

## التحديات وعوامل خطر الإصابة بالأمراض المُعدية في غزة بسبب النزاع الدائر

سامية بوساا، زهير دردونه، مونية أمان

### الخلاصة

الخلفية: كان النزاع الدائر في غزة مفاجئًا بمعنى الكلمة حيث أسفر عن مقتل أكثر من 40000 شخص، وإصابة أكثر من 90000 شخص، وإلحاق أضرار جسيمة بالبنية الأساسية، كما يعيش السكان النازحون الآن في مأوي مكتظة.

الأهداف: هدفت هذه الدراسة إلى إبراز مدى مساهمة الظروف الحالية في انتشار الأمراض المُعدية بين النازحين.

طرق البحث: هذا استعراض سردي للوضع في غزة خلال حرب أكتوبر/ تشرين الأول 2023، وقد ارتكز هذا الاستعراض على ملاحظات في قطاع غزة وتقارير منشورة.

النتائج: تعاني غزة، بسبب الحرب، من مصادر المياه الملوثة، وشبكات الصرف الصحي المتضررة، والاحتفاظ الشديد، وتراكم النفايات، وارتفاع أعداد الحشرات، وتضرر المرافق الصحية، وعدم كفاية التغطية بالتطعيم. ونتيجة لذلك، ظهرت أمراض مثل الجرب، والجذري المائي، والتهاب الكبد A، والعدوى التنفسية، وأمراض الإسهال، وشلل الأطفال، وأبلغ عن أول حالة لشلل الأطفال في دير البلح لدى طفل لم يحصل على التطعيم. الاستنتاجات: ثمة حاجة إلى تدخلات محلية ودولية مُنسقة لضمان توفير ماء صالح للشرب، واستئناف حملات التحصين، وتوفير الغذاء وغيره من المساعدات المادية، وضمان الإدارة السليمة للنفايات، والتوعية بمخاطر الإصابة بالمرض، وتعزيز النظم الصحية لدعم مكافحة الأمراض.

## Challenges and risk factors for infectious diseases in Gaza due to the current conflict

Samia Boussaa<sup>1</sup>, Zuhair Dardona<sup>2</sup> and Mounia Amana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ISPITS-Higher Institute of Nursing and Technical Health Occupations, Ministry of Health and Social Protection, Rabat, Morocco (Correspondence to Samia Boussaa: samiaboussaa@gmail.com). <sup>2</sup>Epidemiology, Governmental Medical Service, Gaza, State of Palestine. <sup>3</sup>ISPITS-Higher Institute of Nursing and Technical Health Occupations, Ministry of Health and Social Protection, Marrakech, Morocco.

### Abstract

**Background:** The current conflict in Gaza has been particularly catastrophic, resulting in over 40 000 deaths, 90 000 injuries and extensive damage to infrastructure. Displaced residents now live in crowded shelters.

**Aim:** To highlight how the current conditions contribute to the spread of infectious diseases among the displaced.

**Methods:** This is a narrative review of the situation in Gaza during the October 2023 war. It was based on observations in the Gaza Strip and published reports.

**Results:** Due to the war, Gaza is faced with contaminated water sources, damaged sewage systems, severe overcrowding, waste accumulation, high insect populations, damaged health facilities, and insufficient vaccination coverage. As a result, diseases such as scabies, chickenpox, hepatitis A, respiratory infections, diarrheal diseases, and polio have emerged, with the first polio case reported in Deir al-Balah in an unvaccinated child.

**Conclusion:** There is a need for coordinated local and international interventions to ensure the provision of potable water, resume immunization campaigns, provide food and other material aid, ensure proper waste management, increase awareness of disease risks, and strengthen health systems to support the control of diseases.

Keywords: infectious disease, infections, conflict, infrastructure, vaccination, Gaza

Citation: Boussaa S, Dardona Z, Amana M. Challenges and risk factors for infectious diseases in Gaza due to the current conflict. East Mediterr Health J. 2025;31(2):127–133. <https://doi.org/10.26719/2025.31.2.127>.

Received: 28/09/2024; Accepted: 08/01/2025

Copyright: © Authors 2025; Licensee: World Health Organization. EMHJ is an open access journal. All papers published in EMHJ are available under the Creative Commons Attribution Non-Commercial ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>.

المنطقة الأولى هي المنطقة الجنوبية التي تمتد من وادي غزة شمالاً حتى الحدود المصرية جنوباً، وتغطي مساحة تقدر بحوالي 230 كيلومتراً مربعاً، ويقطنها أكثر من مليون نسمة. أما المنطقة الثانية فهي شمال غزة، وهي تغطي مساحة تزيد على 130 كيلومتراً مربعاً، وتتميز بكثافة سكانية أعلى، حيث يُقدَّر عدد سكانها بأكثر من 1.15 مليون نسمة (3). جدير بالذكر أنّ هذه المنطقة الصغيرة عانت من سلسلة من الحروب

### المقدمة

يُعتبر قطاع غزة واحداً من أكثر المناطق كثافة سكانية في العالم، حيث يبلغ عدد سكانه نحو 2.3 مليون نسمة وفقاً لتقرير الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لعام 2023 (1، 2). يُقسَّم وادي غزة، الذي يمتد بطول حوالي 8 كيلومترات من الحدود الشرقية للقطاع وصولاً إلى البحر الأبيض المتوسط، قطاع غزة إلى منطقتين رئيسيتين.

المقولة بالمياه مثل الكوليرا (5). من النتائج المباشرة للصراع أن دُمّرت معظم عربات نقل القمامة، وما بقي منها في الخدمة يواجه صعوبات كبيرة بسبب نقص الوقود والعمليات العسكرية المستمرة، لذلك اضطر النازحون إلى التخلص من القمامة في المناطق المحيطة بالمخيمات، فتراكمت بكميات هائلة وصلت إلى مئات الآلاف من الأطنان (5، 14، 18). وفي ظل ارتفاع درجات الحرارة، هيأ هذا التراكم بيئة مثالية لتكاثر الحشرات، بما في ذلك الذباب المنزلي والبعوض (19)، وهذا يزيد من احتمالية انتشار الأمراض، إذ تُعتبر هذه الحشرات ناقلة ميكانيكية لمسببات الأمراض المعدية وللطفيليات الممرضة (19، 20). لا شك أن الحصار الشديد خلال النزاع قد أسهم في نقص حاد في الغذاء وسوء التغذية في قطاع غزة. وسوء التغذية يُضعف جهاز المناعة، فيجعل الإنسان أكثر عرضة للإصابة بالعدوى. فضلا عن هذا، أدى الصراع إلى تفاقم أزمة الغذاء، فزاد من خطر انتشار الأمراض المعدية وأمراض أخرى (14، 21، 22)، وتمثل عامل الخطر الحاسم الآخر في الإقامة في مخيمات نزوح مكتظة تفتقر إلى مرافق الصرف الصحي الكافية. تشير التقارير إلى أن بعض المناطق فيها مرحاض واحد لكل 600 شخص، وهذا يجعل الحفاظ على معايير النظافة الأساسية أمراً بالغ الصعوبة، ويزيد من خطر انتشار الأمراض المعدية (23).

يُعدُّ الحفاظ على النظافة العامة والشخصية والسلوكيات الصحية السليمة من أهم وسائل الحد من الأمراض المعدية (23، 24)، ومع هذا يمنع الجانب الإسرائيلي دخول المنظفات والمعقمات والصابون، فيعوق جهود الحفاظ على النظافة الشخصية والعامة. ويسهم هذا التقييد كثيراً في تعزيز الظروف الملائمة لانتشار الأمراض المعدية. في ظل غياب الرعاية الصحية الكافية الناتج عن تدمير معظم المستشفيات والمؤسسات الصحية، يواجه ما تبقى من مرافق صحية عبئاً إضافياً (23، 24)، ويسهم انخفاض جودة الخدمات الصحية في زيادة انتشار الأمراض المعدية. وعليه يمكن تلخيص العوامل التي تجعل النازحين في المخيمات عرضة لهذه الأمراض في النقاط التالية: الازدحام الشديد، وتلوث مياه الشرب، وفيضان مياه الصرف الصحي، وتراكم القمامة، وانتشار الحشرات، ونقص دورات المياه النظيفة، وعدم توافر مواد التنظيف والتعقيم، وتدمير المستشفيات، ونقص الغذاء والدواء.

## أهم الأمراض المعدية التي وُثِّقَ حدوثها بين النازحين خلال حرب غزة 2023-2024

لا شك أن العوامل المذكورة سابقاً، إلى جانب تأثيرات بيئة الحرب، تجعل من قطاع غزة بيئة مواتية لانتشار الأمراض، لا سيما المعدية منها. ويبرز التاريخ دائماً كيف تخلق الحروب بيئةً ملائمةً للانتشار السريع للأمراض (25). غزة، بطبيعتها، ليست استثناءً، فقد اجتمعت فيها جميع العوامل التي تسهم في تفشي الأمراض المعدية، كما يتضح من الوضع الحالي. في الفقرة التالية، سنستعرض أبرز الأمراض المعدية التي سُجِّلت بين النازحين. من المهم الإشارة إلى أن العديد من حالات الأمراض المعدية ربما لا تكون موثقة بدقة بسبب الأضرار التي لحقت بالمراكز الصحية وسجلات التوثيق، فضلاً عن نقص المستشفيات القريبة من مناطق النزوح. لذا، يُجتمَل أن يكون العدد الفعلي للإصابات أكبر من الرقم المعلن.

### الحمى والجرب

الحمى هو طفيليات صغيرة تعيش على فروة الرأس والجسم وتتغذى على الدم. يُمكن أن ينتقل القمل بالتلامس المباشر أو بمشاركة الأغراض الشخصية. وللوقاية منه يُنصح بتجنب التلامس المباشر، وعدم مشاركة الأغراض الشخصية، وبالحفاظ على نظافة الجسم والشعر (26). تختلف تأثيرات القمل على الصحة بحسب النوع: قمل الرأس يُسبب حكة والتهابات جلدية دون نقل أمراض؛ أما قمل الجسم فيمكن أن ينقل أمراضاً مثل التيفوس وحى الخنادق وحى عضه الجرذ عبر براز القمل الذي يدخل الجلد من خلال الخدوش؛ أمّا قمل العانة، فيُصيب منطقة العانة. في الظروف الصحية السيئة، يمكن لقمل الجسم أن يُسبب فقر الدم ويزيد من خطر العدوى البكتيرية الثانوية (27، 28، 29، 30). يعزز الاكتظاظ الشديد، وضعف النظافة الشخصية والعامة، ونقص مواد التنظيف من انتشار القمل في مخيمات النزوح، وهذا يزيد مخاطر تفشي الأمراض المعدية.

أما الجرب، فهو مرض جلدي معد تسببه حشرة القارمة الجربية، ويتميز بحكة شديدة، خاصة في الليل، وطفح جلدي أحمر وحبوب صغيرة. وهو ينتقل أساساً عبر الاتصال الجسدي المباشر، وقد ينتقل أيضاً بتبادل الملابس أو المناشف. قد تؤدي الحكة المستمرة التي يسببها إلى التهابات جلدية ثانوية مثل القوباء، وهي عدوى

خلال العقدين الماضيين، وكان الصراع الأخير الذي اندلع في 7 تشرين الأول/أكتوبر 2023 الأكثر تدميراً على الإطلاق. وفقاً لتقارير الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، أسفر هذا الصراع عن مقتل أكثر من 70 ألف شخص وإصابة ما يقارب 100 ألفاً آخرين، من بينهم حوالي 6200 طفل، كما أودى بحياة أكثر من 15 ألف طفل، ولا يزال نحو 4700 طفل في عداد المفقودين. بالإضافة إلى ذلك، أدت الأعمال الحربية إلى تدمير نحو 87 ألف وحدة سكنية، كما تضررت حوالي 294 ألف وحدة سكنية أخرى (2). تسببت هذه الحرب في أزمة إنسانية حادة، حيث اضطر مئات الآلاف إلى مغادرة منازلهم. في البداية نزح السكان من شمال وادي غزة إلى جنوبه، ثم وُجِّهوا إلى منطقة الموصي، وهي شريط ساحلي ضيق يمثل حوالي 3% فقط من مساحة قطاع غزة. في هذا الشريط الضيق، تجمعت أعداد كبيرة من النازحين في مخيمات تفتقر إلى أدنى مقومات الحياة الأساسية، مثل مياه الشرب النظيفة، والصرف الصحي، والغذاء الكافي، فتفاقمت الأوضاع وتدهورت نتيجة للاكتظاظ الشديد والمعاناة تحت ظروف إنسانية بالغة الصعوبة (4، 5). ولم تقتصر تداعيات الحرب على الحسائر البشرية الفادحة، بل امتدت لتشمل تدميراً شبه كامل للبنية التحتية. فقد تعرضت شبكات مياه الشرب والصرف الصحي والكهرباء لأضرار جسيمة، كما طال الدمار العديد من المباني الحيوية مثل المستشفيات، والمراكز الحكومية، والمدارس، والمساجد، والكنائس، فأُسفر ذلك عن انهيار العديد من مقومات الحياة الأساسية الضرورية لاستمرار الحياة اليومية (6، 7). إضافة إلى ذلك، تفاقمت الأزمة نتيجة الحصار الخانق المفروض على غزة الذي أدى إلى نقص حاد في المواد الغذائية والوقود اللازم لتشغيل محطات المياه والصرف الصحي وعربات نقل القمامة. أسفرت هذه الظروف عن تراكم مئات الأطنان من القمامة في الشوارع والأزقة وبين خيام النازحين، إلى جانب انتشار حطام المباني المدمرة الذي يُقدر بعشرات ملايين الأطنان. وقد تسببت هذه الأوضاع في تأثيرات سلبية كبيرة في الصحة والبيئة، أدت إلى تفاقم التلوث وانتشار الأمراض المعدية وغير المعدية بين السكان النازحين (8).

وتهدف الدراسة الحالية إلى تسليط الضوء على أهم الأمراض المعدية المنتشرة بين النازحين في مخيمات النزوح أثناء هذه الحرب، بالإضافة إلى استعراض عوامل الخطورة المرتبطة بها، وذلك من خلال مراجعة شاملة للتقارير والدراسات والإحصاءات التي أعدتها المؤسسات الصحية والأمية العالمية الموثوق بها، وكذلك المصادر الإخبارية ذات المصداقية.

### عوامل الخطر المرتبطة بانتشار الأمراض المعدية بين النازحين

الأمراض المعدية هي حالات صحية تنتج عن الإصابة بالبكتيريا، أو الفيروسات، أو الفطريات، أو الطفيليات، ويمكن أن تنتقل من شخص إلى آخر أو من الحيوانات إلى البشر. تُصنّف الأمراض المعدية عادةً بناءً على الأعضاء المتأثرة (9، 10). وتُقسم هذه الأمراض إلى ثلاث فئات رئيسية: الفئة الأولى تشمل الأمراض ذات معدلات الوفيات المرتفعة. والفئة الثانية تضم الأمراض التي تُشكل عبئاً كبيراً على الأفراد الذين يعانون من الإعاقة. أمّا الفئة الثالثة، فتشمل الأمراض التي لها القدرة على التسبب في تداعيات عالمية خطيرة نتيجة لانتشارها السريع وغير المتوقع (11، 12).

تُعدُّ عوامل الخطر الرئيسية، مثل الازدحام الشديد، من أبرز الأسباب التي تسهم في انتشار الأمراض المعدية. يرفع الازدحام من احتمالية انتقال العدوى بين الأفراد، إذ تزداد فرص تفاعل الأشخاص المصابين مع غير المصابين، فتنتشر الأمراض أسرع (13). وفي ظل الصراع الحالي في غزة، نزح أكثر من 1.5 مليون شخص، واضطروا إلى اللجوء إلى مخيمات مكتظة تفتقر إلى أبسط مقومات الحياة الأساسية. وقد ساهم هذا الازدحام الحاد في تفاقم الظروف المعيشية الصعبة التي كانت قائمة مسبقاً، وهو ما أدى إلى تدهور الوضع الصحي وانتشار الأمراض (14، 15). إلى جانب الازدحام الشديد في مناطق النزوح، يُعدُّ الضرر الواسع الذي لحق بشبكات الصرف الصحي عاملاً آخر رئيسياً يهدد الصحة العامة. فقد أدى الصراع إلى تدفق مياه الصرف الصحي في الشوارع والمناطق المحيطة بخيام النازحين، وهذا يشكل تهديداً صحياً كبيراً ويساهم في انتشار الأمراض (16، 17). ولم تقتصر الأضرار الناجمة عن الحرب على شبكات الصرف الصحي فحسب، بل طالت أيضاً شبكات مياه الشرب التي تعرضت لأضرار جسيمة، لذلك يعتمد سكان مخيمات النزوح بمنطقة الموصي على مياه الآبار والمياه المقدمة من المؤسسات الإنسانية للشرب والاستخدام اليومي.

تُعدُّ المياه الملوثة تهديداً خطيراً للصحة العامة، إذ تسهم كثيراً في انتشار الأمراض

الروتا والنوروفيروس، وبكتيريا مثل الإشريكية القولونية والسالمونيلا، وطفيليات مثل الجيارديا والكريبتوسبورديوم يُعتبر التنجفأً أخطر مضاعفاتهما، إذ يفقد الجسم كميات كبيرة من السوائل والكهارل، وهذا يشكل تهديداً للحياة، خصوصاً عند الأطفال وكبار السن. يمكن الوقاية من الإسهال من خلال تحسين الوصول إلى المياه النظيفة والصرف الصحي. أمّا العلاج، فيضمن تعويض السوائل المفقودة بشرب الماء أو المحاليل المعوضة (43، 44). إلى جانب ذلك يُعتبر الإسهال السبب الثالث الأكثر شيوعاً لوفيات الأطفال من عمر شهر إلى 59 شهراً، إذ يسهم في وفاة نحو 832443 طفلاً دون سن الخامسة سنوياً، و85150 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 5 و9 سنوات (43، 44).

تفاقمت حالات الإسهال كثيراً في غزة بسبب تدهور الظروف الصحية. منذ منتصف أكتوبر / تشرين الأول 2023، سُجِّلت أكثر من 33551 حالة إسهال، أكثر من نصفها من الأطفال دون سن الخامسة. تمثل هذه الأرقام زيادة ملحوظة مقارنةً بالمتوسط الشهري الذي كان لا يتجاوز ألفي حالة في السنوات السابقة (2021 و2022) (43). مع تفاقم النزاع، ارتفعت الأرقام ارتفاعاً ملحوظاً، فقد أفادت منظمة الصحة العالمية بتسجيل حوالي 577000 حالة من الإسهال المائي الحاد و12000 حالة من الإسهال الدموي حتى 29 تموز / يوليو 2024 (44). تخلق الظروف الحالية في غزة بيئة ملائمة لانتشار الإسهال وتعود قلة الرعاية الصحية والمراكز المؤهلة لتشخيص الأسباب الدقيقة التي قد تكون فيروسية أو بكتيرية أو طفيلية.

### الالتهابات الصدرية المعدية

تشير عدوى الجهاز التنفسي إلى أي مرض مُعدٍ يؤثر في الأجزاء العليا أو السفلى منه. وقد تكون هذه العدوى ناتجة عن فيروسات أو بكتيريا أو فطريات (45، 46). من المهم الإشارة إلى أنّ الالتهابات الجهاز التنفسي العلوي تصيب الممرات الهوائية فوق الحبال الصوتية، مثل الأنف والجيوب الأنفية والبلعوم والحنجرة، وتظهر أعراضها عادةً في السعال، والتهاب الحلق، وسيلان الأنف، والصداع، والحمى. من أبرز هذه الالتهابات الزكام، والتهاب اللوزتين، والتهاب الجيوب الأنفية. في المقابل، تستهدف التهابات الجهاز التنفسي السفلي الممرات الهوائية السفلية مثل القصبة الهوائية، والشعب الهوائية، والقصيبات الهوائية، والرئتين. وغالباً ما تكون أكثر خطورة (45، 46). تسبب العدوى التنفسية الحادة في وفاة حوالي 4.5 ملايين طفل سنوياً، معظمهم في البلدان النامية. يُعزى 70% من هذه الوفيات إلى الالتهاب الرئوي، يليه الالتهاب الرئوي المرتبط بالحصبة بنسبة 15%، ثم السعال الديكي بنسبة 10%، وأخيراً التهاب القصيبات أو الحناق بنسبة 5%. تشمل المسببات الرئيسية لهذه العدوى العقدية الرئوية، والمستدمية النزلية، والمكورات العنقودية الذهبية وتظل بيانات العدوى في الرضع محدودة. أمّا الفيروس المخلوي التنفسي، فمسؤول عن 20%-15% من الحالات الفيروسية، في حين تشكل الفيروسات نظيرة الإنفلونزا 10%-7%، والإنفلونزا أو الفيروس الغدي 4%-2%. والعدوى المختلطة شائعة أيضاً. تشمل عوامل الخطر الرئيسية حجم الأسرة، والازدحام، وانخفاض الوزن عند الولادة، وسوء التغذية، ونقص فيتامين A، وقلة الرضاعة الطبيعية، والتلوث. لذا، فإن التدخلات الفعالة ضرورية للوقاية من هذه الوفيات وإدارة الحالات إدارة مناسبة (47). تزيد الظروف الراهنة في غزة من عوامل الخطر المعروفة، وهذا يخلق بيئة مواتية لانتشار الأمراض التنفسية المعدية. وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، سُجِّلت 54866 حالة إصابة بعدوى في الجهاز التنفسي العلوي خلال أقل من شهر من بداية النزاع، وهذا العدد يُبرز حدة الأزمة الصحية في المنطقة (46، 47). في تحول صادم، أفاد مكتب الأمم المتحدة للشؤون الإنسانية، نقلاً عن منظمة الصحة العالمية، بأن حالات الالتهابات الصدرية بين النازحين في غزة تجاوزت المليون حتى نهاية يوليو / تموز 2024 (47، 48). أثر الصراع والحصار في غزة تأثيراً كبيراً في تفشي الأمراض التنفسية والمعدية. وأدت مشاكل البنية التحتية، مثل المياه والصرف الصحي، إلى تفاقم الوضع الصحي، وسرعت الملاجئ المكتظة وسوء ظروف المعيشة معدل انتشار العدوى. وأحدث نقص الرعاية الصحية، وانقطاع برامج التطعيم، وسوء إدارة النفايات زيادة في وتيرة تفشي الأمراض، فشكّل أزمة صحية عامة حادة في المنطقة (47، 48).

### شلل الأطفال

شلل الأطفال هو مرض فيروسي شديد العدوى ينتقل من تناول طعام أو شراب ملوث، ويؤثر عادةً في الأطفال دون سن الخامسة. تبدأ أعراضه بالحمى والصداع،

بكتيرية خطيرة في البيئات غير النظيفة. للوقاية منه يُنصح بالنظافة الشخصية، وتجنب ملامسة المصابين وأغراضهم، وغسل الملابس والفرش بانتظام. يشكل الجرب تحدياً صحياً كبيراً في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية أو أثناء حالات النزوح (31، 32، 33). تساهم الظروف الحالية في غزة في تهينة بيئة مثالية لانتشار الجرب والقمل. وفقاً لتقرير منظمة الصحة العالمية، سُجِّلت حوالي 9000 حالة من الجرب والقمل خلال الشهر الأول من الحرب (34). وفي 12 يناير / كانون الثاني 2024، سُجِّلت 26 ألف حالة جرب و3600 حالة تعطل بين النازحين، وهذا يشير إلى زيادة ملحوظة في الحالات (34، 35). كما وثق مكتب الأمم المتحدة للشؤون الإنسانية أكثر من 103 آلاف حالة جرب وقمل، بالإضافة إلى أكثر من 65 ألف حالة من الطفح الجلدي في مخيمات النزوح حتى نهاية تموز / يوليو 2024 (35).

### الجدري المائي

الجدري المائي، المعروف أيضاً بالحماق أو العنقز، هو عدوى فيروسية سريعة التفشي يسببها فيروس الحماق النطاقي. يتميز المرض بطفح جلدي حاكٍ يتكون من بقع حمراء وحويصلات مملوءة بالسوائل، مصحوباً بالحمى، والصداع، والإرهاق. ينتقل الجدري المائي عادةً عبر الرذاذ التنفسي من السعال أو العطس، ومن ملامسة البثور المصابة أيضاً. ويسبب مضاعفات مثل التهاب الرئة أو العدوى البكتيرية الثانوية. يُعتبر التطعيم أفضل وسيلة للوقاية (36). تخلق الظروف الحالية في غزة بيئة مثالية لانتشار الجدري المائي، حيث يعزز الاكتظاظ في مخيمات النزوح انتقال المرض، وتُسرع انتشار العدوى قلة اللقاحات، ونقص وسائل النظافة، وتدهور الرعاية الصحية. أفادت منظمة الصحة العالمية في تقريرها بتاريخ 8 نوفمبر / تشرين الثاني 2023 بوجود حوالي 1000 حالة من الجدري المائي بين النازحين بعد شهر من بدء النزاع، وعزّت المنظمة انتشار المرض إلى الأضرار التي لحقت بعمليات وصول اللقاحات والأدوية، وتضرر شبكات الصرف الصحي، ونقص مواد التنظيف (36). تشير الأرقام الأخيرة إلى تسجيل نحو 11 ألف حالة من الجدري المائي حتى نهاية يوليو / تموز 2024، وفقاً لتقرير مكتب الأمم المتحدة للشؤون الإنسانية (36). كما تشير التقارير إلى زيادة ملحوظة في حالات الجدري المائي في غزة نتيجة الظروف الصحية الصعبة الناجمة عن النزاع، مع تحذيرات من احتمال تحول الوضع إلى وباء بسبب الازدحام في مراكز الإيواء ونقص المياه النظيفة.

### التهاب الكبد الوبائي (أ) اليرقان

التهاب الكبد الوبائي (أ) هو عدوى فيروسية تصيب الكبد وتنتقل عبر تناول الطعام أو الماء الملوث. يتميز بأعراض مثل اليرقان (اصفرار الجلد وبياض العينين)، والحمى، وفقدان الشهية، والغثيان. وتستمر الأعراض عادةً من 10 إلى 20 يوماً. يُعتبر اللقاح المضاد للمرض وسيلة فعالة للوقاية، خصوصاً للأطفال والأفراد المعرضين للخطر. ومع أن معظم المصابين يتعافون تماماً ويكتسبون مناعة دائمة، فإن المضاعفات النادرة قد تكون خطيرة وقد تؤدي إلى الوفاة (37، 38). وفقاً للتقارير الدولية والمحلية، يُعد التهاب الكبد الوبائي (أ) من أكثر الأمراض المعدية تفشياً بين النازحين، فقد أفادت بيانات الأمم المتحدة بتسجيل 40 ألف حالة منذ بداية النزاع مقارنةً بـ 85 حالة فقط قبل الحرب بعام (39، 40). في الوقت الذي أفاد فيه مكتب الأمم المتحدة للشؤون الإنسانية بأنه حتى 29 يوليو / تموز 2024 سُجِّلت 107000 حالة من متلازمة اليرقان الحاد بين النازحين في قطاع غزة (39، 40). تشير بعض التقارير إلى أن تلوث مياه الشرب هو المصدر الأساسي لنقل المرض بين النازحين (41). بالإضافة إلى ذلك، للظروف المعيشية غير الصحية أثر بالغ في تفشي الأمراض المعدية بين النازحين، خصوصاً التهاب الكبد الوبائي (أ)، فالاحتكاك في المخيمات مع تكديس النفايات وتدفق مياه الصرف الصحي يزيد من خطر انتشار العدوى ويعزز من تفشي المرض (37، 40، 41). عامل خطر آخر في هذا السياق هو الانتشار الواسع للحشرات بين خيام النازحين، خصوصاً الذباب المنزلي. تُعتبر هذه الحشرات ناقلات ميكانيكية رئيسية لفيروس التهاب الكبد الوبائي (أ) عبر مسار البراز-الفم، لذلك تُعد السيطرة عليها ضرورية للحد من انتشار المرض (42).

### أمراض الإسهال المعدية

أمراض الإسهال المعدية تنتج عن عدوى فيروسية، أو بكتيرية، أو طفيلية ناتجة عن تناول طعام أو شراب ملوث. تشمل الأسباب الشائعة للإسهال فيروسات مثل

جدول 1 مقارنة بين الحالة الوبائية للأمراض المعدية في غزة أول شهر في الحرب ونهاية شهر يوليو / تموز 2024 في غزة - فلسطين.

المراجع	الحالة الوبائية نهاية شهر تموز / يوليو 2024	الحالة الوبائية أول شهر في الحرب	المرض
36, 35, 34	103385	8944	الجرب والتقمل
35, 34	11000	1005	الجدري المائي
39, 37	107 000	لا يوجد إحصاءات	التهاب الكبد الوبائي (أ)
43	577000 12000	33551	أمراض الإسهال المعدية
45	1000000	54866	أمراض التهابات الصدرية المعدية
55, 53, 51, 22	ثلاث حالات أرسلت إلى الأردن للتأكيد	لا يوجد إحصاءات	شلل الأطفال

انتشار هذه الأمراض في ثلاث مراحل زمنية: قبل الحرب، في الأشهر الأولى من الحرب، وفي نهاية شهر يوليو / تموز 2024.

### الاستنتاج

خلصت الدراسة الحالية إلى أن الحرب الأخيرة في قطاع غزة جعلت سكان القطاع عرضة كثيراً لتفشي الأمراض المعدية. تعاني المنطقة من نقص تام في مقومات الحياة الأساسية، مع تكديس رهيب في مخيمات النزوح التي تفتقر إلى أدنى مستويات الراحة. وقد أشارت الدراسة إلى أن القمل، والجرب، والجدري المائي، والتهاب الكبد الوبائي (أ)، والتهابات التنفسية المعدية، وأمراض الإسهال المعدية، إضافة إلى شلل الأطفال الذي اكتُشف مؤخراً، تُعد من أبرز الأمراض المعدية المنتشرة بين النازحين في هذه المخيمات. كما خلصت الدراسة إلى أن عدة عوامل تشكل خطراً كبيراً على صحة النازحين، منها تلوث مياه الشرب، وتدفق مياه الصرف الصحي إلى الشوارع، وتكدس أطنان القمامة، والانتشار الواسع للحشرات، وتدمير المستشفيات والمرافق الصحية، وعدم انتظام برامج التطعيم، والنقص الحاد في الغذاء والدواء، والازدحام الشديد في الخيام. جميع هذه العوامل تسبب كثيراً في تفشي الأمراض المعدية بين النازحين.

### التوصيات

توصي الدراسة الحالية بشدة قبل كل شيء بالعمل الحثيث على إيقاف هذه الحرب بأسرع ما يمكن، كذلك توصي بشدة باستئناف برامج التطعيم ضد الأمراض المعدية، ولا سيما شلل الأطفال، بأقصى سرعة ممكنة لتجنب حدوث كارثة صحية كبيرة. كما توصي الدراسة المؤسسات الدولية المعنية بتوفير مياه الشرب والمساعدات الإنسانية بضرورة التثبّت من تعقيم مياه الشرب والاطمئنان التام إلى خلوها من الملوثات لتفادي نقلها لمسببات الأمراض. بالإضافة إلى ذلك، تشدد الدراسة على أهمية توفير الغذاء والدواء والرعاية الصحية للنازحين كلهم. كما توصي بضرورة التخلص المستمر من أطنان القمامة التي تشكل بيئة لتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض، وتعزيز شبكة الصرف الصحي في المخيمات لتفادي تدفق المياه الملوثة بين الخيام. تدعو الدراسة أيضاً إلى توفير مستلزمات النظافة، مثل الصابون والمعقمات والملابس والأحذية، لتلبية احتياجات النازحين الملحة وتعزيز الوقاية من الأمراض. وأخيراً، توصي الدراسة بإنشاء برامج توعية وتثقيف للنازحين لزيادة فهمهم للأمراض المعدية، ولطرق انتقالها، ولسبل تجنبها والوقاية منها.

وقد تتطور إلى شلل رخو حاد، وهذا قد يؤدي إلى إعاقة دائمة أو الوفاة. لا يوجد علاج محدد، لكن يمكن الوقاية بواسطة اللقاحات. رغم جهود الاستئصال العالمية، يظل الفيروس خطراً في بعض المناطق، وهذا يجعل التحصين الجماعي ضرورياً. يتسبب المرض في شلل عضلات في حالة من كل 200 حالة، ويموت 5-10% من المصابين بسبب توقف عضلات التنفس (49, 50). قبل اندلاع الحرب، نجحت غزة في الحفاظ على وضعها منطقة خالية من شلل الأطفال لأكثر من 25 عاماً. وقد أُعلن أن غزة خالية من شلل الأطفال في أواخر التسعينيات بفضل حملات التطعيم الناجحة التي حققت تغطية تحصينية عالية، بلغت حوالي 99% قبل الصراع (51). وفي عام 2013 أكدت منظمة الصحة العالمية وجود فيروس في عينات مياه الصرف الصحي والبراز في إسرائيل. في المقابل، سجلت الضفة الغربية ثلاث عينات إيجابية وعينة واحدة في قطاع غزة، دون العثور على عينات براز إيجابية من عشرة مرضى يُشتبه في إصابتهم بالشلل الرخو الحاد (52, 53). وقد زاد الكشف عن شلل الأطفال في مياه الصرف الصحي من المخاوف الصحية العامة مضيئاً إلى الأضرار البيئية والصحية الناتجة عن الصراع. منذ بدء الأعمال العدائية في أكتوبر / تشرين الأول 2023، تضررت حوالي 70% من مرافق المياه والصرف الصحي تضرراً خطيراً، فصارت ظروف المعيشة قاسية على السكان النازحين (54, 55). حذرت منظمة الصحة العالمية و صندوق الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) من استمرار خطر انتقال مرض شلل الأطفال في غزة بسبب الأوضاع الناتجة عن الحرب. وأكدت المنظمات أن الأمور ستسوء إن لم تُتخذ إجراءات عاجلة، مشددتين على ضرورة تلقي جرعتين على الأقل من لقاح شلل الأطفال الفموي لوقف انتشار العدوى. يأتي هذا بعد اكتشاف فيروس شلل الأطفال المشتق من اللقاح من النوع الثاني في عينات الصرف الصحي في خان يونس ودير البلح، وإبلاغ السلطات الصحية عن ثلاث حالات شلل بين أطفال لم يتلقوا اللقاح في أواخر يوليو / تموز (55). بالإضافة إلى ذلك سجلت وزارة الصحة الفلسطينية إصابة بشلل الأطفال لطفل في العاشرة من عمره في دير البلح، وهو لم يتلق أي تطعيمات. وهذه الحالة هي الأولى التي تُسجل في غزة منذ 25 عاماً. يُعزى ظهور الفيروس إلى عدم التطعيم نتيجة الحرب وتأثيراتها (22, 55). واستجابة لذلك أطلقت منظمة الصحة العالمية تحذيراً بشأن المخاطر التي تواجه النازحين في مخيمات النزوح، مشيرة إلى انخفاض معدلات التلقيح في غزة من 99% إلى 86% منذ اندلاع الحرب، كما تدهور نظام الرعاية الصحية تدهوراً ملحوظاً بسبب تدمير المستشفيات والمرافق الصحية وشبكات المياه والصرف الصحي، وهذا يخلق بيئة مثالية لانتشار الأمراض المعدية (5, 22). يوضح الجدول رقم (1) أدناه مقارنة بين

## Défis et facteurs de risque liés aux maladies infectieuses à Gaza en raison du conflit en cours

### Résumé

**Contexte :** Le conflit actuel à Gaza a des conséquences particulièrement catastrophiques, avec plus de 40 000 morts, 90 000 blessés et d'importants dégâts causés aux infrastructures. Les résidents déplacés vivent désormais dans des abris surpeuplés.

**Objectif :** Mettre en lumière dans quelle mesure les conditions actuelles amplifient la propagation des maladies infectieuses parmi les populations déplacées.

**Méthodes :** Il s'agit d'une revue narrative de la situation à Gaza pendant la guerre d'octobre 2023, qui repose sur des observations réalisées dans la bande de Gaza et des rapports publiés.

**Résultats :** En raison de la guerre, Gaza fait face à la contamination des sources d'eau, l'endommagement des systèmes d'évacuation des eaux usées, une surpopulation sévère, une accumulation des déchets, l'augmentation importante des populations d'insectes, la destruction des établissements de santé et l'insuffisance de la couverture vaccinale. Par conséquent, des maladies telles que la gale, la varicelle, l'hépatite A, les infections respiratoires, les maladies diarrhéiques et la poliomyélite ont émergé, le premier cas de cette dernière maladie ayant été signalé à Deir al-Balah chez un enfant non vacciné.

**Conclusions :** Dans le cadre de la lutte contre les infections, des interventions coordonnées, à la fois locales et internationales, sont nécessaires pour garantir l'approvisionnement en eau potable, reprendre les campagnes de vaccination, fournir de l'aide alimentaire et matérielle, assurer une gestion adéquate des déchets, sensibiliser aux risques de maladies et renforcer les systèmes de santé.

## المراجع

1. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. (2023). التعداد السكاني لعام 2023. استرجع من <https://www.pcbs.gov.ps/postar.aspx?lang=ar&ItemID=4675> تاريخ الاطلاع 16 آب / أغسطس 2024.
2. البنك الدولي. (2014). قطاع غزة: موجز حقائق. استرجع من [https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/MNA/Factsheet\\_Gaza\\_ARA.pdf](https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/MNA/Factsheet_Gaza_ARA.pdf) تاريخ الاطلاع 16 آب / أغسطس 2024.
3. ماضي، م. إ. "الطحالب والنباتات البرية في قطاع غزة". مكتبة ومنشورات المنارة، قطاع غزة، فلسطين، 2005، ص 105.
4. الأمم المتحدة: 90% من سكان غزة نزحوا مرة واحدة على الأقل، وقد يصل عدد مرات النزوح إلى 10 مرات في بعض الحالات. للمزيد من التفاصيل، يمكن الاطلاع على الخبر عبر الرابط: <https://news.un.org/ar/story/2024/07/1132266> تاريخ الاطلاع 16 آب / أغسطس 2024.
5. Dardona Z.; Amane M.; Dardona A.; Boussaa, S. 2024- Health and environmental impacts of Gaza conflict (2023-2024): A review. *One Health Bulletin* (10.4103/ohbl.ohbl\_42\_24, October 11, 2024. | DOI: 10.4103/ohbl.ohbl\_42\_24
6. الأمم المتحدة. (2024، 17 أغسطس). حقوق الإنسان. مكتب المفوض السامي. "التدمير الواسع النطاق للبنية التحتية المدنية في غزة بواسطة قوات الدفاع الإسرائيلية". كان الاسترجاع من <https://www.ohchr.org/ar/press-releases/2024/02/widespread-destruction-israeli-defence-forces-civilian-infrastructure-gaza>
7. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. (2024، 15 أغسطس). عدوان الاحتلال الإسرائيلي على فلسطين منذ 7/10/2023. آخر تحديث الساعة 12:00. كان الاسترجاع من <https://www.pcbs.gov.ps> تاريخ الاطلاع 17 آب / أغسطس 2024.
8. الأمم المتحدة. (2024، 7 تموز / يوليو). أطنان القمامة تحاصر النازحين في خيامهم وسط غزة. استرجع من <https://news.un.org/ar/story/2024/07/1132216> تاريخ الاطلاع 17 آب / أغسطس 2024.
9. Baron S, editor. *Medical Microbiology*. 4th edition. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996. Introduction to Infectious Diseases. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8009/>
10. Gorbach, S. L., Bartlett, J. G., & Blacklow, N. R. (Eds.). (2004). *Infectious diseases*. Lippincott Williams & Wilkins.
11. Islam, M., Sultana, Z. Z., Iqbal, A., Ali, M., & Hossain, A. (2021). Effect of in-house crowding on childhood hospital admissions for acute respiratory infection: a matched case-control study in Bangladesh. *International Journal of Infectious Diseases*, 105, 639-645.
12. Islam, M., Sultana, Z. Z., Iqbal, A., Ali, M., & Hossain, A. (2021). Effect of in-house crowding on childhood hospital admissions for acute respiratory infection: a matched case-control study in Bangladesh. *International Journal of Infectious Diseases*, 105, 639-645.
13. Al-Worafi, Y. M. (2024). Infectious Disease Causes and Risk Factors in Developing Countries: Adults. In *Handbook of Medical and Health Sciences in Developing Countries: Education, Practice, and Research* (pp. 1-23). Cham: Springer International Publishing. <https://english.pnn.ps/news/46835>.
14. Dardona Z, Amane M, Boussaa S. 2024. Top Five Infectious Disease Outbreaks among Displaced Populations during the Gaza Conflict 2023-2024: A Comprehensive Review. *J Infect Dis Epidemiol* 10:328. doi.org/10.23937/2474-3658/1510328.
15. Hussein, S., Ahmed, S. K., Qurbani, K., Fareeq, A., & Essa, R. A. (2024). Infectious diseases threat amidst the war in Gaza. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 2, 100067.
16. Khuder, S. A., Arthur, T., Bisesi, M. S., & Schaub, E. A. (1998). Prevalence of infectious diseases and associated symptoms in wastewater treatment workers. *American journal of industrial medicine*, 33(6), 571-577.
17. United Nations. Israel must stop using water as a weapon of war: UN expert. <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2023/11/israel-must-stop-using-water-weapon-war-un-expert#:~:text=According%20to%20UNRWA%2C%20around%2070%25%20of%20the%20population,the%20entry%20of%20fuel%20into%20the%20blockaded%20area>. Accessed in August 17, 2024.
18. Yang, K., LeJeune, J., Alsdorf, D., Lu, B., Shum, C. K., & Liang, S. (2012). Global distribution of outbreaks of water-associated infectious diseases. *PloS neglected tropical diseases*, 6(2), e1483.
19. Belluco, S., Bertola, M., Montarsi, F., Di Martino, G., Granato, A., Stella, R., ... & Mutinelli, F. (2023). Insects and public health: an overview. *Insects*, 14(3), 240.

20. Modak, P. R., & Nangare, P. B. (2011). Quantitative and qualitative assessment of municipal solid waste for Nagpur City. *Journal of Environmental Research and Science*, 2(2), 55-61.
21. World Health Organization (WHO). "Children's Lives Threatened by Rising Malnutrition in the Gaza Strip." <https://www.who.int/news/item/19-02-2024-children-s-lives-threatened-by-rising-malnutrition-in-the-gaza-strip#:~:text=The%20rate%20of%2015.6%20percent,three%20months%20is%20unprecedented%20globally>. Accessed August 17, 2024.
22. Dardona, Zuhair; Amane, Mounia; Boussaa, Samia. Polio in Gaza: Another disastrous outcome of the Gaza conflict, 2023-2024. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 17(9):p 381-383, September 2024. | DOI: 10.4103/apjtm.apjtm\_535\_24.
23. Odigwe, O. (2015). Good personal hygiene: A fight against the spread of infectious diseases. *MOJ Public Health*, 2(2), 15406. [palestine-studies.org](https://www.palestine-studies.org/). <https://www.palestine-studies.org/ar/node/1655139> "واقع ومقومات القطاع الصحي في قطاع غزة خلال الحرب" مؤسسة الدراسات الفلسطينية. 18 آب/ أغسطس 2024.
24. Topluoglu, S., Taylan-Ozkan, A., & Alp, E. (2023). Impact of wars and natural disasters on emerging and re-emerging infectious diseases. *Frontiers in public health*, 11, 1215929.
25. Boutellis, A., Abi-Rached, L., & Raoult, D. (2014). The origin and distribution of human lice in the world. *Infection, Genetics and Evolution*, 23, 209-217.E-2.
26. Buxton, P. A. (1950). *The louse: an account of the lice which infest man, their medical importance and control*. London, UK: Arnold.
27. Bonilla, D. L., Durden, L. A., Eremeeva, M. E., & Dasch, G. A. (2013). The biology and taxonomy of head and body lice—implications for louse-borne disease prevention. *PloS Pathogens*, 9(11), e1003724.
28. Raoult, D., & Roux, V. (1999). The body louse as a vector of reemerging human diseases. *Clinical infectious diseases*, 29(4), 888-911.
29. Mumcuoglu KY, Pollack RJ, Reed DL, Barker SC, Gordon S, Toloza AC, Picollo MI, Taylan-Ozkan A, Chosidow O, Habedank B, Ibarra J, Meinking TL, Vander Stichele RH. International recommendations for an effective control of head louse infestations. *Int J Dermatol*. 2021 Mar;60(3):272-280. doi: 10.1111/ijd.15096. Epub 2020 Aug 7. PMID: 32767380; PMCID: PMC7984059.
30. Arvin, A. M. (1996). Varicella-zoster virus. *Clinical microbiology reviews*, 9(3), 361-381. <https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/Diseases/Dermatology/Pages/shingles.aspx>. 18 آب/ أغسطس 2024.
31. Heukelbach, J., & Feldmeier, H. (2006). Scabies. *The Lancet*, 367(9524), 1767-1774.
32. منظمة الصحة العالمية. (2024). ارتفاع خطر انتشار الأمراض في غزة مع تعطل المرافق الصحية وشبكات المياه والصرف الصحي. تاريخ الاطلاع 18 آب/ أغسطس 2024 من <https://www.emro.who.int/ar/media/news/risk-of-disease-spread-soars-in-gaza-as-health-facilities-water-and-sanitation-systems-disrupted.html>
33. مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، الأراضي الفلسطينية المحتلة. (2024). آخر مستجدات الحالة الإنسانية رقم 197 | قطاع غزة. استرجع من HYPERLINK <https://www.ochaopt.org/ar/content/humanitarian-situation-update-197-gaza-strip%20> "في 18 آب/ أغسطس 2024" <https://www.ochaopt.org/ar/content/humanitarian-situation-update-197-gaza-strip> في 18 آب/ أغسطس 2024.
34. منظمة الصحة العالمية. (2024). الجرب. استرجع من <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/scabies%20> "18 آب/ أغسطس 2024" <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/scabies%20> في 18 آب/ أغسطس 2024.
35. منظمة الصحة العالمية. (2024). الجرب. استرجع من <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/scabies%20> "18 آب/ أغسطس 2024" <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/scabies%20> في 18 آب/ أغسطس 2024.
36. Wang, X., Ren, J., Gao, Q., Hu, Z., Sun, Y., Li, X., ... & Fry, E. E. (2015). Hepatitis A virus and the origins of picornaviruses. *Nature*, 517(7532), 85-88. <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>. 18 آب/ أغسطس 2024.
37. منظمة الصحة العالمية. (2024). التهاب الكبد الوبائي (أ). استرجع من: <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>. 18 آب/ أغسطس 2024.
38. وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (أونروا). (2024). النازحون في غزة يواجهون خطرًا جديدًا: تفشي التهاب الكبد الوبائي أ. استرجع من: <https://www.unrwa.org/newsroom/features/gaza-displaced-people-face-new-peril-hepatitis-outbreak> 18 آب/ أغسطس 2024 مؤسسة الدراسات الفلسطينية. (2024). الأمراض المعدية والحرب على غزة: القاتل الصامت الفتاك. استرجع من: <https://www.palestine-studies.org/ar/node/1655349> تاريخ الاطلاع 18 آب/ أغسطس 2024.
39. مؤسسة الدراسات الفلسطينية. (2024). الأمراض المعدية والحرب على غزة: القاتل الصامت الفتاك. استرجع من: <https://www.palestine-studies.org/ar/node/1655349> تاريخ الاطلاع 18 آب/ أغسطس 2024.
40. Khamesipour, F., Lankarani, K. B., Honarvar, B., & Kwenti, T. E. (2018). A systematic review of human pathogens carried by the housefly (*Musca domestica* L.). *BMC public health*, 18, 1-15.
41. منظمة الصحة العالمية. مرض الإسهال. <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>. تاريخ الاطلاع 19 آب/ أغسطس 2024.
42. Marks, S. L. (2013). Diarrhea. *Canine and feline gastroenterology*, 99.
43. C.D.C. Respiratory Infections CDC Yellow Book 2024. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/posttravel-evaluation/respiratory-infections>. Accessed in July 18, 2024
44. Jain, N., Lodha, R., & Kabra, S. K. (2001). Upper respiratory tract infections. *The Indian Journal of Pediatrics*, 68, 1135-1138.
45. Chang, A. B., Chang, C. C., O'Grady, K., & Torzillo, P. J. (2009). Lower respiratory tract infections. *Pediatric Clinics*, 56(6), 1303-1321.
46. Moriyama, M., Hugentobler, W. J., & Iwasaki, A. (2020). Seasonality of respiratory viral infections. *Annual review of virology*, 7(1), 83-101.

49. منظمة الصحة العالمية. (2024). شلل الأطفال. <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/poliomyelitis>. تاريخ الاطلاع 20 آب/ أغسطس .
50. Racaniello, V. R. (2006). One hundred years of poliovirus pathogenesis. *Virology*, 344(1), 9-16.
51. WHO. Children in Gaza are now at risk of polio as well as bombs – we need a ceasefire now. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/children-in-gaza-are-now-at-risk-of-polio-as-well-as-bombs---we-need-a-ceasefire-now>. Accessed in August 5, 2024.
52. Tulchinsky, T. H., Ramlawi, A., Abdeen, Z., Grotto, I., & Flahault, A. (2013). Polio lessons 2013: Israel, the West Bank, and Gaza. *The Lancet*, 382(9905), 1611-1612.
53. United Nations. Poliovirus detected in Gaza sewage puts thousands at risk amid increasing 'anarchy' – WHO, OHCHR, UNICEF. <https://www.un.org/unispal/document/gaza-polio-alert-who-ohchr-unicef-19jul24/>. Accessed in August 5, 2024.
54. Science. The virus that causes polio has been found in Gaza. Here's why that is grim news. <https://www.science.org/content/article/virus-causes-polio-has-been-found-gaza-here-s-why-grim-news>. Accessed in August 5, 2024.
55. الأمم المتحدة (2024). تحذير أممي من خطر انتشار شلل الأطفال في غزة. <https://news.un.org/ar/story/2024/08/1133471>. تاريخ الاطلاع 20 آب/ أغسطس 2024.