

Contexte

- Le clade I (clade du bassin du Congo) du virus de la variole simienne (mpox), principalement présent dans les pays d'Afrique centrale, en particulier la République démocratique du Congo (RDC), a connu une augmentation significative avec plus de 20 000 cas signalés en RDC en date de juin 2024.
- Le 14 août 2024, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré la mpox comme une urgence de santé publique de portée internationale en raison de la propagation rapide du clade Ib dans l'est de la RDC et dans quatre pays voisins qui n'avaient pas été précédemment touchés par le mpox.
- Le Plan mondial de préparation et de réponse stratégique contre la mpox a souligné le besoin urgent de mesures proactives et de recherche pour combler les lacunes critiques de connaissances.
- Nous avons précédemment maintenu [a living evidence profile of the best-available evidence related to the mpox outbreak \(un profil de preuves vivantes des meilleures preuves disponibles liées à l'éclosion de la mpox\)](#) avec 11 versions produites entre mai 2022 et octobre 2022 (à ce moment-là, aucune autre mise à jour n'a été jugée nécessaire).
- Cette nouvelle mise à jour du profil de preuves vivantes a été demandée pour renforcer spécifiquement ce travail précédent, mais en mettant l'accent sur le virus de la mpox du clade I (y compris la et Ib) étant donné les éclosions en cours et la nécessité d'identifier et de profiler les preuves disponibles à ce sujet.
- La prochaine mise à jour prévue de ce profil de preuves vivantes inclura des données probantes sur les deux clades.

Meilleures données probantes disponibles relatives à l'éclosion de mpox

Le 30 août 2024

[Code de produit MHF : PPV 6.12]

Encadré 1 : Données probantes et autres types de renseignements

+ Global evidence drawn upon



Evidence syntheses selected based on relevance, quality, and recency of search

+ Forms of domestic evidence used (🇨🇦 = Canadian)



Evaluation



Data analytics

* Additional notable features

Prepared in the equivalent of three-business days using an 'all hands-on deck' approach

Question

Quelles sont les meilleures données probantes disponibles relatives à l'éclosion de la mpox?

Résumé de haut niveau des principales constatations

- Nous avons identifié 31 documents de données probantes (sept synthèses de preuves, 23 études individuelles et un ensemble de diapositives provenant d'une conférence mondiale organisée au moment de la rédaction de ce rapport).
- Le virus mpox du clade I, historiquement prévalent en Afrique centrale, possède des caractéristiques génétiques distinctes, y compris un homologue de la protéine de contrôle du complément du virus de la vaccine, ce qui pourrait contribuer à sa virulence accrue par rapport aux autres clades.

- La variole simienne du clade I est détectée comme une transmission soutenue d'homme à homme, y compris par contact sexuel, avec une propagation géographique qui s'étend au-delà des zones endémiques traditionnelles en Afrique vers des pays en Europe et en Asie.
- Les données probantes continuent d'émerger, il est donc difficile de tirer des conclusions sur le fait que les clades Ia et Ib sont plus transmissibles ou ont des taux de mortalité plus élevés que le clade II, donc la recherche continue est importante.
- Cependant, des études ont montré que le clade Ia affecte principalement les enfants (> 90 % âgés de moins de 15 ans) avec des taux de mortalité plus élevés (5-10 %) et se manifeste surtout par des éruptions cutanées faciales (82 % des cas), tandis que les données émergentes sur le clade Ib suggèrent qu'il affecte principalement les adultes avec des taux de mortalité plus faibles (environ 0,7 %) et se manifeste principalement par des lésions génitales (60-85 % des cas) et orales (40 % des cas).
- Le vaccin contre la vaccine, l'immunoglobuline contre la vaccine et les traitements antiviraux peuvent être utilisés pour contrôler une épidémie, en plus de l'utilisation d'équipement de protection individuelle.
- Bien que les données probantes aient fait état d'un manque de trousse de diagnostic rapide spécifiques à la mpox, les progrès récents comprennent un test basé sur la PCR validé en temps réel (dD14-16) pour la détection des cas de clade Ib, ainsi que d'autres techniques basées sur la PCR et de séquençage du génome pour différencier le clade I des autres clades. Malgré tout, il demeure difficile pour les professionnels de la santé de le différencier des maladies similaires comme la varicelle dans des milieux à faibles ressources.
- La présentation clinique du clade I comprend généralement de la fièvre, des maux de tête, des sueurs nocturnes, de la myalgie, des coryzas et la lymphadénopathie périphérique, suivis de lésions sur les surfaces muqueuses et la peau après 1 à 2 jours. Bien que des études antérieures aient suggéré que la période d'incubation du clade I soit plus longue que celle d'autres clades, des preuves récentes indiquent qu'elle n'est peut-être pas significativement différente, et prend en moyenne 7,3 jours (intervalle crédible à 95 % 5,0-10,2 jours).

Encadré 2 : Approche et documents d'accompagnement

Au début de chaque profil de preuves vivantes et au cours de tout son déroulement, nous faisons appel à un expert en la matière qui nous aide à cerner la question et s'assure que le contexte pertinent est pris en compte dans le résumé des données probantes.

Nous avons identifié des preuves répondant à la question en recherchant dans PubMed, Scopus, Europe PC et SSRN. Toutes les recherches ont été effectuées le 27 août 2024. Les stratégies de recherche utilisées sont présentées à l'Annexe 1. À l'opposé des méthodologies de synthèse qui permettent une compréhension approfondie des données probantes, ce profil se concentre sur la fourniture d'un aperçu et de points clés issus des documents pertinents.

Nous avons recherché des synthèses complètes de données probantes (ou des résultats issus de synthèses comme des survols de synthèses de données probantes) et des protocoles pour des synthèses de données probantes. Nous avons également inclus des études individuelles publiées et des prépublications.

Nous avons évalué la qualité méthodologique des synthèses de données probantes qui ont été jugées très pertinentes en utilisant la première version de [l'outil AMSTAR](#). AMSTAR évalue la qualité globale sur une échelle de 0 à 11, où 11/11 représente une revue de la plus haute qualité, les synthèses de données probantes de qualité moyenne étant celles dont les scores sont compris entre quatre et sept, et les synthèses de données probantes de faible qualité étant celles dont les scores sont inférieurs à quatre. L'outil AMSTAR a été développé pour évaluer les revues axées sur les interventions cliniques, donc tous les critères ne s'appliquent pas aux synthèses de données probantes concernant les arrangements de livraison, financiers ou de gouvernance au sein des systèmes de santé ou aux stratégies de mise en œuvre.

Une annexe distincte au document inclut :

- 1) les détails méthodologiques (Annexe 1)
- 2) aperçu des synthèses de preuves et des études individuelles incluses (Annexe 2)
- 3) détails sur chaque synthèse identifiée (Annexe 3)
- 4) détails sur chaque étude unique identifiée (annexe 4)
- 5) les documents exclus des dernières étapes de la révision (Annexe 5)
- 6) références

- Alors que les données historiques suggèrent des taux de mortalité plus élevés pour les cas de mpox de clade I (environ 9,8-11 %) que de clade II (3,5 % pour le IIa et 0,1 % pour le IIb), des preuves récentes indiquent des taux de mortalité plus nuancés (5-10 % pour le Ia, 0,7 % pour le Ib, 0 % pour le IIa, 3-5 % pour le IIb). Les enfants, les jeunes adultes et les personnes immunodéprimées sont à risque de mortalité plus élevée, même si ces chiffres peuvent varier en fonction de facteurs tels que l'accès aux soins de santé et les comorbidités, et que des conclusions définitives voient encore le jour.
- Il y a un manque d'essais randomisés contrôlés terminés pour les traitements antiviraux de la mpox, bien que des essais en cours pour le tecovirimat existent et que des médicaments antiviraux tels que le tecovirimat et le brincidofovir aient été utilisés.
- Des études non randomisées suggèrent l'innocuité du tecovirimat, mais des préoccupations potentielles concernant le foie avec le brincidofovir, bien que cette preuve soit de très faible certitude.

Cadre pour organiser ce que nous avons cherché

- Biologie
 - Clade I
 - Sous-clade Ia
 - Sous-clade Ib
 - Clade II
 - Sous-clade IIa
 - Sous-clade IIb
- Épidémiologie
 - Transmissibilité
 - Répartition géographique
 - Immunité protectrice
- Populations à risque élevé
 - 2ELGBTQI+
 - Enfants
 - Personnes enceintes
 - Personnes immunodéprimées
 - Travailleur de la santé
 - Autre
- Prévention et contrôle
 - Information et éducation (par exemple, y compris la communication des risques)
 - Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection
 - Des mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections
 - Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique
 - Stratégies basées sur la science du comportement
 - Surveillance et production de rapports
- Diagnostic
- Présentation clinique
 - Apparition des symptômes et durée
 - Complications
 - Variabilité dans la présentation clinique
- Pronostic (par exemple, gravité clinique, y compris morbidité et mortalité)
- Traitement

Ce que nous avons découvert

Nous avons identifié 31 documents de preuve pertinents pour la question, dont nous avons jugé 17 comme étant très pertinents, huit comme étant moyennement pertinents et six comme étant peu pertinents (voir l'annexe 1 pour les détails méthodologiques). Les documents de preuve identifiés comprenaient :

- sept synthèses de données probantes
- 23 études primaires
- un ensemble de diapositives de la Conférence scientifique de 2024 – Aligning Mpox Research Response with Outbreak Goals qui a été convoquée au moment de la rédaction de ce rapport.

Pour le profil de haut niveau des principales conclusions présentées ci-dessous, basé sur la littérature identifiée, il est important de noter que le clade I comprend deux sous-clades distincts, Ia et Ib, qui peuvent présenter des différences cliniques et/ou épidémiologiques importantes. Lorsque cela est possible, nous avons stratifié les données par sous-clade afin de fournir une présentation plus nuancée et informative. Cependant, dans les cas où le sous-clade spécifique n'a pas été identifié dans les études originales, nous avons rapporté ces résultats séparément en tant que « clade I (sous-clade non spécifié) ».

Couverture par les synthèses de données probantes existantes et lacunes dans les données probantes nationales

Les preuves identifiées fournissent des renseignements précieux sur divers aspects du clade I de la mpox, y compris sa biologie, son épidémiologie, sa prévention et son contrôle, son diagnostic, sa présentation clinique, son pronostic et son traitement. Ces synthèses de données probantes et études individuelles, comprenant des revues systématiques, des études observationnelles, des études descriptives rétrospectives et des études d'analyse bioinformatique, fournissent des renseignements importants sur les caractéristiques génétiques, les schémas de transmission et la gravité des infections du clade I, en particulier dans les pays d'Afrique centrale.

Cependant, il existe encore des lacunes importantes dans les preuves concernant le clade I du virus de la variole simienne. Nous avons identifié des recherches limitées sur les traitements efficaces spécifiquement pour le clade I de la mpox, avec une absence notable d'essais contrôlés randomisés. L'efficacité des vaccins existants contre le clade I de la variole n'est pas bien documentée. De plus, il existe un manque de preuves sur les impacts sanitaires à long terme des infections du clade I et les conséquences socio-économiques des épidémies dans les communautés touchées.

Alors que certaines études fournissent des renseignements sur les groupes à risque élevé tels que les enfants et les personnes immunodéprimées, il existe des preuves insuffisantes sur la manière dont le clade I touche différemment les sous-groupes de population (par exemple, les enfants, les femmes enceintes).

Principales conclusions à partir des documents de données probantes inclus

Biologie

Le clade I du virus de la variole simienne, qui a toujours prévalu en Afrique centrale, présente des caractéristiques biologiques distinctes qui le distinguent des autres clades (1). L'analyse génomique a révélé que le clade I possède certains gènes, comme un homologue de la protéine de contrôle du complément du virus de la vaccine, absents du clade d'Afrique de l'Ouest (clade II) et peut contribuer à son potentiel de virulence accrue (2). Le virus a montré des signes de sélection positive dans les gènes liés à l'immunomodulation et à la virulence, suggérant une adaptation continue au système immunitaire humain hôte (3). Le clade I a récemment évolué pour inclure une nouvelle lignée (clade Ib) dans l'est de la RDC, démontrant la capacité du virus à diversifier sa génétique, le virus présente diverses sous-populations sans structuration géographique claire dans le bassin du Congo, ce qui indique une dynamique évolutionnaire complexe (4; 5).

Biologiquement, la période d'incubation de la mpox peut varier selon les clades. Alors que certaines études suggèrent que le clade I pourrait avoir une période d'incubation plus longue par rapport aux autres clades (1), des recherches récentes indiquent que les différences pourraient ne pas être statistiquement significatives. Une analyse complète de l'éclosion mondiale de 2022 et des données historiques a estimé une période d'incubation moyenne regroupée de 8,1 jours (IC à 95 % : 7,0 à 9,2 jours) pour tous les clades. Les infections du clade I étaient caractérisées par une moyenne de 7,3 jours (IC à 95 % : 5,0 à 10,2 jours), tandis que les infections du clade II présentaient une moyenne de 8,9 jours (IC à 95 % : 6,6 à 11,7 jours). Cependant, ces différences n'étaient pas statistiquement significatives et cela pourrait être en raison de la variabilité de l'échantillonnage (6).

L'ADN extrait d'une seule lésion est suffisant pour effectuer le séquençage complet du génome de la souche du virus de la variole simienne, permettant ainsi de déterminer avec précision la lignée génétique du virus et son origine géographique potentielle (7). Cette capacité d'analyse génétique améliore notre compréhension de la biologie du virus. Cependant, la littérature actuelle ne fournit pas de preuves substantielles permettant de différencier ses caractéristiques des clades I et Ib du virus de la variole simienne. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour élucider les caractéristiques distinctes de ces sous-lignées.

Épidémiologie

Le clade I du virus de la variole simienne est historiquement connu pour circuler dans les régions forestières du sud des pays africains du bassin du Congo, principalement en RDC et au Cameroun. Ce virus a montré une prévalence croissante au cours de la dernière décennie, avec des preuves récentes indiquant des schémas de transmission en évolution (8). La propagation géographique du clade I semble s'étendre, avec des infections liées aux voyages provenant principalement du Ghana, de la Côte d'Ivoire et de la RDC, et se propageant à d'autres pays (9). Le virus est d'ailleurs divisé en sous-clades Ia et Ib, chacun ayant des caractéristiques distinctes qui ont des implications importantes pour la transmission, la démographie et les résultats cliniques.

Historiquement, la transmission du clade I a été principalement zoonotique, avec une forte exposition aux rongeurs (91 %) et aux primates non humains (77 %) signalée avant l'apparition de l'éruption cutanée chez les personnes touchées (10). Cependant, des preuves récentes indiquent une évolution des schémas de transmission, en particulier pour le sous-clade Ib avec une transmission interhumaine soutenue signalée. L'éclosion actuelle du clade I de la mpox en 2023-2024 comprend plus de 20 000 cas et 1 000 décès signalés dans 25 des 26 provinces en date de juin 2024 (4). Il est important de noter qu'une grappe d'infections de mpox du clade I en RDC a été signalée comme étant transmise par contact sexuel, une voie précédemment associée uniquement au clade II (11). Cette observation, bien que basée sur des données limitées, suggère un potentiel changement dans les schémas de transmission qui mérite une enquête plus approfondie.

Démographiquement, le clade I de la mpox touche une large gamme d'âges, avec un fardeau notable sur les enfants. En République centrafricaine, les éclosions depuis 2018 ont principalement touché les régions forestières et les populations plus jeunes, les enfants de moins de 16 ans étant particulièrement vulnérables (12). De même, en RDC, 60 % des cas ont été trouvés chez des enfants de moins de 14 ans (10). Cette tendance démographique, cependant, varie entre les deux sous-clades, Ia et Ib, qui ont montré des dynamiques de transmission distinctes et des populations touchées.

Caractéristiques du sous-clade Ia

Clade Ia, bien qu'étant encore principalement zoonotique avec 60 à 75 % des transmissions, a montré une augmentation de la transmission de personne à personne, représentant maintenant 35 à 40 % des cas (13). Ce sous-clade touche principalement les enfants de moins de 15 ans, qui représentent plus de 90 % des cas. Alors que le taux de co-infection par le VIH était relativement faible (0,6 % dans une étude de 1998), le taux de mortalité global varie de 5 à 10 %, les enfants étant le groupe le plus vulnérable et représentant la majorité des décès. Cependant, dans des conditions de soins optimales, comme le démontre l'étude PALM-007, le taux de mortalité peut être réduit à 1,7 % (13).

Caractéristiques du sous-clade Ib

En date de juillet-août 2024, de nouveaux cas du clade Ib ont été signalés dans plusieurs pays, dont le Burundi (258 cas), le Rwanda (4 cas), l'Ouganda (4 cas), le Kenya (2 cas), la Suède (1 cas) et la Thaïlande (1 cas) (13). Il se propage principalement par transmission de personne à personne, représentant 99 % des cas, y compris par contact sexuel. Le clade Ib touche principalement les adultes, avec 85 % des cas en RDC touchant ce groupe d'âge. De ces cas, 52 % sont des femmes et seulement 15 % sont des enfants de moins de 15 ans. Le taux de co-infection par le VIH chez les personnes dont le statut est connu était de 7 %, bien qu'il soit important de noter que la prévalence initiale du VIH dans la population étudiée n'est pas spécifiée dans les données disponibles. Notamment, le taux de mortalité pour le clade Ib est plus bas à 0,7 % par rapport au clade Ia (5-10 %) selon les dernières données de surveillance (13).

D'une importance particulière est le fait que les données sur le clade Ib sont encore en émergence, et il reste incertain si les résultats de l'Afrique seront généralisables à d'autres contextes en raison de divers facteurs. Ces différences comprennent les comportements et les cultures, les disparités structurelles en matière de soins de santé, les variations dans l'accès aux soins de santé, les différences de statut nutritionnel et la prévalence de comorbidités entre les populations. La comparaison des résultats d'études observationnelles dans différents pays, avec des conceptions, des objectifs et des normes de soins variables, rend difficile de tirer des conclusions définitives.

Cela souligne l'importance de la poursuite de la recherche et de la surveillance du clade I de la mpox, en particulier alors que ses modes de transmission et sa répartition géographique continuent d'évoluer.

Il est essentiel de reconnaître que cette discussion est basée sur une interprétation des données probantes actuellement disponibles, synthétisant les résultats de diverses études. À mesure que de nouvelles recherches primaires émergent, notamment de divers contextes géographiques et démographiques, notre compréhension du clade I de la mpox et de ses répercussions mondiales pourrait évoluer davantage.

Prévention et contrôle

Une récente synthèse de données probantes de haute qualité (recherche bibliographique effectuée en 2022) a noté que le vaccin contre la variole (vaccin contre la vaccine), l'immunoglobuline contre la vaccine et les traitements antiviraux peuvent être utilisés pour prévenir la propagation de la mpox (tous les clades) (2). La synthèse de données probantes indique que les vaccins contre la variole peuvent être efficaces jusqu'à 85 % pour prévenir l'infection par le virus de la mpox lorsqu'ils sont administrés avant l'exposition. La synthèse note également que certains traitements antiviraux existants utilisés pour traiter l'infection par le virus orthopox peuvent être utilisés seuls ou en combinaison avec des vaccins pour traiter la mpox. Ces médicaments comprennent le tecovirimat et le brincidofovir, qui ont été utilisés au Royaume-Uni pour réduire les titres viraux chez les patients atteints de variole simienne (clade non spécifié). De plus, la synthèse met en évidence l'importance de l'équipement de protection individuelle, y compris les masques, les lunettes de protection, les gants ou les blouses à manches longues imperméables spécifiques dans les milieux cliniques (2).

Diagnostic

La même synthèse de preuves de haute qualité a noté un manque de trousse de diagnostic rapide spécifiques au virus de la variole simienne pour soutenir un diagnostic rapide (2). Cependant, une récente étude individuelle note que les chercheurs ont validé un nouvel essai de PCR en temps réel (dD14-16) qui peut détecter avec succès les cas suspects de variole simienne du clade Ib (4).

Les défis diagnostiques persistent, en particulier dans les contextes à faibles ressources. Le diagnostic des cliniciens basé sur la présentation des lésions a montré une précision modérée, mais une fiabilité médiocre pour distinguer le clade I de la mpox de la varicelle (variole simienne). Cela souligne le besoin de ressources diagnostiques améliorées et de formation dans les contextes à faibles ressources (14).

Présentation clinique

La récente synthèse de données probantes de haute qualité mentionnée ci-dessus a également décrit la présentation clinique de la mpox comme comprenant une période prodromique avec de la fièvre, des maux de tête, des sueurs nocturnes, des douleurs musculaires, une maladie coryzale et une lymphadénopathie périphérique, et après un à deux jours, l'apparition de lésions sur les surfaces muqueuses et la peau (2).

Selon les conclusions présentées lors d'une récente conférence internationale convoquée les 29 et 30 août 2024 par l'Organisation mondiale de la Santé intitulée « Aligning Mpox Research Response with Outbreak Goals », (13), le visage est le site principal de l'éruption cutanée dans 82 % des cas, souvent avec une distribution centrifuge et plus de 100 lésions dans 51 % des cas. Des taux élevés de lymphadénopathie (80 %, principalement submandibulaire et cervicale) et de prodrome fébrile (80 %) sont courants.

En revanche, le clade Ib de la mpox, selon les preuves émergentes de 2023-2024, présente des caractéristiques différentes. La présentation clinique du clade Ib implique souvent des lésions primaires apparaissant dans la bouche (40 %) ou les organes génitaux (60-85 %). La lymphadénopathie a été signalée dans 42 % des cas (site non spécifié) et 60 % ont présenté de la fièvre.

Pronostic

Une récente synthèse de données probantes de qualité moyenne (la dernière recherche en 2022) a révélé que les données historiques suggéraient que le clade I avait un taux de létalité plus élevé que le clade II à environ 9,8 %, comparativement à 3,5 % et 0,1 % pour les clades IIa et IIb (15). Cette constatation des taux de létalité plus élevés a été corroborée dans deux études individuelles de taux de décès des cas compris entre 7,5 % et 11 % (1; 12). Cependant, les données récentes de la conférence de l'OMS mentionnée ci-dessus décrivent des taux de mortalité inférieurs de 5 à 10 % pour le clade Ia, 0,7 % pour le clade Ib, 0 % pour le clade IIa et 3 à 5 % pour le clade IIb (13).

Une récente synthèse de preuves de haute qualité (2) a noté qu'il y a une mortalité plus élevée chez les enfants, les jeunes adultes et les personnes immunodéprimées, mais aucun taux de mortalité n'a été rapporté. Une synthèse de données probantes de qualité moyenne, basée sur des données historiques (entre 1970 et 2014), a noté que l'âge médian des infections à mpox en RDC était inférieur à 16 ans (15). Une seule étude sur les infections du clade I (de 2001 à 2021) en République centrafricaine a également révélé des taux particulièrement élevés de mortalité chez les enfants et les personnes en contact étroit avec la faune (12).

Traitement

Une récente synthèse de données probantes de haute qualité (la dernière recherche de la documentation en 2023) n'a permis d'identifier aucun essai contrôlé randomisé achevé qui aurait étudié l'efficacité des traitements thérapeutiques pour le traitement de la mpox, mais la synthèse a identifié cinq essais en cours qui prévoient d'évaluer l'efficacité du tecovirimat, y compris sur les adultes, les enfants et les populations présentant ou présentant un risque plus élevé de maladie grave (1). La synthèse a noté que les résultats des études randomisées portant sur l'innocuité de différentes thérapies pour le traitement de la mpox n'ont révélé aucun signal d'innocuité sérieux pour l'utilisation du tecovirimat, mais des problèmes d'innocuité possibles pour l'utilisation du bricidofovir, à savoir des niveaux élevés d'alanine transaminase qui répondent aux exigences relatives aux lésions hépatiques légères induites par le médicament (signalées chez deux des trois participants qui ont reçu le médicament) (16). Cependant, cette preuve a reçu un risque général critique de biais en raison des biais inhérents associés à la conception de l'étude (16).

Une récente synthèse de données probantes de haute qualité produite en 2022 a noté que la récupération peut être soutenue par des traitements antiviraux tels que le tecovirimat et le bricidofovir, une thérapie de réhydratation et des supports nutritionnels (2).

Une étude récente a rapporté l'utilisation de tecovirimat oral (600 mg deux fois par jour) pour traiter les patients atteints de mpox et a indiqué qu'au jour 14, la plupart des personnes avaient été libérées et étaient confirmées négatives grâce à la détection de l'ADN viral dans les échantillons de sang ou les prélèvements de lésions par PCR en temps réel. L'étude a rapporté que le délai médian entre le début du traitement et l'absence de lésions actives était de cinq jours (17).

Prochaines étapes en fonction des preuves identifiées

Ces actions recommandées comblent les lacunes actuelles en matière de connaissances et ont été synthétisées à partir de publications examinées et d'opinions d'experts. Ils visent à améliorer notre compréhension et notre gestion des éclosions de mpox de clade I. Une suggestion transversale notable de la littérature est la nécessité pour les études futures de tenir compte des biais potentiels et de prendre en considération une aire de distribution géographique plus large de facteurs qui peuvent influencer les résultats des maladies dans différentes populations. De plus, les chercheurs devraient s'efforcer de mener des études plus standardisées dans différents contextes afin de faciliter des comparaisons plus solides.

- Soutenir la détection précoce et la réponse aux éclosions de clade I, y compris en utilisant des protocoles de signalement standardisés, en exploitant la veille génomique pour suivre l'évolution du virus et en renforçant les systèmes de surveillance des éclosions de clade I, notamment compte tenu des schémas de transmission en évolution et de la répartition géographique.
 - Exploiter la surveillance génomique pour suivre l'évolution du virus.
 - Mettre en place une surveillance épidémiologique plus active pour mieux comprendre la véritable incidence de la mpox.
- Des recherches supplémentaires visant à combler les lacunes importantes en matière de données probantes pouvant éclairer des stratégies de prévention et de contrôle plus efficaces sont probablement importantes pour les domaines prioritaires suivants :
 - mener des essais contrôlés randomisés sur des traitements potentiels spécifiques au clade I de la mpox
 - évaluer l'efficacité des vaccins existants contre le clade I de la mpox
 - efficacité du vaccin contre le clade I pour divers résultats (infection, maladie, gravité, mortalité)
 - efficacité du vaccin dans différents sous-groupes (par exemple, groupes d'âge, femmes enceintes, populations immunodéprimées)
 - efficacité du vaccin pour différentes stratégies de vaccination (par exemple, population générale, vaccination en anneau, post-exposition)
 - durée de protection et corrélats d'immunité
 - étudier les résultats à long terme sur la santé des survivants d'infections de clade I
 - étudier les répercussions socio-économiques des éclosions de clade I sur les communautés touchées
 - examiner comment les facteurs environnementaux influencent la transmission et la persistance du clade I
 - adopter une approche « Une seule santé » pour enquêter sur la transmission zoonotique
 - évaluer la survie des virus dans différentes conditions environnementales (température, humidité, surfaces)
 - étudier le rôle des fomites dans la transmission
 - déterminer les effets différentiels du clade I de la mpox sur les sous-populations

Wu N., Waddell K., Boles A., Bhatnagar S., De Maesseneer P., Gosselin A., et al. Les différents groupes démographiques : Profil de preuves vivantes 6.12: Meilleures données des facteurs de confusion potentiels et des modificateurs d'effets pour la grippe de l'année 2024 et les résultats

Ce profil de preuve rapide a été financé par l'Agence de la santé publique du Canada. Le Forum de la santé de McMaster reçoit à la fois un soutien financier et en nature de l'Université McMaster. Les opinions exprimées dans le profil de preuve rapide sont celles des auteurs et ne doivent pas être prises pour représenter les opinions de l'Agence de la santé publique du Canada ou de l'Université McMaster.

Références

1. Pesonel E., Hoffmann I., Guiraud L. et al. MOSAIC: A cohort study of human mpox virus disease. *Wellcome Open Res* 2023; 8(415).
2. Anjorin A-AA., Odetokun I. A., Ashaka O. S. et al. Critical appraisal of mpox (Monkeypox) in Africa using scoping and systematic reviews: Epidemiology, Biochemistry, phylogeny, pathogenesis, clinical features, diagnosis, treatment, biosecurity and one-health. Durham, N.C.: Research Square; 2023.
3. Masirika L. M., Kumar A., Dutt M. et al. Complete genome sequencing, annotation, and mutational profiling of the novel clade I human mpox virus, Kamituga strain. *J Infect Dev Ctries* 2024; 18(4): 600-608.
4. Schuele L., Masirika L. M., Udahehuka J. C. et al. Real-time PCR assay to detect the novel Clade Ib monkeypox virus, September 2023 to May 2024. *Eurosurveillance* 2024; 29(32): 2400486.
5. Kinganda-Lusamaki E., Amuri-Aziza A., Fernandez N. et al. Clade I monkeypox virus genomic diversity in the Democratic Republic of the Congo, 2018–2024: Predominance of zoonotic transmission. *medRxiv* 2024: 2024.08.13.24311951.
6. Ponce L., Linton N. M., Toh W. H. et al. Incubation period and serial interval of mpox in 2022 global outbreak compared with historical estimates. *Emerging Infectious Diseases* 2024; 30(6): 1173.
7. Garba-Ouangole S., Bournier J., Mbenga F. et al. Laboratory diagnosis of mpox, Central African Republic, 2016–2022. *Emerging Infectious Diseases* 2023; 29(9): 1846.
8. Djuicy D. D., Sadeuh-Mba S. A., Bilounga C. N. et al. Concurrent clade I and clade II monkeypox virus circulation, Cameroon, 1979–2022. *Emerging Infectious Diseases* 2024; 30(3): 432.
9. Sun Y-Q., Chen J-J., Liu M-C. et al. Mapping global zoonotic niche and interregional transmission risk of monkeypox: A retrospective observational study. *SSRN – Lancet prepublication* 2022.
10. Doshi R. H., Alfonso V. H., Morier D. et al. Monkeypox rash severity and animal exposures in the Democratic Republic of the Congo. *Ecohealth* 2020; 17: 64-73.
11. Kibungu E. M., Vakaniaki E. H., Kinganda-Lusamaki E. et al. Clade I-associated mpox cases associated with sexual contact, the Democratic Republic of the Congo. *Emerging Infectious Diseases* 2024; 30(1): 172.
12. Besombes C., Mbenga F., Schaeffer L. et al. National Monkeypox Surveillance, Central African Republic, 2001–2021. *Emerging Infectious Diseases* 2022; 28(12): 2435.
13. Subissi L. Overview of clinical characteristics of various MPXV clades: Aligning mpox research response with outbreak goals: Scientific conference; 2024.
14. Bournier J., Garcia E., Mbenga F. et al. Challenges in clinical diagnosis of clade I mpox: Highlighting the need for enhanced diagnostic approaches. *medRxiv* 2024: 2024.03.21.24304658.
15. Sharif N., Sharif N., Alzahrani K. J. et al. Molecular epidemiology, transmission and clinical features of 2022-mpox outbreak: A systematic review. *Health Sci Rep* 2023; 6(10): e1603.
16. Fox T., Gould S., Princy N., Rowland T., Lutje V., Kuehn R. Therapeutics for treating mpox in humans. *Cochrane Database Syst Rev* 2023; 3(3): CD015769.
17. Mbenga F., Nakouné E., Malaka C. et al. Tecovirimat for monkeypox in Central African Republic under expanded access. *N Engl J Med* 2022; 387(24): 2294-2295.