviennent l'acquisition de portage. Les vaccins conjugués peuvent être monovalents ou multivalents. L'âge et le calendrier de dosage dépendent du sérogroupe du vaccin et du contexte. Les campagnes de vaccination de masse avec le vaccin conjugué monovalent contre le sérogroupe A chez les personnes âgées de 1 à 29 ans dans la ceinture africaine de la méningite ont entraîné une diminution substantielle de la méningococcie A. Une dose unique de ce vaccin est maintenant introduite dans le calendrier de vaccination de routine de ces pays. Les vaccins contre le sérogroupe B sont basés sur des protéines purifiées ou recombinantes.



JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

Le système de surveillance a pour but de fournir des données fiables et précises pour :

- détecter et confirmer les cas, ce qui doit entraîner des mesures de santé publique
- détecter et confirmer les épidémies
- décrire l'épidémiologie du *N. meningitidis*
 - » évaluer la charge des cas et les tendances d'incidence
 - » surveiller la circulation et la répartition des souches spécifiques
- » surveiller les changements dans les sérogroupe circulants
- » surveiller la sensibilité aux antibiotiques
- mesurer l'impact des mesures de contrôle, y compris l'efficacité et les insuffisances du vaccin
- identifier les zones géographiques et les populations vulnérables afin de mettre en œuvre et d'adapter des mesures de contrôle adéquates.



TYPES DE SURVEILLANCE RECOMMANDÉE

La surveillance minimale dans tous les pays doit être à l'échelle nationale, basée sur le cas et inclure tous les groupes d'âge. Le site de détection des cas doit inclure les deux éléments suivants :

- **Basé en laboratoire :** Les laboratoires doivent signaler les cas confirmés et les cas probables en fonction de leurs résultats.
- **Basée sur la clinique :** Les cliniciens doivent également signaler les cas probables de méningite ou de septicémie de la manière définie ci-dessous. Il est important de former les cliniciens sur le syndrome clinique de l'IIM, y compris la reconnaissance spécifique des lésions cutanées de nature purpurique.



DÉFINITIONS ET CLASSIFICATION FINALE DES CAS

CAS D'IIM CONFIRMÉ

N. meningitidis est identifié par la culture ou la réaction en chaîne à la polymérase (PCR) à partir d'une lésion cutanée ou d'un site normalement stérile [sang, liquide céphalorachidien (LCR)] ou autres liquides tels que le liquide synovial.

CAS D'IIM PROBABLE

Le diagnostic clinique de la méningite ou de la septicémie et au moins l'un des éléments suivants :

- une éruption purpurique pour laquelle l'IIM est considérée comme la cause la plus probable (liée à des cas confirmés avec exclusion d'autres causes d'éruption cutanée hémorragique ou prise en compte de celles-ci comme peu probables)

- les diplocoques Gram négatifs identifiés à partir de tout site normalement stérile (sang, LCR) ou d'une lésion cutanée purpurique
- La détection de l'antigène du *N. meningitidis* [par exemple, par des tests d'agglutination au latex (EAL)] à partir d'un site normalement stérile ou d'une lésion cutanée purpurique.

Notez qu'étant donné que la surveillance de l'IIM est basée sur les résultats des examens en laboratoire ou sur une éruption cutanée hémorragique caractéristique, il n'existe pas de définition de cas suspect.



INVESTIGATION DES CAS

Tous les cas d'IIM probables et confirmés doivent faire l'objet d'une enquête épidémiologique approfondie et de laboratoire, de préférence dans les 24 heures suivant la notification. Les objectifs de l'étude de cas dans ce contexte sont de s'assurer que les patients ont reçu

un traitement approprié ou orienté vers celui-ci, de rechercher d'autres cas et d'identifier les contacts étroits pour des mesures de contrôle telles que la vaccination ou la chimioprophylaxie.



PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLON

Les échantillons servant au diagnostic de l'IIM sont prélevés selon la présentation clinique à partir d'un site normalement stérile, par exemple du sang ou du LCR en cas de sepsis ou de méningite ou un aspirat ou une biopsie d'une lésion cutanée purpurique (1). Dans certains cas, le méningocoque peut être isolé à partir d'autres types d'échantillons comme le liquide synovial, mais ces échantillons ne font généralement pas partie de la surveillance de routine de l'IIM. Il faut veiller à minimiser tout risque de contamination croisée pendant la manipulation ou l'aliquotage. Par exemple, utiliser une technique de distribution stérile avec des tubes, des outils et des pipettes adaptés.

VOLUME DES ÉCHANTILLONS

- **Liquide céphalorachidien**
 - » 3 ml au total: 1 ml dans chacun des trois tubes à essai.
 - **Tube 1:** Analyse biochimique: niveaux de protéine et de glucose
 - **Tube 2:** Tests microbiologiques
 - **Tube 3:** Apparence générale; numération des leucocytes
 - » Si un seul tube de LCR est disponible, il doit être transmis au laboratoire microbiologique.

- **Sang**
- 5 à 10 ml chez les adultes. Comme il peut s'avérer difficile de recueillir plus de 3 ml de sang chez un enfant, un volume compris entre 1 et 3 ml est considéré comme adéquat.
- Le sang collecté doit être dilué dans le bouillon d'hémoculture afin d'obtenir des hémocultures. Il est important d'utiliser des ratios sang / bouillon de culture appropriés pour une croissance bactérienne optimale. Les recommandations du fabricant du bouillon de culture doivent être respectées à la lettre. Ajouter 1 à 2 ml du sang de l'enfant à 20 ml de bouillon de culture de sang. Ajouter 5 à 10 ml du sang de l'adulte à 50 ml de bouillon de culture de sang.

DÉLAI DE COLLECTE

- Des échantillons doivent être prélevés dès que possible, de préférence avant le début du traitement antibiotique. Cependant, le prélèvement des échantillons ne doit en aucun cas retarder l'administration des antibiotiques.
- Informez le laboratoire afin que le technicien soit prêt à traiter l'échantillon dès que possible.

STOCKAGE ET TRANSPORT

- **Liquide céphalorachidien**
 - » Transmettre immédiatement le LCR au laboratoire.
 - » Si l'échantillon ne peut être traité en une ou deux heures, inoculer 0,5 à 1,0 ml en trans-isolat (milieu T-I) et incuber ventilé entre 35°C et 37°C avec 5 % de CO₂ pendant une nuit ou jusqu'à ce que le transport soit possible (jusqu'à quatre jours). Si le transport est reporté à plus de 4 jours, conserver à température ambiante (non ventilé) jusqu'au renvoi.
 - » Le LCR doit être traité par un laboratoire de microbiologie dans les deux heures suivant le prélèvement. Le *N. meningitidis* est une bactérie fragile qui nécessite une mise en culture rapide.

S'il est impossible de faire appel à un laboratoire de microbiologie, le milieu inoculé T-I doit être envoyé de l'établissement de santé au laboratoire du district ou au laboratoire de référence dans un délai de 24 heures. Les districts doivent envoyer le milieu inoculé T-I au laboratoire de référence national / régional au moins deux fois par semaine.

➤ Sang

- » Les échantillons doivent être immédiatement inoculés (en moins d'une minute) dans un flacon d'hémoculture et transportés vers un laboratoire de microbiologie dès que possible pour une nuit d'incubation et la culture des bactéries. Tous les milieux de culture de sang inoculé devraient être protégés contre les températures extrêmes (< 18°C ou > 37°C) avec un conteneur et un isolant thermique (comme le polystyrène expansé extrudé).
- » Les flacons de culture de sang inoculé ne devraient pas être placés dans le réfrigérateur.
- » Le sang ne peut être transporté avant d'être placé dans un flacon d'hémoculture, parce que les seringues ne contiennent aucun anticoagulant et que le sang coagule en quelques minutes.

CONSERVATION À LONG TERME

- **Liquide céphalorachidien et sang.** De préférence, les aliquotes de LCR et sang doivent être conservées à -70°C ou à -20°C en cas d'indisponibilité d'un moyen de stockage à -70°C pour le transfert vers le laboratoire de référence national ou régional pour la PCR.
- **Les isolats de *N. meningitidis*.** Stockez les isolats congelés à -20°C afin de permettre la conduite de tests ultérieurs (sérogroupage, caractérisation moléculaire et test de sensibilité). Ne décongelez pas le tube. Une sous-culture doit être réalisée par grattage de la surface de la matière congelée au lieu d'une décongélation de celle-ci.



TESTS DE LABORATOIRE

MÉTHODES D'IDENTIFICATION DES CAS CONFIRMÉS: CULTURE OU PCR

La culture fait figure de référence, mais elle a une faible sensibilité en raison de l'usage précoce d'antibiotique ou la capacité du laboratoire (1).

- Les échantillons de sang et de liquide céphalorachidien doivent être cultivés sur des boîtes de gélose au sang en complément des boîtes de gélose au chocolat qui sont préparées avec 5 à 10 % de sang de mouton ou de cheval (non PAS avec du sang humain).
- Pour un rendement optimal des isolats d'hémoculture, toutes les cultures négatives tirées des cas probables d'IIM doivent faire l'objet d'une sous-culture après cinq jours d'incubation avant d'être rejetées.

La PCR est recommandée pour tous les patients avec un diagnostic clinique de méningite ou de septicémie, car la culture bactérienne peut être inhibée si le patient a déjà reçu des antibiotiques. Étant donné que les capacités de PCR ne sont pas toujours disponibles au niveau du district ou de l'hôpital, il est recommandé de congeler tout volume restant de LCR et de l'envoyer à un laboratoire de référence régional ou national pour des tests supplémentaires.

La formation du personnel soignant et de laboratoire est importante afin de garantir le prélèvement et le traitement approprié des échantillons de sang chez les cas cliniques suspects.

MÉTHODES D'IDENTIFICATION DES CAS PROBABLES: MÉTHODE DE GRAM ET ÉPREUVE D'AGGLUTINATION AU LATEX

Dans certains cas, des kits de test rapide au lieu d'intervention (point-of-care, en anglais) tels que l'EAL peuvent être utilisés puisqu'ils augmentent également le rendement et permettent d'obtenir rapidement des résultats en termes d'identification des soins cliniques et de l'épidémie. Les tests de diagnostic rapide (TDR) identifient les trois principaux agents pathogènes responsables de la méningite bactérienne en l'espace de quelques heures: *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* et *H. influenzae*. En général, les TDR permettent seulement d'identifier l'espèce et non le sérotype ou le séro groupe. Les EAL doivent être effectués conformément aux instructions du fabricant avec des souches de contrôle

de qualité. Les kits d'EAL ont souvent une courte durée de conservation, et les kits périmés ne doivent pas être utilisés.

La méthode de Gram peut être utilisée sur le LCR, le sang, l'aspirat de peau ou d'autres échantillons tels que le liquide synovial. Les bactéries peuvent être retrouvées dans le milieu intracellulaire ou extracellulaire des leucocytes polymorphonucléaires. Elles apparaîtront comme des diplocoques Gram négatif en forme de grain de café.

CARACTÉRISATION DES SOUCHES

Le séro groupe de tous les cas confirmés doit être désigné afin de concentrer les efforts de vaccination pour l'intervention de santé publique et comprendre l'épidémiologie locale du *N. meningitidis*.

Le séro groupage peut être réalisé sur un isolat bactérien (s'il peut être tiré de la culture) ou sur des échantillons cliniques positifs au test PCR.

Les isolats ou les échantillons des cas probables ou confirmés doivent être conservés pour une caractérisation ultérieure des souches.

La caractérisation des souches ou le séquençage du génome entier (SGE) doit être effectué dans les laboratoires de référence mondiaux, nationaux ou régionaux (tel qu'un centre collaborateur de l'OMS pour la méningite) où la capacité est disponible pour des enquêtes de santé publique et la recherche.

RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

Un test de résistance aux antimicrobiens doit également être effectué pour surveiller l'apparition d'une résistance au cours des épidémies et pour les cas sporadiques en fonction de la capacité de laboratoire. La détermination des antimicrobiens utilisés pour les tests de résistance aux antimicrobiens doit être basée sur ceux utilisés dans le traitement et la chimioprophylaxie de l'IIM conformément aux directives nationales ou régionales.

- En cas d'exécution d'un SGE, les gènes liés à la résistance aux antimicrobiens doivent être caractérisés.
- Les laboratoires de référence nationaux et régionaux et les centres collaborateurs de l'OMS peuvent être utilisés à ces fins lorsque cela s'avère nécessaire.

SYSTÈMES D'ASSURANCE QUALITÉ

Toutes les normes de laboratoire ci-dessus doivent être complétées par de bons systèmes d'assurance et de contrôle de la qualité afin de garantir la qualité des données de laboratoire générées pour la surveillance. L'OMS recommande que les laboratoires participent à des programmes externes d'évaluation de la qualité et envoient une sélection d'échantillons et d'isolats à un laboratoire de référence national, régional ou mondial pour des tests de confirmation dans le cadre du contrôle de la qualité.

RÉSEAUX DE LABORATOIRES

Le Réseau mondial de laboratoires pour les maladies invasives et bactériennes évitables par la vaccination (MBI-EV) est un réseau mondial de plus de 100 laboratoires qui assurent la surveillance des maladies invasives et bactériennes, y compris l'IIM (2). Il est coordonné par l'OMS et Public Health England. Le Réseau de laboratoires pour les MBI-EV a développé des procédures de laboratoire et des directives normalisées pour la collecte de données et a mis en place des systèmes d'assurance et de contrôle de la qualité.



COLLECTE, TRANSMISSION ET UTILISATION DES DONNÉES

VARIABLES RECOMMANDÉES

► Variables essentielles

- » Informations démographiques
 - Identifiant unique de cas
 - Date de naissance (ou âge si la date de naissance n'est pas renseignée)
 - Sexe
 - Lieu de résidence (ville, district et province)
- » Données cliniques
 - Éruption cutanée hémorragique
 - Date d'apparition des symptômes
 - Date d'admission
 - Traitement
 - Résultats pour les patients (a survécu sans séquelles, a survécu avec des séquelles, décédé)
 - Date de décès
- » Antécédents de vaccination
 - Source de l'information
 - Vaccin antiméningococcique. Si oui:
 - Nombre de doses reçues
 - Date(s) d'administration
 - Type et formulation du vaccin méningococcique
- » Données de laboratoire
 - Type d'échantillon (sang, LCR, autres liquides normalement stériles)
 - Date de collecte de l'échantillon
 - Date de réception de l'échantillon par le laboratoire
 - Méthodes de laboratoire pour la détermination du sérotype et des espèces (culture / antigène / méthode de coloration de Gram / PCR)
 - Résultats
 - Mise en culture
 - * Résultats de la culture
 - Méthode de Gram appliquée
 - * Résultats de la méthode de Gram
 - Méthode EAL appliquée
 - * Résultats de l'EAL
 - PCR effectuée
 - * Résultats de la PCR
 - Groupe capsulaire du méningocoque
 - * Date de réception de l'échantillon par le laboratoire
- » Épidémiologique
 - Date de notification et de signalement aux autorités de santé publique
 - Nom du rapporteur
 - Date de l'enquête
 - Lien épidémiologique avec un autre cas
 - Antécédent de voyage / participation à un rassemblement de masse
 - Classification finale des cas

► Autres données utiles pour la collecte de données

- » Présentation clinique / symptômes
- » Prise d'antibiotiques avant le prélèvement de l'échantillon
- » Les facteurs de risque tels que les étudiants universitaires, les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes, la séropositivité ou autre immunosuppression, l'asplénie, le déficit en complément (acquis ou congénital), y compris le traitement par éculizumab ou d'autres inhibiteurs en complément.
- » Comorbidités
- » Groupe ethnique / race

EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SIGNALEMENT

Les cas probables et confirmés d'IIM doivent être signalés aux autorités de santé publique dans un délai de 24 heures ou conformément aux directives nationales ou régionales. Bien que les cas d'IIM ne soient pas tenus d'être signalés à l'OMS par le biais du Règlement sanitaire international (RSI), le signalement des épidémies d'IIM considérées comme des événements de santé publique de portée internationale est obligatoire (3).

ANALYSES DE DONNÉES RECOMMANDÉES

- Nombre de cas confirmés et probables par groupe d'âge et zone répartis par sérogroupe
- Incidence par groupe d'âge et zone, par sérogroupe
- Taux de létalité
- Statut vaccinal des cas et proportion de cas vaccinés

UTILISATION DES DONNÉES POUR LA PRISE DE DÉCISIONS

- Déterminer la charge de morbidité locale (cas, décès, invalidité)
- Surveiller les tendances en matière d'épidémiologie de la maladie
- Donner la priorité aux IIM parmi les autres maladies de préoccupation de santé publique.
- Promouvoir et appliquer des stratégies de contrôle appropriées telles que la vaccination, y compris les stratégies ciblées pour les populations identifiées comme très vulnérables
- Évaluer l'impact des services de vaccination et identifier les zones à faible rendement.



INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA SURVEILLANCE

LABORATOIRE

L'assurance qualité externe et le contrôle qualité du laboratoire devraient être effectués chaque année.

Il n'existe pas de nombre minimal de cas qui devraient être testés positifs pour le méningocoque, car cela varie fortement d'un pays à l'autre et dépend de l'utilisation du vaccin conjugué contre le méningocoque.

TABLEAU

1

Indicateurs de performance de la surveillance du *N. Meningitidis*

ATTRIBUT DE SURVEILLANCE	INDICATEUR	CIBLE SUGGÉRÉE	MÉTHODE DE CALCUL (NUMÉRATEUR/ DÉNOMINATEUR)
Indicateurs de performance de laboratoire			
CONFIRMATION EN LABORATOIRE AVEC DÉTERMINATION DU SÉROGROUPE	Pourcentage de cas de <i>N. meningitidis</i> confirmés avec détermination du sérotype	≥ 80 %	Nombre de cas confirmés en laboratoire avec un sérotype déterminé / Nombre de cas confirmés en laboratoire x 100
TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS VERS LE LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE	Pourcentage d'échantillons reçus par le laboratoire de référence dans les milieux appropriés	≥ 80 %	Nombre d'échantillons reçus par le laboratoire de référence dans les milieux appropriés / Nombre de cas avec prélèvement d'échantillon x 100
MOMENT DU TRANSPORT DE L'ÉCHANTILLON VERS LE LABORATOIRE DE PREMIER NIVEAU	Pourcentage des cas pour lesquels < 24 heures se sont écoulées entre le moment du prélèvement de l'échantillon et sa réception par le laboratoire de premier niveau	≥ 80 %	Nombre d'échantillons livrés < 24 heures après le prélèvement / Nombre total d'échantillons x 100
MOMENT DU TRANSPORT DE L'ÉCHANTILLON VERS LE LABORATOIRE NATIONAL	Pourcentage des cas pour lesquels < 4 jours se sont écoulés entre la date de prélèvement de l'échantillon et sa réception par le laboratoire de référence	≥ 80 %	Nombre d'échantillons livrés au laboratoire de référence national < 4 jours après le prélèvement / Nombre total d'échantillons x 100
DURÉE DE TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS ET DE DISPONIBILITÉ DES RÉSULTATS AU LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE	Pourcentage des cas pour lesquels < 7 jours se sont écoulés entre la date de prélèvement de l'échantillon et la communication des résultats par le laboratoire de référence	≥ 80 %	Nombre d'échantillons livrés au laboratoire de référence national < 7 jours après le prélèvement pour lesquels le laboratoire a communiqué les résultats / Nombre total d'échantillons x 100
Indicateurs de performance de la gestion des données			
PROMPTITUDE DU SIGNALEMENT DES CAS	Pourcentage de cas signalés en < 24 heures (ou conformément aux directives nationales ou régionales)	≥ 80 %	Nombre de cas signalés pendant < 24 heures / Nombre total de cas signalés (ou nombre total de cas) x 100
COMPLÉTUDE DU RÉSULTAT	Pourcentage de cas inscrits avec un résultat enregistré	≥ 80 %	Nombre de cas inscrits avec un résultat enregistré / Nombre de cas inscrits x 100
COMPLÉTUDE DU STATUT VACCINAL	Pourcentage de cas avec statut vaccinal déclaré	≥ 80 %	Nombre de cas inscrits avec statut vaccinal déclaré / Nombre de cas inscrits x 100



PRISE EN CHARGE DES CAS

Traitez tous les cas d'IIM aussi rapidement que possible à l'aide d'antibiotiques et de procédures d'isolement appropriés en fonction des protocoles nationaux de traitement. Un écouvillonnage pharyngé de chaque cas n'est pas recommandé.

Les échantillons pour confirmation en laboratoire de l'IIM doivent être prélevés avant l'antibiothérapie, si possible. Cependant, les patients doivent être traités avec des antibiotiques de façon présomptive sans attendre les résultats de laboratoire.

Dans certaines zones à prévalence supérieure d'IIM en Afrique, des virus hémorragiques sont également endémiques. L'éruption cutanée hémorragique qu'ils provoquent peut être confondue cliniquement avec le rash de l'infection invasive à méningocoque. Le diagnostic de laboratoire est important pour différencier ces maladies.



RECHERCHE ET PRISE EN CHARGE DES SUJETS EXPOSÉS

Les contacts étroits des cas d'IIM ont un risque accru de contracter une IIM. Les contacts étroits comprennent les personnes vivant dans un même ménage ou ayant un niveau de contact équivalent, les personnes liées par la même garderie ou école maternelle, les contacts de voyage (comme les personnes assises à côté du cas d'IIM pendant un vol de longue durée) toute personne directement exposée aux sécrétions orales ou respiratoires d'un cas dans les sept jours précédant le début de la maladie. La vaccination et la chimioprophylaxie des contacts étroits doivent être conformes aux directives

nationales. Si aucune chimioprophylaxie avec des antibiotiques n'est administrée, cela doit être fait dès que possible, de préférence pendant <24 heures suivant l'identification du cas de référence, car la plupart des maladies secondaires surviennent dans les 72 heures suivant la présentation du cas index. Les antibiotiques spécifiques qui éliminent le portage pharyngien des méningocoques sont recommandés pour la chimioprophylaxie (4, 5).



SURVEILLANCE, ENQUÊTE ET INTERVENTION EN CAS D'ÉPIDÉMIE

DÉFINITION D'UNE ÉPIDÉMIE

Les définitions d'épidémie sont spécifiques à chaque pays et dépendent de l'épidémiologie locale de l'IIM. Les épidémies peuvent être définies de la manière suivante:

- **Grappe de cas** : L'occurrence rapprochée dans le temps d'un certain nombre de cas au sein d'une zone géographique ou d'une population définie (dans la communauté ou dans les institutions telles que les universités, les écoles ou les prisons), mais ne répondant pas à la définition d'épidémie. Une grappe de cas peut être composée de deux ou trois cas.
- **Épidémie** : La survenue dans un délai défini d'un nombre minimal de cas (du même sérotype ou de la même souche, si possible à identifier), ou d'un taux d'attaque minimal supérieur à un seuil défini, généralement exprimé comme le nombre de cas pour 100 000 habitants. Ces seuils sont spécifiques à chaque contexte.
- **Situation hyperendémique** : Des niveaux persistants et élevés d'apparition de la maladie. En général, cela se produit dans la ceinture africaine de la méningite entre les épidémies.

MODIFICATIONS APPORTÉES À LA SURVEILLANCE LORS DES ÉPIDÉMIES

La surveillance doit être renforcée pendant les épidémies d'IIM. Pour augmenter la détection et améliorer la recherche des cas, une définition de cas présumé peut être mise en œuvre en fonction des principaux symptômes rencontrés. Une surveillance à base communautaire et une surveillance active peuvent également être envisagées.

MESURE DE SANTÉ PUBLIQUE

Chaque pays doit définir des actions spécifiques à mener pendant les grappes de cas ou les épidémies, y compris des enquêtes plus approfondies, une recherche de cas active et des mesures de contrôle des épidémies. Celles varient selon les facteurs spécifiques, y compris

l'ampleur de l'épidémie et le type de sérotype. Les mesures de contrôle peuvent inclure l'organisation des structures de prise en charge des cas, la vaccination des populations vulnérables et la prophylaxie antibiotique au niveau des contacts. Pour garantir la solidité et l'efficacité d'une intervention de santé publique en cas d'épidémie, envisagez la mise en œuvre d'une stratégie de seuil opérationnel. Dans certains contextes, les seuils ont été définis par modélisation des données historiques sur les maladies afin de faciliter l'identification des populations vulnérables en cas d'épidémie. Par exemple, un seuil d'«alerte» prédictif pourrait déclencher le renforcement de la surveillance, alors qu'un seuil «épidémique» prédictif pourrait déclencher des mesures de contrôle de masse telles que des campagnes de vaccination (6).



CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES POUR LA SURVEILLANCE DU MÉNINGOCOQUE

- Les rassemblements de masse sont favorables au déclenchement d'épidémies d'IIM. Signaler les cas liés aux rassemblements de masse par le biais du RSI.
- Les enquêtes sérologiques doivent être limitées à l'activité de recherche et ne font pas partie des recommandations en matière de surveillance.
- Les études de portage ne sont pas systématiquement utilisées dans le cadre de la surveillance de l'IIM, mais il peut s'avérer utile d'étudier les groupes capsulaires circulants ou les complexes clonaux, surtout avant ou après l'introduction du vaccin. Elles peuvent également être effectuées pour fournir des informations supplémentaires sur les groupes d'âge à cibler pour une vaccination éventuelle.
- Dans le contexte de l'utilisation du vaccin contre le méningocoque du sérotype B (MenB), il peut exister une protection croisée contre les sérotypes non-B.
- Une étude des échecs vaccinaux doit être envisagée dans le contexte de l'introduction d'un nouveau vaccin. L'enquête doit confirmer le statut vaccinal et détailler la confirmation de laboratoire, y compris le sérotype, et peut également inclure la réponse immunitaire au vaccin.
- Il est utile d'évaluer la capacité du système de surveillance à détecter et signaler tous les cas d'IIM à l'aide d'études de capture-recapture.



RÉFÉRENCES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Centers for Disease Control and Prevention & Organisation mondiale de la Santé. *Laboratory methods for the diagnosis of meningitis caused by Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, and Haemophilus influenzae, 2nd edition*. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2011 (en anglais) (http://www.who.int/immunization/research/development/WHO_IVB_11.09_eng.pdf?ua=1).
2. Organisation mondiale de la Santé. *Invasive bacterial vaccine preventable diseases laboratory network [site Web]*. Genève: Organisation mondiale de la santé; 2017 (en anglais) (http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/laboratory/IBVPD/en/).
3. Organisation mondiale de la Santé. *Règlement sanitaire international (2005): Domaines de travail pour la mise en œuvre du RSI*. Genève: Organisation mondiale de la santé; 2007 (http://www.who.int/ihr/publications/areas_of_work/fr/).
4. Organisation mondiale de la Santé. *Note de synthèse: position de l'OMS sur les vaccins antiméningococciques – novembre 2011. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2011;86(47):521–40* (<http://www.who.int/wer/2011/wer8647.pdf?ua=1>).
5. European Centre for Disease Prevention and Control. *Public health management of sporadic cases of invasive meningococcal disease and their contacts*. Stockholm: ECDC; 2010 (http://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/1010_GUI_Meningococcal_guidance.pdf).
6. Organisation mondiale de la Santé. *Contrôle des épidémies de méningite en Afrique. Guide de référence rapide à l'intention des autorités sanitaires et des soignants*. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2015 (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154598/WHO_HSE_GAR_ERI_2010.4_Rev1_fre.pdf?sequence=1).

RÉFÉRENCES SUPPLÉMENTAIRES

7. Organisation mondiale de la Santé. *Surveillance de la méningite épidémique dans la ceinture africaine. Décider de l'approche la plus appropriée*. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2014 (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/135936/WHO_HSE_PED_CED_14.1_fre.pdf?sequence=1).
8. Organisation mondiale de la Santé. *Vaccin antiméningococcique conjugué contre le sérotype A: orientations actualisées, février 2015. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2015; 90(8):57–68* (<http://www.who.int/wer/2015/wer9008.pdf?ua=1>).

Dans les pays où la charge de morbidité de la méningococcie est importante ou dont la capacité à mener une surveillance des IIM en laboratoire est limitée, une surveillance syndromique de la méningite doit être mise en œuvre. En général, cela s'applique aux pays de la ceinture africaine de la méningite et fait partie de la stratégie de surveillance intégrée de la maladie et la riposte dans la Région africaine. Contrairement à la surveillance des IIM, la surveillance de la méningite n'est pas spécifique à un pathogène et couvre les trois pathogènes de maladies évitables par la vaccination associés à la méningite bactérienne : *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* et *H. influenzae*. Veuillez vous référer aux chapitres relatifs aux normes de surveillance du *S. pneumoniae* et du *H. influenzae* pour une description plus complète de cette approche de surveillance.

PRINCIPAUX OBJECTIFS

Les objectifs principaux de la surveillance de la méningite sont les suivants:

- détecter les épidémies afin d'initier une riposte rapide
- évaluer l'efficacité et l'impact de certains vaccins.

DÉFINITION DE CAS

Cas suspect de méningite: Toute personne présentant une fièvre soudaine ($> 38,5^{\circ}\text{C}$ rectal ou $> 38,0^{\circ}\text{C}$ axillaire) et une altération de la conscience, une raideur de la nuque ou d'autres signes méningés, y compris la fontanelle bombée chez les nourrissons.

Cas probable de méningite: Tout cas suspect avec aspect macroscopique du LCR trouble ou purulent; ou avec une numération leucocytaire de LCR > 10 cellules/mm³; ou avec des bactéries identifiées par la méthode de Gram dans le LCR; ou un antigène détecté par dosage immunochromatographique ou agglutination au latex.

Chez les nourrissons: Tout cas suspect avec numération leucocytaire de LCR supérieure à 100 cellules/mm³; ou numération leucocytaire de LCR comprise entre 10 et 100 cellules/mm³ et un taux de glucose élevé ($> 100\text{mg/dL}$) ou faible ($< 40\text{mg/dL}$).

Cas de méningite confirmé: Tout cas suspect ou probable confirmé en laboratoire par culture ou identification (par exemple par réaction en chaîne de polymérase) des principaux agents pathogènes bactériens (*N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, et *H. influenzae*) dans le LCR ou le sang. A l'avenir, la capacité de laboratoire pourrait inclure le diagnostic d'autres causes bactériennes de la méningite telles que la listeria, le streptocoque du groupe B, l'*E. coli*, etc.

APPROCHES DE SURVEILLANCE

La surveillance de la méningite bactérienne est basée sur l'identification des patients avec suspicion clinique de méningite. Le clinicien suspectant la maladie est le point de départ de l'inclusion dans la surveillance, suivi par la confirmation en laboratoire qui s'effectue à différents degrés d'intensité.

Pour identifier et faire face aux épidémies, la surveillance:

- Doit être nationale ou dans les zones infranationales où le risque d'épidémie existe.
- N'a pas nécessairement besoin des données individuelles, car les cas signalés peuvent être agrégés par zone et unité de temps en fonction de la définition d'épidémie (heure et lieu) utilisée dans le pays. L'âge est utile en ce qui concerne les données agrégées de la méningite. Au moins, utiliser les catégories suivantes: < 5 ans et ≥ 5 ans, mais de préférence 0 à 23 mois, 2 à 4 ans, 5 à 14 ans, 15 à 29 ans, plus de 30 ans.

- Doit inclure suffisamment d'informations de laboratoire (sérogroupe) pour éclairer le choix du vaccin spécifique pour l'intervention face à l'épidémie. Tous les cas n'ont pas besoin d'une confirmation en laboratoire ; cependant, les échantillons des cas suspects sélectionnés pour le prélèvement d'échantillons et la confirmation en laboratoire doivent être représentatifs de la situation d'épidémie.

Pour évaluer l'efficacité et l'impact de certains vaccins, la surveillance:

- doit être basée sur le cas, et les informations recueillies doivent inclure des données épidémiologiques y compris les antécédents de vaccination, et les données de confirmation en laboratoire de chaque patient
 - doit être axée sur la population de sorte que la connaissance de la population cible desservie permette d'effectuer les calculs d'incidence
 - peut être nationale ou axée sur une zone infranationale spécifique en fonction de la capacité du pays et de la taille estimée de l'échantillon
- nécessaire pour déterminer l'impact significatif du vaccin
- peut être basée sur les sites sentinelles ou les hôpitaux, les sites étant choisis selon les critères suivants:
 - » charge de morbidité la plus élevée
 - » capacité de laboratoire (capacité à effectuer les tests de confirmation par PCR / culture, promptitude de l'expédition des échantillons vers le laboratoire)
 - » zone de desserte bien définie
 - » la gestion des données permet d'établir des liens entre les données cliniques et les données de laboratoire.
 - peut couvrir un groupe d'âge cible spécifique ou tous les groupes d'âge en fonction de l'agent pathogène principal ciblé pour la surveillance.