



Madagascar plague outbreak – General information for responders

How to protect yourself from infection

Version 3. 12 October 2017

Key points

- The most important and dangerous route of transmission of plague is through inhalation of infectious respiratory droplets/particles from a person with pneumonic plague. This can result in development of pneumonic plague in the exposed person. Pneumonic plague is a life-threatening disease with very high case fatality.
- Also, ruptured pus from bubonic plague patients is infectious.
- As a precautionary measure, if you are not trained in infection control, avoid contact with patients presenting plague symptoms or deceased from the disease as any of their body fluids might contain the plague bacteria.
- Laboratory specimens are considered infectious. According to the Guidance on Regulations for the Transport of Infectious Substances, transport of the sample should be done in the standard triple packaging and handled by trained personnel. Samples are classified as Category B and Culture as Category A
- For responders involved in environmental and vector controls: assess risk and use appropriate precautionary measures. Plague can be acquired from rodent flea bites and handling infected animals or their remains.
- If you suspect that you have had an accidental exposure, you should report immediately and seek for medical follow-up. Post-exposure prophylaxis, may be prescribed. All responders should monitor their health for fever and chills, headache, fatigue or malaise and muscle ache; if any suspicion or if you are feeling ill, seek medical advice. **PLAGUE IS PREVENTABLE AND CURABLE IF TREATED EARLY AND APPROPRIATELY.**
- Plague post-exposure Prophylaxis (PEP): Doxycycline 200mg a day (100mg twice a day) for 7 days.
- Plague chemoprophylaxis for high-risk operations*: Doxycycline 200mg a day (100mg twice a day), starting a day before the operation, continuing during the operation, and 7 days after the last exposure.

*including suboptimal IPC competencies of individuals performing the operation. The first pre-operation administration could be 200mg in one time.



Recommended actions for protection from plague

| Activity | When dealing with Bubonic Plague patient (including suspected patients) | When dealing with pneumonic plague patient (including suspected patients) |
|---------------------------------|--|--|
| Healthcare Staff | Apply standard Precautions (Appendix A) | Apply standard Precautions (Appendix A) and Droplet Precautions (Appendix B) |
| Contact Tracing staff | Perform hand hygiene during activities. Avoid close contact (less than 2m) with patients presenting plague symptoms, if required, get trained and be accompanied by a person to supervise IPC measures. | |
| Safe and Dignified Burial Teams | Apply standard Precautions (Appendix A) and Droplet Precautions (Appendix B) | Apply standard Precautions (Appendix A) and Droplet Precautions (Appendix B) |
| Vector and Rodent Control Teams | Assess exposure risk and select appropriate PPE according to the national guidance. Mask and eye protection should be used when spraying insecticide according to the instruction provided with the product. | |
| For Social Mobilization Teams | Perform hand hygiene during activities. Avoid close contact (less than 2m) with patients presenting plague symptoms, if required, get trained and be accompanied by a person to supervise IPC measures. | |
| Office workers | None required | |

| Antimicrobial prophylaxis | |
|--|---|
| Healthcare Staff | In case of unprotected exposure to a suspected or confirmed plague patient, particularly who have come into close contact (less than 2 meters) or to their body fluids within the previous 7 days. PEP recommended and place the person under medical observation ¹ . If symptoms ² , seek medical attention. |
| Vector and Rodent Control Teams, Laboratory Teams, Contact Tracing staff | Persons who are likely to have been exposed to <i>Y. pestis</i> -infected fleas bites, to <i>Y. pestis</i> bacteria (e.g. during a laboratory accident), to a <i>Y. pestis</i> -infected mammal (direct or through contact with its body fluids or tissues). PEP recommended and place the person under medical observation. If symptoms ² , seek medical attention. |
| Safe and Dignified Burial Teams | Assess risk and skill of the individual, consider starting chemoprophylaxis 1 day prior to the operation, continue during the operation and 7 days after the last exposure as precaution by taking doxycycline 200mg a day. |
| Social Mobilization Teams | Not requiring PEP except for an accidental exposure. Avoid exposure/contact. |
| Office Workers | Not required |

- 1) Healthcare workers are at increased risk if exposed to symptomatic patients while not wearing PPE. We recommend active and systematic monitoring of the HCWs' health including direct observation treatment short course (DOTS)-PEP.
- 2) Including fever and chills, headache, fatigue or malaise and muscle ache



Appendix A¹ STANDARD PRECAUTIONS

| | |
|--|---|
| Hand hygiene | <ul style="list-style-type: none"> Practice hand hygiene after contact with patient or suspect case or he/she environmental or any other contact with contaminated surface. In a health care setting perform hand hygiene according to the WHO Five Moments and use the appropriate technique (see posters below and the tool “Hand hygiene: why, how and when” at http://www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/en/) Clean your hands by rubbing them with an alcohol-based formulation (hand sanitizer), as the preferred mean for routine hygienic hand antisepsis if hands are not visibly soiled. It is faster, more effective, and better tolerated by your hands than washing with soap and water. Wash hands soap (plain soap is fully acceptable) and water when visibly dirty or visibly soiled with blood or other body fluids or after using the toilet, whether or not gloves are worn. Practice hand hygiene immediately after gloves and/or gown are removed |
| Gloves | <ul style="list-style-type: none"> Wear gloves (clean, non-sterile gloves are adequate) when touching blood, body fluids, secretions, excretions, and contaminated items/environment. Put on clean gloves just before touching mucous membranes and non-intact skin. Change gloves between tasks and procedures on the same patient after contact with material that may contain a high concentration of microorganisms. Always perform hand hygiene when changing gloves. Remove gloves promptly after use and immediately perform hand hygiene, before touching uncontaminated items and environmental surfaces, and before going to another patient |
| Mask, eye protection, face shield | <ul style="list-style-type: none"> Wear a mask* and eye protection or a face shield to protect mucous membranes of the eyes, nose, and mouth during procedures and patient-care activities that are likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, secretions, and excretions. |
| Gown | <ul style="list-style-type: none"> Wear a gown (a clean, non-sterile gown is adequate) to protect skin and to prevent soiling of clothing during procedures and patient-care activities that are likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, secretions, or excretions. Select a gown that is appropriate for the activity and amount of fluid likely to be encountered. Remove a soiled gown as promptly as possible |
| Patient-care equipment | <ul style="list-style-type: none"> Put a mask on the patient if the patient is presenting with cough. Prevent skin and mucous membrane exposures or contamination of clothing from contact with equipment used for patient-care. It transfers of micro-organisms to other patients and environments. Ensure that reusable equipment is not used for the care of another patient until it has been cleaned and reprocessed appropriately. Ensure that single-use items are discarded properly. |
| Environmental Control | <ul style="list-style-type: none"> Ensure that the hospital has adequate procedures for the routine care, cleaning, and disinfection of environmental surfaces, beds, bedrails, bedside equipment, and other frequently touched surfaces Ensure that these procedures are being followed. |
| Linens | <ul style="list-style-type: none"> Handle, transport, and process used linen soiled with blood, body fluids, secretions, and excretions in a manner that prevents skin and mucous membrane exposures and contamination of clothing and that avoids transfer of microorganisms to other patients and environments. |
| Occupational Health and Blood-Borne Pathogens | <ul style="list-style-type: none"> Take care to prevent injuries when using needles, scalpels, and other sharp instruments or devices Never recap used needles or direct the point of a needle towards any part of the body Use either a one-handed “scoop” technique or a mechanical device designed for holding the needle sheath. Do not remove used needles from disposable syringes by hand Do not bend, break, or otherwise manipulate used needles by hand. Place used disposable syringes and needles, scalpel blades, and other sharp items in appropriate puncture-resistant containers Use mouthpieces, resuscitation bags, or other ventilation devices as an alternative to mouth-to-mouth resuscitation methods in areas where the need for resuscitation is predictable. |

*mask – fluid-resistant medical/surgical mask

¹ Adapted from Plague Surveillance and Control In Sub-Saharan Africa (Revision EB 15/06/12)



Appendix B² DROPLET PRECAUTIONS

In addition to standard precautions for suspected or confirmed pneumonic plague patients.

| | |
|---|--|
| Patient Placement | <ul style="list-style-type: none">• Establish screening on entry to the health facility.• Place a surgical mask on any patient meeting the screening definition for suspected plague upon entry to the facility.• Place patients suspected of having any form of plague in a separate, individual room on strict droplet precautions until pneumonia has been ruled out, until sputum cultures are negative, and until at least 48 hours of effective antimicrobial therapy has been administered.• If a separate room is not available, consult with infection control professionals regarding patient placement or other alternatives e.g. designated area with good ventilation, respecting space (2 meters) between beds. |
| Mask, eye protection, face shield, gowns | <ul style="list-style-type: none">• Wear a mask* upon entering the room and in particular when working within 2 meters of the patient.• Wear a gown for close contact with patient or his/her environment.• Avoid staying in front of the face of the patient.• Wear a mask and eye protection or a face shield to protect mucous membranes of the eyes, nose, and mouth during procedures and patient-care activities that are likely to generate splashes or sprays of blood, body fluids, secretions, and excretions. |
| Patient Transport | <ul style="list-style-type: none">• Restrict the movement and transport of the patient• If transport or movement is necessary, minimize patient dispersal of droplets by masking the patient. |

*mask – fluid-resistant medical/surgical mask

² Adapted from Plague Surveillance and Control In Sub-Saharan Africa (Revision EB 15/06/12)



Flambée de peste à Madagascar – Informations générales à l'intention des intervenants

Comment se protéger de l'infection

Version 3. 12 octobre 2017

Points essentiels

- La voie de transmission la plus importante et la plus dangereuse de la peste consiste en l'inhalation des particules/gouttelettes respiratoires infectieuses émises par une personne atteinte de peste pulmonaire. Le sujet exposé risque alors de contracter la peste pulmonaire. Caractérisée par un taux de létalité très élevé, la peste pulmonaire est une maladie qui engage le pronostic vital.
- Le pus secrété par les malades atteints de peste bubonique est également infectieux.
- Par mesure de précaution, si vous n'êtes pas formé aux pratiques de lutte anti-infectieuse, évitez tout contact avec des patients présentant des symptômes de peste ou avec des personnes décédées de la peste, car leurs liquides biologiques sont susceptibles de contenir la bactérie responsable de la maladie.
- Les échantillons de laboratoire sont considérés comme infectieux. Conformément au Guide pratique sur l'application du règlement relatif au transport des matières infectieuses, les échantillons doivent être transportés dans un triple emballage standard et ne peuvent être manipulés que par un personnel qualifié. Les échantillons relèvent de la Catégorie B et les cultures de la Catégorie A.
- Pour les intervenants participant aux efforts de lutte antivectorielle et environnementale : évaluer les risques et prendre les mesures de précaution adaptées. La peste peut être contractée à partir de piqûres de puces chez les rongeurs ou suite à la manipulation d'animaux infectés ou de leurs dépouilles.
- Si vous pensez avoir été accidentellement exposé, vous devez immédiatement le signaler et solliciter un suivi médical. Une prophylaxie postexposition pourra vous être prescrite. Tous les intervenants doivent surveiller leur état de santé pour détecter l'apparition éventuelle de fièvre, de frissons, de céphalées, de fatigue, de malaise ou de douleurs musculaires ; en cas de doute, ou si vous vous sentez malade, consultez un médecin. **LA PESTE PEUT ÊTRE PRÉVENUE ET GUÉRIE SI ELLE EST RAPIDEMENT ET CONVENABLEMENT TRAITÉE.**
- Prophylaxie postexposition (PPE) de la peste : Doxycycline, 200 mg par jour (2 prises quotidiennes de 100 mg) pendant 7 jours.
- Chimio prophylaxie de la peste pour les interventions à haut risque* : Doxycycline, 200 mg par jour (2 prises quotidiennes de 100 mg), à commencer un jour avant l'intervention et à poursuivre durant toute l'intervention, puis pendant 7 jours après la dernière exposition.

*y compris lorsque les intervenants détiennent des compétences insuffisantes en matière de lutte anti-infectieuse. La première dose administrée avant l'intervention peut être de 200 mg en une seule prise.



Mesures recommandées pour se protéger contre la peste

| Activité | En présence d'un patient atteint de peste bubonique (y compris un cas suspect) | En présence d'un patient atteint de peste pulmonaire (y compris un cas suspect) |
|--|---|--|
| Personnel de santé | Appliquer les précautions standard (appendice A) | Appliquer les précautions standard (appendice A) et les précautions gouttelettes (appendice B) |
| Personnel de recherche des contacts | Appliquer les mesures d'hygiène des mains lors des activités. Éviter tout contact rapproché (à moins de 2 m de distance) avec des patients présentant des symptômes de peste. Si nécessaire, solliciter une formation et se faire accompagner d'une personne apte à superviser les mesures de lutte anti-infectieuse. | |
| Équipes chargées des inhumations sans risque et dans la dignité | Appliquer les précautions standard (appendice A) et les précautions gouttelettes (appendice B) | Appliquer les précautions standard (appendice A) et les précautions gouttelettes (appendice B) |
| Équipes chargées de la lutte contre les vecteurs et les rongeurs | Évaluer le risque d'exposition et choisir un équipement de protection individuelle adapté, conformément aux directives nationales. Lors de la pulvérisation d'insecticide, porter un masque et une protection oculaire conformément aux instructions fournies avec le produit. | |
| Équipes chargées de la mobilisation sociale | Appliquer les mesures d'hygiène des mains lors des activités. Éviter tout contact rapproché (à moins de 2 m de distance) avec des patients présentant des symptômes de peste. Si nécessaire, obtenir une formation et se faire accompagner par une personne apte à superviser les mesures de lutte anti-infectieuse. | |
| Employés de bureau | Aucune mesure requise. | |

| Prophylaxie antimicrobienne | |
|---|---|
| Personnel de santé | En cas d'exposition sans protection à un cas confirmé ou présumé de peste, en particulier en cas de contact rapproché (à moins de 2 m de distance) ou de contact avec les liquides biologiques du patient dans les 7 jours précédents. La PPE est recommandée et la personne doit être placée sous observation médicale ¹ . En présence de symptômes, ² consulter un médecin. |
| Équipes chargées de la lutte contre les vecteurs et les rongeurs, équipes de laboratoire, personnel de recherche des contacts | Personnes susceptibles d'avoir été exposées à des piqûres de puces infectées par <i>Y. pestis</i> , à la bactérie <i>Y. pestis</i> (par exemple lors d'un accident de laboratoire) ou à un mammifère infecté par <i>Y. pestis</i> (contact direct ou contact avec les liquides biologiques ou tissus). La PPE est recommandée et la personne doit être placée sous observation médicale. En présence de symptômes, ² consulter un médecin. |
| Équipes chargées des inhumations sans risque et dans la dignité | Évaluer les risques et les compétences de la personne concernée ; envisager, à titre de précaution, de commencer une chimioprophylaxie 1 jour avant l'intervention, à poursuivre durant toute l'intervention, puis pendant 7 jours après la dernière exposition, en prenant de la doxycycline à raison de 200 mg par jour. |
| Équipes chargées de la mobilisation sociale | La PPE n'est pas requise, sauf en cas d'exposition accidentelle. Éviter toute exposition et tout contact. |
| Employés de bureau | Non requise |

- 1) Les agents de santé présentent un risque accru s'ils sont exposés à un patient symptomatique alors qu'ils ne portent pas d'équipement de protection individuelle. Une surveillance active et systématique de l'état de santé du personnel soignant est recommandée, en faisant notamment appel à une PPE en traitement de brève durée sous surveillance directe (DOTS).
- 2) Y compris fièvre, frissons, céphalées, fatigue, malaise et douleurs musculaires.



Appendice A¹ PRÉCAUTIONS STANDARD

| | |
|--|--|
| Hygiène des mains | <ul style="list-style-type: none">• Appliquer les mesures d'hygiène des mains après tout contact avec un patient ou un cas suspect, ainsi qu'en cas d'exposition environnementale ou de tout autre contact avec une surface contaminée.• Dans une structure de santé, appliquer les mesures d'hygiène des mains selon l'approche des « cinq indications de l'hygiène des mains » de l'OMS, en utilisant une technique appropriée (voir les affiches ci-après et l'outil « Hand hygiene: why, how and when » à l'adresse http://www.who.int/infection-prevention/tools/hand-hygiene/en/).• Se nettoyer les mains en les frottant à l'aide d'une solution hydro-alcoolique. Il s'agit de la méthode antiseptique à privilégier pour l'hygiène courante si les mains ne sont pas visiblement souillées. Cette technique est plus rapide, plus efficace et mieux tolérée par les mains que le lavage au savon et à l'eau.• Lavez-vous les mains à l'eau et au savon (un savon ordinaire est tout à fait acceptable) si vos mains sont visiblement sales ou souillées de sang ou d'autres liquides biologiques, ou après être allé aux toilettes, que vous portiez des gants ou non.• Appliquer les mesures d'hygiène des mains immédiatement après le retrait des gants et/ou de la blouse. |
| Gants | <ul style="list-style-type: none">• Porter des gants (des gants propres non stériles sont suffisants) lors de tout contact avec du sang, des liquides biologiques, des sécrétions, des excréments ou un environnement/des objets contaminés.• Mettre des gants propres immédiatement avant de toucher des muqueuses ou une peau lésée.• Changer de gants entre chaque geste ou acte pratiqué sur un même patient après un contact avec des matières susceptibles de contenir une forte concentration de micro-organismes. Appliquer systématiquement les mesures d'hygiène des mains lors du changement de gants.• Enlever rapidement les gants après usage et pratiquer immédiatement les gestes d'hygiène des mains, avant de toucher des objets ou des surfaces non contaminés et avant de s'occuper d'un autre patient. |
| Masque, protection des yeux, écran facial | <ul style="list-style-type: none">• Porter un masque* et une protection oculaire ou un écran facial pour protéger les muqueuses des yeux, du nez et de la bouche lors d'interventions ou d'activités de soins aux patients susceptibles de produire des éclaboussures ou des aérosols de sang, de liquides biologiques, de sécrétions ou d'excréments. |
| Blouse | <ul style="list-style-type: none">• Porter une blouse (une blouse propre non stérile est suffisante) pour protéger la peau et éviter de souiller les vêtements lors d'interventions ou d'activités de soins aux patients susceptibles de produire des éclaboussures ou des aérosols de sang, de liquides biologiques, de sécrétions ou d'excréments.• Choisissez une blouse adaptée au geste pratiqué et à la quantité de liquide à laquelle vous êtes susceptible d'être exposé.• Enlever toute blouse souillée dès que possible. |
| Matériel de soins | <ul style="list-style-type: none">• Faire porter un masque au patient s'il tousse.• Éviter l'exposition de la peau et des muqueuses ou la contamination des vêtements pouvant résulter d'un contact avec le matériel utilisé pour les soins. Éviter le transfert des micro-organismes à d'autres patients ou à l'environnement.• Veiller à ce que le matériel réutilisable ne soit pas employé pour un autre patient tant qu'il n'a pas été nettoyé et retraité de manière adéquate.• Veiller à la bonne élimination des articles à usage unique. |
| Gestion de l'environnement | <ul style="list-style-type: none">• Veiller à ce que l'hôpital soit doté de procédures adéquates pour l'entretien, le nettoyage et la désinfection systématiques des surfaces environnementales, des lits, des côtés de lit, du matériel de chevet et d'autres surfaces fréquemment touchées.• Veiller à ce que ces procédures soient appliquées. |
| Linge | <ul style="list-style-type: none">• Manipuler, transporter et traiter le linge souillé de sang, de liquides biologiques, de sécrétions ou d'excréments de sorte à éviter toute exposition de la peau et des muqueuses, toute contamination des vêtements, et tout transfert des micro-organismes à d'autres patients et à l'environnement. |
| Santé au travail et agents pathogènes véhiculés par le sang | <ul style="list-style-type: none">• Prendre soin d'éviter les blessures lors de la manipulation d'aiguilles, de scalpels et d'autres instruments ou dispositifs piquants ou tranchants.• Ne jamais recapuchonner les aiguilles usagées ou diriger la pointe d'une aiguille vers une quelconque partie du corps.• Utiliser la technique de recapuchonnage à une seule main ou un dispositif mécanique conçu pour maintenir le manchon de l'aiguille.• Ne pas retirer à la main les aiguilles usagées des seringues jetables.• Ne pas plier, casser ou manipuler une aiguille usagée à la main.• Mettre les seringues, aiguilles, lames de scalpel et autres objets tranchants jetables dans un conteneur adapté résistant à la perforation.• Utiliser un embout buccal, un ballon de réanimation ou d'autres dispositifs de ventilation pour remplacer les méthodes de réanimation par bouche à bouche dans les zones où les besoins de réanimation sont prévisibles. |

* masque – masque chirurgical/médical résistant aux liquides.

¹ Adapté du document « Plague Surveillance and Control In Sub-Saharan Africa » (Révision EB 15/06/12)



Appendice B² PRÉCAUTIONS GOUTTELETTES

En sus des précautions standard pour les patients chez lesquels une peste pulmonaire est soupçonnée ou confirmée.

| | |
|--|--|
| Placement du patient | <ul style="list-style-type: none">• Établir un dépistage à l'entrée de l'établissement de santé.• Placer un masque chirurgical sur tout patient répondant à la définition de cas suspect de peste lors du dépistage à l'entrée de l'établissement.• Les patients chez lesquels on soupçonne une forme quelconque de peste doivent être placés dans une chambre individuelle séparée, avec application stricte des précautions gouttelettes jusqu'à ce qu'un diagnostic de pneumonie ait été écarté, jusqu'à ce que des résultats négatifs de culture d'expectoration aient été obtenus et jusqu'à ce qu'un traitement antimicrobien efficace ait été administré pendant au moins 48 heures.• Si aucune chambre séparée n'est disponible, consulter des professionnels de la lutte anti-infectieuse pour obtenir des conseils sur le placement du patient et sur les autres options envisageables, par exemple dans une zone désignée bien ventilée, en respectant un espace minimum (de 2 mètres) entre les lits. |
| Masque, protection des yeux, écran facial, blouse | <ul style="list-style-type: none">• Portez un masque* lorsque vous entrez dans la chambre, en particulier lorsque vous vous trouvez à moins de 2 mètres du patient.• Porter une blouse en cas de contact rapproché avec le patient ou son environnement.• Éviter de se tenir devant le visage du patient.• Porter un masque et une protection oculaire ou un écran facial pour protéger les muqueuses des yeux, du nez et de la bouche lors d'interventions ou d'activités de soins aux patients susceptibles de produire des éclaboussures ou des aérosols de sang, de liquides biologiques, de sécrétions ou d'excrétions. |
| Transport du patient | <ul style="list-style-type: none">• Limiter les déplacements et le transport du patient.• Si un transport ou un déplacement est nécessaire, limiter la dispersion des gouttelettes produites par le patient en lui faisant porter un masque. |

* masque – masque chirurgical/médical résistant aux liquides.

² Adapté du document « Plague Surveillance and Control In Sub-Saharan Africa » (Révision EB 15/06/12)