المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الملاريا في المملكة العربية السعودية في الفترة بين (٢٠١٨-٢٠٢٣م)
(دراسة في الجغرافية الطبية)

كاتبة سعد الدين سعيد المغربي
عضو هيئة تدريس بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية
جامعة الملك عبد العزيز

الملخص

تناول البحث أثر التباين البيئي وأثره على انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية من خلال دراسة العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي يمكنها تطوير استراتيجيات فعالة لمكافحة المرض وتقليل تأثيره على الصحة العامة. خلصت الدراسة إلى وجود الملاريا وهي أحد الأمراض الطفيلية التي تسببها طفيليات من نوع البلازموديوم، تنتقل إلى الإنسان عن طريق لدغات البعوض المصاب، وقد تشمل أعراضها الحمى، والقشعريرة، التعرق، والصداع. بين النتائج كذلك ان الملاريا تُعتبر مشكلة صحية كبيرة في العديد من الدول النامية، وقد شهدت الفترة من عام ٢٠١٣م إلى عام ٢٠١٦م تذبذبًا في حالات الإصابة في منطقة الدراسة، حيث ارتفعت الحالات بشكل ملحوظ في عام ٢٠١٦ إلى ٥٣٨٢ حالة، ثم سجل عام ٢٠٢١م حوالي ٢٥٨٤ حالة إصابة، وارتفعت الحالات مرة أخرى في عام ٢٠٢٢م لتصل إلى ٤٢٩٤ حالة، وفي عام ٢٠٢٣م لتصل إلى ٦٤٢٨. تمت دراسة العوامل الطبيعية المختلفة التي تؤدى إلى انتشار المرض مثل العوامل المناخية كدرجة الحرارة حيث تسهم درجات الحرارة المرتفعة في تسريع دورة حياة البعوض وزيادة معدل تكاثره، بينما الرطوبة تساهم في توفير بيئات مناسبة لتكاثر البعوض، كما تؤدي الأمطار إلى تجمع المياه، مما يوفر بيئات ملائمة لتكاثر البعوض، أما عن الارتفاعات بمنطقة الدراسة فالمناطق المنخفضة والسهلية تكون أكثر عرضة لتجمع المياه الراكدة، مما يزيد من تكاثر البعوض مثل عسير وجازان، وموارد المياه حيث تُعد الأودية والبحيرات مصادر رئيسية لتجمع المياه وبالتالي تكون بيئات مناسبة لتكاثر البعوض إذا لم تتم إدارتها بشكل صحيح، وكذلك يوفر الغطاء النباتي الكثيف مأوى للبعوض مما يزيد من فرص انتشار المرض، بالإضافة إلى العوامل الاجتماعية والاقتصادية المختلفة التي أيضًا لها دورها في انتشار المرض.

الكلمات المفتاحية: *الملاريا، السعودية، الجغرافيا الطبية*

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

Abstract

The research addressed the impact of environmental variation and its effect on the spread of malaria in the Kingdom of Saudi Arabia by studying the environmental, social and economic factors that can develop effective strategies to combat the disease and reduce its impact on public health. The study concluded that malaria is a parasitic disease caused by Plasmodium parasites, transmitted to humans through the bites of infected mosquitoes, and its symptoms may include fever, chills, sweating, and headache. The results also showed that malaria is considered a major health problem in many developing countries. The period from 2013 to 2016 witnessed fluctuations in the cases of infection in the study area, as cases increased significantly in 2016 to 5382 cases, then in 2021, about 2584 cases were recorded, and cases increased again in 2022 to reach 4294 cases, and in 2023 to reach 6428. The various natural factors that lead to the spread of the disease were studied, such as climatic factors such as temperature. High temperatures contribute to accelerating the life cycle of mosquitoes and increasing their reproduction rate, while humidity contributes to providing suitable environments for mosquito reproduction. Rain also leads to the accumulation of water, which provides suitable environments for mosquito reproduction. As for the elevations in the study area, low and flat areas are more prone to the accumulation of stagnant water, which increases the reproduction of mosquitoes, such as Asir and Jazan, and water resources, as valleys and lakes are major sources of water collection and thus Suitable environments for mosquito breeding if not managed properly. Moreover, dense vegetation provides shelter for mosquitoes, which increases the chances of the disease spreading, in addition to various social and economic factors that also play a role in the spread of the disease.

Keywords: *Malaria, Saudi Arabia, Medical Geography*

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

المقدمة

تشهد المملكة العربية السعودية تغيرات رئيسية تجلت في مجموعة من المؤشرات التي ترتبت عليها خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والخدمات الطبية، ووضعت المملكة البرامج المختلفة للقضاء على الأمراض المستوطنة في بعض المناطق وعلى رأسها الملاريا التي تنتشر في بعض المناطق الغربية والجنوبية الغربية من المملكة، واستعانت المملكة العربية السعودية بجهود منظمة الصحة العالمية (WHO) فالملاريا من الأمراض المستوطنة التي تؤدي إلى انخفاض إنتاج الفرد وتدني مساهمته في الإنتاج القومي للدولة، لذا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على أكثر المناطق انتشارًا لمرض الملاريا وهي الجزء الغربي والجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية.

ويهدف البحث إلى دراسة انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية، وتأتي هذه الدراسة في مجال بحث ودراسة الموضوعات المتعلقة بالجغرافيا الطبية، ومن خلال التركيز على مضمون هذه الموضوعات والمناهج وكذلك الأساليب المختلفة يُمكن الخروج بنتيجة عن الصورة المكانية والتفاوت البيئي لمرض الملاريا، كما يهدف البحث أيضًا إلى اكتشاف العلاقة بين الاختلافات البيئية والتفاوت الإحصائي في انتشار الملاريا بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تحليل العوامل البيئية المختلفة التي قد تساهم في تفاوت معدلات الإصابة، وتشمل هذه العوامل المناخ المحلي من درجة حرارة ورطوبة والأمطار، بالإضافة إلى الطبوغرافيا ونوعية المياه والغطاء النباتي، وكلها تلعب دورًا حاسمًا في تكاثر ونشاط البعوض الناقل للملاريا، وتلعب العوامل البشرية الاقتصادية والاجتماعية دورًا كبيرًا في هذا المجال مثل مستوى الدخل ومستوى التعليم ونوع المسكن ومادة بناءه ... إلخ.

وتُعدُّ الملاريا من أخطر الأمراض التي تؤثر بشكل كبير على الصحة العامة والاقتصاد المحلي في العديد من الدول، وخاصة في المناطق المدارية وشبه المدارية، وتُعتبر المملكة العربية السعودية من الدول التي تواجه تحديات صحية تتعلق بانتشار هذا المرض، لا سيما في المناطق الغربية والجنوبية الغربية منها، وتتسم هذه المناطق بتباين بيئي ملحوظ يؤثر على توزيع وانتشار الملاريا، مما يجعل دراسة هذا التباين البيئي أمرًا بالغ الأهمية لفهم أفضل للمرض ولتطوير استراتيجيات فعّالة لمكافحته.

وتحظى الدراسة بأهمية خاصة في سياق الجغرافية الطبية، حيث يتيح لنا الفهم العميق للتباين البيئي تطوير استراتيجيات صحية تستند إلى أدلة علمية قوية لمكافحة الملاريا وتقليل انتشارها، ويعدُّ تحليل البيانات

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الإحصائية المتعلقة بالمرض في هذه المناطق خطوة أساسية نحو تحديد الأنماط والتوجهات، مما يساهم في تحسين التخطيط الصحي واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة العلمية، كما أن التركيز على المناطق الغربية والجنوبية الغربية للمملكة يأتي من واقع التحديات البيئية والاجتماعية الفريدة التي تواجهها هذه المناطق، والتي قد تؤثر على فعالية برامج المكافحة التقليدية.

ومن خلال هذه الدراسة نسعى إلى تقديم توصيات مبنية على النتائج المستخلصة لتوجيه الجهود الصحية بشكل أكثر فعالية وكفاءة مما ينعكس على النواحي الاقتصادية وقدرة الفرد على العمل والإنتاج على أن تسهم النتائج المستخلصة في تحسين برامج مكافحة الملاريا وزيادة الوعي هذه البرامج الأمراض، مما يدعم الجهود الوطنية والدولية لتحقيق أهداف الصحة العامة والرفاهية للجميع.

مشكلة الدراسة وأهميتها

ينتشر مرض الملاريا في بعض مناطق المملكة بسبب عوامل بيئية طبيعية وبشرية مختلفة مما يؤثر على الصحة العامة للسكان، وتتسم المناطق بتنوع بيئي كبير يشمل اختلافات في المناخ، والطبوغرافيا، ونوعية المياه، لذلك يجب عقد استراتيجيات مخصصة تأخذ في الاعتبار العوامل البيئية المختلفة للحد من انتشار المرض وتحديدًا التقليل من تكاثر وانتشار البعوض الناقل للملاريا، ومن هنا جاءت أهمية الدراسة، ونتيجة لقلة الدراسات في الجغرافيا الطبية التي تناولت العلاقة بين التباين البيئي وانتشار الملاريا في هذه المناطق مما ترك فجوة معرفية تؤثر على فعالية التدخلات الصحية، فجاءت الدراسة للوصول إلى مجموعة من النتائج المستخلصة التي ستساعد في تطوير استراتيجيات مكافحة الملاريا معتمدة على أدلة علمية تأخذ في الاعتبار العوامل البيئية، وتحسين جودة الحياة والحد من الوفيات والإصابات في المناطق المستهدفة، وتوجيه السياسات الصحية وتعزيز الوعي البيئي.

تساؤلات الدراسة

- ما العوامل المسببة في انتشار البعوض الناقل للملاريا؟
- ما هي أكثر المناطق تأثرًا بمرض الملاريا؟
- ما الآثار السلبية الناتجة عن انتشار مرض الملاريا؟
- ما هي الحلول المقترحة للحد من انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية؟

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- ما هي العلاقة الارتباطية بين التفاوت الإحصائي وانتشار مرض الملاريا في منطقة الدراسة؟

أهداف الدراسة

- التعرف على العوامل المسببة في انتشار البعوض الناقل للملاريا.
- التعرف أكثر المناطق انتشارا لمرض الملاريا.
- التعرف على العلاقة الارتباطية بين التفاوت الإحصائي وانتشار مرض الملاريا في منطقة الدراسة
- معرفة الأثار السلبية الناتجة عن انتشار مرض الملاريا.
- تقديم الحلول المقترحة للحد من انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية.

مناهج الدراسة وأساليبها

يتطلب تحقيق أهداف الدراسة اتباع عدد من المناهج والأساليب وهي كالتالي:

١- المنهج الإقليمي (Regional Approach): تم استخدام هذا المنهج لدراسة إقليم محدد وهو مناطق المملكة العربية السعودية.

٢- المنهج التاريخي (Historical Approach): تم استخدام هذا المنهج لدراسة الخلفية التاريخية لانتشار مرض الملاريا في منطقة الدراسة ومتابعة تطور الحالات عبر السنوات المختلفة.

٣- المنهج التطبيقي (Applied Approach): وأُستخدم هذا المنهج لمعالجة الإشكالية محل الدراسة حيث يدرس الأسباب والعلاقة بين العوامل الطبيعية والبشرية وطرق الحد من مشكلة انتشار الملاريا في منطقة الدراسة، ووضع الحلول المناسبة.

٤- الأساليب (Methods):

أ- الأسلوب الكمي لدراسة الأبعاد والخصائص ورصد أعداد الإصابات وتطورها وأسباب انتشار مرض الملاريا.

ب- الأسلوب التحليلي والوصفي للوصول إلى الأسباب ومسببات وعوامل ونتائج انتشار مرض الملاريا.

ت- الأسلوب الكارتوجرافي لإعداد الخرائط والأشكال البيانية.

ث- أسلوب نظم المعلومات الجغرافية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الدراسات السابقة

(١): المغربي، (١٩٨٩): وتدرس التباين البيئي وأثره على التفاوت الإحصائي لمرض الملاريا في غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية "دراسة في الجغرافيا الطبية"، وتتناول الدراسة العوامل الطبيعية والبشرية وأثر التباين البيئي على انتشار مرض الملاريا في غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية بالإضافة إلى عرض ماهية الجغرافية الطبية والتطور التاريخي لمرض الملاريا.

(٢): آل سعود، والأنصاري، (٢٠١٤): إدارة الموارد المائية وأثرها على مكافحة الملاريا في السعودية، وتناقش هذه الدراسة كيفية إدارة الموارد المائية، بما في ذلك السدود وقنوات الري، وتأثيرها على تكاثر بعوض الأنوفيليس وانتشار الملاريا. تقدم الدراسة توصيات لتحسين إدارة المياه للحد من بيئات تكاثر البعوض.

(٣): السبيعي، والبلوشي، (٢٠١٤): دور التوعية الصحية في مكافحة الملاريا في المملكة العربية السعودية، مجلة الصحة والتوعية، وتستعرض هذه الدراسة تأثير برامج التوعية الصحية على مكافحة الملاريا في المملكة العربية السعودية، وتقيّم الدراسة فعالية الحملات التثقيفية في تغيير سلوكيات المجتمع وتقليل أخطار الإصابة بالملاريا.

(٤): القحطاني، والعتيبي، (٢٠١٥): العوامل الاجتماعية والاقتصادية وتأثيرها على انتشار الملاريا في المملكة العربية السعودية، مجلة الدراسات الاجتماعية والصحية، وتبحث هذه الدراسة في العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي تساهم في انتشار الملاريا في المملكة العربية السعودية. تتناول الدراسة تأثير الهجرة، التوسع الحضري، ومستوى الوعي الصحي على انتشار المرض.

(٥): الزهراني، والغامدي، (٢٠١٦): التغيرات المناخية وتأثيرها على ديناميكيات انتشار الملاريا في السعودية، مجلة الصحة العامة والبيئة، وتبحث هذه الدراسة في تأثير التغيرات المناخية، مثل ارتفاع درجات الحرارة وزيادة هطول الأمطار، على انتشار الملاريا في المملكة العربية السعودية، وتوضح الدراسة كيفية تأثير هذه العوامل على توافر وتكاثر بعوض الأنوفيليس.

وهذه الدراسة ستعطي بعدا جغرافيا لتحليل العوامل البيئية المساعدة لانتشار مرض الملاريا في بعض مناطق المملكة ووضع الحلول للحد من انتشارها.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

أولًا: الإطار النظري للدراسة (مدخل تعريفي):

يستند الإطار النظري لهذه الدراسة إلى فهم الأبعاد للعوامل البيئية والطبية المؤثرة في انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية، كدراسة في الجغرافية الطبية، ويُعَدُّ تحليل العلاقة بين البيئة والصحة العامة أمرًا حيويًا لفهم كيفية انتشار الأمراض ومكافحته بفعالية، ويتناول هذا الإطار النظري عدة محاور رئيسية، تشمل تعريف الجغرافيا الطبية كفرع من فروع الجغرافيا يهتم بدراسة التوزيع المكاني للأمراض وعلاقتها بالعوامل البيئية والاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة إلى تعريف مرض الملاريا وأهمية دراسة المرض في المملكة العربية السعودية بالإضافة إلى الخلفية التاريخية لانتشار هذا المرض في المملكة، وعرض لأهداف الدراسة في الوصول إلى التباين البيئي لفهم توزيع مرض الملاريا المنطقة، ومن خلال هذا الإطار تهدف الدراسة إلى بناء فهم شامل للعوامل البيئية وغيرها التي تسهم في انتشار المرض، وبالتالي تقديم توصيات فعالة لمكافحة المرض وتحسين الصحة العامة في المنطقة المستهدفة.

(١): تعريف الجغرافيا الطبية وأهميتها:

الجغرافيا هي دراسة العلاقة بين الإنسان وبيئته الجغرافية، وتظهر هذه العلاقة في أجل صورها في أمراض الإنسان ومشكلاته الصحية، وهي تختص بدراسة التوزيع الجغرافي للأمراض، وإبراز العلاقة بينها وبين عناصر البيئة الطبيعية والبشرية، وتقييم آثارها السلبية على حياة الإنسان وعلى أحواله المعيشية والاقتصادية وقدراته المختلفة، وأساليب مكافحتها والوقاية منها، بالإضافة إلى دراسة مدى توفر الخدمات الطبية والصحية اللازمة للعلاج لرفع المستوى الصحي العام للمجتمعات البشرية.

والجغرافيا الطبية هي حلقة الوصل بين الجغرافيا من جهة والطب من جهة أخرى، بحيث يخدم كل منهما الآخر (الحسن، ٢٠١٣، ص١٣)، وهي أحد الفروع الحديثة لعلم الجغرافيا، وقد عرفها البعض بأنها ذلك العلم الذي يتم فيه تطبيق الأساليب الجغرافية على المشكلات الصحية، لإبراز العلاقة بين بيئة الإنسان والأمراض المرتبطة بها (Hunter, 1974, pg,46).

ويُمكن القول إنها فرعًا أساسيًا من فروع الجغرافيا التطبيقية والتي أمكن لها أن تلعب دورًا في مجال الدراسات البيئية وتقصي أسباب الأمراض والأوبئة المنتشرة بأي من المجتمعات (الغامدي، ١٩٨٤، ص١٠)، كما أن علاقة الجغرافيا بالعلوم الطبية علاقة متبادلة بحيث يدعم كل منهم الآخر (الحسن، ٢٠١٢، ص ص٤٥، ٤٦).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

وتتجلي أهمية الجغرافيا الطبية تتجلى في قدرتها على توفير رؤى حيوية حول كيفية تفاعل الناس مع بيئتهم وتأثير ذلك على صحتهم، من خلال تحليل الأنماط المكانية للأمراض، والبؤر الساخنة لانتشارها، مما يساعد في توجيه جهود الصحة العامة واستهداف التدخلات بشكل أكثر فعالية. على سبيل المثال، يمكن استخدام الخرائط الجغرافية لتحديد المناطق التي تفتقر إلى الخدمات الصحية الأساسية، وبالتالي توجيه الموارد بشكل أكثر كفاءة إلى تلك المناطق، كما تساهم الجغرافيا الطبية في فهم العلاقة بين التغيرات البيئية والصحة العامة (Uzoma, 2020, Pg,135) مما يسهم في تحسين جودة الحياة.

(٢): تعريف مرض الملاريا وأسباب الإصابة والأعراض:

الملاريا هو مرض طفيلي حاد يسببه طفيلي البلازموديوم (Plasmodium) والذي ينتقل إلى الإنسان عبر لدغات أنثى بعوض الأنوفيليس المصاب، فعندما تلدغ البعوضة المصابة شخصًا، يتم إدخال الطفيليات إلى مجرى الدم، وتنشط الطفيليات في الكبد حيث تتكاثر، ثم تنتقل إلى خلايا الدم الحمراء حيث تتكاثر مجددًا وتسبب تدميرها، وتُعد الملاريا من الأمراض القديمة التي عرفها الإنسان منذ آلاف السنين، ولا يزال يشكل تحديًا صحيًا كبيرًا في العديد من المناطق المدارية وشبه المدارية، وتظهر أعراض الملاريا عادةً بعد فترة حضانة تتراوح بين (٧ إلى ٣٠ يومًا).

وينقل البعوض أمراض مثل الملاريا والحمى الصفراء، ويعيش ويتكاثر في ظل درجات الحرارة المرتفعة ووجود المستنقعات ذات المياه الراكدة، وبالقرب من الأنهار وأثناء الفصول المطيرة، ولهذا تنتشر الملاريا في قارة أفريقيا بشكل عام وفي منطقة الدراسة بشكل خاص، وتؤدي الملاريا إلى إضعاف مقاومة المريض للأمراض الأخرى، ويُمكن لحوالي ٧٥% من سكان المنطقة أن يصابوا بها في فترة واحدة، لذلك يُشكل مرض الملاريا خطرًا كبيرًا إذا لم يتم التصدي له (شاور، ٢٠١٦، ص٩٣).

(٣): الخلفية التاريخية لانتشار الملاريا في منطقة الدراسة وأهمية دراستها:

تهتم الجغرافيا بدراسة الاختلافات البيئية بين الانسان وبيئته الطبيعية وذلك من خلال التحليل والتعليل، من حيث الموضوع والمنهج لذلك فإن الجغرافيا الطبية تجعل الإنسان محورًا لدراستها، وفي إطار الجغرافية الطبية تأتي هذه الدراسة موضوع الملاريا في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك مناطق مثل جازان، وعسير، والباحة، وهي مناطق كانت تاريخيًا متميزة بتنوعها البيئي والمناخي، وهذا التنوع البيئي مع وجود

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

مساحات واسعة من الأراضي الزراعية والمستنقعات جعل هذه المناطق ملائمة لتكاثر البعوض الناقل لمرض الملاريا.

وتُعد الملاريا من أكثر الأمراض انتشارًا، وأهم العوامل التي تؤثر في انتشار المرض العوامل الطبيعية مثل المناخ والحرارة والرطوبة والمطر، بالإضافة إلى التعرف على العوامل الاجتماعية والاقتصادية وغيرها.

ولا تزال الملاريا أحد أكثر الأمراض التي تهدد الحياة، ووفقًا لمنظمة الصحة العالمية تم الإبلاغ عن حوالي ٢٢٩ مليون حالة جديدة بالملاريا على مستوى العالم في عام ٢٠١٩م، وفي المملكة العربية السعودية، حقق البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، الذي تأسس عام ١٩٤٨م، انخفاضًا هائلاً في العدد السنوي لحالات الملاريا، ويقتصر انتشار الملاريا الآن على الأجزاء الجنوبية الغربية من البلاد، والتي تشمل منطقتي عسير وجازان.

وقد انخفض عدد حالات الملاريا المحلية/الأصلية (المنتقلة محليًا) في المملكة العربية السعودية بشكل كبير بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٤، فمن ٥١١ حالة في عام ٢٠٠٠ إلى ٣٠ حالة فقط في عام ٢٠١٤، وتم تضمين البلاد في مبادرة منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠٢٠م، والتي تركز على تحقيق هدف عدم وجود حالات محلية بحلول عام ٢٠٢٠م، ومع ذلك، زادت حالات الملاريا بعد عام ٢٠١٤م حيث تم الإبلاغ عن ٥٣٨٢ حالة ملاريا في عام ٢٠١٦م، بما في ذلك ٢٧٢ حالة منقولة محليًا (٢٧٠ حالة من الملاريا المنجلية وحالتان من الملاريا النشيطة)، وفي السياق العالمي يعتبر هذا العدد من الحالات مرتفعا، وبالتالي تظل البلاد عازمة على بذل جهود حثيثة للمكافحة (Hesham, et al, 2021, Pg.2)

وفيما يتعلق بالملاريا في البلاد، يمكن تصنيف المملكة العربية السعودية عمومًا إلى أربع مناطق لمدى انتشار الملاريا على النحو التالي:

- **المناطق الشمالية والشرقية** (لا يوجد انتقال للملاريا، ولكن لا يزال يوجد (Anopheles Superictus)، و(Anopheles Stephensi) وهذه أنواع من الأنوفيليس الموجودة كناقلات محتملة للملاريا.
- **المنطقة الوسطى** (مناطق غير المصابة بالملاريا).
- **المنطقة الغربية**: حدوث الملاريا بشكل متقطع.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- **المناطق الجنوبية والجنوبية الغربية** (معدلات متوسطة للإصابة بالملاريا):

وحدث أعلى عدد من حالات الملاريا في المملكة العربية السعودية في عام ١٩٩٨، عندما تم الإبلاغ عن ٣٦١٥٩ حالة منها ٦١٪ تم اكتشافها في جازان، وتعد منطقة جازان حاليًا المنطقة الوحيدة التي بها حالات ملاريا أصلية مع وجود بؤر قليلة لانتقال الملاريا، ويُعد (الـ Anopheles Arabiensis) هو الناقل الرئيسي للملاريا في المنطقة، وأيضًا تم الكشف وتسجيل ناقلات أخرى فعالة للملاريا في المنطقة، وعلى الرغم من إمكانية العثور على البعوض على مدار العام، إلا أن وجود الأنوفيليس يبلغ ذروته عادةً بعد موسم الأمطار الذي يقع خلال الفترة من أكتوبر إلى ديسمبر (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/).

وتأتي أهمية دراسة الملاريا في المنطقة للمساعدة في فهم الأنماط الزمنية والجغرافية لانتشار المرض، وهذا يُمكن أن يساعد في التنبؤ بفترات وأماكن تفشي المرض وتوجيه الجهود الوقائية والعلاجية بشكل أكثر دقة، ومن خلال فهم العوامل البيئية والمُناخية التي تؤثر على انتشار الملاريا، فيُمكن تطوير استراتيجيات وقائية فعالة وتحسين الرعاية الصحية وتوجيه الموارد بشكل فعال وضمان توفير الأدوية والمستلزمات الطبية في المناطق الأكثر تضررًا، ومن خلال هذه الجهود تواصل المملكة العربية السعودية تقدمها نحو القضاء على الملاريا وتحسين جودة الحياة لسكانها، خاصة في غرب وجنوب غرب المملكة.

ثانيًا: العوامل الطبيعية المؤثرة في انتشار مرض الملاريا

تعتبر منطقة غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية واحدة من أكثر المناطق المناسبة (الملائمة) من حيث العوامل الطبيعية التي تؤثر على انتشار مرض الملاريا، وهي تُشكل بؤرة الإصابة والمنطقة التي ينتقل منها مرض الملاريا لباقي مناطق المملكة، حيث تتسم هذه المنطقة بالتضاريس المتنوعة، من السهول الساحلية الممتدة على طول البحر الأحمر إلى المرتفعات الجبلية الشاهقة، وهذا التنوع التضاريسي يساهم بشكل كبير في خلق ظروف ملائمة لتكاثر البعوض الناقل للملاريا وانتشار المرض بين السكان، بالإضافة إلى العوامل المُناخية مثل درجات الحرارة والأمطار والرطوبة النسبية وأيضًا موارد المياه والغطاء النباتي حيث أن هذه المنطقة أغزر أجزاء المملكة أمطارًا، وسوف تركز هذه الدراسة على بعض هذه العوامل الهامة التي تخدم موضوع البحث.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

(١): الارتفاع (التضاريس):

تلعب التضاريس دورًا حاسمًا في انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية، حيث توفر التضاريس المتنوعة في هذه المناطق البيئة المناسبة لتكاثر بعوض الأنوفيليس الناقل للمرض، حيث تتميز هذه المناطق بتنوع تضاريسي كبير، من السهول الساحلية على طول ساحل البحر الأحمر إلى المرتفعات الجبلية الشاهقة في عسير والباحة، وتساعد على معرفة تأثير التضاريس على انتشار الملاريا لتطوير استراتيجيات وقائية أكثر فعالية، ويمكن استخدام التخطيط المكاني وإدارة الموارد المائية لتقليل تجمعات المياه الراكدة، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تساعد برامج توعية المجتمع في المناطق الجبلية والساحلية في تقليل مخاطر الإصابة فهي من أهم العوامل البيئية المؤثرة على انتشار المرض.

تمتد السهول الساحلية -مثل تلك الموجودة في جازان- على طول ساحل البحر الأحمر، ويتراوح ارتفاعها بين (صفر-٢٠٠ متر) فوق مستوى سطح البحر، وتتميز بارتفاع درجات الحرارة والرطوبة النسبية مما يوفر بيئة مثالية لتكاثر البعوض، والتضاريس المستوية في هذه المناطق تسهل تجمع المياه الراكدة بعد الأمطار مما يخلق موائل مثالية لوضع بيض البعوض ونمو اليرقات، وهذه البيئات الرطبة والمستوية تزيد من كثافة البعوض، وبالتالي تساهم في زيادة انتشار الملاريا.

المرتفعات الجبلية وهي على النقيض مثل تلك الموجودة في عسير والباحة وتتميز بتضاريس وعرة وارتفاعات شاهقة، وهذه المناطق قد تكون أقل عرضة لتجمعات المياه الراكدة المستدامة بسبب انحدار الأرض الذي يساعد في تصريف مياه الأمطار بسرعة، ومع ذلك يمكن أن تشهد الأودية والشقوق الجبلية تجمعات مؤقتة للمياه خلال موسم الأمطار مما يوفر بيئات مؤقتة لتكاثر البعوض، بالإضافة إلى ذلك تؤثر اختلافات درجات الحرارة بين النهار والليل في هذه المناطق على نشاط البعوض حيث قد تكون درجات الحرارة الباردة ليلاً غير ملائمة لتكاثر البعوض بشكل كبير.

(٢): العوامل المُناخية:

يلعب المناخ دورًا محوريًا في انتشار الملاريا بمنطقة الدراسة حيث تتميز المناطق الساحلية بمناخ حار رطب، خاصة خلال فصل الصيف، مما يوفر بيئة مثالية لتكاثر بعوض الأنوفيليس، حيث أن ارتفاع درجات الحرارة ونسب الرطوبة يعززان من دورة حياة الطفيل، مما يزيد من احتمالات نقل العدوى إلى البشر، وعلى النقيض تشهد المناطق الجبلية درجات حرارة أقل ورطوبة منخفضة، مما قد يقلل من كثافة البعوض، ولكنه لا

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

يلغي خطر الإصابة تمامًا به بسبب وجود مصادر مائية موسمية مثل الأودية التي تمتلأ بالمياه الموسمية الناتجة عن الأمطار.

(أ): الحرارة:

بسبب وقوع منطقة الدراسة في المنطقة المدارية في نطاق الضغط الجوي المرتفع، نجد أن متوسطات درجة الحرارة السنوية مرتفعة طوال العام كما أن امتداد جبال السروات والنطاق الجبلي من الشمال إلى الجنوب موازيًا لخط الساحل لذلك يجعل تأثيرات البحر الأحمر من الرطوبة لا تتعدى إقليم السهل الساحلي.

وكما يتضح من شكل (١) (في الملاحق) أن متوسطات الحرارة السنوية في منطقة الدراسة ترتفع لأكثر من (٢٠°م)، وترتفع متوسطات الحرارة السنوية تدريجيًا كلما اتجهنا شمالًا في منطقة تهامة، وتسجل المناطق المرتفعة تناقصًا في متوسط الحرارة مع الارتفاع مما يجعلها أبرد نسبيًا من السهول المجاورة لها، وترتفع درجات الحرارة على المنحدرات الغربية والجنوبية الغربية للمرتفعات المواجهة للبحر الأحمر.

كما ينخفض متوسط درجات الحرارة في مرتفعات عسير تحديدًا عند محطة خميس مشيط مسجلة نحو (٢١,٥٣°م) وهي أقل المناطق في درجات الحرارة، ولكن ترتفع درجات الحرارة كلما اتجهنا ناحية الشمال عند مرتفعات الحجاز، حيث تُسجل محطتا الطائف وبيشا نحو (٢٣,٧١°م، ٢٥,٠٥°م على الترتيب)، وترتفع درجات الحرارة عند المدينة المنورة لتسجل متوسط (٢٦,٣٢°م). وأعلى المناطق في درجات الحرارة هي محطة جازان مسجلة (٣٠,٦°م) وذلك نتيجة لقربها من الدائرة الاستوائية، وبشكل عام ترتفع درجات الحرارة في الجزء الشمالي من منطقة الدراسة، نتيجة لوجود مجموعة من الظروف المحلية مثل الحرات البركانية السوداء ذات الألبيدو (Albedo) المنخفض، بالإضافة إلى تأثيرات مظاهر السطح وانعدام سقوط المطر وسيادة الظروف الصحراوية.

ولهذا يزداد معدل تكاثر البعوض في المناطق الساحلية الحارة التي تتراوح درجات حرارتها غالبًا بين (٢٥-٣٠°م)، وهي درجات مثالية لتكاثر البعوض وتطور طفيل الملاريا داخل جسم البعوضة، وهذه الظروف المثالية تزيد من فرص انتشار المرض حيث يصبح البعوض البالغ جاهزًا لنقل الطفيل إلى البشر في وقت أقل، وتؤثر درجات الحرارة أيضًا على دورة حياة طفيلي الملاريا داخل البعوض، ففي درجات الحرارة المرتفعة يستغرق الطفيل وقتًا أقل لينضج ويصبح معديًا للبشر، مما يزيد من فرص انتقال العدوى (https://www.ajnet.me/).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

وللتفاوت الحراري دور أيضًا فالتباين الكبير في درجات الحرارة بين النهار والليل، وخاصة في المناطق الجبلية قد يؤثر ارتفاع درجة الحرارة نهارًا على زيادة نشاط البعوض، بينما تحد درجات الحرارة الباردة نسبيًا في الليل من نشاطه، ثم تعود درجات الحرارة المرتفعة في النهار لتزيد من نشاطه، وهذا التفاوت يمكن أن يؤثر على توقيت وفترات ذروة نشاط البعوض الناقل للملاريا، ففي خلال فصل الصيف تشهد المناطق الساحلية والجبلية ارتفاعًا ملحوظًا في درجات الحرارة بما يزيد من نشاط البعوض وانتشار الملاريا، وهذه الفترات تعتبر ذروة انتشار المرض مما يتطلب تكثيف الجهود الوقائية مثل رش المبيدات وتوزيع الناموسيات، وبالمقابل في الفصول الباردة (الشتاء) قد ينخفض نشاط البعوض ولكن لا يختفي تمامًا مما يستدعي استمرار المراقبة (https://ozoneeg.net/).

(ب): الرطوبة النسبية:

هناك علاقة بين الرطوبة النسبية ودرجات الحرارة، فترتفع الرطوبة عند وقت الفجر أو عند غروب الشمس، مع انخفاض درجات الحرارة، ولكن تنخفض الرطوبة مع الظهيرة حتى غروب الشمس حيث ترتفع في هذه الأوقات درجة الحرارة، مما يتضح وجود علاقة عكسية بين درجات الحرارة والرطوبة النسبية، وتلعب الرطوبة النسبية دورًا مهمًا في تكاثر بعض أنواع الحشرات الناقلة للأمراض التي لا تتحمل الجفاف مثل الذباب والبعوض وغيرها فمرض الملاريا من الأمراض التي تنتشر في المناطق التي تتميز برطوبة نسبية عالية، ولكي ينمو بشكل كامل يحتاج إلى رطوبة نسبية عالية لكي يستطيع أن يكمل دورة حياة مما يساهم في استمرارية نقل العدوى في المنطقة محل الدراسة (المغربي، ١٩٨٩، ص ٤٥-٤٦).

وتُمثل الرطوبة دورًا محوريًا في دورة حياة البعوض الناقل للملاريا، حيث تؤثر على تكاثره وبقائه، وبالتالي على قدرة البعوض على نقل طفيلي الملاريا إلى البشر، فتعتبر الرطوبة العالية بيئة مثالية لتكاثر البعوض، ففي المناطق الساحلية مثل جازان وعسير، ترتفع الرطوبة خلال فصل الصيف، وهذه الظروف الرطبة تساهم في زيادة نشاط البعوض وتمكينه من وضع بيضه في المياه الراكدة، مما يؤدي إلى زيادة عدد اليرقات وبالتالي زيادة أعداد البعوض البالغ القادر على نقل المرض.

وتؤثر الرطوبة النسبية تؤثر بشكل كبير على بقاء البعوض البالغ لأنه يحتاج إلى مستويات معينة منها للبقاء على قيد الحياة والبقاء حيًا لفترات أطول، مما يزيد من فرصه في نقل طفيل الملاريا، وفي المقابل إنَّ الرطوبة المنخفضة قد تؤدي إلى جفاف البعوض وموته السريع، مما يقلل من احتمالات انتشار المرض، لذلك

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

ففهم تأثير الرطوبة النسبية على انتشار الملاريا يمكن أن يساعد في تطوير استراتيجيات فعالة لإدارة البيئات الرطبة مما يُمكن تنفيذ برامج لتجفيف المياه الراكدة وتحسين إدارة مصادر المياه للحد من تكاثر البعوض، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تساهم حملات الرش بالمبيدات الحشرية وتوزيع الناموسيات في تقليل عدد البعوض وتقليل معدلات الإصابة بالملاريا.

ج): الأمطار:

تتأثر المنطقة بالأمطار بسبب الموقع الفلكي ووقوعها ضمن المنطقة المدارية بالإضافة إلى التضاريس، فتقع منطقة الدراسة بين إقليمين متباينين في خصائصهما ففي الجنوب الغربي من منطقة الدراسة يسود المُناخ الموسمي، وفي الجزء الشمالي منها يسود المُناخ الصحراوي المداري، وتقع المنطقة بين السهل الساحلي وإقليم المرتفعات مما يعني تفاوت الأمطار باختلاف مظاهر السطح أي باختلاف الارتفاعات، وبشكل عام تقل كمية الأمطار على طول السهل الساحلي بالاتجاه شمالًا.

كما تؤدي الأمطار الغزيرة إلى تجمع المياه في مستنقعات وبرك مؤقتة، وهي البيئات المثالية لتكاثر البعوض، ففي المناطق الساحلية مثل جازان والمناطق الجبلية في عسير، تتجمع مياه الأمطار في الأودية والشقوق الأرضية، مما يوفر بيئة مناسبة لوضع بيض البعوض وتكاثره في هذه المياه الراكدة التي تظل لفترات طويلة بعد انتهاء موسم الأمطار، و يزيد بالتالي من فرص نمو اليرقات وتحولها إلى بعوض بالغ قادر على نقل طفيلي الملاريا، وخلال موسم الأمطار تزداد كثافة البعوض بشكل ملحوظ بسبب توفر البيئات الرطبة المناسبة لتكاثره وزيادة أعداده، وبالتالي تؤدي إلى زيادة احتمالات تعرض البشر للدغات البعوض المصاب، مما يزيد من حالات الإصابة بالملاريا في الفترات التي تلي الأمطار مباشرة، تكون ذروة انتشار المرض حيث تكون أعداد البعوض في أعلى مستوياتها.

(٣): الغطاء النباتي:

للغطاء النباتي دور مهم في انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية، حيث تتنوع بين الغابات الكثيفة في المرتفعات الجبلية والمناطق الزراعية والساحلية، مما يخلق بيئات ملائمة لتكاثر بعوض الأنوفيليس الناقل للملاريا.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

وتزداد كثافة نمو الغطاء النباتي في مجاري الأودية حيث تتوافر التربة الطينية والماء مما يوفر مأوى وظلًا للبعوض فيساعده على البقاء والنشاط في المناطق الجبلية مثل عسير والباحة، وتخلق الأشجار والنباتات الكثيفة بيئات رطبة ومحمية من الرياح وأشعة الشمس المباشرة مما يعزز من فرص بقاء البعوض وتكاثره، وهذه البيئات توفر أيضًا مأوى للحشرات الأخرى التي قد تكون إضافة محتملة لطفيل الملاريا، والمناطق ذات الغطاء النباتي الكثيف هي أكثر عرضة لتجمعات المياه الراكدة، سواء في الأودية أو بين الأشجار والنباتات، وهذه التجمعات توفر مواقع مثالية لتكاثر بعوض الأنوفيليس.

وقد تساهم الأراضي الزراعية وأنظمة الري وحقول الأرز في تكوين برك ومستنقعات صغيرة مما يزيد من فرص تكاثر البعوض، وللنشاط الزراعي تأثير أيضًا في ذلك فهو يلعب دورًا مزدوجًا في انتشار الملاريا من جهة حيث يوفر موائل مناسبة لتكاثر البعوض من خلال تجمع المياه في الحقول الزراعية والقنوات، ومن جهة أخرى يمكن أن تؤدي الأنشطة الزراعية إلى تغيير البيئات الطبيعية بطرق تقلل من تجمعات المياه الراكدة إذا تم إدارتها بشكل صحيح، ويتأثر الغطاء النباتي في المملكة بالتغيرات الموسمية المُناخية، مما يؤثر بدوره على انتشار الملاريا خلال موسم الأمطار، مما يعزز من تكاثر البعوض في الفصول الجافة، وإذا انخفضت كثافة الغطاء النباتي تتراجع معدلات تكاثر البعوض مما يقلل من انتشار الملاريا.

(٤): مصادر المياه:

والمياه في منطقة غرب وجنوب غرب المملكة تتمثل في (المياه السطحية، والبحيرات الواقعة أمام السدود، المياه الجوفية السطحية)، ولهذه المصادر علاقة قوية بتكاثر البعوض وانتشار الملاريا، كما أن لها دورًا حاسمًا في انتشار مرض الملاريا في المملكة العربية السعودية حيث تعتبر المياه الراكدة من أهم العوامل البيئية التي تساهم في تكاثر بعوض الأنوفيليس الناقل الرئيسي للملاريا، ويؤدي تكون البرك والمستنقعات على انتشار المرض.

وتتماشي خطوط تقسيم المياه مع قمم الجبال، وتنحدر الوديان منها في جميع الاتجاهات ومن أهم هذه الوديان هي وادي تثليث، وادي تربه، وادي الحمض وغيرها، ويُعد إقليم عسير من أغرز المناطق أمطارًا مما ينعكس على كثرة عدد من الوديان في المنطقة، وتكون هذه بيئات رطبة لحياة البعوض الناقل الرئيسي للملاريا، فهذه الأودية بشكل عام هي مأوى للحشرات الضارة التي تتكاثر وتختبئ بها، وتعتبر المستنقعات والبرك التي تتشكل نتيجة تجمع مياه الأمطار بيئات ملائمة لتكاثر البعوض في المناطق الساحلية مثل جازان.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

وبالنسبة للسدود فالغرض الرئيسي منها هو حجز مياه السيول وعدم جريانها وضياعها في رواسب بطون الأودية أو وصولها إلى البحر، بالإضافة إلى ري الأراضي الزراعية خلف موقع السد، والبحيرات المتكونة أمام السدود عبارة عن خزانات اصطناعية كبيرة قد تتعرض مياهها للتلوث بقواقع البلهارسيا مما يجعلها مصدرًا لتوطن الأمراض، وتشكيل بيئة مناسبة لتكاثر الحشرات وأهمها بعوضة الأنوفيليس، ومن أهم السدود الموجودة في منطقة الدراسة سد وادي جازان، وسد وادي أبها، وسد مكرمة وغيرها من السدود المختلفة التي تُستخدم لإدارة الموارد المائية والزراعة، ويمكن أن تتجمع المياه أمام السدود إذا لم تُدار بشكل صحيح مما يخلق بيئات مثالية لتكاثر البعوض، فعلى سبيل المثال، المياه الراكدة أمام السدود وغير المدارة بشكل فعال قد تكون نقطة ساخنة لنشاط البعوض، مما يزيد من خطر انتشار الملاريا بالمنطقة (المغربي، ١٩٨٩، ص ٥١-٥٢).

ثالثًا: العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة في انتشار مرض الملاريا:

إلى جانب العوامل البيئية والطبيعية التي تؤثر على انتشار الملاريا، هناك مجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي تلعب دورًا حاسمًا في تفشي المرض ومكافحته، وفيما بعضًا منها:

(أ): الهجرة والتنقل: تستقبل المملكة العربية السعودية عددًا كبيرًا من العمالة الوافدة من دول يتوطن فيها مرض الملاريا كالهند وباكستان وبنجلاديش واليمن، وهذا التدفق المستمر للعمالة يزيد من فرص نقل الطفيل إلى داخل البلاد، بالإضافة إلى حركة اللاجئين من الدول المجاورة كاليمن والسودان الذي من الممكن أن تسهم في زيادة الحالات المُصابة عن طريق العدوى.

(ب): مستوى التعليم والتوعية الصحية: يؤدي نقص الوعي بين السكان حول طرق الوقاية من الملاريا واستخدام الناموسيات المشبعة بالمبيدات والعلاجات الوقائية إلى الزيادة من أخطار الإصابة، ولهذا تُعد حملات التوعية والتعليم المستمر ضرورية لتغيير السلوكيات وتقليل معدلات الإصابة، ويلعب مستوى التعليم دورًا في مدى فهم السكان لطرق الوقاية والعلاج ولهذا تُعد الفئات الأقل تعليمًا هي أكثر عرضة للإصابة بسبب الجهل بطرق الوقاية، وعدم الاهتمام بها.

(ت): الظروف الاقتصادية: يعتبر الفقر من العوامل التي تزيد من أخطار الإصابة بالملاريا، ويُمكن للطرق الزراعة التقليدية التي تعتمد على الري بالغمر غير المنظم يمكن أن تخلق بيئات ملائمة لتكاثر البعوض.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

(ث): السياسات والإجراءات الحكومية: فعالية السياسات الحكومية في مكافحة الملاريا، بما في ذلك برامج الرش بالمبيدات وتوزيع الناموسيات، تلعب دورًا كبيرًا في الحد من انتشار المرض، والتنسيق بين الجهات حيث التعاون بين مختلف الجهات الحكومية وغير الحكومية، بما في ذلك الصحة العامة والزراعة والبيئة مما يعزز من فعالية جهود مكافحة الملاريا.

رابعًا: التحليل الإحصائي لأعداد مرضى الملاريا بالمملكة من عام ٢٠١٣-٢٠٢٢م:

من المعروف أن مرض الملاريا موجود في المملكة العربية السعودية، وقد تم توثيقها في الكتابات العربية قبل الإسلام ويتركز انتشاره بصفة خاصة في الجزء الجنوبي الغربي من البلاد، مع تسجيل أعلى عدد من الحالات في منطقتي جازان وعسير (Annobil, et al, 1994)، وبالرغم من الجهود المبذولة إلا أنه لا يزال انتقال الملاريا وانتشاره ويتركز ويكثر في المناطق الغربية والجنوبية الغربية خاصة بالأراضي المنخفضة في عسير، ويستمر وجوده هناك بسبب الهجرة المستمرة للمرض من اليمن، ولم يكن وجود محلي للملاريا في المنطقة الشرقية منذ عام ١٩٧٨م بسبب برامج المكافحة التي بدأت وفي قت مبكر منذ عام ١٩٤٨م، ويُمكن للمواطنين السعوديين المقيمين في الرياض التعرض للملاريا أثناء زيارتهم للمناطق المسابقة أثناء السفر داخل المملكة العربية السعودية (Hamdoon & Dablool, 2022, Pg.7).

(١): عدد الحالات في المملكة بالفترة (٢٠١٣-٢٠١٦م):

ومن خلال جدول رقم (١) يتضح أن المملكة العربية السعودية شهدت تذبذبًا ملحوظًا في عدد حالات مرض الملاريا، فقد انخفضت عدد الحالات الإيجابية من ٢٠١٣ إلى ٢٠١٦ بمقدار ٢٨٦٩ حالة بفضل الجهود المكثفة التي بذلتها السلطات الصحية لتقليل معدلات الإصابة والحد من انتقال المرض، وقد تضمنت هذه الفترة تطبيق استراتيجيات شاملة لمكافحة الملاريا، مثل حملات الرش بالمبيدات الحشرية، وتوزيع الناموسيات المشبعة بالمبيدات، وتحسين البنية التحتية للصحة العامة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

جدول (١): تطور حالات الإصابة في المملكة العربية السعودية في الفترة بين (٢٠١٣-٢٠١٦م)

السنوات	الحالات المفحوصة	الحالات الإيجابية	النسبة المئوية (%)
٢٠١٣	١,٣٠٩,٧٨٣	٢٥١٣	٠,١٩
٢٠١٤	١,٢٤٩,٧٥٢	٢٣٠٥	٠,١٨
٢٠١٥	١,٣٠٦,٧٠٠	٢٦٢٠	٠,٢٠
٢٠١٦	١,٢٦٧,٩٣٣	٥٣٨٢	٠,٤٢

المصدر: Khalifa, et al, 2017

وفي عام ٢٠١٣م بلغت عدد الحالات المصابة (٢٥١٣ حالة) من أصل (١,٣٠٩,٧٨٣ حالة مفحوصة) ثم انخفضت في عام ٢٠١٤م إلى (٢٣٠٥ حالة)، ثم عاودت الارتفاع إلى (٢٦٢٠ حالة) في عام ٢٠١٥م ثم ارتفعت إلى (٥٣٨٢ حالة) أي ما يقرب إلى الضعف بعام ٢٠١٦م وذلك بسبب عوامل مختلفة مثل الهجرة والتنقل، واستقبلت المملكة عددًا كبيرًا من العمال الوافدين من دول مختلفة يتوطن بها هذا المرض، بالإضافة إلى التغيرات المُناخية التي بدأت في هذه الفترة، والتي يُمكن أن تخلق بيئات أكثر ملائمة لتكاثر بعوض الأنوفيليس الناقل الرئيسي للملاريا خاصة درجة الحرارة، وهذه الظروف تعزز من فرص بقاء البعوض وانتشاره في مناطق جديدة (Khalifa, et al, 2017).

(٢): عدد الحالات وتوزيعها حسب المناطق الصحية بالمملكة بالفترة (٢٠١٨-٢٠٢٣م):

سجلت وزارة الصحة في عام ٢٠١٨م في المملكة العربية السعودية أنه من بين (١,٠١٥,٩٥٣ شخصًا) تم فحصهم كانت هناك (٢٦٦٩ حالة إيجابية للملاريا) مصابة بأنواع مختلفة من الملاريا، فكان منها (١٩٠٨ حالة) بنسبة ٧١,٤% من إجمالي عدد الحالات الإيجابية مصابين بالملاريا الخبيثة (بلازموديوم فالسيبارام)، و(٧٦١ حالة) بنسبة ٢٨,٥% مصابين بالملاريا الثلاثية الحميدة، وحالة واحدة فقط مصابة ببلازموديوم ملاريا (Hamdoon & Dablool, 2022, Pg.9).

ومن جدول (٢) الذي يوضح عدد حالات الملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية الإدارية لعام ٢٠١٨م يتضح أن سجلت جازان أعلى مناطق الإصابة بشكل كبير بمرض الملاريا في عام ٢٠١٨م حيث كان العدد ١٥١٦ حالة من أصل (١٨٤,٧٣٤ مفحوصين)، وكانت هي الأعلى عددًا بين سكان إمارات المملكة، مُشكلة نحو ٥٦,٨% من إجمالي عدد الحالات الإيجابية في المملكة، وهي تقع في أقصى الجنوب الغربي وذلك

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

نتيجة للعوامل البيئية والطبيعية المختلفة السائدة بالمنطقة، وتشتهر جازان بارتفاع معدلات الإصابة بسبب الهجرة المستمرة للحالات من اليمن، وكذلك الحال بمنطقة عسير.

جدول (٢): عدد الحالات الإيجابية والمفحوصة في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠١٨م

المناطق	الحالات المفحوصة	الحالات الإيجابية	النسبة المئوية (%)
الرياض	٢٠٩,٨٢٣	١٥٢	٥,٧
مكة المكرمة	٢١,٣٨٦	٦٣	٢,٤
جدة	٦٢٤٩	٢١٥	٨,١
الطائف	٨٢,٨٩٧	٥٥	٢,١
المدينة المنورة	٧٢,٣٤٧	١٣٠	٤,٩
المنطقة الشرقية	٢١٥,٣٢٢	٣٠٩	١١,٦
الإحساء	٥٢,٢٠٣	٢١	٠,٨
القصيم	٥٤,٣٩٨	٥٩	٢,٢
عسير	٢٣,٣٢٢	٦٣	٢,٤
بيشا	٣٣٥٧	٢٠	٠,٧
تبوك	٩٠٦١	٣	٠,١
حائل	٥٧٦٧	١٠	٠,٤
المنطقة الشمالية	١١٧٢	٨	٠,٣
جازان	١٨٤,٧٣٤	١٥١٦	٥٦,٨
نجران	٢٢,٤٠٣	٢٩	١,١
الباحة	١٥,٨٠٤	١٢	٠,٤
الجوف	٢٦,٧٤٢	٤	٠,١
الإجمالي	١,٠٠٦,٩٨٧	٢٦٦٩	١٠٠

المصدر: (Hamdoon & Dablool, 2022, Pg.11)

وكما يتضح من شكلي (٢)، و(٣) (في الملاحق) أن معدلات الإصابة ترتفع كلما اقتربنا من الناحية الغربية عدد الإصابات والجنوبية الغربية حيث سجلت جازان (١٥١٦ حالة) بنسبة (٥٦,٨%) كما ذكرنا، وفي المركز الثاني جاءت المنطقة الشرقية (٣٠٩ حالة) بنسبة (١١,٦%) وهذا بسبب عوامل الهجرة بين أجزاء المملكة أي الانتقال داخل المملكة من الأماكن المصابة إلى تلك الأماكن مما يؤدي إلى انتقال المرض معه وعدم وجود الأراضي الزراعية، وفي جدة (٢١٥ حالة) بنسبة (٨,١%)، ثم المدينة المنورة (١٣٠ حالة) بنسبة (٤,٩%)، وانخفضت أعداد الإصابات في الرياض بسبب ظروف الجفاف فوصلت إلى (١٥٢ حالة) بنسبة (٥,٧%) من إجمالي الحالات الإيجابية في المملكة، وبالأخير عسير ومكة المكرمة (٦٣ حالة) بنسبة (٢,٤%) لكل منهم من إجمالي الحالات الإيجابية في المملكة، ولكن كثفت المملكة العربية جهودها لكي تقضي على هذه الأزمة

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

من خلال برامج الرصد والمتابعة الفعالة لمرض الملاريا، وبرامج التوعية والتثقيف والشراكات والمبادرات الدولية، والاستجابة السريعة والمكافحة وهذا انعكس بشكل إيجابي على السنوات التالية.

وفي عام ٢٠٢١م ارتفع عدد الحالات ليصل إلى (٢٥٨٤ حالة) من أصل (٦٣٧,٦٣١ حالة مفحوصة)، وكان منهما (٢١١٤ حالة) بنسبة (٨١,٨%) مصابة بالمتصورة المنجلية أي الملاريا الخبيثة، و(١٧,٨ حالة) بنسبة (١٧,٨%) مصابة بالملاريا الثلاثية الحميدة، و(٩ حالات) بنسبة (٠,٣%) مصابة بالملاريا الرباعية الحميدة من إجمالي عدد الحالات الإيجابية.

وكما يتضح بجدول (٣)، وشكل (٤) (في الملاحق) فأغلب الحالات التي أصيبت بالمرض حالات وافدة أي الحالات التي أصيبت بالمرض من خارج المملكة العربية السعودية، مُشكلة نحو (٩٠,٧%) من إجمالي الحالات المُصابة، وهذا بسبب عمليات السفر والانتقال من الأماكن المُصابة إلى داخل المملكة مما يزيد أعداد المُصابين، وكانت الحالات المختلطة تُشكل نحو (٣,٩%) ، والحالات المستقدمة شكلت (٥,٤%)، وغياب كامل للحالات المحلية بما يعكس نجاح استراتيجيات المملكة في الحد من انتقال الملاريا محليًا نظرًا لاعتماد الأساليب الحديث في الرش ومكافحة النواقل المحلية للمرض، وتحسين إدارة المياه الراكدة، وتحسين البنية التحتية الصحية، وتعزيز الإجراءات الوقائية.

جدول (٣): تصنيف حالات الملاريا الإيجابية حسب المنطقة الصحية لعام ٢٠٢١م

المناطق	مختلطة	محلية	مستقدمة	وافدة
الرياض	١	٠	٠	١٢١
مكة المكرمة	٢	٠	٠	٣٢
جدة	٧	٠	٠	١٥٦
الطائف	٠	٠	٠	٦٧
المدينة المنورة	١	٠	٠	٥٥
المنطقة الشرقية	٠	٠	٠	٢٠٦
الإحساء	٢	٠	٠	٣٢
القصيم	٠	٠	٠	٥١
عسير	٠	٠	٣٤	٥٢
بيشا	٠	٠	٠	١٦
تبوك	٠	٠	٠	٧
حائل	٠	٠	٠	٢٠
المنطقة الشمالية	٠	٠	٠	٦
جازان	٩٠	٠	١١٢	١٥٤٥
نجران	١	٠	٠	٣٨

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الباحة	٠	٠	٠	٣٢
الجوف	٠	٠	٠	٢
الإجمالي	١٠٤	٠	١٤٦	٢٤٣٨

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢١): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

ومن شكل (٥) (في الملاحق) الذي يوضح عدد حالات الملاريا في مناطق المملكة لعام ٢٠٢١م نجد أن جازان سجلت أيضًا أعلى مناطق الإصابة بمرض الملاريا بعدد (١٦٥٧ حالة) من أصل (١٦٥,٠٢٣ مفحوصين)، وكانت الأكثر ما بين إمارات المملكة نظرًا للعوامل السابق ذكرها.

ومن خلال جدول (٤)، وشكل (٦) (في الملاحق) يتضح أن معدلات الإصابة ترتفع كلما اقتربنا من هذا الاتجاه فسجلت جازان (١٦٥٧ حالة) بنسبة (٦٤,١%) كما ذكرنا وهي بذلك مرتفعة عن العام السابق بنحو (١٤١ حالة)، بينما سجلت جدة (١٥٦ حالة) بنسبة (٠,٦%)، ثم عسير (٨٦ حالة) بنسبة (٣,٣%)، ثم المدينة المنورة (٥٥ حالة) بنسبة (٢,١%)، ومكة المكرمة (٣٢ حالة) بنسبة (١,٢%) من إجمالي عدد الحالات الإيجابية.

جدول (٤): عدد الحالات الإيجابية والمفحوصة في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م

المناطق	الحالات المفحوصة	الحالات الإيجابية	النسبة المئوية (%)
الرياض	١٩,٢٠٢	١٢١	٤,٧
مكة المكرمة	٣٤,٠٩٣	٣٢	١,٢
جدة	٥٢٠٩	١٥٦	٦,٠
الطائف	٧٣,٨٩٢	٦٧	٢,٦
المدينة المنورة	٤٠,٨٣٢	٥٥	٢,١
المنطقة الشرقية	١١٤,٩٤٤	٢٠٦	٨,٠
الإحساء	٤٦,٦٢٩	٣٢	١,٢
القصيم	٥٢,٥٥٣	٥١	٢,٠
عسير	١٠,٠٤٣	٨٦	٣,٣
بيشا	٣١٠٥	١٦	٠,٦
تبوك	٣٦٢٧	٧	٠,٣
حائل	٣٤٣٤	٢٠	٠,٨
المنطقة الشمالية	١١٤	٦	٠,٢
جازان	١٦٥,٠٢٣	١٦٥٧	٦٤,١
نجران	٢١,٨٦٠	٣٨	١,٥
الباحة	١٤,٥٤٦	٣٢	١,٢
الجوف	٢٨,٥٢٥	٢	٠,١
الإجمالي	٦٣٧,٦٣١	٢٥٨٤	١٠٠

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢١): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

وكانت جملة الحالات الإيجابية بإمارات المنطقة الغربية والجنوبية الغربية (٢١٠١ حالة) بنسبة (٨١,٣%) من إجمالي الحالات الإيجابية في منطقة الدراسة، وارتفعت الحالات في الرياض إلى (١٢١ حالة) بنسبة (٤,٧%)، وفي المنطقة الشرقية (٢٠٦ حالة) بنسبة (٨,٠%) من إجمالي عدد الحالات الإيجابية، أي بانخفاض واضح عن عام ٢٠١٨م بسبب الاهتمام بعمليات المكافحة.

وفي عام ٢٠٢٢م ارتفع عدد الحالات ليصل إلى (٤٢٩٤ حالة) من أصل (٧٥٨,٩٠٤ حالة مفحوصة)، منهم (٣١٠٠ حالة) بنسبة (٧٢,٢%) مصابة بالمتصورة المنجلية أي الملاريا الخبيثة، و(١١٧١ حالة) بنسبة (٢٧,٣%) مصابة بالملاريا الثلاثية الحميدة، و(٢٣ حالة) بنسبة (٠,٥%) مصابة بالملاريا الرباعية الحميدة.

وكما يتضح بجدول (٥)، وشكل (٧) (في الملاحق) فأغلب الحالات التي أصيبت بالمرض حالات وافدة أي الحالات التي أصيبت بالمرض من خارج المملكة مُشكلة نحو (٩٢,٧%) من إجمالي الحالات المُصابة، وزيادة أعداد المُصابين بسبب الانتقال من الأماكن المُصابة إلى داخل المملكة، والحالات المختلطة تُشكل نحو (٠,٩%)، والحالات المستقدمة شكلت (٦,٣%)، وغياب كامل للحالات المحلية بما يعكس نجاح استراتيجيات المملكة في الحد من انتقال الملاريا محليًا نظرًا للعوامل السابق ذكرها.

جدول (٥): تصنيف حالات الملاريا الإيجابية حسب المنطقة الصحية لعام ٢٠٢٢م

المناطق	مختلطة	محلية	مستقدمة	وافدة
الرياض	٣	٠	٠	١٧٢
مكة المكرمة	١	٠	٠	١١٢
جدة	١٧	٠	٠	٤١٠
الطائف	٠	٠	٠	٩٣
المدينة المنورة	١٠	٠	٠	١٣٥
المنطقة الشرقية	٠	٠	٠	٢٧٠
الإحساء	٠	٠	٠	٣٨
القصيم	٠	٠	٠	٧٢
عسير	٠	٠	١٤	٨٦
بيشا	٠	٠	٠	١٦
تبوك	٠	٠	٠	١١
حائل	٠	٠	٠	١٨
المنطقة الشمالية	٠	٠	٠	٥
جازان	٨	٠	٢٦٠	٢٥١٤
نجران	٠	٠	٠	٥٠

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الباحة	٠	٠	٠	١١
الجوف	٠	٠	٠	٧
الإجمالي	٣٩	٠	٢٧٤	٤٠٢٠

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢٢): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

وكما يتضح من جدول (٦) وشكلي (٨)، و(٩) (في الملاحق) عدد حالات الملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية فسجلت جازان أيضًا أعلى مناطق الإصابة بمرض الملاريا في عام ٢٠٢٢م حيث بلغ عدد الحالات المُصابة (٢٧٧٤ حالة) من أصل (١٧١,٠٩٨ مفحوصين) بنسبة (٦٤,٦%) من إجمالي عدد الحالات الإيجابية في المنطقة، وهي كانت الأكثر ما بين أقاليم المنطقة، وهي بذلك مرتفعة عن العام السابق بنحو (١١١٧ حالة)، بينما سجلت جدة (٤١٠ حالة) بنسبة (٩,٥%) بزيادة عن العام السابق بـ (٢٥٤ حالة)، ثم المدينة المنورة (١٣٥ حالة) بنسبة (٣,١%)، ومكة المكرمة (١١٢ حالة) بنسبة (٢,٦%)، ثم عسير (١٠٠ حالة) بنسبة (٢,٣%).

جدول (٦): عدد الحالات الإيجابية والمفحوصة في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م

المناطق	الحالات المفحوصة	الحالات الإيجابية	النسبة المئوية (%)
الرياض	٢٠,٣٢٤	١٧٢	٤,٠
مكة المكرمة	٣٠,٩٣٠	١١٢	٢,٦
جدة	٥٥١٤	٤١٠	٩,٥
الطائف	٨٥,٧٤٨	٩٣	٢,٢
المدينة المنورة	٥١,٠٩٤	١٣٥	٣,١
المنطقة الشرقية	١٩١,١٨٢	٢٧٠	٦,٣
الإحساء	٢٩,٦٥٦	٣٨	٠,٩
القصيم	٦٨,٩١١	٧٢	١,٧
عسير	١٦,٩٢٢	١٠٠	٢,٣
بيشا	١٢٣٥	١٦	٠,٤
تبوك	٥٥٣٥	١١	٠,٣
حائل	٣٠٤٢	١٨	٠,٤
المنطقة الشمالية	٧٨	٥	٠,١
جازان	١٧١,٠٩٨	٢٧٧٤	٦٤,٦
نجران	٢٦,٤٧٧	٥٠	١,٢
الباحة	٧٥٧٩	١١	٠,٣
الجوف	٤٣,٥٧٩	٧	٠,٢
الإجمالي	٧٥٨,٩٠٤	٤٢٩٤	١٠٠

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢٢): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

عدد الإصابات

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

ويتضح أن إجمالي عدد الإصابات بإمارات المنطقة الغربية والجنوبية الغربية بلغ نحو (٣٥٣١ حالة) بنسبة (٨٢,٢%) من إجمالي الحالات المُصابة بالمملكة وذلك لتوفر الظروف الطبيعية والاجتماعية المسببة للمرض، وبلغ عدد الحالات في الرياض (١٧٢ حالة) بنسبة (٤,٠%) بزيادة عن العام الحالي (٥١ حالة)، وفي المنطقة الشرقية (٢٧٠ حالة) وهذا بسبب العوامل السابق ذكرها داخل المملكة من الأماكن المصابة إلى تلك الأماكن.

وفي عام ٢٠٢٣م ارتفع عدد الحالات ليصل إلى ٦٤٢٨ حالة من أصل (٦٨٢,٣٠٤ حالة مفحوصة)، منهم (٣٧٤٩ حالة) بنسبة ٦٠,٩% مصابة بالمتصورة المنجلية أي الملاريا الخبيثة، و(٢٣٦٩ حالة) بنسبة ٣٨,٤% مصابة بالملاريا الثلاثية الحميدة، و(٣٦ حالة) بنسبة ٠,٥% مصابة بالملاريا الرباعية الحميدة.

وكما يتضح بجدول (٧)، وشكل (١٠) (في الملاحق) فأغلب الحالات التي أصيبت بالمرض حالات وافدة من خارج المملكة مُشكلة نحو (٨٩,٨%) من إجمالي الحالات المُصابة بسبب الانتقال من الأماكن المُصابة إلى داخل المملكة، وانخفضت النسبة عن الأعوام السابقة بسبب إجراءات الفحص الشامل للمسافرين الوافدين وإجراءات الحجر الصحي، والحالات المختلطة شكلت نحو (٤,٠%)، والمستقدمة شكلت (٦,٢%)، وغياب كامل للحالات المحلية بما يعكس نجاح استراتيجيات المملكة في الحد من انتقال الملاريا محليًا نظرًا للعوامل السابق ذكرها.

جدول (٧): تصنيف حالات الملاريا الإيجابية حسب المنطقة الصحية لعام ٢٠٢٣م

المناطق	مختلطة	محلية	مستقدمة	وافدة
الرياض	٢	٠	٠	٢٢٠
مكة المكرمة	٣	٠	٦	٢٠٨
جدة	٣٧	٠	٠	٩٦٨
الطائف	١٦	٠	٩٧	١٨٧
المدينة المنورة	٧	٠	١١	٢٣٣
المنطقة الشرقية	١	٠	٠	٣١٣
الإحساء	٠	٠	٠	٥٠
القصيم	١	٠	٠	٦٢
عسير	٢	٠	٧٠	٢٧٣
بيشا	١	٠	٠	١٧
تبوك	٠	٠	٠	٢٨
حائل	٢	٠	٠	٢٣
المنطقة الشمالية	٠	٠	٠	١٤
جازان	٢٠٢	٠	٢٣١	٣٣٤٨

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

نجران	٠	٠	٠	٣٧
الباحة	٠	٠	٠	٣١
الجوف	٠	٠	٠	١
الإجمالي	٢٧٤	٠	٤١٥	٦٠١٣

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢٢): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

وكما يتضح من جدول (٨) وشكلي (١١)، و(١٢) (في الملاحق) عدد حالات الملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية فسجلت جازان أيضًا أعلى مناطق الإصابة بمرض الملاريا في عام ٢٠٢٣م حيث بلغ عدد الحالات المُصابة (٦٤٢٨ حالة) من أصل (٦٨٢,٣٠٤ مفحوصين) بنسبة (٥٥,٧%) من إجمالي عدد الحالات الإيجابية في المنطقة، وهي كانت الأكثر ما بين أقاليم المنطقة، وهي بذلك مرتفعة عن العام السابق بنحو (٨٠٥ حالة)، بينما سجلت جدة (٩٦٨ حالة) بنسبة (١٥,١%) بزيادة عن العام السابق بـ (٥٥٨ حالة)، ثم المدينة المنورة (٢٤٤ حالة) بنسبة (٣,٨%)، ومكة المكرمة (٢١٤ حالة) بنسبة (٣,٣%)، ثم عسير (٣٤٣ حالة) بنسبة (٥,٣%).

جدول (٨): عدد الحالات الإيجابية والمفحوصة في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٣م

المناطق	الحالات المفحوصة	الحالات الإيجابية	النسبة المئوية (%)
الرياض	٣٣,٤٢٣	٢٢٠	٣,٤
مكة المكرمة	٢٦,٨٣٢	٢١٤	٣,٣
جدة	٩,٢٩٥	٩٦٨	١٥,١
الطائف	٥٤,٥٥٢	٢٨٤	٤,٤
المدينة المنورة	٤٣,٧٠٨	٢٤٤	٣,٨
المنطقة الشرقية	١٢٢,٩٤٧	٣١٣	٤,٩
الإحساء	١٧,٤٩٢	٥٠	٠,٨
القصيم	٥٩,٧٥٦	٦٢	١,٠
عسير	١٩,١٢٤	٣٤٣	٥,٣
بيشا	٤,٢٦٧	١٧	٠,٣
تبوك	٩,١٦٩	٢٨	٠,٤
حائل	٣,٤٢٢	٢٣	٠,٤
المنطقة الشمالية	١٤,٧٢٣	١٤	٠,٢
جازان	١٩٠,٨١٥	٣٥٧٩	٥٥,٧
نجران	٣٠,٤٣٨	٣٧	٠,٦
الباحة	٦,٥٣٢	٣١	٠,٥
الجوف	٣٥,٨٠٩	١	٠,٠١
الإجمالي	٦٨٢,٣٠٤	٦٤٢٨	١٠٠

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢٣): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

عدد الإصابات

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

ويتضح أن إجمالي عدد الإصابات بإمارات المنطقة الغربية والجنوبية الغربية بلغ نحو (٥٣٧٤ حالة) بنسبة (٨٣,٦%) من إجمالي الحالات المُصابة بالمملكة وذلك لتوفر الظروف الطبيعية والاجتماعية المسببة للمرض، وبلغ عدد الحالات في الرياض (٢٢٠ حالة) بنسبة (٣,٤%) بزيادة عن العام الحالي (٤٨ حالة)، وفي المنطقة الشرقية (٣١٣ حالة) وهذا بسبب العوامل السابق ذكرها داخل المملكة من الأماكن المصابة إلى تلك الأماكن.

ومن خلال الرسم البياني بشكل (١٣) (في الملاحق) الذي يظهر تطور عدد حالات الإصابة بالملاريا في المملكة العربية السعودية على مدار الأعوام من ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٣م، يتضح أن هناك زيادة ملحوظة في عام ٢٠١٦م، حيث بلغ العدد ٥٣٨٢ حالة، وقد يكون هذا الارتفاع نتيجة لعدة عوامل منها التغيرات مناخية، وارتفاع معدل سقوط الأمطار، وزيادة في هجرة العمالة الوافدة من المناطق الموبوءة، وبعد تراجع الحالات نسبيًا في عامي (٢٠١٨، ٢٠٢١م) شهد عام ٢٠٢٢م ارتفاعًا ملحوظًا مرة أخرى ليصل إلى ٤٢٩٤ حالة، ثم ٦٤٣٨ حالة في عام ٢٠٢٣م، وهذا نتيجة للتغيرات المناخية، ومقاومة البعوض للأدوية والمبيدات، وعودة ظهور بعض العوامل البيئية أو الاجتماعية التي تسهم في انتشار المرض، وشهدت الفترة من (٢٠١٣-٢٠١٥م) نوعًا من الاستقرار النسبي في عدد الحالات، حيث تراوح العدد بين ٢٣٠٥ و٢٦٢٠ حالة، وكان عام ٢٠١٤م أقل الأعوام في عدد الحالات المُصابة مما يشير إلى جهود مكافحة وتحكم أكثر فعالية في بعض الفترات.

ويوضح الرسم البياني السابق التغير في عدد حالات الإصابة نتيجة للتغيرات البيئية والاجتماعية، رغم أن هناك شبه استقرار نسبي في خمس سنوات وزيادة في ثلاث أعوام وهما ٢٠١٦م، و٢٠٢٢م، و٢٠٢٣م، لذلك تحرص المملكة باستمرار في تطوير وتعزيز عمليات المكافحة وفعالية الإجراءات الوقائية المتخذة لتعزيز مكافحة المرض.

(٣): عدد الحالات وتوزيعها حسب المناطق الصحية وفئة العمر بالمملكة بالفترة (٢٠٢١-٢٠٢٣م):

شهدت المملكة العربية السعودية خلال الفترة بين ٢٠٢١ و٢٠٢٣م تحولات ملحوظة في توزيع حالات الإصابة بمرض الملاريا بين الفئات العمرية المختلفة، وبشكل عام كانت الفئات العمرية الأكبر هي الأكثر تأثرًا بالمرض، وهذا الارتفاع يُعزى إلى تعرض البالغين للسفر والتنقل إلى مناطق موبوءة، بالإضافة إلى العمالة الوافدة التي تشكل نسبة كبيرة من المصابين، وعلى النقيض سجلت الفئات العمرية الأصغر

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

وخاصة الأطفال أقل من ١٠ سنوات معدلات إصابة أقل بكثير، بما يعكس عدم تعرضهم للبيئة الخارجية لناقل المرض.

والتحليل الإحصائي للفئات العمرية يعتبر مدخلًا هامًا لفهم العلاقة بين توزيع المرض حسب المناطق الصحية في المملكة والفئات العمرية الأكثر تأثرًا، مما يوفر أساسًا لفهم الديناميات الوبائية للملاريا في المملكة خلال هذه الفترة، ويساعد في توجيه الجهود الصحية الوقائية والعلاجية مستقبلاً.

وبتحليل حالات مرض الملاريا حسب الفئات العمرية في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م كما يتضح من جدول (٩) يظهر تفاوتًا واضحًا في توزيع الإصابات، وتشير البيانات إلى أن النسبة الأكبر من المصابين تتركز في الفئة العمرية التي تزيد أعمارها عن ١٥ سنة، حيث شكلت هذه الفئة حوالي (٧٧,٣%) من إجمالي الحالات المسجلة، بما يعكس تعرض البالغين بشكل أكبر للإصابة بسبب التنقل أو العمل في مناطق موبوءة، وفي المقابل كانت الفئات العمرية الأصغر أي الأطفال، أقل تأثرًا بالملاريا حيث سجلت الفئات العمرية الأصغر نسبًا منخفضة جدًا من الإصابات، تراوحت بين (٠,٠٣%) إلى (١,١%) من إجمالي الحالات المسجلة، وهذا التوزيع يعكس طبيعة المخاطر المرتبطة بالعمر حيث البالغين أكثر عرضة للتنقل والعمل في بيئات قد تزيد فيها فرص التعرض للبعوض الناقل للملاريا، مقارنةً بالأطفال الذين قد يكونون أكثر حماية بسبب قلة التنقلات أو وجودهم في بيئات أقل عرضة لانتشار المرض.

جدول (٩): حالات الملاريا حسب المنطقة الصحية وفئة العمر في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م

المناطق	أقل من سنة		من (١ – ٥ سنة)		من (٥ – ١٠ سنة)		من (١٠ – ١٥ سنة)		أكثر من ١٥ سنة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الرياض	٠	٠	٢	٧,٧	١	٢,٩	١	٢,٨	١١٧	٤,٧
مكة المكرمة	٠	٠	٠	٠	١	٢,٩	١	٢,٨	٣٠	١,٢
جدة	٠	٠	٦	٢٣,١	١	٢,٩	٠	٠	١٤٩	٦,٠
الطائف	٠	٠	٠	٠,٠	٢	٥,٩	٠	٠	٦٥	٢,٦
المدينة المنورة	٠	٠	١	٣,٨	٢	٥,٩	٠	٠	٥٢	٢,١
المنطقة الشرقية	٠	٠	٥	١٩,٢	٤	١١,٨	١	٢,٨	١٩٦	٧,٩
الإحساء	٠	٠	١	٣,٨	٠	٠	٠	٠	٣١	١,٢
القصيم	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥١	٢,١
عسير	٠	٠	١	٣,٨	٢	٥,٩	٩	٢٥,٠	٧٤	٣,٠
بيشا	٠	٠	٠	٠	١	٢,٩	٠	٠	١٥	٠,٦
تبوك	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧	٠,٣

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

حائل	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠	٠,٨
المنطقة الشمالية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٣	٦٣,٩	٦	٠,٢
جازان	١	١	٩	٣٤,٦	١٦	٤٧,١	٠	٠	١٦٠٨	٦٤,٧
نجران	٠	٠	١	٣,٨	٤	١١,٨	١	٢,٨	٣٣	١,٣
الباحة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣١	١,٢
الجوف	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٠,١
الإجمالي	١		٢٦		٣٤		٣٦		٢٤٨٧	

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢١): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

وبالنسبة للأطفال تحت العشر سنوات فبلغت الفئة العمرية الأقل من سنة فكانت الإصابات نادرة جدًا حيث تم تسجيل حالة واحدة فقط بنسبة (٠,٠٣%)، والفئة العمرية (من ١-٥ سنوات) في عدد الحالات المُصابة (٢٦ حالة) بنسبة (١%)، وفي الفئة العمرية (٥-١٠ سنوات) بلغ عدد الحالات (٣٤ حالة) بنسبة (١,٣%)، أما بالنسبة للفئة العمرية بين (١٠-١٥ سنة)، فقد كانت حالات الإصابة أقل بكثير حيث بلغت (٣٦ حالة) بنسبة (١,٣%) من إجمالي الحالة المُصابة، ومن خلال جدول (٩)، وشكل (١٤) (في الملاحق) اللذان يعرضان التركيب العمري في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م يتضح أنه:

- **الفئة العمرية أقل من سنة** سجلت حالة واحدة فقط وهي في جازان.
- **الفئة العمرية (من١-٥ سنة)** سجلت جازان أعلى عدد (٩ حالات) بنسبة (٣٤,٦%) من إجمالي الحالات المُصابة، وسجلت جدة (٦ حالات) بنسبة (٢٣,١%)، ويليها المنطقة الشرقية (٥ حالات) بنسبة (١٩,٢%)، ثم الرياض حالتين فقط بنسبة (٧,٧%)، وبالأخير المدينة المنورة وعسير ونجران حالة واحدة لكل منهم بنسبة (٣,٨%) لكل منهم.
- **الفئة العمرية (٥-١٠ سنوات)** فكانت جازان هي الأعلى بعدد حالات (١٦ حالة) بنسبة (٤٧,١%)، يليها نجران بعدد (٤ حالة) بنسبة (١١,٨%) وكذلك في المنطقة الشرقية، ثم عسير بعدد (٢ حالة) بنسبة (٥,٩%)، وكذلك في الطائف والمدينة المنورة، وبالأخير الرياض ومكة المكرمة وجدة وبيشا بعدد (١ حالة) بنسبة (٢,٩%) من إجمالي الحالات المصابة في المملكة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- **الفئة العمرية (١٠-١٥ سنة):** كانت جازان هي الأعلى أيضًا بعدد (٢٣ حالة) بنسبة (٦٣,٩%) ثم عسير بعدد (٩ حالات) بنسبة (٢٥,٠%)، ثم الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية ونجران بعدد (١ حالة) بنسبة (٢,٨%).
- **الفئة العمرية (أكثر من ١٥ سنة):** وفي هذه الفئة سجلت جميع المناطق أعداد إصابة بمرض الملاريا وكانت جازان هي الأعلى بعدد (١٦٠٨ حالة) بنسبة (٦٤,٧%)، وفي مكة المكرمة (٣٠ حالة) بنسبة (١,٢%)، وفي عسير (٧٤ حالة) بنسبة (٣,٠%)، وفي نجران (٣٣ حالة) بنسبة (١,٣%)، وفي الطائف (٦٥ حالة) بنسبة (٢,٦%)، وأقلها كان في المنطقة الشمالية بعدد (٦ حالات) بنسبة (٠,٢%).

وبتحليل حالات مرض الملاريا حسب الفئات العمرية في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م، وهو يُظهر نفس الخصائص للعام السابق فكانت الفئة العمرية أكثر من ١٥ سنة هي الأكثر بعدد حالات (٤٠٧٨ حالة) بنسبة (٩٤,٩%)، وبالنسبة للأطفال تحت العشر سنوات فبلغت الفئة العمرية الأقل من سنة فكانت الإصابات قليلة حيث تم تسجيل (١٣ حالة) بنسبة (٠,٣%)، والفئة العمرية (من ١-٥ سنوات) في عدد الحالات المُصابة (٤٧ حالة) بنسبة (١%)، وفي الفئة العمرية (٥-١٠ سنوات) بلغ عدد الحالات (٨٠ حالة) بنسبة (١,٩%)، أما بالنسبة للفئة العمرية بين (١٠-١٥ سنة)، فقد كانت حالات الإصابة أقل بكثير حيث بلغت (٧٦ حالة) بنسبة (١,٧%) من إجمالي الحالة المُصابة، وارتفعت نتيجة لزيادة الانتقالات والعمالة.

جدول (١٠): حالات الملاريا حسب المنطقة الصحية وفئة العمر

في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م

المناطق	أقل من سنة		من (١ – ٥ سنة)		من (٥ – ١٠ سنة)		من (١٠ – ١٥ سنة)		أكثر من ١٥ سنة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الرياض	٠	٠	٥	١٠,٦	٠	٠	٥	٦,٦	١٦٢	٤,٠
مكة المكرمة	٠	٠	٢	٤,٣	٥	٦,٣	١	١,٣	١٠٤	٢,٦
جدة	٠	٠	٥	١٠,٦	٤	٥,٠	٥	٦,٦	٣٩٦	٩,٧
الطائف	٠	٠	٠	٠	٢	٢,٥	٠	٠	٩١	٢,٢
المدينة المنورة	٠	٠	٠	٠	٣	٣,٨	٧	٩,٢	١٢٥	٣,١
المنطقة الشرقية	٠	٠	٠	٠	٤	٥,٠	٤	٥,٣	٢٦٢	٦,٤
الإحساء	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٨	٠,٩
القصيم	٠	٠	١	٢,١	١	١,٣	٠	٠	٧٠	١,٧

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

عسير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٦,٦	٩٥	٢,٣
بيشا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١,٣	١٥	٠,٤
تبوك	٠	٠	١	٢,١	٠	٠	٠	٠	١٠	٠,٢
حائل	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٨	٠,٤
المنطقة الشمالية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥	٠,١
جازان	١٣	١٠٠	٣٢	٦٨,١	٦١	٧٦,٣	٤٨	٦٣,٢	٢٦٢٠	٦٤,٢
نجران	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥٠	١,٢
الباحة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١	٠,٣
الجوف	٠	٠	١	٢,١	٠	٠	٠	٠	٦	٠,١
الإجمالي	١٣		٤٧		٨٠		٧٦		٤٠٧٨	

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢٢): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

ومن خلال جدول (١٠)، وشكل (١٥) (في الملاحق) اللذان يعرضان التركيب العمري في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م يتضح أنه:

- **الفئة العمرية أقل من سنة** سجلت (١٣ حالة) وجميعهم في جازان.
- **الفئة العمرية (من١-٥ سنة)** سجلت جازان أعلى عدد (٣٢ حالات) بنسبة (٦١,١%) من إجمالي الحالات المُصابة، وسجلت جدة (٥ حالات) بنسبة (١٠,٦%)، وكذلك الرياض وجدة، وبالأخير القصيم وتبوك والجوف بنسبة (٢,١%) لكل منهم.
- **الفئة العمرية (٥-١٠ سنوات)** فكانت جازان هي الأعلى بعدد حالات (٦١ حالة) بنسبة (٧٦,٣%)، يليها مكة المكرمة (٥ حالات) بنسبة (٦,٣%)، ثم جدة (٤ حالات) بنسبة (٥,٠%) ثم المدينة المنورة (٣ حالات) بنسبة (٣,٨%)، والطائف (٢ حالة) بنسبة (٢,٥%)، وبالأخير القصيم (حالة واحدة) بنسبة (١,٣%).

في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م

- **الفئة العمرية (١٠-١٥ سنة):** كانت جازان هي الأعلى أيضًا بعدد (٤٨ حالة) بنسبة (٦٣,٢%) ثم المدينة المنورة بعدد (٧ حالات) بنسبة (٩,٢%)، ثم الرياض وجدة وعسير بعدد (٥ حالات) بنسبة (٦,٦% لكل منهم)، ثم المنطقة الشرقية بعدد (٤ حالات) بنسبة (٥,٣%)، ثم بيشا ومكة المكرمة بعدد (٤ حالات) بنسبة (١,٣% لكل منهم).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- **الفئة العمرية (أكثر من ١٥ سنة):** وفي هذه الفئة سجلت جميع المناطق أعداد إصابة بمرض الملاريا وكانت جازان هي الأعلى بعدد (٢٦٢٠ حالة) بنسبة (٦٤,٢%)، وفي جدة (٣٩٦ حالة) بنسبة (٩,٧%)، وفي المنطقة الشرقية بعدد (٢٦٢ حالة) بنسبة (٦,٤%)، وفي مكة المكرمة (١٠٤ حالة) بنسبة (٢,٦%)، وفي عسير (٩٥ حالة) بنسبة (٢,٣%)، وفي نجران (٥٠ حالة) بنسبة (١,٢%)، وفي الطائف (٩١ حالة) بنسبة (٢,٢%)، وفي عسير (٩٥ حالة) بنسبة (٢,٣ حالة)، وأقلها كان في المنطقة الشمالية بعدد (٥ حالات) بنسبة (٠,١%).

وبتحليل حالات مرض الملاريا حسب الفئات العمرية في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٣م، وهو يُظهر نفس الخصائص للعام السابق فكانت الفئة العمرية أكثر من ١٥ سنة هي الأكثر بعدد حالات (٦١٧٣ حالة) بنسبة (٩٦,٠%)، وبالنسبة للأطفال تحت العشر سنوات فبلغت الفئة العمرية الأقل من سنة فكانت الإصابات قليلة حيث تم تسجيل (٨ حالة) بنسبة (٠,١%)، والفئة العمرية (من ١-٥ سنوات) في عدد الحالات المُصابة (٨٠ حالة) بنسبة (١,٢%)، وفي الفئة العمرية (٥-١٠ سنوات) بلغ عدد الحالات (٧٢ حالة) بنسبة (١,١%)، أما بالنسبة للفئة العمرية بين (١٠-١٥ سنة)، فقد كانت حالات الإصابة أقل بكثير حيث بلغت (٩٥ حالة) بنسبة (١,٤%) من إجمالي الحالة المُصابة، وارتفعت نتيجة لزيادة الانتقالات والعمالة.

ومن خلال جدول (١١)، وشكل (١٦) (في الملاحق) اللذان يعرضان التركيب العمري في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م يتضح أنه:

- **الفئة العمرية أقل من سنة** وهنا سجلت مناطق أكثر للإصابة بالمرض وكان أعلاها في الطائف بعدد (٣ حالات) بنسبة (٣٧,٥%)، ثم جازان (٢ حالة) بنسبة (٢٥,٠%)، ثم المدينة المنورة والرياض وجدة بنسبة (١٢,٥%) بعدد حالة واحدة فقط لكل منهم.
- **الفئة العمرية (من١-٥ سنة)** سجلت جازان أعلى عدد (٣٤ حالات) بنسبة (٤٢,٥%) من إجمالي الحالات المُصابة، ثم الطائف بعدد (١٥ حالة) بنسبة (١٨,٨%)، ثم جدة بعدد (٩ حالات) بنسبة (١١,٣%)، ثم عسير بعدد (٧ حالات) بنسبة (٨,٨%)، ثم مكة المكرمة بعدد (٥ حالات) بنسبة (٦,٣%)، يليهم المنطقة الشرقية (٤ حالات) بنسبة (٥%)، ثم بيشا (٢ حالة) بنسبة (٢,٥%)، وبالأخير الرياض وتبوك بعدد حالة واحدة فقط بنسبة (١,٣%).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- **الفئة العمرية (٥-١٠ سنوات)** فكانت جازان هي الأعلى بعدد حالات (٢٤ حالة) بنسبة (٣٣,٣%)، يليها الطائف (١٧ حالة) بنسبة (٢٣,٦%)، ثم جدة (١٠ حالات) بنسبة (١٣,٩%)، ثم المدينة المنورة بعدد (٤ حالات) بنسبة (٥,٦%)، ثم القصيم بعدد (٣ حالات) بنسبة (٤,٢%)، والرياض (٢ حالة) بنسبة (٢,٨%)، وبالأخير المنطقة الشرقية والإحساء وبيشا وحائل بعدد (١ حالة) بنسبة (١,٤%).

جدول (١١): حالات الملاريا حسب المنطقة الصحية وفئة العمر

في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م

المناطق	أقل من سنة		من (١ – ٥ سنة)		من (٥ – ١٠ سنة)		من (١٠ – ١٥ سنة)		أكثر من ١٥ سنة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الرياض	١	١٢,٥	١	١,٣	٢	٢,٨	٠	٠	٢١٦	٣,٥
مكة المكرمة	٠	٠	٥	٦,٣	٦	٨,٣	٢	٢,١	٢٠١	٣,٣
جدة	١	١٢,٥	٩	١١,٣	١٠	١٣,٩	١٣	١٣,٧	٩٣٥	١٥,١
الطائف	٣	٣٧,٥	١٥	١٨,٨	١٧	٢٣,٦	١١	١١,٦	٢٣٨	٣,٩
المدينة المنورة	١	١٢,٥	٢	٢,٥	٤	٥,٦	٢	٢,١	٢٣٥	٣,٨
المنطقة الشرقية	٠	٠	٤	٥,٠	١	١,٤	٣	٣,٢	٣٠٥	٤,٩
الإحساء	٠	٠	٠	٠	١	١,٤	٠	٠	٤٩	٠,٨
القصيم	٠	٠	٠	٠	٣	٤,٢	٠	٠	٥٩	١,٠
عسير	٠	٠	٧	٨,٨	٢	٢,٨	٣	٣,٢	٣٣١	٥,٤
بيشا	٠	٠	٢	٢,٥	١	١,٤	٠	٠	١٤	٠,٢
تبوك	٠	٠	١	١,٣	٠	٠	٠	٠	٢٧	٠,٤
حائل	٠	٠	٠	٠	١	١,٤	٠	٠	٢٢	٠,٤
المنطقة الشمالية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤	٠,٢
جازان	٢	٢٥,٠	٣٤	٤٢,٥	٢٤	٣٣,٣	٦٠	٦٣,٢	٣٤٥٩	٥٦,٠
نجران	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١,١	٣٦	٠,٦
الباحة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣١	٠,٥
الجوف	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠
الإجمالي	٨		٨٠		٧٢		٩٥		٦١٧٣	

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، (٢٠٢٣): وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

- **الفئة العمرية (١٠-١٥ سنة):** كانت جازان هي الأعلى أيضًا بعدد (٦٠ حالة) بنسبة (٦٣,٢%)، ثم جدة بعدد (١٣ حالة) بنسبة (١٣,٧%)، والطائف بعدد (١١ حالة) بنسبة (١١,٦%)، ثم عسير

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

والمنطقة الشرقية بعدد (٣ حالات) بنسبة (٣,٢% لكل منهم)، ثم مكة المكرمة بعدد (٢ حالة) بنسبة (٢,١%)، وبالأخير نجران بعدد (١ حالة) بنسبة (١,١%).

- **الفئة العمرية (أكثر من ١٥ سنة):** وفي هذه الفئة سجلت جميع المناطق أعداد إصابة بمرض الملاريا وكانت جازان هي الأعلى بعدد (٣٤٥٩ حالة) بنسبة (٥٦%)، وفي جدة (٩٣٥ حالة) بنسبة (١٥,١%)، وفي المنطقة الشرقية بعدد (٣٠٥ حالة) بنسبة (٤,٩%)، وفي مكة المكرمة (٢٠١ حالة) بنسبة (٣,٣%)، وفي عسير (٣٣١ حالة) بنسبة (٥,٤%)، وفي نجران (٣٦ حالة) بنسبة (٠,٦%)، وفي الطائف (٢٣٨ حالة) بنسبة (٣,٩%)، وفي عسير (٣٣١ حالة) بنسبة (٥,٤ حالة)، وأقلها كان في منطقة الجوف بعدد (١ حالة فقط).

وبهكذا يتضح أن الفئة العمرية الأكبر من ١٥ سنة هي الأكثر تضررًا نظرًا لارتباطها بالسفر إلى مناطق موبوءة والعمل في بيئات معرضة للإصابة، وهذا النمط يشير إلى مدى استهداف البالغين خصوصًا العمالة الوافدة بحملات التوعية والوقاية من الملاريا بينما سجلت الفئات العمرية الأصغر خاصة الأطفال معدلات إصابة منخفضة بفضل التدخلات الصحية والوقائية التي ساعدت على تقليل انتشار المرض في هذه الفئة، وهذا التفاوت في الإصابات بين الفئات العمرية يعكس ضرورة توجيه الجهود الوقائية والعلاجية بشكل أكثر دقة، مع مراعاة التوزيع الجغرافي والفئات العمرية الأكثر عرضة للمرض، وتعزيز التدابير الوقائية خاصة في المناطق الصحية الأكثر تأثرًا مما يُمكن أن يسهم بشكل كبير في تقليل انتشار الملاريا مستقبلاً.

خامسًا: الاقتراحات للحد من مرض الملاريا في منطقة الدراسة:

لمكافحة مرض الملاريا بشكل فعال في منطقة الدراسة، يجب اتخاذ نهج شامل يتضمن عدة جوانب بيئية، صحية، اجتماعية، وتكنولوجية، وفيما يلي مجموعة من الاقتراحات لتحسين السيطرة على المرض:

- **تعزيز برامج الرش بالمبيدات:** زيادة فعالية برامج الرش بالمبيدات الحشرية في المناطق الأكثر تضررًا من خلال استخدام الرش المستهدف لمناطق تجمع المياه الراكدة والمستنقعات الموسمية، والتأكد من استخدام مبيدات حشرية فعالة ومناسبة للبيئة المحلية لتجنب تطور مقاومة البعوض لهذه المبيدات.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- **تحسين إدارة الموارد المائية:** من خلال تحسين إدارة بحيرات السدود والقنوات المائية لتقليل تجمع المياه الراكدة، وتنفيذ فعالة لتصريف المياه لتجنب تكاثر البعوض، ومراقبة جودة المياه في البحيرات والخزانات لضمان عدم تحولها إلى بيئات مناسبة لتكاثر البعوض.
- **الاهتمام بمد بشكات الصرف الصحي** في القرى وعدم صرف هذه المياه بالقرب من التجمعات السكانية.
- **تعزيز البنية التحتية الصحية:** من خلال توفير خدمات صحية ميسرة، وزيادة عدد المراكز الصحية والمستشفيات في المناطق الريفية والنائية لتقديم خدمات التشخيص والعلاج الفوري لحالات الملاريا، وتدريب العاملين في المجال الصحي على تشخيص وعلاج الملاريا بفعالية، مع تنظيم حملات توعية للسكان المحليين حول الوقاية والعلاج.
- **توعية المجتمع المحلي:** من خلال تنظيم حملات توعوية مكثفة لزيادة الوعي بأهمية استخدام الناموسيات المشبعة بالمبيدات والتدابير الوقائية الأخرى، وإدخال برامج تعليمية في المدارس لتعريف الأطفال بخطورة الملاريا وطرق الوقاية منها.
- **استخدام التكنولوجيا الحديثة:** مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لرصد وتتبع بؤر انتشار البعوض وتحليل البيانات لتحديد المناطق الأكثر تضررًا وتوجيه الجهود بشكل فعال، وتطوير تطبيقات الهاتف المحمول لتوفير معلومات حول الوقاية من الملاريا والأعراض وطرق الحصول على العلاج.
- **تعزيز البحث العلمي:** من خلال تمويل ودعم الدراسات المحلية لفهم الديناميات البيئية والاجتماعية والاقتصادية لانتشار الملاريا في المنطقة، وتشجيع الأبحاث لتطوير أدوية وعلاجات جديدة أكثر فعالية لمكافحة الطفيل المسبب للملاريا.
- **مراقبة المناخ والبيئة:** من خلال استخدام نماذج التنبؤ المناخي لتحديد الفترات والفصول الأكثر ملائمة لتكاثر البعوض واتخاذ إجراءات استباقية، ومراقبة التغيرات البيئية بشكل مستمر لتحديد العوامل التي قد تزيد من خطر انتشار الملاريا واتخاذ التدابير اللازمة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

النتائج:

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج حققت كل التساؤلات التي سبق ذكرها وهي:

١- العوامل الطبيعية والبشرية هي المسئول الرئيسي لانتشار الملاريا في المملكة العربية السعودية مثل العوامل المُناخية كدرجة الحرارة والأمطار والرطوبة النسبية يليها التضاريس والغطاء النباتي، وكذلك العوامل البشرية مثل العمالة الوافدة والنشاط والمستوى الاقتصادي والتعليم وغيرها.

٢- خلصت الدراسة إلى أن أكثر المناطق تأثرت بالمرض هي الأجزاء الجنوبية الغربية والغربية من المملكة يليها الأجزاء الشرقية للأسباب السابق ذكرها

٣- الآثار السلبية الناتجة عن انتشار المرض هي قلة إنتاجية الفرد والوفاة المبكرة، واستنزاف موارد الدولة في مكافحته.

٤- وضعت الدراسة الكثير من الحلول للحد من انتشار المرض مثل رش المستشفيات وغيرها وفقًا لما وضعته منظمة الصحة العالمية.

٥- العلاقة الارتباطية بين التفاوت الإحصائي وانتشار المرض فإنه يرجع إلى الظروف الطبيعية والبشرية السابق ذكرها في منطقة الدراسة.

التوصيات:

توصيات مكافحة انتشار الملاريا في غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية وهي كالتالي:

- **إدارة الموارد المائية:** تطبيق إدارة محكمة للسدود والأنهار لتجنب تجميع المياه الراكدة أمام السدود، وتقليل فرص تكاثر البعوض من خلال تحسين البنية التحتية المائية وتصريف المياه الراكدة بشكل منتظم خاصة أن الظروف الطبيعية من أكثر الظروف المسببة في انتشار مرض الملاريا.
- **تعزيز البنية التحتية الصحية:** زيادة عدد المراكز الصحية والمستشفيات، وتدريب العاملين وتوفير الموارد الطبية اللازمة، وزيادة عدد المراكز الصحية في المناطق النائية والمتضررة لتوفير الخدمات الصحية الأولية والعلاج اللازم لحالات الملاريا، وتقديم تدريبات مكثفة للعاملين في القطاع الصحي على تشخيص وعلاج مرض الملاريا، مع توفير الأدوية والمستلزمات الطبية اللازمة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

- **إجراءات صحية وقائية:** توسيع نطاق الرش بالمبيدات الحشرية، وتوزيع الناموسيات المشبعة بالمبيدات، وتكثيف برامج رش المبيدات الحشرية في المناطق الأكثر تأثرًا بالملاريا مثل منطقة جازان والمناطق الريفية، خاصة خلال المواسم التي يرتفع فيها معدل تكاثر البعوض.
- **التنبؤ المناخي والمراقبة البيئية واستخدام التكنولوجيا الحديثة:** استخدام نماذج التنبؤ المناخي لتحديد الفترات والأماكن الأكثر عرضة لتفشي الملاريا، ومراقبة التغيرات البيئية باستمرار.
- **دعم المجتمعات المحلية:** تقديم دعم مالي وتقني لتحسين الظروف المعيشية والاقتصادية، وتعزيز البرامج التنموية، وإنشاء برامج للتوعية حول الطرق السليمة لتخزين المياه في المنازل والمزارع لتجنب خلق بيئات مناسبة لتكاثر البعوض
- **السياسات والإجراءات الحكومية والتعاون الدولي:** تطوير سياسات صحية متكاملة لمكافحة الملاريا، وتخصيص موارد مالية كافية لضمان تنفيذ البرامج والإجراءات اللازمة، وتنظيم حملات توعوية وبرامج تعليمية في المدارس حول الوقاية من الملاريا، وتشجيع الأبحاث المحلية، والتعاون مع الدول المجاورة والمنظمات الدولية لتبادل المعلومات وأفضل الممارسات.
- **تطبيق سياسات وقائية وطنية:** تطوير سياسات صحية وطنية شاملة تستهدف الحد من انتشار الملاريا، تشمل خطط استباقية للاستجابة في حالات الطوارئ الوبائية، وتخصيص موارد مالية كافية لدعم برامج مكافحة الملاريا، وضمان استدامتها على المدى الطويل، وتشجيع المجتمعات المحلية على المشاركة الفاعلة في برامج مكافحة الملاريا من خلال التطوع والمبادرات المجتمعية، وتدريب أفراد المجتمع على الرصد المحلي للبعوض والظروف البيئية المؤدية لانتشار المرض، بما يساهم في الاستجابة السريعة.
- **تعزيز نظم المراقبة الصحية والبيئية:** من خلال تطبيق نظام مراقبة مستمر لرصد انتشار الملاريا والبعوض الناقل، باستخدام تقنيات مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحليل الأنماط التوزيعية وربطها بالعوامل البيئية، وإجراء دراسات دورية لتقييم تأثير العوامل المناخية مثل درجات الحرارة، الرطوبة، والأمطار على انتشار المرض، وتحليل الفروقات الموسمية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الخاتمة:

تُعد دراسة التباين البيئي وأثره على مرض الملاريا في غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية من الدراسات المهمة التي تسلط الضوء على العلاقة المعقدة بين العوامل البيئية وانتشار الأمراض، وذلك من خلال تحليل العوامل المختلفة مثل درجات الحرارة، الرطوبة، الأمطار، التضاريس، والغطاء النباتي، وهي التي تُمكنا من فهم كيف تسهم هذه العوامل في توفير بيئات ملائمة لتكاثر البعوض الناقل للملاريا، وقد تبيّن من الدراسة أيضًا أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية تلعب دورًا كبيرًا في انتشار المرض، مثل الهجرة، مستوى الوعي الصحي، وتوافر البنية التحتية الصحية لما لهذا المرض من تأثير بالسلب على إنتاجية الفرد وانخفاض أمد الحياة لمن هم في سن العمل والإنتاج، وبالتالي على اقتصاديات الدولة.

وقد أظهر التحليل الإحصائي لانتشار الملاريا في المملكة على مدار السنوات الماضية وجود تذبذب في أعداد المصابين، مع تسجيل زيادة ملحوظة في الفترة بين (٢٠١٦-٢٠٢٣م)، بما يعكس استمرار التحديات في السيطرة على المرض. كما أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية لها دور كبير في تفاقم هذه المشكلة، حيث ترتبط معدلات الإصابة بالملاريا في بعض الأحيان بمستوى التعليم والوعي الصحي، وتوافر الخدمات الصحية في المناطق الريفية.

ومن هنا تأتي أهمية اتخاذ إجراءات شاملة لمكافحة الملاريا ترتكز على تحليل التباين البيئي وفهم العلاقة بين العوامل الطبيعية وانتشار المرض، وتشير النتائج إلى ضرورة تبني استراتيجيات شاملة لمكافحة الملاريا تشمل تحسين إدارة الموارد المائية، وتعزيز البنية التحتية الصحية، وتنفيذ برامج توعوية مكثفة، واستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية، والتعاون الإقليمي والدولي، ودعم البحث العلمي لتطوير علاجات وأدوية جديدة فعالة، فمن خلال هذه الإجراءات المتكاملة يمكن للمملكة العربية السعودية تقليل معدلات الإصابة بالملاريا والسيطرة عليها بشكل أكثر فعالية، مما يعزز من صحة ورفاهية المجتمعات المحلية، ويسهم في تطوير استراتيجيات أكثر فعالية للتعامل مع المرض في المملكة العربية السعودية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

قائمة المراجع والمصادر:

أولًا: المصادر:

٢- الموقع الإلكتروني لوزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية (https://www.moh.gov.sa/)

٣- الموقع الإلكتروني للمكتب الوطني للطب (المركز الوطني لمعلومات التكنولوجيا الحيوية) (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/).

٤- الموقع الإلكتروني لوكالة الأنباء السعودية (https://www.spa.gov.sa/).

٥- الجريدة الإلكترونية لمنصة الجزيرة (الجزيرة نت) (https://www.ajnet.me/).

٦- التقرير الإحصائي السنوي (٢٠٢١)، وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

٧- التقرير الإحصائي السنوي (٢٠٢٢)، وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

٨- التقرير الإحصائي السنوي (٢٠٢٣)، وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، رؤية ٢٠٣٠م.

٩- برنامج ArcGIS Desktop10.3

١٠- منصة أوزون للتقارير المختصة بالتغيرات المُناخية والبيئة (https://ozoneeg.net/).

١١- منصة وكالة ناسا بشأن موارد الطاقة العالمية (https://power.larc.nasa.gov/).

ثانيًا: المراجع باللغة العربية:

١٢- الغامدي عبد العزيز صقر (١٩٨٤): توزع وانتشار الأمراض بين الحجاج في المشاعر المقدسة، سلسلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، مركز البحوث التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

١٣- المغربي كاتبة بنت سعد الدين (١٩٨٩): التباين البيئي وأثره على التفاوت الإحصائي لمرض الملاريا في غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية "دراسة في الجغرافيا الطبية"، رسالة ماجستير، قسم الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

١٤- الحسن، عبد الرحمن محمد (٢٠١٢): الجغرافيا الطبية عند العرب والمسلمين، دورية كان التاريخية، العدد السادس عشر، ص٤٥-٥١، السنة الخامسة من دورية الكترونية محكمة ربع سنوية.

١٥- الحسن، عبد الرحمن محمد (٢٠١٣): الجغرافيا الطبية، جامعة بخت الرضا - الدويم، الطبعة الأولى، السودان.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

١٦- شاور، آمال إسماعيل (٢٠١٦): أفريقيا "الأرض والإنسان"، دار سعد للطباعة بالغربية.

ثالثًا: المراجع باللغة الإنجليزية:

(17): Samuel A. et al: Malaria in Children - Experience from Asir Region, Saudi Arabia (1994), Annals of Saudi Medicine, Vol (14), No 6: 467 – 470.

(18): Hamdoon A. et al, (2022): Malaria in Different Regions in the Kingdom of Saudi Arabia during the Year 2018, Life Science Journal (Marsland Press), Department of Public Health, College of health sciences at Al Leith, Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia.

(19): Hunter (J.M) (1974), The Challenge of Medical Geography, in the geography of health and diseases.

(20): Al-Mekhlafi, H.M., et al (2021): Residual malaria in Jazan region, southwestern Saudi Arabia: the situation, challenges and climatic drivers of autochthonous malaria, Malaria Journal (20:315): National Library of Medicine.

(21): Uzoma, I.E, Medical Geography - Concepts, Techniques and Approaches, University of Uyo, Stamford Lake Publication, Sri Lanka, (pp, 139-162).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

Malaria in the Kingdom of Saudi Arabia during the period (2018-2023)

(A Study in Medical Geography)

Abstract:

This research represents an attempt to explain the environmental variation and its impact on the spread of malaria in the Kingdom of Saudi Arabia, by studying the environmental, social and economic factors that can develop effective strategies to combat the disease and reduce its impact on public health and economy. The results emphasize the need to adopt a comprehensive and integrated approach that combines environmental management, community awareness, improving health infrastructure, and international cooperation to achieve sustainable success in combating malaria.

The study concludes that malaria, a parasitic disease caused by Plasmodium parasites, is transmitted to humans through the bites of infected mosquitoes. Symptoms may include fever, chills, sweating, and headaches. Malaria is a significant health problem in many developing countries. The period from 2013 to 2016 saw fluctuations in the number of cases in the study area, with a notable

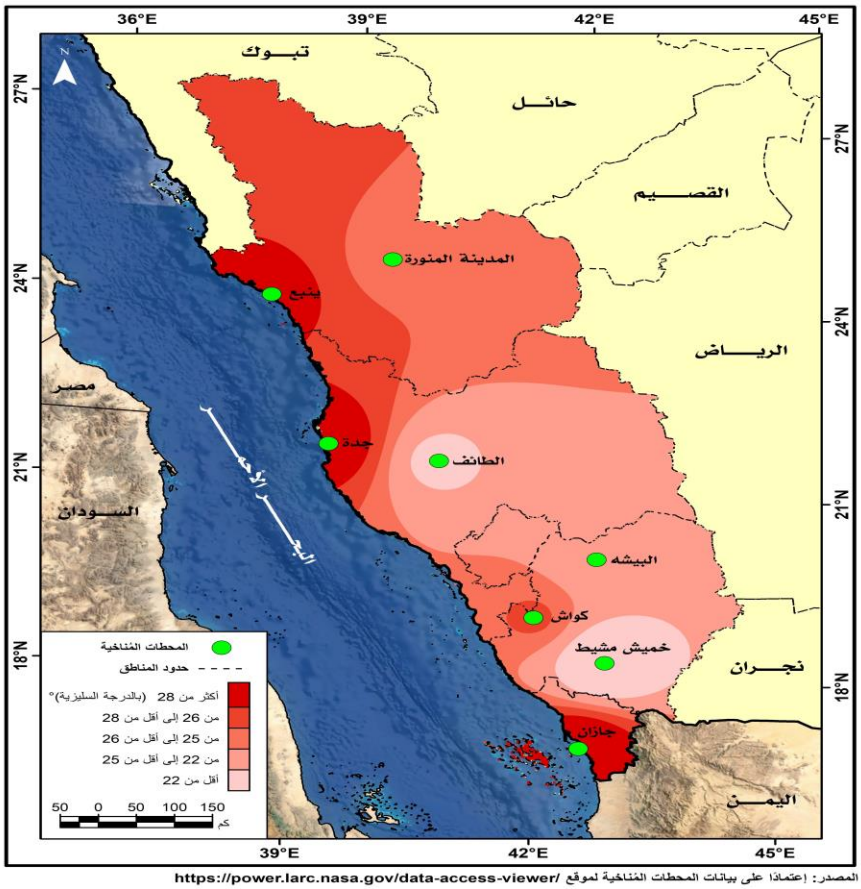
المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

increase in 2016, reaching 5,382 cases. In 2021, around 2,584 cases were recorded, but cases surged again in 2022, reaching 4,294 and in 2023, reaching 6428.

The various natural factors that lead to the spread of malaria were studied, such as climatic factors, as high temperatures contribute to accelerating the life cycle of mosquitoes and increasing their reproduction rate, while humidity contributes to providing suitable environments for mosquito reproduction, and rain leads to water accumulation, which provides suitable environments for mosquito reproduction. As for the elevations (relief) in the study area, low and flat areas are more prone to stagnant water accumulations, which increases mosquito reproduction, such as Asir and Jazan, also water sources, as rivers, dams, and lakes are major sources of water accumulation that can be suitable environments for mosquito reproduction if not managed properly, and dense vegetation provides shelter for mosquitoes, which increases the chances of the disease spreading, in addition to various social and economic factors that also play a role in the spread of the disease.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

الملاحق:

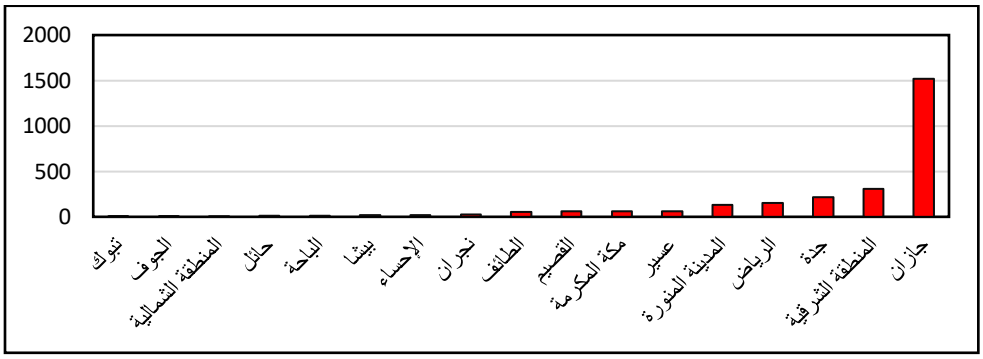


المصدر: إعتمادا على بيانات المحطات المناخية لموقع https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/

شكل (١): المتوسطات السنوية لدرجات الحرارة

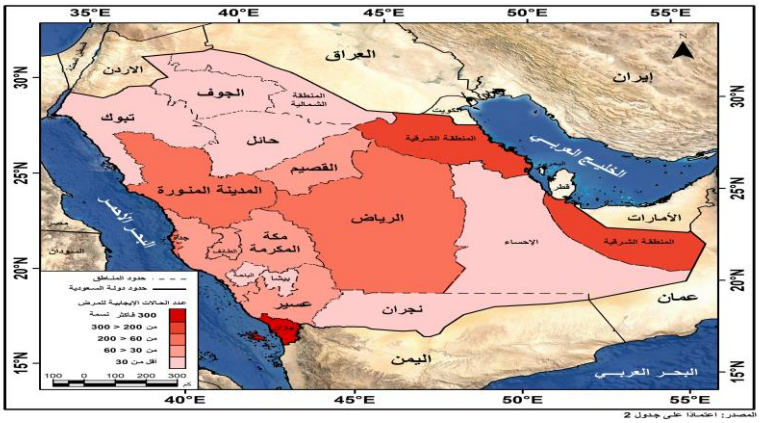
بغرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية في الفترة بين (١٩٨٧-٢٠٢٢م)

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



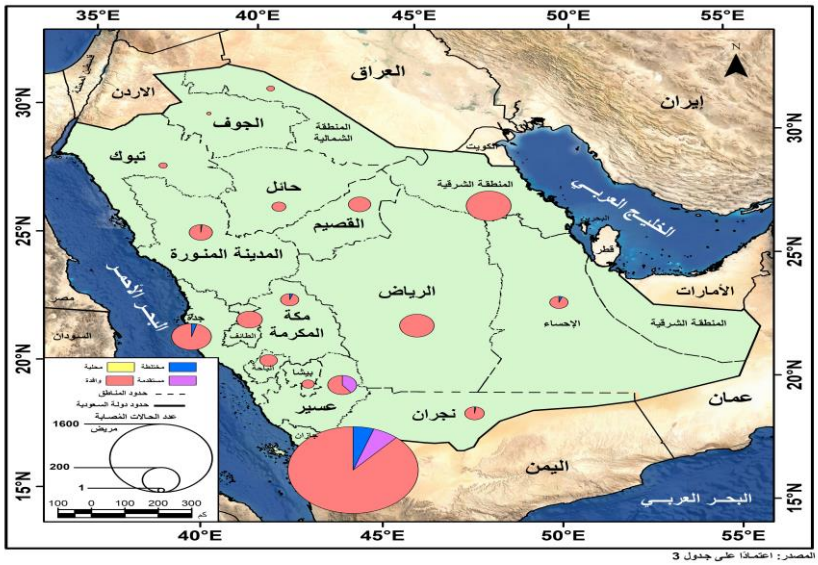
المصدر: اعتمادًا على جدول (١)

شكل (٢): الحالات المصابة بالملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠١٨م

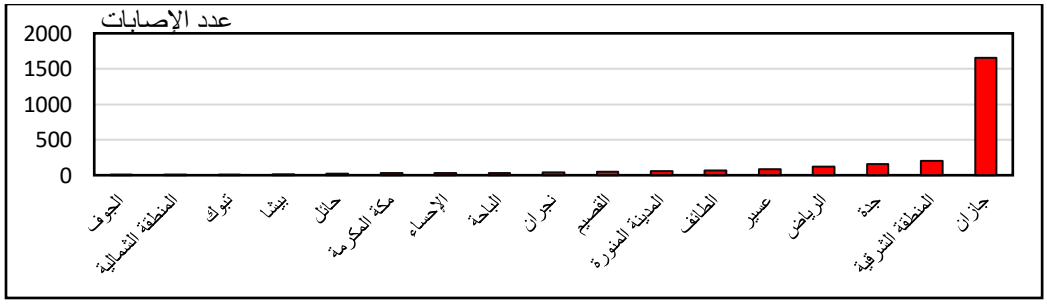


شكل (٣): عدد الحالات الإيجابية في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠١٨م

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



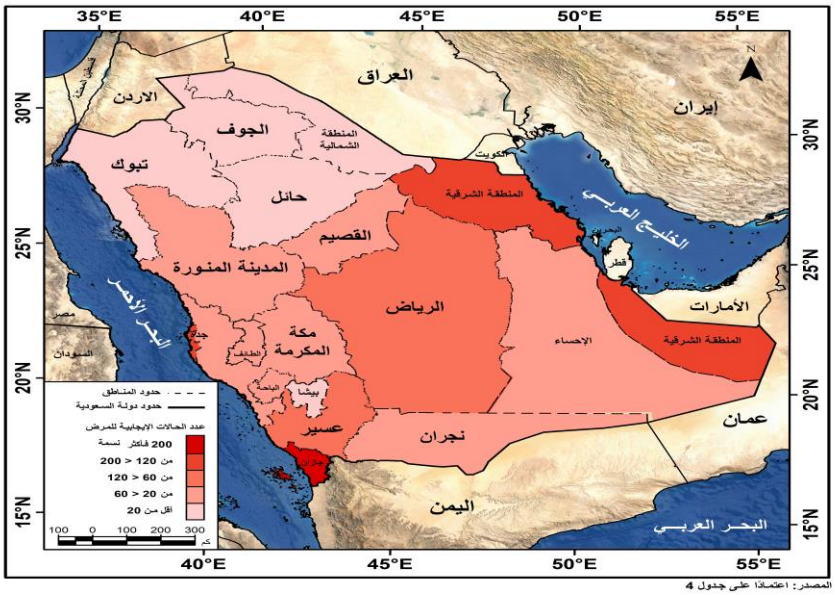
شكل (٤): تصنيف حالات الملاريا الإيجابية حسب المنطقة الصحية لعام ٢٠٢١م



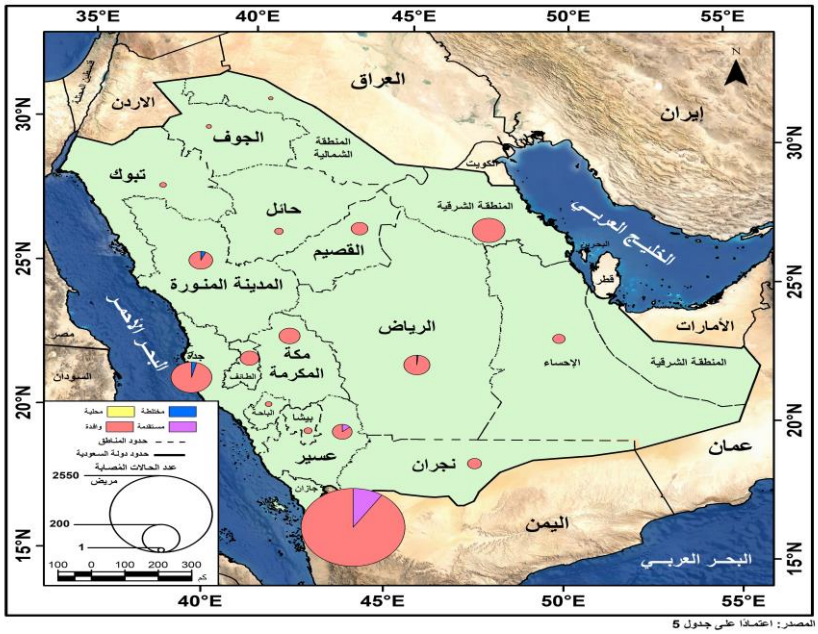
المصدر: اعتمادًا على جدول (٤)

شكل (٥): الحالات المصابة بالملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

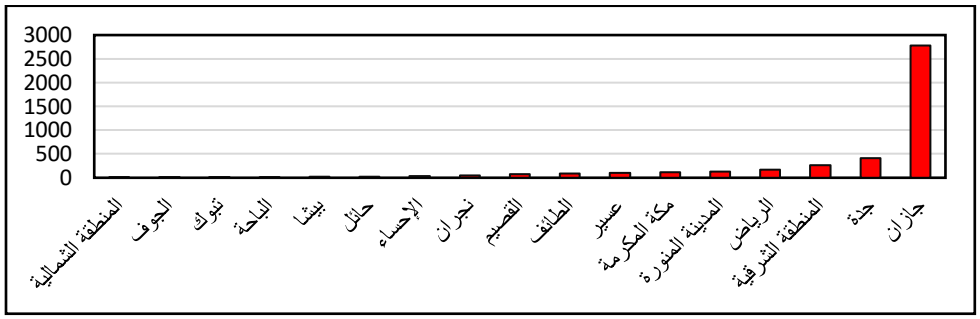


شكل (٦): عدد الحالات الإيجابية في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م



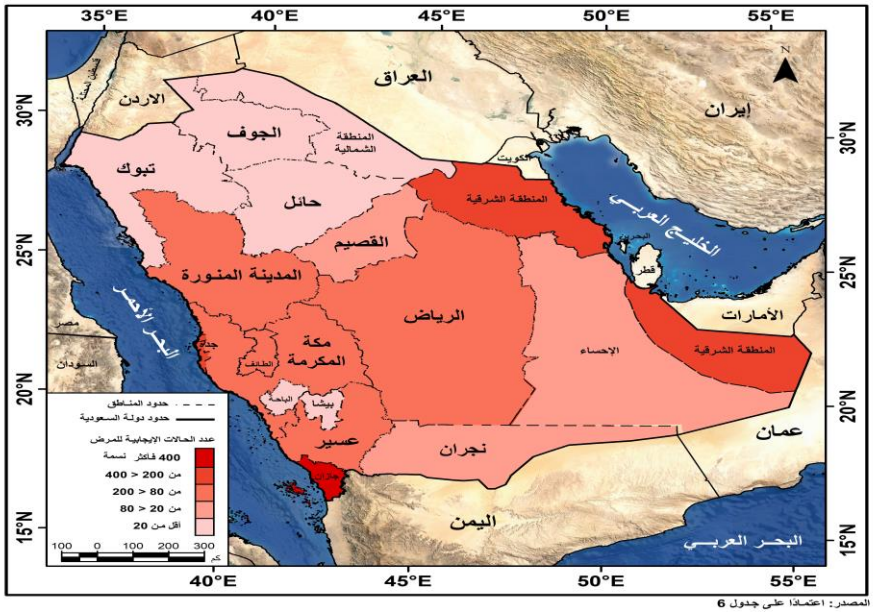
شكل (٧): تصنيف حالات الملاريا الإيجابية حسب المنطقة الصحية لعام ٢٠٢٢م

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



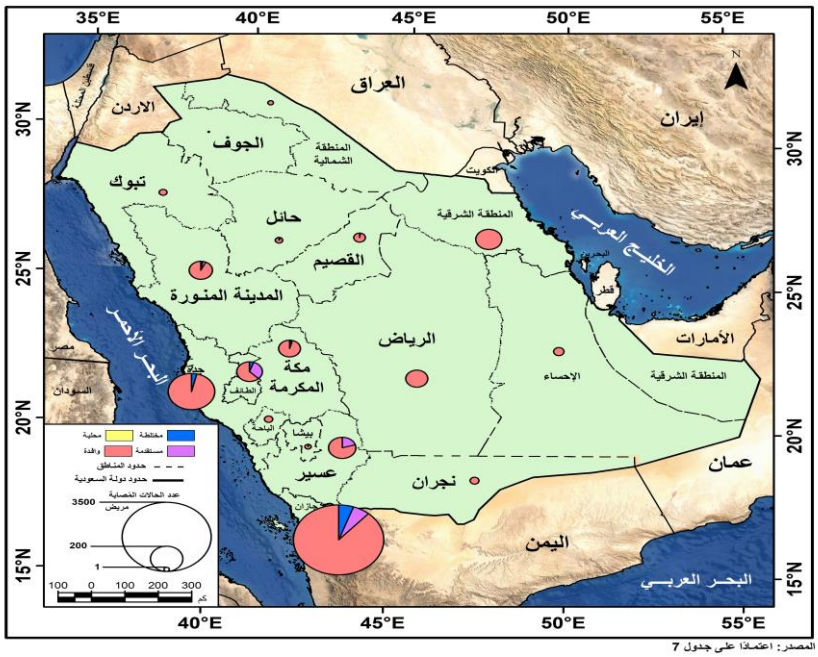
المصدر: اعتمادًا على جدول (٦)

شكل (٨): الحالات المصابة بالملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م



شكل (٩): عدد الحالات الإيجابية في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



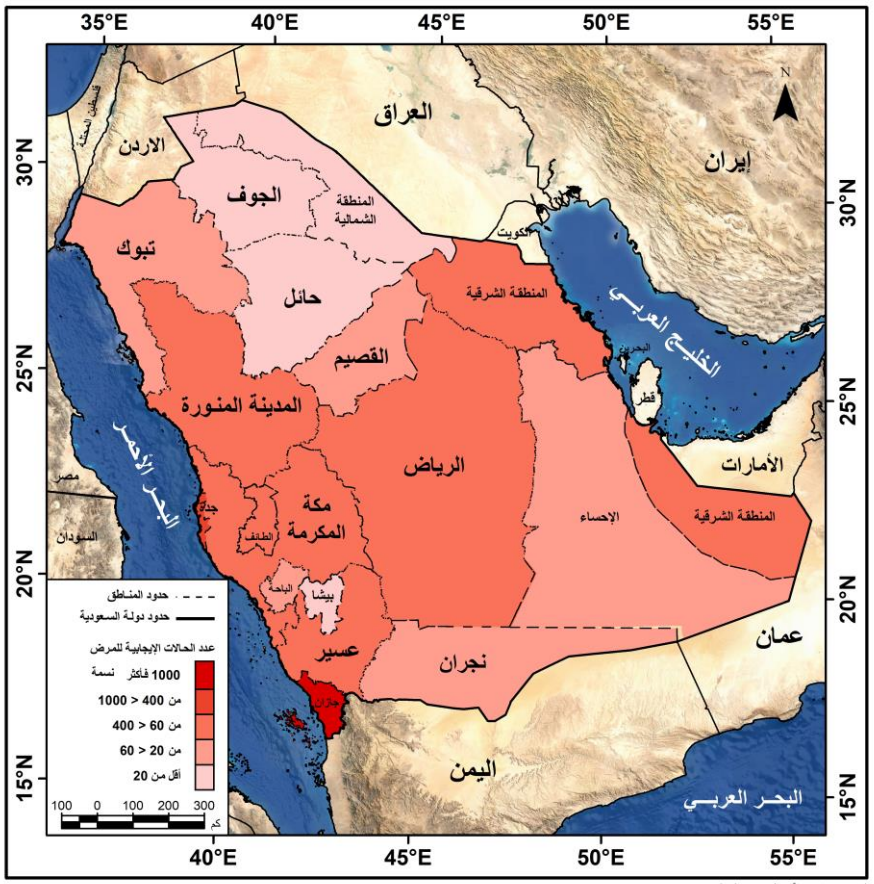
المصدر: اعتمادًا على جدول 7

شكل (١٠): تصنيف حالات الملاريا الإيجابية حسب المنطقة الصحية لعام ٢٠٢٣م

المصدر: اعتمادًا على جدول (٦)

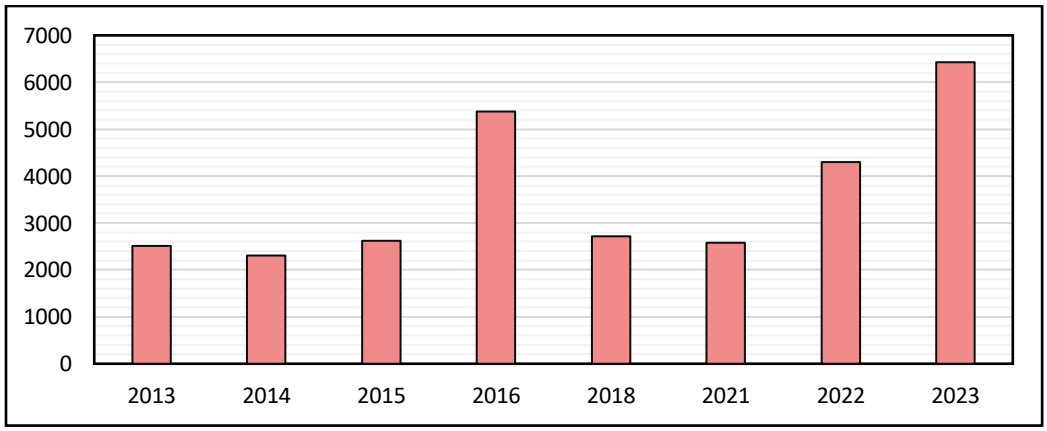
شكل (١١): الحالات المصابة بالملاريا في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٣م

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



المصدر: اعتمادًا على جدول 8

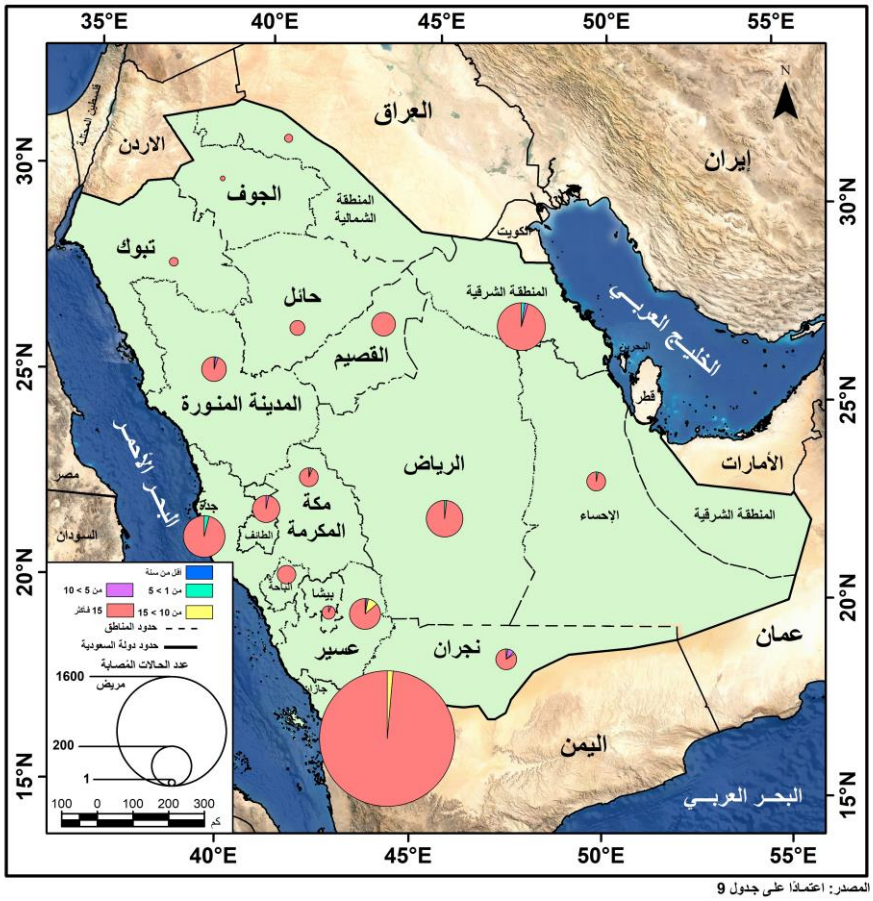
شكل (١٢): عدد الحالات الإيجابية في مناطق المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٣م



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X

المصدر: اعتمادًا على بيانات الجداول (١، ٢، ٤، ٦، ٨)

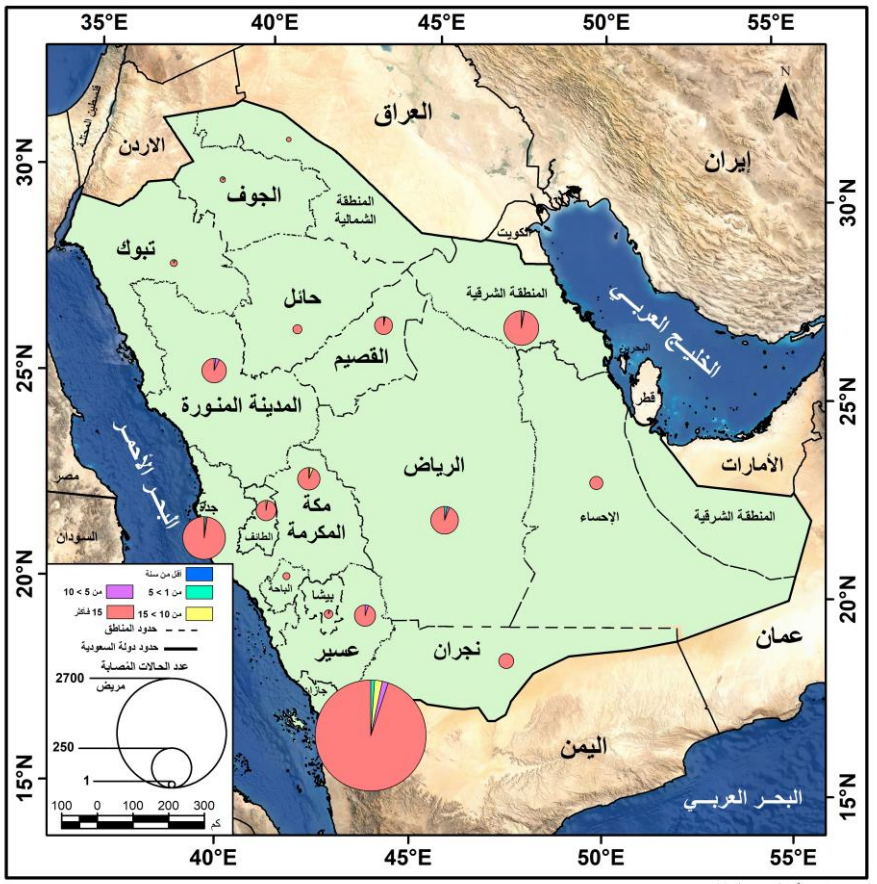
شكل (١٣): تطور معدلات الإصابة بمرض الملاريا في الفترة بين (٢٠١٣-٢٠٢٣م)



المصدر: اعتمادًا على جدول 9

شكل (١٤): حالات الملاريا حسب المنطقة الصحية وفئة العمر في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢١م

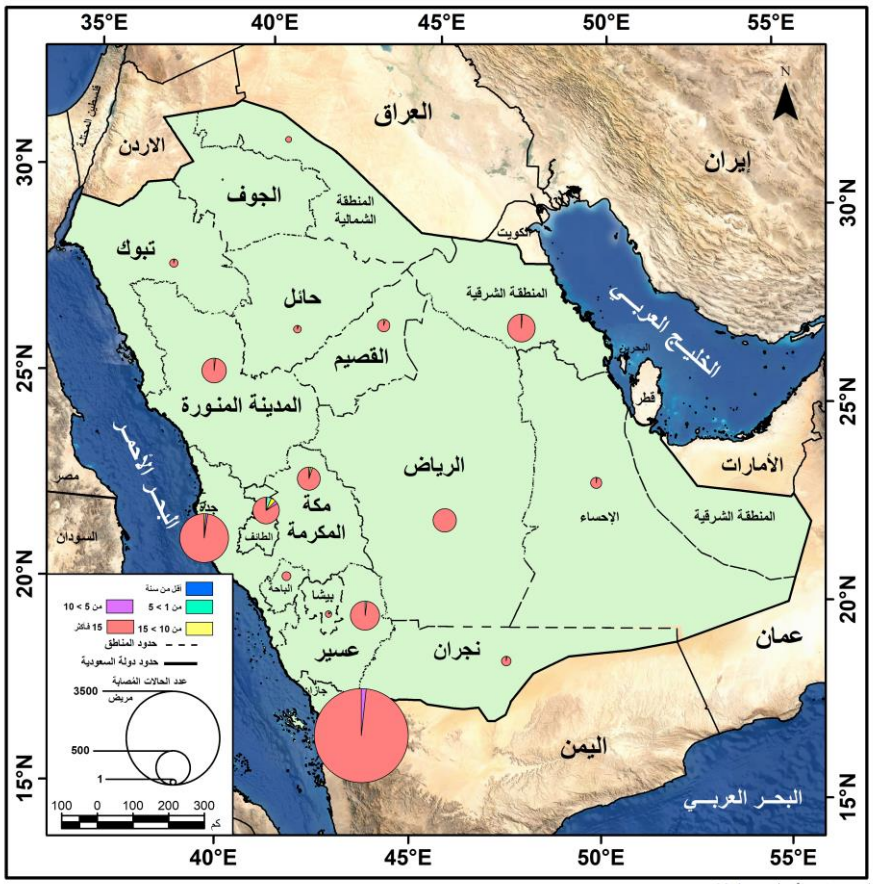
المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



المصدر: اعتمادًا على جدول 10

شكل (١٥): حالات الملاريا حسب المنطقة الصحية وفئة العمر

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد السادس والسبعون شهر (10) 2024
Issue 76, (10) 2024
ISSN: 2617-958X



المصدر: اعتمادًا على جدول 11

شكل (١٦): حالات الملاريا حسب المنطقة الصحية وفئة العمر في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢م