JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ
العدد الثالث والعشرون
(٣٧٥)- (٤٠٩)

الابعاد الزمانية لبعض امراض العين في محافظة البصرة للمـــــــــــــدة (٢٠١٦-٢٠٢٠)

م.م إيمان طه عبد الحسن الامارة
جامعة البصرة /كلية التمريض
iman.taha@uobasrah.edu.iq

المستخلص:

تعد امراض العين من القضايا الصحية الهامة في محافظة البصرة ,وتتنوع الاصابات بين الحالات البسيطة مثل التهابات العين والحالات الاكثر تعقيدا مثل اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر , تلعب العوامل البيئية كالتلوث والغبار دوراً كبيرا في تفاقم هذه الامراض ,بالإضافة الى ذلك يواجه المرضى تحديات كبيرة بسبب نقص التوعية الصحية والخدمات الطبية المتخصصة مما يبرز الحاجة الى تعزيز الجهود لتحسين الرعاية الصحية البصرية في المحافظة, تناولت هذه الدراسة الابعاد الزمانية للمصابين ببعض امراض العين الاكثر انتشارا بين سكان محافظة البصرة ,لتحديد نمط الاتجاه الزماني للأمراض ,وفقاً لإحصاءات دائرة صحة محافظة البصرة, وتبين ان الامراض قيد الدراسة لا تأخذ في سلوكها الزماني السنوي نمطاً متشابهاً سواء في اتجاهاتها العامة ام في تغيراتها بين سنة واخرى ,وان هذا النمط تفسرة عوامل مختلفة يمكن تسميتها بالعوامل المباشرة وغير المباشرة انطلاقا من مستوى اهميتها في التأثير ,فضلا عن بعض المؤشرات التي يمكن من خلالها الاستدلال على تلك العوامل منها زيادة عدد السكان والاصابة ببعض الامراض والجفاف والتلوث ,اما التغيرات الفصلية الموسمية واتجاهات الامراض خلال اشهر السنة يشير التوزيع الشهري لعدد اصابات مرض شعيرة والتهاب الجفن الى وجود اتجاه موسمي واضح ,اذ يكون فصل الصيف والخريف والشتاء موسما لها بدليل اعلى اصابة سجلت في شهر كانون الثاني وشباط بلغت (٢٧١٤) (٣٣٤٢) اصابة وبقيمة موسمية بلغت(١٠٦.٠)(١٣٠.٥) على التوالي , وان ادني معدلات الاصابة قد سجلت في اشهر فصل الربيع في شهر تموز وايلول بلغتا (٢١٩٤) (٢١٩٢)اصابة وبقيمة موسمية بلغت (٨٥.٧)(٨٥.٦) اصابة على التوالي ,اما بالنسبة الى مرض التهابات واضطرابات اخرى بالملتحمة ايضا يشير التوزيع الشهري الى وجود اتجاه فصلي واضح

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

اذ يكون فصل الشتاء والربيع والصيف موسما لها وقد سجلت اعلى عدد للإصابات في شهر اذار(٨٩٤١)اصابة وبقيمة موسمية بلغت (١٢١.٦)اصابة , وان ادنى معدلات الاصابة قد سجلت في اشهر فصل الخريف فهو من الامراض التي يرتبط بالظروف المناخية ,اما التوزيع الشهري لمرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر يتضح من خلال البيانات ليس هناك اتجاه فصلي واضح له, فيما يخص الامراض الاخرى بالعين وملحقاتها يشير التوزيع الشهري الى وجود اتجاه فصلي واضح لها اذ يعد فصل الشتاء والربيع موسما لها , وان ادني معدلات الاصابة قد سجلت في اشهر فصل الصيف والخريف, فضلا عن ان هناك مجموعة من العوامل البيئية المحلية تؤدي دور في تفسير الاتجاهات الزمانية والفصلية والتي لم تتخذ نمطاً متشابهاً.

الكلمات المفتاحية : الابعاد الزمانية , الصحة , المرض ,البيئة ,التلوث.

Temporal Dimensions of Selected Eye Diseases in Basra Governorate For the period(2016-2020)

Assistant teacher: Iman Taha Abdul Hassan Al- Emara
Uniersity of Basrah / College of Nursing / Community Health Branch
iman.taha@uobasrah.edu.iq

Abstract :

Eye diseases are one of the important health issues in Basra governorate ,and injuries vary between simple cases such as eye infections and more complex cases such as refractive disorders and light adaptation after sight, environmental factors such as pollution and dust play a big role in exacerbating these diseases ,in addition, patients face great challenges due to the lack of health awareness and specialized medical services, highlighting the need to strengthen efforts to improve visual health care in the governorate, This study deals with the temporal dimensions of patients with some of the most common eye diseases among the population of Basra governorate ,to determine the pattern of the temporal trend of diseases, according to the statistics of the Basra governorate health department, It turned out that the diseases under study do not take a similar pattern in their annual temporal behavior ,either in their general trends or in their changes from year to year ,and that this pattern is explained by various factors that can be called direct and indirect factors based on the level of their

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

importance in the impact ,as well as some indicators by which Summer ,Autumn and Winter are the seasons with the highest incidence record in a month January and February amounted to (2714) (3342) infections with a seasonal value of(106.0)(130.5), respectively ,and the lowest infection rates are recorded in the Spring months in July and September reached (2194) (2192)infections with a seasonal value of (85.7)(85.6) infections, respectively, as for inflammatory disease and other disorders of the conjunctiva, the monthly distribution also indicates a clear quarterly trend, as the highest number of injuries is recorded in the month of March(8941)injuries with a seasonal value of (121.6)injuries. In addition, for the other eye diseases and their accessories, the monthly distribution indicates that there is a clear seasonal trend for them, as winter and spring are their seasons , and the lowest infection rates have been recorded in the summer and autumn months, as well as there is a group of local environmental factors that play a role in explaining the temporal and seasonal trends that have not taken a similar pattern.

Keywords: temporal dimensions, health, disease, environment, pollution.

المقدمة:

تعد محافظة البصرة احدى اهم المحافظات العراقية التي تتميز بتنوعها البيئي والجغرافي وهذا التنوع يؤثر بشكل كبير على الصحة العامة لسكانها ,بما في ذلك صحة العيون ,تعد امراض العين من المشكلات الصحية الشائعة التي يعاني منها الكثيرون في منطقة الدراسة حيث تتفاوت هذه الامراض في شدتها وانتشارها عبر فترات زمنية مختلفة تسعى هذه الدراسة الى استكشاف الابعاد الزمانية لبعض امراض العين في محافظة البصرة , وبيان العوامل التي تساهم في زيادة او تقليل انتشار هذه الامراض, من خلال رصد الأبعاد الزمانية التي تتمثل بالتغيرات السنوية والفصلية لتلك الأمراض (شعيرة التهاب الجفن ,التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة، اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر , أمراض اخرى بالعين وملحقاتها).

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث بالأسئلة الأتية :

١- هل تشكل الإصابة بأمراض العين نمطاً زمانياً معيناً محدداً ؟

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

٢- هل للعوامل الجغرافية دوراً في تشكيل النمط الزماني للأمراض المشار اليها؟

فرضية البحث:

يستند البحث إلى فرضيتين

١- بعض أمراض العين اتخذت أتجاهاً تصاعدياً وبعضها الآخر أتجاهاً هبوطياً خلال المدة الزمنية ٢٠١٦-٢٠٢٠.

٢- تؤدي العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية دوراً كبيراً في تشكيل النمط الزماني لانتشار أمراض العين في محافظة البصرة.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في حصر الأمراض الشائعة ،والتي تصيب أغلب سكان منطقة الدراسة وفقاً لسجلات شعبة الإحصاء في المستشفيات والمراكز الصحية ،فضلاً عن الأهمية الوبائية لتلك الأمراض وما تسببه من مشاكل صحية واجتماعية واقتصادية للمجتمع .

هدف البحث:

تم اختيار موضوع الدراسة بهدف التعرف على النمط الزماني لأمراض العين في محافظة البصرة وتحليل العوامل الجغرافية المسببة والمؤثرة عليه من خلال:

١- تحليل التغيرات الزمانية السنوية والفصلية لهذه الأمراض.

٢- تحديد ومناقشة العوامل المؤثرة في الأنماط الجغرافية لهذه الأمراض.

٣- تشجيع الباحثين على اختيار دراسات مشابهة تتضمن مشكلات صحية وأمراض أخرى يعاني منها أغلب سكان المجتمع.

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم الطبية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

منهج البحث وطريقة التحليل:

اعتمدت الدراسة على منهجين هما:

١- المنهج الوصفي: هو يعتمد على جمع الحقائق والبيانات عن الظاهرة المدروسة وتحديد خصائصها ، فضلاً عن وصف الظاهـرة وصفاً دقيقاً وتحديد أوصافها بالحالة التي هي عليها.

٢- المنهج الكمي التحليلي: يعتمد على تحليل الظاهرة المدروسة بأسلوب إحصائي لإبراز العلاقات في التحليل والتعليل ، والاستعانة بالبيانات والإحصاءات الصحية التي لا يمكن الاستغناء عنها في مثل هذه الدراسة ، اذ تعطي صورة حقيقية صادقة واقعية عن هذه الظاهرة ، أما تحليل البيانات الخاصة بموضوع الدراسة تم الاعتماد على بعض الطرائق الإحصائية للوصول إلى نتائج معينة .

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

المفاهيم والمصطلحات:

١- الابعاد الجغرافية للمرض: البعد الجغرافي هو الشكل أو النمط او المسار الذي تتخذه الظاهرة على مستوى الزمان والمكان والخصائص.

٢- الصحة Health : تعرف الصحة على انها حالة من التكامل الجسمي والعقلي والاجتماعي للفرد وليست خلوه فقط من العاهات والامراض والعجز .(Webster,1993,1043)

٣- المرض Disease : مفهوم المرض هو انحراف او اختلال في السلامة والتكامل والكفاية البدنية والعقلية والاجتماعية حيث تكون البيئة الداخلية للجسم بيئة غير متزنة. (الصفدي, ٢٠١٢, ١٥)

٤-شعيرة العينEye ritual :هي عدوى او التهاب بكتيرية اصيب الغدد الدهنية في قاعدة الرموش ,مما يؤدي الى تكون تورم صغير ومؤلم يشبه الحبة على حافة الجفن عادة ما يكون سببها بكتيريا المكورات العنقودية .(ويليامزج ,٢٠٢٠. ٩٨)

٥-التهاب الملتحمة (العين الوردية)Conjunctivitis:وهو التهاب يحدث نتيجة عدوى بكتيرية او فيروسية او بسبب الحساسية, تحدث نتيجة رد فعل تحسسي مفاجئة .

٦-البيئة Environment:تعرف البيئة بأنها الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه (خليل ,٢٠١٣,٢) واكد (TURK) على ان البيئة هي المكان (الارض) التي يعيش عليها بكل ما تتضمنه في جوانب فيزيائية كالهواء والماء و المعادن الارضية والحياة والصخور والكائنات الحية مثل الحيوانات والنباتات.(TURK,1980,3)

٧- التلوث Pollution : اي تغير مباشر أو غير مباشر يطرأ على الخصائص الفيزيائية او الكيميائية او البيولوجية أو الاجتماعية في اي جزء من أجزاء البيئة وذلك نتيجة تصرف او انبعاث او طرح فضلات وملوثات معينة اذ تؤثر على الاستعمال النفعي للبيئة تأثيراً ضاراً ،الامر الذي يسبب خطراً كبيراً على الصحة والسلامة والرفاهية العامة أو على الحيوانات والطيور والحياة البرية او على النباتات .(الحسن ,٢٠١٤, ٢)

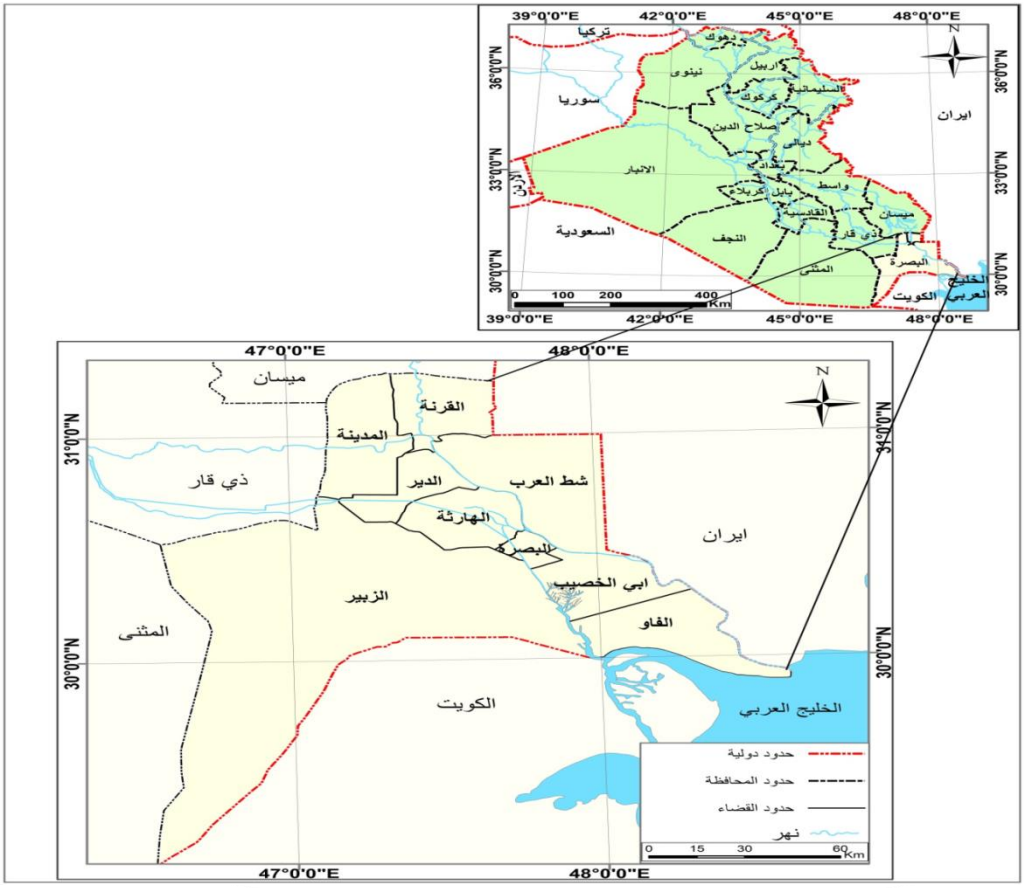
حدود منطقة الدراسة:

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة ببعدين الاول مكاني يتمثل بحدود محافظة البصرة التي تقع أقصى الجنوب الشرقي من العراق بين دائرتي عرض(°٢٩,٥-°٣١,٢٠-) شمالا وقوسي طول (°٤٦,٤٠-°٤٨,٣٠) شرقاً ،تحدها محافظتا ميسان وذي قار من الشمال والشمال الغربي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

ومحافظة المثنى من الغرب وجمهورية ايران الاسلامية من الشرق والكويت والخليج العربي من الجنوب خريطة رقم (١) , وبمساحة تبلغ (١٩٠٧٠) كم٢ وبنسبة (٤٠٤%)من اجمالي مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٤) كم٢ وتتكون من (٩) اقضية(وزارة التخطيط , ٢٠٢٠, بلا) خريطة رقم (٢)،اما البعد الثاني الحدود الزمانية المتمثلة بمدة الدراسة الممتدة من سنة ٢٠١٦-٢٠٢٠

خريطة رقم (١) (٢) موقع محافظة البصرة من العراق



المصدر : جمهورية العراق , محافظة البصرة , شعبة نظم المعلومات ,خريطة محافظة البصرة , ٢٠٢٠

المبحث الاول: الأبعاد الزمانية لأمراض العين في محافظة البصرة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠

أولاً / التغيرات السنوية:

من أجل دراسة التغيرات السنوية لأمراض العين في محافظة البصرة للمدة المذكورة في أعلاه تم اعتماد سنة٢٠١٦ سنة اساس فيما اعتمدت سنة ٢٠٢٠ السنة النهائية للدراسة وتم احتساب نسب

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

الانتشار لكل ١٠٠،٠٠٠ نسمة من السكان لكل سنة في المحافظة من اجل تصحيح المقارنة بين السنوات ورصد التفاوت في اعداد المصابين بالأمراض.

١-التغير السنوي لمرض شعيرة والتهاب الجفن: هو احد الامراض الشائعة التي تصيب العين وغالبا ما ترتبط بالتغيرات المناخية او بتغير الفصول, وهذه التغيرات تؤثر على بيئة الجلد المحيط بالعين وقد تزيد من احتمالية هذه الحالات ,من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٤) تبين وجود تغيرات في اعداد المصابين بالمرض للمدة من ٢٠١٦-٢٠٢٠ اذ بلغ المجموع الكلي للمصابين (٣٠٧٢٢)اصابة, في سنة الاساس٢٠١٦ بلغت عدد اصابات المرض (٦٠٤٤) اصابة وبنسبة انتشار قدرها (٢٠٨.٨) اصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان بينما انخفضت في السنة النهائية ٢٠٢٠ الى (٣٥٤١) اصابة وبنسبة انتشار قدرها (١٣٥.٢)اصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان ,وشكلت نسبة التغير قدرها (-٤١%) بين العامين المذكورين تكشف اصابات مرض شعيرة التهاب الجفن عن وجود تغير واضح في عددها اذ بلغ عدد الاصابات المسجلة للسنوات ٢٠١٧, ٢٠١٨, ٢٠١٩ (٦٠٥٢) (٧٥٦٩) (٧٥١٦) اصابة بنسبة انتشار قدرها (٢٠٣.٦) (٢٦٠.٢) (٢٥١.٨) اصابة لكل ١٠٠٠٠٠نسمة من السكان وعلى التوالي وهي نسب متقاربة من بعضها وهذا يدل على استقرار الوضع الوبائي للمرض .كما موضح في الشكل (١),ويعزى ذلك مجموعة من العوامل بما في ذلك النظافة الشخصية, الممارسات الوقائية, التوعية الصحية, الحصول على الرعاية الطبية عند ظهور الاعراض لتجنب تفاقم الحالة, او ربما يعزى الى عوامل بشرية المتمثلة بالعوامل الذاتية ومنها الوراثة فضلا عن تلوث الهواء بالدخان والعوادم الناتجة عن المركبات على اعتبار منطقة الدراسة تشهد هكذا متغيرات .

٢- التغير السنوي لمرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة:

تعد التهابات الملتحمة او (العين الوردية) هي من الحالات الشائعة التي تؤثر على الغشاء الشفاف الداخلي من الجفون ,تتأثر الملتحمة بعدة عوامل بما في ذلك التغيرات المناخية السنوية مما يزيد من فرض الاصابة بهذه الالتهابات او اضطرابات العين, و من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٤) وجود تغيرات في إعداد المصابين للمدة ٢٠١٦-٢٠٢٠ اذ بلغ المجموع الكلي للمصابين (١٠١٦٩٩) أصابه ،وفي سنة الاساس ٢٠١٦ بلغت عدد إصابات المرض (١٨٨٢٨) أصابه وبنسبة انتشار قدرها (٦٥٠.٥) اصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان ، بينما انخفضت في السنة النهائية ٢٠٢٠

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

الى (١٣٥٠١) اصابة وبنسبة انتشار قدرها (٥١٥.٥) اصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان, وشكلت نسبة تغير قدرها (١٣%) بين العامين المذكورين.

بينما كانت عدد الاصابات في ارتفاع للسنوات ٢٠١٨ و ٢٠١٩ حيث بلغ عدد الإصابات (٢٤٦٠٧) و(٢٥٩٢٦) إصابة وبنسبة أنتشار مقدارها (٨٤٦.٠) و(٨٦٨.٥) اصابة على التوالي لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان ,ان المسار الزمني لهذا المرض غير مستقر كما موضح في الشكل رقم (٢) وربما يرجع ذلك الى مجموعة من العوامل والمتغيرات منها أثر المناخ في المرض يبرز بسبب العواصف الغبارية أو أثارة تحسس العين، فعند دخول الغبار إلى العين يؤدي إلى إفراز مواد مضادة للتحسس وبالتالي احمرار العين وانهمار الدموع إذ تكون نسبة الالتهابات الجرثومية أولاً وبعدها تأتي الأسباب الفيروسية ثانية . يتم الانتقال بشكل عام عن طريق ملامسة إفرازات الجهاز التنفسي أو العيني , بما في ذلك عن طريق المداخن مثل المناشف الملوثة (نيلسون بي , ٢٠١٨, ٤٥) او ربما يكون هذا المرض من الأمراض الموسمية يحدث نتيجة تفاعل الحساسية ,ويمكن ان يستمر طالما كانت مسببات الحساسية موجودة .

جدول رقم (٤) المجموع السنوي لأعداد المصابين بأمراض العين ونسب الاصابة *في محافظة البصرة للمدة٢٠١٦ – ٢٠٢٠

السنوات	شعيرة والتهاب الجفن		التهاب واضطرابات اخرى بالملتحمة		اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر		امراض اخرى بالعين وملحقاتها	
	عدد الاصابات	نسبة الاصابة لكل ١٠٠٠٠٠	عدد الاصابات	نسبة الاصابة لكل ١٠٠٠٠٠	عدد الاصابات	نسبة الاصابة لكل ١٠٠٠٠٠	عدد الاصابات	نسبة الاصابة لكل ١٠٠٠٠٠
٢٠١٦	٦٠٤٤	٢٠٨.٨	١٨٨٢٨	٦٥٠.٥	٥٥٠١	١٩٠.٠	١٢٧٠٦	٤٣٩.٠
٢٠١٧	٦٠٥٢	٢٠٣.٦	١٨٨٣٧	٦٣٣.٨	٥٩٩٧	٢٠١.٨	١٣٣٣٣	٤٤٨.٦
٢٠١٨	٧٥٦٩	٢٦٠.٢	٢٤٦٠٧	٨٤٦.٠	٥٤٩٨	١٨٩.٠	١١١٤٦	٣٨٣.٢
٢٠١٩	٧٥١٦	٢٥١.٨	٢٥٩٢٦	٨٦٨.٥	٥٥٠١	١٨٤.٣	١٢٧٠٦	٤٢٥.٧
٢٠٢٠	٣٥٤١	١٣٥.٢	١٣٥٠١	٥١٥.٥	٤٣٦٤	١٦٦.٦	٨٠١٢	٣٠٥.٩
المجموع	٣٠٧٢٢		١٠١٦٩٩		٢٦٨٦١		٥٧٩٠٣	
نسبة التغير**	-٤١.٤		١٣.٤		٤.٢٦		٨.٠٠	

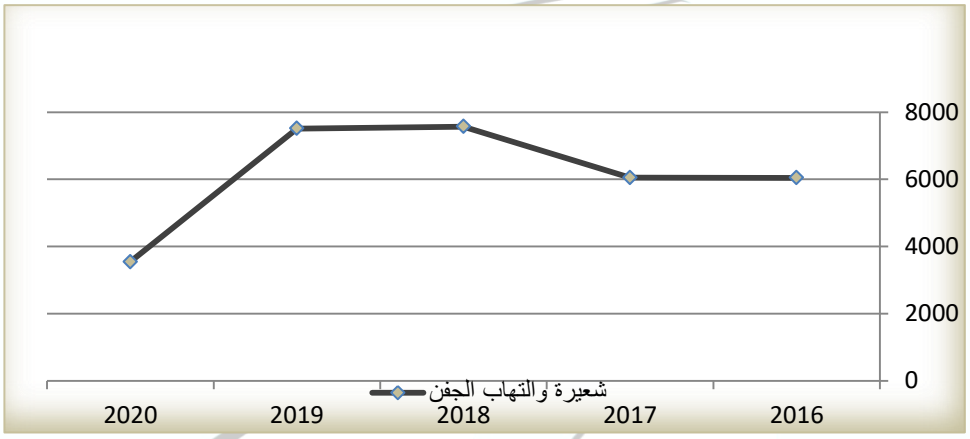
JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على وزارة الصحة ,دائرة صحة البصرة ,قسم التخطيط الصحي ,وحدة الاحصاء الحياتي , بيانات غير منشورة

*نسبة الاصابة = عدد المصابين بمرض معين/عدد السكان × ١٠٠٠٠ او ١٠٠٠٠٠ (المظفر, ٢٠٠٢, ٥٧)

**نسبة التغير = قيمة الظاهرة في السنة النهائية – قيمتها في سنة الاساس / قيمتها في سنة الاساس × ١٠٠ (المصري ,بلا)

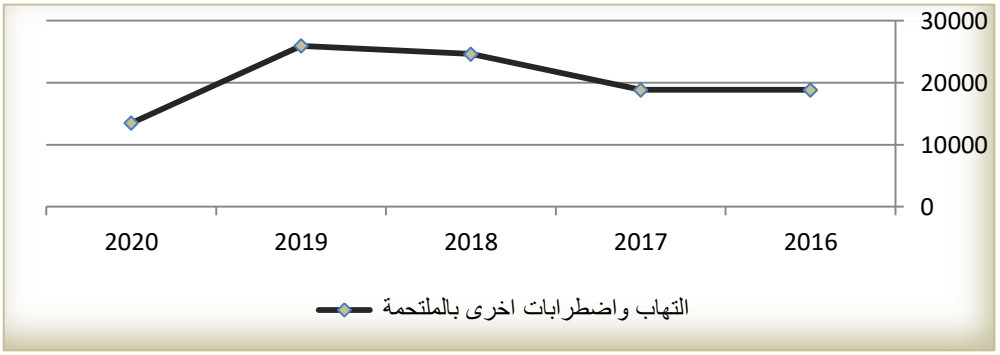
شكل (١) الاتجاهات السنوية ونسب الانتشار لأعداد المصابين بمرض شعيرة والتهاب الجفن في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٠– ٢٠٢٠



المصدر :من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٤)

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

شكل (٢) الاتجاهات السنوية ونسب الانتشار لأعداد المصابين بمرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠



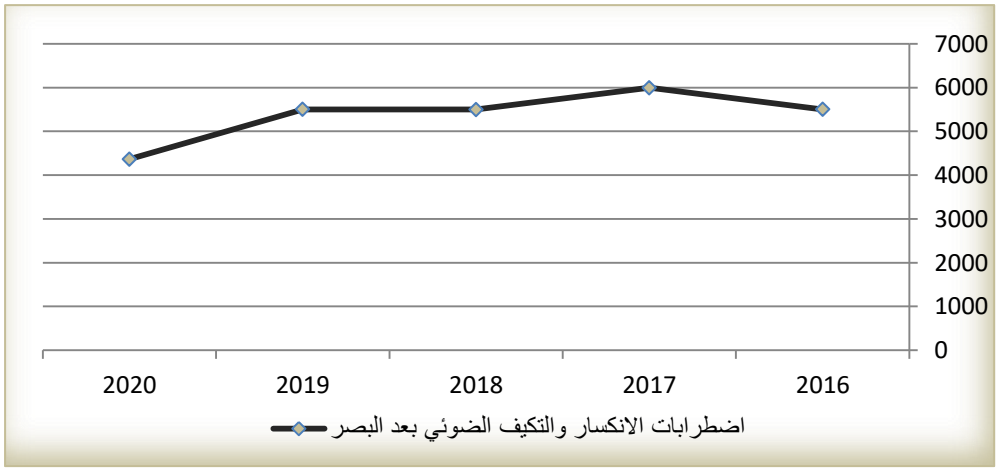
JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٤)

٣- التغيير السنوي لمرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر:

يظهر من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٤) إن المسار السنوي لمرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر مستقر تقريباً وعلى وتير واحدة , وجود تغيرات في اعداد المصابين بالمرض خلال المدة المذكورة إذ بلغ المجموع الكلي للمصابين (٢٦٨٦١)أصابه، بلغ عدد المصابين فى سنة الاساس (٥٥٠١) اصابة وبنسبة انتشار قدرها(١٩٠.٠) اصابه لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان فيها انخفضت في السنة النهائية الى (٤ ٣٦٤) اصابة وبنسبة انتشار قدرها (١٦٦.٦) اصابه لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان، و بنسبة تغير قدرها(٤%)بين العامين المذكورين .على الرغم من استقرار المسار السنوي لمرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر, آلا ان هناك تفاوت في عدد الإصابات خلال السنوات الاربعة الاولى اذ سجل في سنة ٢٠١٧ (٥٩٩٧) أصابه وبنسبة انتشار قدرها (٢٠١.٨) أصابه لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان ,في سنة ٢٠١٨ (٥٤٩٨) اصابه وبنسبة انتشار قدرها (١٨٩.٠) اصابه لكل ١٠٠٠٠٠نسمة من السكان , يتشابه المسار الزمني للمرض في سنة ٢٠١٩ مع المسار الزمني لسنة٢٠١٦ اذ بلغت عدد الاصابات (٥٥٠١) ولكن بنسبة انتشار قدرها (١٨٤.٣) اصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان كما موضح في الشكل رقم (٣),يعتبر مرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر من الحالات الصحية التي قد تؤثر على نوعية الحياة بشكل كبير حسب البيانات المتوفرة ,ويبدو ان الاصابات بقيت مستقرة في منطقة الدراسة خلال المدة المذكورة قد يعود هذا الاستقرار الى عوامل متعددة منها جودة الرعاية الصحية المتاحة وتوعية المجتمع بأهمية الفحص الدوري للبصر .

شكل (٣) الاتجاهات السنوية ونسب الانتشار لأعداد المصابين بمرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠



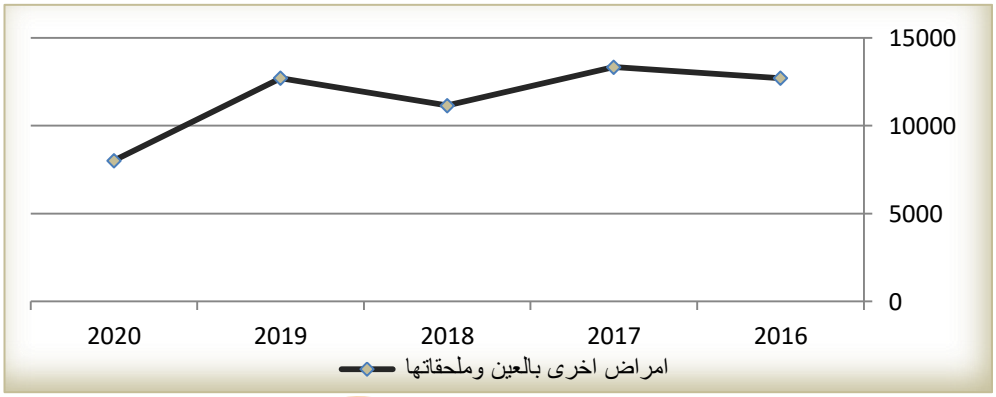
JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٤)

٤- التغيير السنوي لأمراض اخرى بالعين وملحقاتها :

يتبين من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٤) إن المسار السنوي للأمراض اخرى بالعين وملحقاتها غير مستقرة , وجود تغيرات واضحة في اعداد المصابين بالأمراض خلال المدة المذكورة إذ بلغ المجموع الكلي للمصابين (٥٧٩٠٣)أصابه، بلغ عدد المصابين فى سنة الاساس (١٢٧٠٦) اصابة وبنسبة انتشار قدرها(٤٣٩.٠) اصابه لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان فيها انخفضت في السنة النهائية الى (٨٠١٢) اصابة وبنسبة انتشار قدرها (٣٠٥.٩) اصابه لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان، و بنسبة تغير قدرها (٨%)بين العامين المذكورين .سجل سنة ٢٠١٧ اعلى الاصابات للأمراض اخرى بالعين وملحقاتها بغ عددها (١٣٣٣٣) اصابة وبنسبة انتشار قدرها (٤٤٨.٦) اصابة لكل ١٠٠٠٠٠نسمة من السكان ,بينما سجلت سنة ٢٠١٨ و٢٠١٩ (١١١٤٦) (١٢٧٠٦) اصابة على التوالي وبنسب انتشار قدرها (٣٨٣.٢) (٤٢٥.٧) اصابة على التوالي لكل ١٠٠٠٠٠نسمة من السكان ,عدد الاصابات بإمراض العين وملحقاتها كانت غير مستقرة خلال مدة الدراسة كما موضح في الشكل رقم (٤) وهذا يعود لعدة اسباب محتملة منها التلوث البيئي الذي تعرضت لمنطقة الدراسة كبير بسبب الحروب والصناعات والنفطية مما اثر سلبا على صحة العين ,تذبذب مستوى الخدمات الصحية والبنية التحتية الطبية بما في ذلك نقص الاطباء المتخصصين والاجهزة الطبية نقص حملات التوعية الصحية المتعلقة بإمراض العين وطرق الوقاية منها ,مما يزيد من احتمالية تفاقم الحالات ,الاضطرابات الامنية والسياسية, التغيرات المناخية والظروف الجوية القاسية ساهمت في تفاقم بعض امراض العين مثل التهاب الملتحمة وحساسية العين.

شكل (٤) الاتجاهات السنوية ونسب الانتشار لأعداد المصابين بمرض اخرى بالعين وملحقاتها في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠



JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٤)

نستنتج مما تقدم ان المسارات الزمانية السنوية لأمراض العين قيد الدراسة لا تتخذ سلوكا متشابها سواء في اتجاهاتها العامة ام في تغيراتها بين سنة واخرى ,وان هذا النمط تفسرة عوامل مختلفة يمكن تسميتها بالعوامل المباشرة وغير المباشرة انطلاقا من مستوى اهميتها في التأثير ,هناك مؤشرات يمكن من خلالها الاستدلال على تلك العوامل منها :

١-زيادة عدد السكان

تزداد نسبة الإصابة بالأمراض العين في منطقة الدراسة مع تزايد اعداد السكان ,اذ نجد من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٣) ان عدد السكان في تزايد مضطرد فقد بلغ عددهم في سنة (١٩١٢٥٣٣) نسمة في حين ارتفع ليصل الى (٣٠٦٤٢٨٤) نسمة في سنة ٢٠٢٠ اي بنسبة زيادة بلغت (٦٠%) بين العامين المذكورين ,لذا فان تغير ديناميكية السكان من الناحية الكمية ذات تأثير في السكان اذ يؤدي الى حجم اكبر من الاصابات المرضية ,كما يتضح من خلال الجدول (٣) ان الحركة السكانية متسمة بالصعود اي ان سكان منطقة الدراسة في حالة حركة تصاعدية ممثلة بزيادة سكانها بوتائر عالية مما يتطلب هذا العدد المزيد من الخدمات الاساسية ومنها الخدمات الصحية فاذا لم تكن هذه الزيادة مبرمجة وفقا لخطط تنموية ستكون عبئا كبيرا على الخدمات الصحية في منطقة الدراسة ,وعلية تعد زيادة عدد السكان احدى المؤشرات الي قد تؤدي الى عدم استقرار السلوك السنوي لأمراض العين والتي تتمثل بزيادة العبء على الخدمات الصحية مع زيادة عدد السكان يزداد الضغط على الخدمات الصحية بما في ذلك العيادات والمستشفيات المتخصصة في علاج امراض العين ,وهذا يمكن ان يؤدي الى تدهور جودة الرعاية الصحية المتاحة وزيادة في معدلات الاصابة بأمراض العين ,فضلا عن الوعي الصحي قد يكون هناك تفاوت في مستوى الوعي الصحي بين فئات السكان المختلفة ,مما يؤثر على كيفية تعامل الافراد مع اعراض امراض العين ومدى استعدادهم لطلب الرعاية الصحية اللازمة. بالإضافة الى التغيرات البيئية والاجتماعية لان زيادة السكان غالبا ما تؤدي الى تغيرات في البيئة المحيطة مثل التلوث وزيادة انتشار الامراض المعدية هذه العوامل يمكن ان تسهم في زيادة حالات امراض العين ,كذلك الظروف الاقتصادية المتغيرة والمتفاوتة قد تؤثر على القدرة المالية للأفراد في الحصول على العناية الصحية الازمة لأمراض العين.

٢-زيادة عدد الاصابات ببعض الامراض

JOBS مجلة العلوم الأساسية Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

تعد بعض الامراض عوامل خطر ذاتية تساعد على الاصابة بالأمراض العين قيد الدراسة ,اذ تصبح مؤشرا يساهم في تفسير سلوك الاتجاهات السنوية ,وعلية زيادة عدد الاصابات بالأمراض قد تؤثر على زيادة الاصابة بأمراض العين بشكل كبير يمكن ان يؤدي تزايد حالات الامراض المختلفة الى زيادة الضغط الخدمات الصحية ,وهذا الضغط يمكن ان يتسبب في تأخير المواعيد ونقص الموارد وزيادة عدد الحالات التي تحتاج الى رعاية طبية عاجلة ,بالإضافة الى ذلك ,قد تؤدي الامراض الشائعة مثل السكري وارتفاع ضغط الدم هما من العوامل الرئيسية التي تزيد من خطر الاصابة بأمراض العين بما في ذلك اعتلال الشبكية السكري والزرق واعتام عدسة العين ومن اهم الدراسات التي تؤكد ذلك دراسة (Congdon et al.,2004,2057-2060)اكدت هذه الدراسة ان مرضى السكري اكثر عرضة للإصابة بإعتام عدسة العين بنسبة (٦٠%) مقارنة بغيرهم ,وتشير الدراسة ان اعتام عدسة العين يحدث لدى مرضى السكري في سن مبكرة مقارنة بغيرهم , كذلك ارتفاع ضغط الدم يمكن ان يتسبب في اعتلال الشبكية الناتج عن ارتفاع ضغط الدم ,وهو تلف في الاوعية الدموية في الشبكية اذ ان ما يقارب (٧٧%) من المرضى الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم المزمن يعانون من درجات متفاوتة من اعتلال الشبكية (Wong&Mitchell,2004,240-245).

٣-الجفاف والتلوث

يلعب مؤشر الجفاف والتلوث دور كبير في زيادة وانتشار امراض العين ,في الفترة من ٢٠١٦-٢٠٢٠ تأثرت محافظة البصرة بمشاكل الجفاف والتلوث ,مما ادى الى زيادة في انتشار امراض العين من خلال عدة طرق منها الغبار والجسيمات الدقيقة لان الجفاف يرفع من مستوى الغبار والجسيمات الدقيقة في الهواء وبالتالي يؤدي الى تهيج العين وزيادة احتمالية الاصابة بالتهابات العين مثل التهاب الملتحمة والتهاب القرنية ,فضلا عن تلوث المياه والهواء بالمواد الكيميائية من الصناعات والنفط يمكن ان يسبب تهيج العين والتهابات شديدة ,لذا التعرض للمواد الكيميائية يمكن ان يؤدي الى تلف دائم في الانسجة العينية ,بالإضافة الى قلة المياه النظيفة يسبب الجفاف وعلية تلت كميات المياه النظيفة المتاحة تساهم في انتشار العدوى البكتيرية والفطرية التي يمكن ان تصيب العين ,كذلك التعرض للأشعة فوق البنفسجية يؤدي الى الجفاف ويمكن ان يقلل من نسبة الغطاء السحابي مما يزيد من التعرض للأشعة فوق البنفسجية والتي يمكن ان تسبب اضرار للعين مثل جفاف العين وتلف القرنية ,اشارت بعض الدراسات ان هناك زيادة في حالات التهاب الملتحمة الجرثومي ,والتهاب القرنية وجفاف العين والتي يمكن ربطها بشكل مباشر وغير مباشر بالتلوث والجفاف ,ومن اهم تلك

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

الدراسات التي اثبتت ان الجفاف والتلوث يؤثران بشكل كبير على صحة العين منها الدراسة التي استعرضت تأثير تلوث الهواء على الصحة العامة في محافظة البصرة وناقشت هذه الدراسة كيفية ارتباط التلوث بمشكلات صحية مختلفة بما في ذلك التأثيرات على العيون (Al-Ali,S.M,2014,97-106) , كذلك الدراسة التي ركزت على تلوث البيئة بالمعادن الثقيلة في محافظة البصرة وتأثيرها على الصحة وتطرقت هذه الدراسة الى التأثيرات المحتملة على الاعضاء الحيوية بما في ذلك العين (Hadi,2012,897-906) , منظمة الصحة العالمية اشارت الى ان التلوث الجوي يسبب امراضا تنفسية حادة ومزمنة مما يؤثر بشكل غير مباشر على صحة العين ايضا (منظمة الصحة العالمية ,٢٠١٨,بلا) وبناءً على هذه الدراسات يتضح ان الجفاف والتلوث يسببان ضرراً كبيراً على صحة العين ويزيدان من احتمالية الاصابة بمشاكل بصرية مختلفة .

ثانيا : التغيرات الفصلية.

تعد التغيرات الفصلية الشهرية متممة للتغيرات السنوية لإظهار النمط الزماني للمرض وتشير الى اتجاهات الامراض خلال شهور السنة اذ تتغير فيها أعداد المصابين المسجلة وقيمتها الموسمية خلال المدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠ في محافظة البصرة وعلى النحو التالي :

١-التغير الشهري لمرض شعيرة والتهاب الجفن :

يعد مرض شعيرة والتهاب الجفن من الامراض التي قد تتأثر بفصول السنة ,ويعزى ذلك الى التغيرات الموسمية يمكن ان تؤثر على صحة العين بطرق متعددة ومنها التغيرات في درجات الحرارة المرتفعة او المنخفضة تزيد من جفاف العين ,وبالتالي يزيد من احتمال حدوث التهاب الجفن ,فضلا عن التعرض لأشعة الشمس يمكن ان تسبب تهيج العينين ويزيد من حدة التهاب الجفن ,بالإضافة الى الرياح والغبار في الفصول التي تكون فيها الرياح والغبار اكثر شيوعاً ,يمكن ان تتعرض العين للمزيد من المهيجات ,مما يزيد من خطر حدوث الشعيرة والتهاب الجفن ,كذلك الاشخاص الذين يعانون من الحساسية الموسمية يواجهون زيادة في التهاب الجفن بسبب التعرض لحبوب اللقاح وغيرها من المسببات في الهواء ,فمن خلال المعطيات الواردة الجدول (٥) بلغ المجموع الكلي للمرض (٣٠٧٢٢)مصاباً ,تتفاوت معدلات المصابين خلال شهور السنة اذ سجل مرض شعيرة والتهاب الجفن اتجاها تصاعديا ملحوظاً اعتبارا من شهر كانون الثاني حيث بلغت عدد الاصابات (٢٧١٤) اصابة وقيمتها الموسمية مقدارها (١٠٦.٠),وتبلغ ذروة المرض في شهري شباط واذار اذ بلغ عدد المصابين (٣٣٤٢)(٣٠٦١)وبقيمة موسمية مقدارها (١٣٠.٥)(١١٩.٦) اصابة ,وكما

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

يبدو من الشكل (٥) ان هناك اتجاها هبوطيا في الاشهر نيسان وايار وحزيران وتموز واب وايلول ,اذ سجل المرض قيم موسميه بلغت (٩٣.٩) (٩١.٩) (٩٤.٧) (٨٥.٧) (٩٧.٧) (٨٥.٦) اصابه على التوالي وعلى هذا الاساس تتخذ القيم الموسمية للمرض اتجاها تصاعديا للأشهر من شهر تشرين الاول وحتى شهر اذار ,في حين تكون ذات اتجاه هبوطي في بقية شهور السنة ,لذا يظهر اتجاه موسمي واضح لمرضى شعيرة والتهاب الجفن في محافظة البصرة اذ ترتفع نسبة الاصابات في نهاية فصل الصيف وتستمر الى نهاية فصل الشتاء النظري.

جدول (٥)عدد الاصابات الشهرية والقيم الموسمية *لأمراض العين في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦-٢٠٢٠

الاشهر	شعيرة والتهاب الجفن		التهاب واضطرابات اخرى بالملتحمة		اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر		امراض اخرى بالعين وملحقاتها	
	عدد الاصابات	القيم الموسمية	عدد الاصابات	القيم الموسمية	عدد الاصابات	القيم الموسمية	عدد الاصابات	القيم الموسمية
كانون ٢	٢٧١٤	١٠٦.٠	٦٥٥٢	٨٩.١	١٧٧٧	٩٤.٨	٥٢٢١	١٠٨.٢
شباط	٣٣٤٢	١٣٠.٥	٦٨٣٠	٩٢.٩	١٦٣٤	٨٧.٢	٥٤٤٢	١١٢.٨
اذار	٣٠٦١	١١٩.٦	٨٩٤١	١٢١.٦	٢٦٦٠	١٤١.٩	٥٨٧٥	١٢١.٨
نيسان	٢٤٠٣	٩٣.٩	٧٣٦٧	١٠٠.٢	١٩١٩	١٠٢.٤	٥١٥٨	١٠٦.٩
ايار	٢٣٥٤	٩١.٩	٨٠٢١	١٠٩.١	١٧٥٩	٩٣.٨	٤٥١٧	٩٣.٦
حزيران	٢٤٢٤	٩٤.٧	٧٥٦٥	١٠٢.٩	٢٠٥٣	١٠٩.٥	٤٨٢٥	١٠٠.٠
تموز	٢١٩٤	٨٥.٧	٨٢٧٦	١١٢.٦	١٥٨٨	٨٤.٧	٤٦٨١	٩٧.٠
اب	٢٥٠١	٩٧.٧	٧٦٥٦	١٠٤.٢	١٧١٣	٩١.٤	٤٤٣٧	٩٢.٠
ايلول	٢١٩٢	٨٥.٦	٧٣٨٩	١٠٠.٥	١٩٤١	١٠٣.٥	٤٠٢٨	٨٣.٥
تشرين ١	٢٦٣٩	١٠٣.١	٦٦٦٧	٩٠.٧	١٨٦٥	٩٩.٥	٤٧٢٥	٩٧.٩
تشرين ٢	٢٥٥٣	٩٩.٧	٦٣٣٩	٨٦.٢	١٨٥٣	٩٨.٨	٤٢٩٥	٨٩.٠
كانون ١	٢٣٤٥	٩١.٦	٦٥٩٥	٨٩.٧	١٧٣٥	٩٢.٥	٤٦٩٩	٩٧.٤
المجموع	٣٠٧٢٢		٨٨١٩٨		٢٢٤٩٧		٥٧٩٠٣	

المصدر: : من عمل الباحثة بالاعتماد على وزارة الصحة ,دائرة صحة البصرة ,قسم التخطيط الصحي ,وحدة الاحصاء الحياتي , بيانات غير منشورة

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

*القيمة الموسمية = قيمة الظاهرة في أحد الشهور/ المعدل السنوي للقيم × ١٠٠ (المظفر, ١٩٨٦, ١٥٣)

شكل (٥) المنحنيات الشهرية والقيم الموسمية لمرض شعيرة والتهاب الجفن في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٥)

٢- التغير الشهري لمرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة:

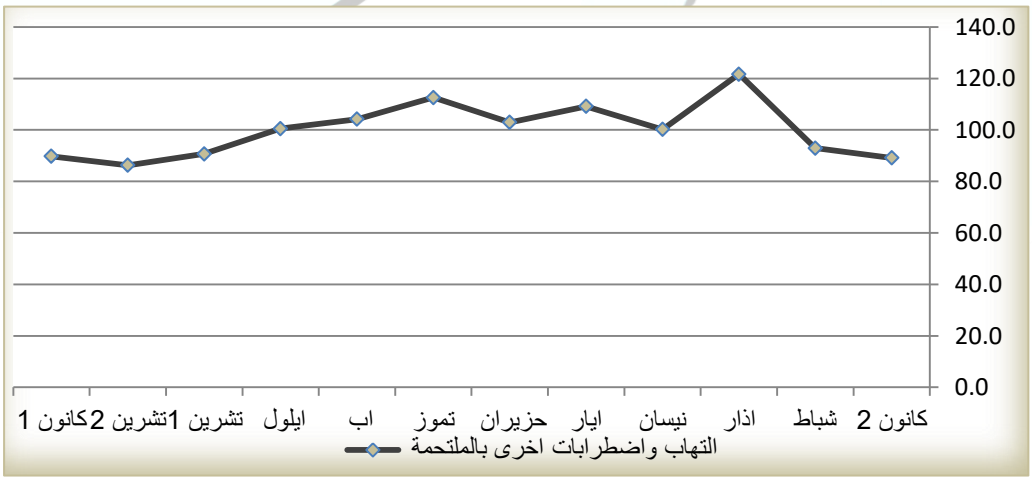
تختلف الاتجاهات الموسمية لمرض التهابات واضطرابات اخرى بالملتحمة اختلاف كبير عن الاتجاهات الموسمية لمرض شعيرة والتهاب الجفن فمن خلال المعطيات الواردة في الجدول (٥) بلغ المجموع الكلي للمرض (٨٨١٩٨) مصاباً، تتفاوت المعدلات الشهرية خلال المدة المذكورة اذ سجلت اعلاها في شهر اذار (٨٩٤١) اصابة وبقيمة موسمية بلغت (١٢١.٦) اصابه ,وعليه اخذت عدد الاصابات الشهرية للمصابين بالتصاعد من شهر اذار وحتى شهر ايلول بلغت قيمتها الموسمية (١٠٠.٥) اصابه ,ثم تأخذ بتناقص التدريجي وتنخفض عدد الاصابات من شهر تشرين الاول وحتى شهر شباط بلغت القيم الموسمية (٩٠.٧)(٨٦.٢) (٨٩.٧) (٨٩.١) (٩٢.٩) اصابه على التوالي كما موضح في شكل (٦) ,وبناءً على ذلك تأخذ القيم الموسمية لعدد اصابات مرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة ذات اتجاه تصاعدي خلال من نهاية فصل الشتاء النظري الى نهاية فصل الصيف ,في حين اتخذه المرض اتجاه هبوطي في بقية الشهور فهو مرض ذات اتجاه موسمي يرتبط بالظروف المناخية .

٣ – التغير الشهري لمرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر :

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

يعد مرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر من الأمراض إلى لا يتأثر كثيرا بفصول السنة, هذه الاضطرابات تتعلق بشكل اساسي بكيفية انكسار الضوء اداخل العين ,وبقدرة العين على التركيز على الاجسام ,ومع ذلك قد تتأثر بعض الاعراض المرتبطة بهذه الحالات بعوامل موسمية مثل الحساسية الموسمية او تغيرات مستوى الاضاءة ,فمن خلال المعطيات الواردة في الجدول (٥) بلــغ المجموع الكلي للمصابين بهذا المرض (٢٢٤٩٧) مصاباً، تتفاوت المعدلات الشهرية خلال المدة المذكورة فكانت في صعود وهبوط إذ سجلت في الاشهر أذار ونيسان وحزيران وايلول اعلى قيم موسمية بلغت (١٤١.٩) (١٠٢.٤) (١٠٩.٥) (١٠٣.٥)اصابه على التوالي ,وكما يبدو من الشكل (٧) ان هناك اتجاه هبوطي في بقية اشهر السنة, لذا يظهر ان ليس هناك اتجاه موسمي واضح لهذ المرض في محافظة البصرة فهو من الامراض التي تظل ثابتة ولا تتأثر بشكل مباشر بفصول السنة ,وعلية من الصعب ايجاد تفسير واضح ,فهو من الامراض التي ليس لها موسم او فصل معين ,ربما تؤدي الحساسية الموسمية التي تحدث في فصل الربيع او الخريف الى التهاب العينين وزيادة الجفاف مما قد يجعل الاعراض اكثر وضوحاً ,او قد يرجع الى سلوك الناس وطبيعة مراجعتهم لذلك نجد هناك تذبذب واضح في بعض اشهر السنة .

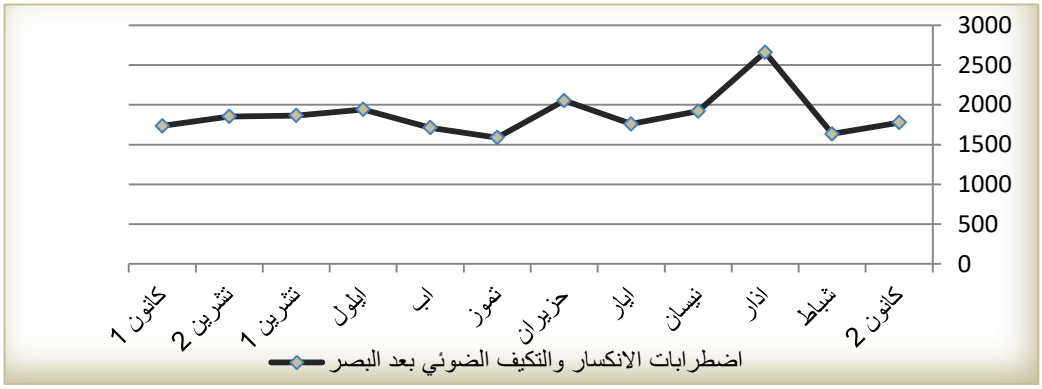
شكل (٦) المنحنيات الشهرية والقيم الموسمية لمرض التهاب واضطرابات اخرى بالملتحمة في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٥)

شكل (٧) المنحنيات الشهرية والقيم الموسمية لمرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

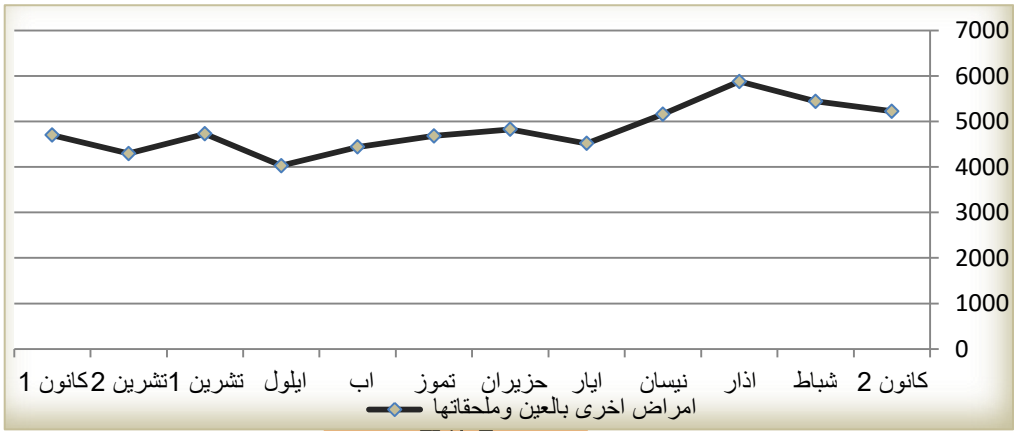


المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٥)

٤- التغير الشهري للأمراض اخرى بالعين وملحقاتها :

يتضح من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٥) بلغ المجموع الكلي للمصابين (٥٧٩٠٣) مصاباً ,تتفاوت المعدلات الشهرية خلال المدة المذكورة ,اذ سجلت اعلاها في شهر اذار (٥٨٥٧) اصابه وبقيمة موسمية بلغت (١٢١.٨) اصابه ,وعليه اخذت عدد الاصابات الشهرية للمصابين بالتصاعد من شهر كانون الثاني وحتى شهر نيسان بلغت قيمتها الموسمية (١٠٦.٩) اصابة ,كذلك سجلت اصابه عالية في شهر حزيران بقيمه موسمية بلغت (١٠٠.٠) اصابه ,ثم اخذت بعدها بالتناقص التدريجي وتنخفض عدد الاصابات من شهر تموز وحتى شهر كانون الاول (٩٧.٠) (٩٢.٠) (٨٣.٥) (٩٧.٩) (٨٩.٠) (٩٨.٠) اصابه ,كما موضح في شكل (٨) وبناءً على ذلك تأخذ القيم الموسمية لعدد اصابات الامراض اخرى بالبعين وملحقاتها ذات اتجاه تصاعدي من بداية فصل الشتاء النظري حتى بداية فصل الصيف ,في حين اتجاه هبوطي في بقية الشهور ,وعلية الامراض الاخرى بالعين وملحقاتها من الامراض ذات اتجاه موسمي يرتبط بالظروف المناخية .

شكل (٨) المنحنيات الشهرية والقيم الموسمية لمرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦ – ٢٠٢٠



JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول بيانات رقم(٥)

من خلال العرض الكمي للتغيرات الفصلية لعدد اصابات مرضى العين يمكن الوقوف على الحقائق الاتية :

١-يشير التوزيع الشهري لعدد اصابات مرض شعيرة والتهاب الجفن الى وجود اتجاه موسمي واضح ,اذ يكون فصل الصيف والخريف والشتاء موسما لها, وان ادني معدلات الاصابة قد سجلت في اشهر فصل الربيع ,اما بالنسبة الى مرض التهابات واضطرابات اخرى بالملتحمة ايضا يشتر التوزيع الشهري الى وجود اتجاه فصلي واضح اذ يكون فصل الشتاء والربيع والصيف موسما لها, وان ادنى معدلات الاصابة قد سجلت في اشهر فصل الخريف فهو من الامراض التي يرتبط بالظروف المناخية ,ويظهر التوزيع الشهري لمرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر بان ليس هناك اتجاه فصلي واضح لها, فيما يخص الامراض الاخرى بالعين وملحقاتها يشير التوزيع الشهري الى وجود اتجاه فصلي واضح لها الشتاء والربيع موسما لها , وان ادني معدلات الاصابة قد سجلت في اشهر فصل الصيف والخريف.

٢-تتأثر الاتجاهات الفصلية لأمراض العين بالتغيرات الفصلية لبعض عناصر المناخ في محافظة البصرة مثل درجات الحرارة والرطوبة سرعة الرياح والعواصف الغبارية حيث وجد عدم وجود توافق نسبي بين المنحني معدل درجات الحرارة والامراض كما في الشكل (٩)(أ)(ب)(ج)(د) وعنده قياس العلاقة احصائياً يرتبط عنصر معدل درجات الحرارة مع مرض شعيرة والتهاب الجفن بعلاقة عكسية ضعيفة بدلالة قيمة معامل الارتباط التي تبلغ (-٠.٣٠٧) ,وعلاقة عكسية متوسطة مع مرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة بدلالة قيمة معامل الارتباط (-٠.٥٤٦) ,وعلاقة عكسية متوسطة مع مرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر بدلالة قيمة معامل الارتباط (-٠.٦٥٣) ,ان معدل الاصابة شعيرة والتهاب الجفن اخذت بالارتفاع خلال الاشهر (كانون الثاني وشباط واذار)فبلغ معدل الاصابة (٢٧١٤) (٣٣٤٢) (٣٠٦١) (٦٥٥٢) اصابة على التوالي لا تتزامن مع معدل درجات الحرارة في تلك الاشهر (٢٤.٢٨,٣٥ مْ)على التوالي ,كذلك الحال في شهر تشرين الاول ارتفاع اعداد المصابين بمرض شعيرة والتهاب الجفن الى (٢٦٣٩) اصابة يمكن القول يوجد هنا تزامنا مع معدل درجات الحرارة اذ بلغ (٤٨مْ) ,اما لمرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة سجل اعلى معدل اصابة في اشهر (اذار ,نيسان, ايار,حزيران ,تموز,اب,ايلول)اذ بلغ (٨٩٤١) (٧٣٦٧) (٨٠٢١) (٧٥٦٥)(٨٢٧٦) (٧٦٥٦) (٧٣٨٩)اصابة تزامنا مع معدل درجات

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

الحرارة اذ بلغ (٣٥,٤٢, ٥٣, ٦١, ٦٣, ٣٦ ٥٨مْ) , اما فما يخص مرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر فقد سجل اعلى معدل اصابة في الاشهر (اذار ونيسان وحزيران وايلول) اذ بلغ (٢٦٦٠) (١٩١٩) (٢٠٥٣) (١٩٤١) اصابة على التوالي تزامنا مع معدل درجات الحرارة اذ بلغ (٣٥.٤٢,٦١,٥٨ مْ) ,اما بالنسبة الأمراض اخرى بالعين وملحقاتها احصائياً ظهرت علاقة ارتباط عكسية متوسطة بين المتغير معدل درجات الحرارة والامراض بدلالة قيمة معامل ارتباط (-٠٦٤٢) اذ سجل الامراض الاخرى وملحقاتها اعلى معدلات الاصابة في الاشهر (كانون الثاني ,شباط ,اذار ,نيسان ,حزيران) اذ بلغت الاصابات (٥٢٢١) (٥٤٤٢) (٥٨٧٥) (٥١٥٨) (٤٨٢٥) اصابة على التوالي وعلية لا يوجد هناك توافق قويه ما بين المنحنيات اذ بلغ معدلات درجات الحرارة في تلك الاشهر (٢٤.٢٨,٣٥,٤٢,٦١مْ) .

ثمة توافق نسبي نوعا ما بين المنحنيات الشهرية لمعدلات الاصابة بالأمراض قيد الدراسة وبين المنحني الشهري لمعدلات الرطوبة النسبية المؤثرة الناجمة عن اقتران المتغيرات المشار اليها مع بعضها وكما يبدو من الشكل (٩)(ب)وتؤكد علاقة الارتباط المعنوية القوية والقوية جدا مع مرض شعيرة والتهاب الجفن والأمراض اخرى بالعين وملحقاتها التي بلغت (٠.٩٣٥) (٠.٧٩٨) على التوالي وعلاقة ارتباط طردية متوسطة مع مرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة اذ بلغت (٠.٤٥٦) وعلاقة طردية قوية معنوية مع معدلات الاصابة بمرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر حيث بلغت (٠.٨٧٦) ,هناك علاقة بين ارتفاع معدلات الرطوبة النسبية وزيادة احتمالية الاصابة بأمراض العين في المناطق ذات الرطوبة العالية ,يمكن ان تزداد مخاطر الاصابة بالتهابات العين وحساسية العين وجفاف العين ,ارتفاع الرطوبة يمكن ان يزيد من نمو الفطريات والبكتيريا ,مما يعزز من احتمال الاصابة بالعدوى ,وتزيد الرطوبة من التهيج الناتج عن ملوثات الهواء والمواد المثيرة للحساسية مما يؤدي الى تفاقم مشاكل العين ,ان ارتفاع معدلات الاصابة بمرض شعيرة والتهاب الجفن والأمراض اخرى بالعين وملحقاتها خلال الاشهر (كانون الثاني ,شباط ,واذار) فبلغت معدلات الاصابة فيها (٢٧١٤, ٣٣٤٢, ٣٠٦١) (٥٢٢١, ٥٤٤٢, ٥٨٥٧) اصابة على التوالي تزامنا مع ارتفاع معدلات الرطوبة النسبية اذ بلغت في تلك الاشهر (٦٠.١% ,٥٢.١% ,٤٦.٣%) على التوالي , اما بالنسبة الى سرعة الرياح ثمة هناك توافق نوعا ما كبير بين المنحنيات الامراض وسرعة الرياح كما يبدو من الشكل (٩) (ج) اذ تؤكد العلاقة الاحصائية ارتباط عكسية قوية جدا معنوية بين المتغيرين بدلالة قيمة معامل الارتباط (-٠.٩٧٤) لمرض شعيرة

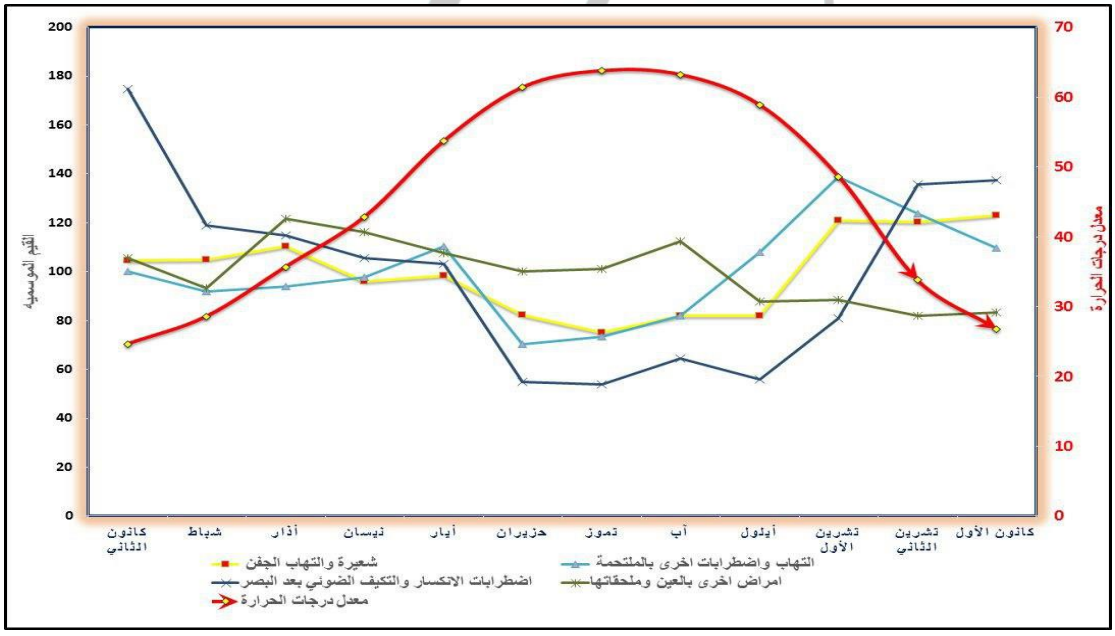
JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

والتهاب الجفن ,وعلاقة عكسية متوسطة لمرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة بلغ مقدارها (-٠.٥٩٨) ,وعلاقة عكسية غير معنوية لمرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر (-٠.٤٦٢) ,وعلاقة طردية قوية للأمراض اخرى بالعين وملحقاتها (٠.٧٥٤) تتميز الرياح الهابة في العراق بصورة عامة بانخفاض معدلات سرعتها نظرا لوقوعها تحت تأثير نطاق الضغط العالي شتاءً والمنخفض الحراري صيفاً ,وعلية هذه الظروف لا تساعد على هبوب رياح شديدة السرعة باستثناء بعض الأوقات تزداد سرعة الرياح المرافقة لحركة المنخفضات الجوية ,ان ارتفاع عدد المصابين بمرض التهاب واضطرابات اخرى بالملتحمة ومرض اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر في الاشهر (اذار نيسان ,ايار ,حزيران ,تموز, اب ,ايلول) بواقع (٨٩٤١, ٧٣٦٧, ٨٠٢١, ٧٥٦٥, ٨٢٧٦, ٧٦٥٦, ٧٣٨٩) (٢٦٦٠, ١٩١٩, ١٧٥٩, ٢٠٥٣, ١٥٨٨, ١٧١٣, ١٩١٤) اصابة على التوالي تزامنا مع معدل سرعة الرياح في تلك الاشهر اذ بلغت (٣.١, ٣.٤, ٣.٣, ٤.١, ٣.٧, ٣.٧, ٢.٦)م/ثا ,وعلية الرياح تعد جزء من العوامل التي تزيد من مخاطر الاصابة بأمراض العين من خلال ما تقوم به من نشر وتوزيع الملوثات ,كما تعمل الرياح خلال فصل الصيف الحار على اثارة الغبار والعواصف الغبارية وبالتالي تخلق جوا منزعج للمرضى , اما بالنسبة الى العواصف الغبارية وما تجلبه من غبار عالق ومتصاعد كثير من المحسسات للمصابين بأمراض قيد الدراسة بما تحمله من ذرات غبار ودقائق اخرى التي تثير حساسية العين ومشاكل العين وقد اظهرت دراسة نشرت في مجلة (Environmental Health Perspectives) وجدت ان العواصف الغبارية يمكن ان تزيد من مخاطر الاصابة بالتهاب الملتحمة التحسسي والتهابات العين الاخرى ,ودراسة اخرى في Journal of Exposure Science (&Environmental Epidemiology) اظهرت ان التعرض للغبار يمكن ان يؤدي الى تفاقم حالات العين مثل جفاف العين والتهاب القرنية , فمن المنحنيات الشهرية لمعدلات الاصابة بالأمراض لم تتوافق مع المنحني الشهري لتلك الظاهرة وكما يبدو من الشكل (٩) (د) اما احصائياً لم تظهر علاقة ارتباط معنوية اذ بلغت (-٠.١٨٩) علاقة عكسية ضعيفة جدا غير معنوية مع معدلات الاصابة بمرض التهابات واضطرابات أخرى بالملتحمة , وعلاقة عكسية ضعيفة بلغت (-٠.١٨٧) مع معدلات الاصابة بمرض شعير والتهاب الجفن , ,وعلاقة طردية ضعيفة مع معدلات الاصابة بمرض الاضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر والأمراض اخرى بالعين وملحقاتها بلغتا (٠.١٤٦) (٠.٣٥٦) على التوالي .ملحق رقم (١)

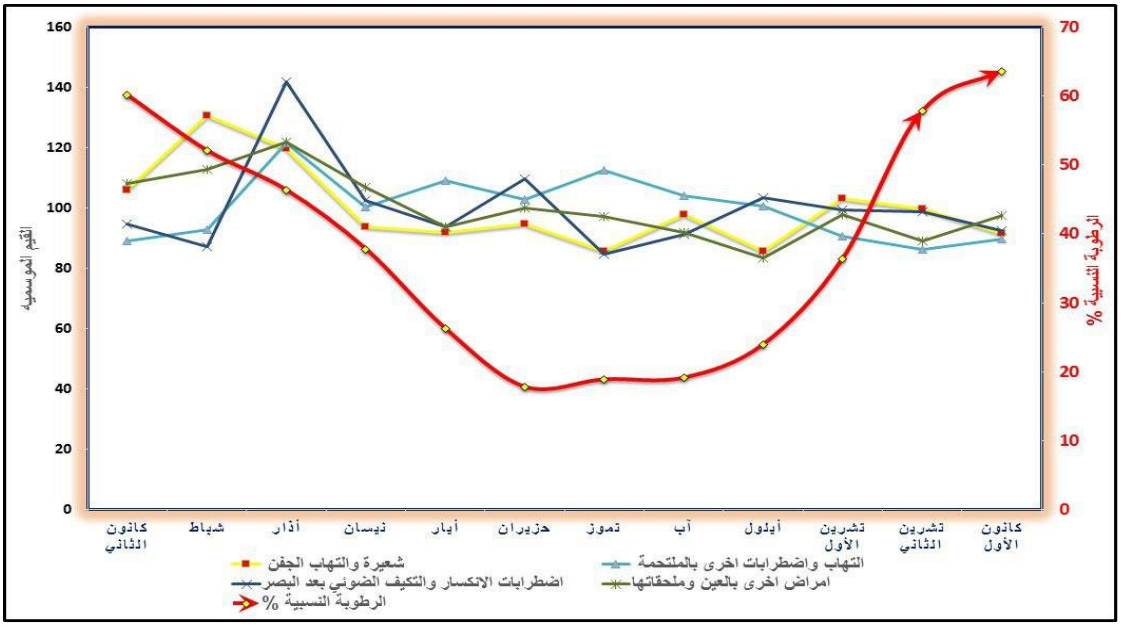
JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

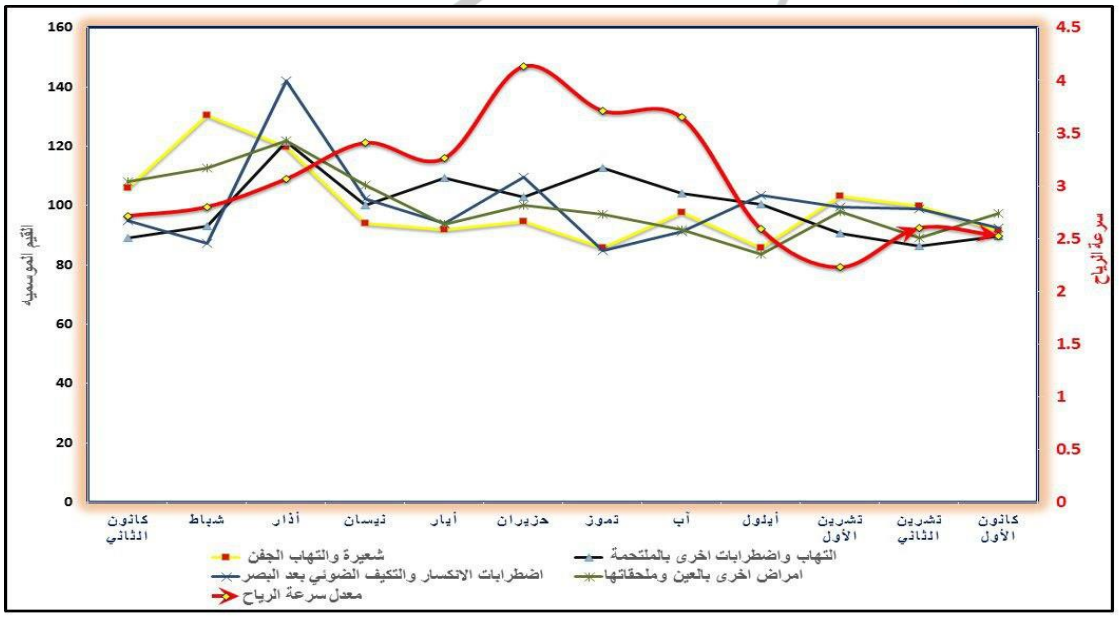
نستنتج مما تقدم عدم وجود توافق قوي بين المنحنيات الشهرية للعناصر المناخية المنشار اليها انفا والمنحنيات الشهرية لأعداد المصابين بالأمراض العين ,ربما تكون العوامل المناخية تؤثر بشكل غير مباشر او بالتوازي مع عوامل اخرى في زيادة او تقليل اعداد المصابين بأمراض العين على سبيل المثال العواصف الغبارية قد تؤدي الى زيادة في امراض العين ولكن الارتفاع في درجات الحرارة والرطوبة قد يقلل من التأثير او يجعله غير واضح ,كذلك التحولات الزمنية قد يكون هناك تخر زمني بين حدوث التغيرات المناخية وظهور الاعراض المرتبطة بأمراض العين مما يجعل التوافق بين المنحنيات الشهرية غير واضحة , كذلكم العوامل البيئية والاجتماعية الاخرى هي ربما تكون هناك عوامل اخرى غير مناخية تؤثر على اعداد المصابين بأمراض العين مثل التلوث البيئي ,الوضع الاقتصادي ومستوى الرعاية الصحية المتاحة, ربما تكون البيانات المتاحة عن الاحالات المرضية والعوامل المناخية غير كافية او غير دقيقة مما يؤدي الى صعوبة في ايجاد توافق واضح بين المنحنيات .

شكل (٩)(أ)(ب)(ج)(د) العلاقة بين التغيرات الشهرية للمصابين بأمراض العين وبعض التغيرات المناخية

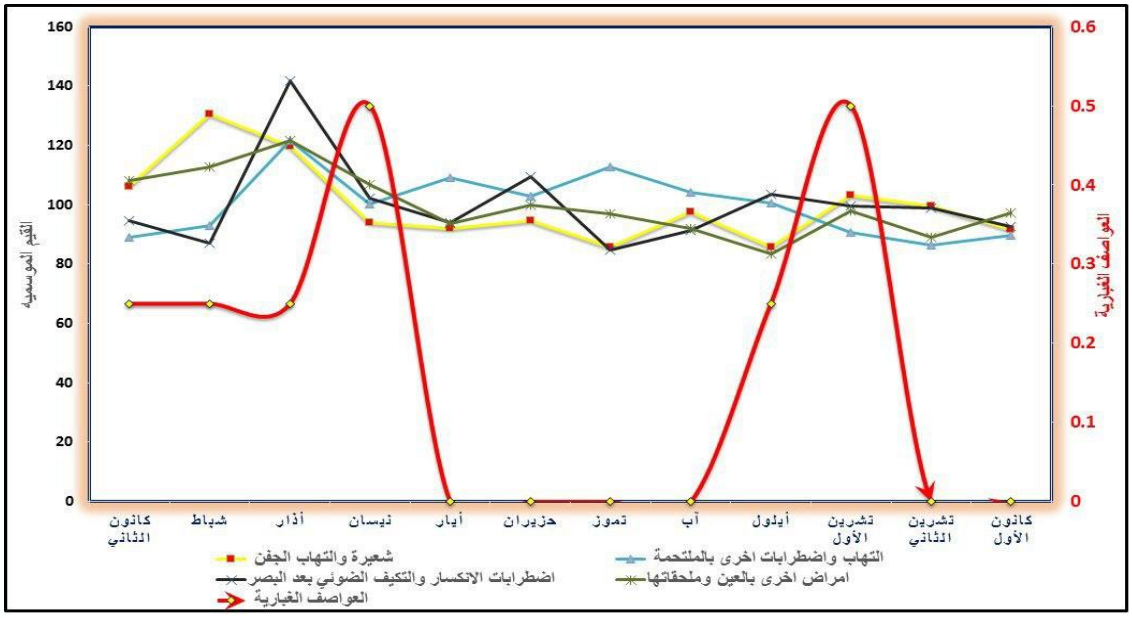


JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ





JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ



المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في أمراض العين لمنطقة الدراسة

ثمة عاملين رئيسين يؤثران في حدوث وانتشار أمراض العين ضمن منطقة الدراسة هما المناخ وحجم السكان ونموهم وبعض المتغيرات , سنناقش كل واحد منهما بشيء من التفصيل.

١- المناخ

يعد المناخ من اكثر عوامل البيئة الطبيعية تأثيراً في حدوث المرض , ولكل عنصر من عناصر المناخ تأثير يختلف عن الآخر, فالمناخ هو النتيجة الحتمية لإظهار الخصائص لموقع منطقة او إقليم ما لما يفرضه من ضوابط تختلف باختلاف المكان ,نجم عن الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة وجود خصائص مناخية مميزة اذ يبدو من المعطيات المناخية التي يعرضها الجدول (١) ان معدلات درجات الحرارة اخذت بالارتفاع في حزيران لتصل الى اعلى معدل لها في اشهر (حزيران ,تموز ,اب) بواقع (٤٦.٦ ,٤٨.٤ ,٤٨.٣)مْ على التوالي ثم بدا الانخفاض التدريجي في المعدلات الشهرية ليبلغ ادناه في اشهر (كانون الاول ,كانون الثاني ,شباط ,اذار) بواقع (٢١.٩ ,٢٠.٤ ,٢٣.٧ ,٢٨.٥)مْ على التتابع وبمعدل سنوي بلغ (٣٥.٢)مْ, اما معدلات درجات الحرارة الصغرى اتخذت صورة مشابهة للمتغيرين السابقين اذ اخذت معدلات درجات الحرارة بالارتفاع التدريجي من شهر حزيران

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

ايضا ليسجل اعلى معدل في اشهر (حزيران ,تموز , اب) بواقع (٢٩.٦, ٣٠.٨, ٢٩.٨) مْ على التوالي ,بدأت بعدها المعدلات الشهرية بالانخفاض لتصل ادناها في اشهر (كانون الاول ,كانون الثاني ,شباط)بواقع (٩.٨, ٨.٥, ٩.٩) مْ على التوالي وبمعدل سنوي بلغ (٢٠.٠)مْ , اما بالنسبة للرطوبة النسبية فهي من العناصر المناخية التي تؤثر على صحة الانسان والتي تشير الى كمية بخار الماء الموجود في الهواء ومن خلال المعطيات المناخية التي يعرضها الجدول (٢) يتضح ان المعدل السنوي للرطوبة النسبية بلغ (٣٨.٣) في الوقت الذي كانت فيه المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية قد زادت عن المعدل السنوي وذلك في اشهر (تشرين الثاني ,كانون الاول ,والثاني ,وشباط, واذار) اذ بلغت (٥٧.٨%, ٦٣.٦%, ٦٠.١%, ٥٢.١%, ٤٦.٣%) على التوالي وتبين ان شهر كانون الاول الاعلى معدلا بواقع (٦٣.٦%) نتيجة لانخفاض درجات الحرارة وزيادة كميات تساقط الامطار ,ولزيادة الرطوبة النسبية تأثير على صحة الانسان حيث تعمل على تلوث الهواء ,علاوة على ذلك تعمل على تحويل بعض العناصر الملوثة الى عناصر ملوثة اخرى اكثر خطورة كتحول ثاني اوكسيد الكبريت (SO_2) عندما يتحد مع غازات اخرى في الجو فيتحول الى ثالث اوكسيد الكبريت (SO_3) والذي يعد من اخطر الملوثات على صحة الانسان بما في ١لك العيون ,الملوثات مثل ثاني اكسيد الكبريت والاحماض الناتجة عنه يمكن ان تسبب تهيج العين ,التهاب الملتحمة ,وجفاف العين ,وتعتبر الاجسام الجسيمية الدقيقة الناتجة عن التفاعلات الكيميائية في الهواء مصدرا للعديد من مشاكل العين بسبب قدرتها على اختراق الانسجة الحساسة ,وقد اظهرت الدراسات ان التعرض لهذه الملوثات يمكن ان يزيد من خطر تطور الامراض العينية ,بمافي ذلك التنكس البقعي المرتبط بالعمر والضرر على القرنية (Solomon,p.A,.2008. 118-144) ,فيما تبين ان الاشهر التي انخفضت فيها المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية عن المعدل السنوي هي خلال اشهر الصيف (ايار ,حزيران ,تموز , اب ,ايلول) والتي بلغت (٢٦.٣%, ١٧.٨%, ١٨.٨%, ١٩.١%, ٢٣.٩%)على التوالي ,وكان ادني معدل للرطوبة النسبية قد سجل في شهر حزيران بلغ (١٧.٨%) خلال المدة المذكورة نتيجة لارتفاع درجات الحرارة فضلا عن الرياح الشمالية الغربية الجافة الا ان تكرار هبوب الرياح الجنوبية الشرقية الرطبة في بعض ايام هذه الاشهر يؤدي الى ارتفاع الرطوبة النسبية التي تقترن بارتفاع درجات الحرارة ,مما يخلق حالة جوية مضايقة ومزعجة للسكان وتحديدا المرضى على وجه الخصوص.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

جدول (١) معدلات درجات الحرارة الشهرية العظمى والصغرى في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦-٢٠٢٠

اشهر السنة	المعدل الشهري	معدل درجة الحرارة العظمى (م)	معدل درجة الحرارة الصغرى (م)
كانون الثاني	٢٤.٦٣	٢٠.٤	٨.٥
شباط	٢٨.٥٩	٢٣.٧	٩.٩
أذار	٣٥.٦٨	٢٨.٥	١٤.٤
نيسان	٤٢.٨٥	٣٣.٢	١٩.٣
أيار	٥٣.٦٨	٤٠.٦	٢٦.٢
حزيران	٦١.٤٢	٤٦.٦	٢٩.٦
تموز	٦٣.٧٨	٤٨.٤	٣٠.٨
آب	٦٣.٢٠	٤٨.٣	٢٩.٨
أيلول	٥٨.٨٧	٤٥.٤	٢٦.٩
تشرين الأول	٤٨.٥٩	٣٨.٠	٢١.٢
ترين الثاني	٣٣.٨١	٢٦.٩	١٣.٨
كانون الأول	٢٦.٧٨	٢١.٩	٩.٨
المعدل السنوي	٤٥.١٥	٣٥.٢	٢٠.٠

المصدر: وزارة النقل والمواصلات , الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي قسم المناخ بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠.

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم البحتة والتطبيقية ووطرائق التدريس للعلوم الاساسية

اما بالنسبة الى الرياح تعد من اهم وسائل نشر مسببات الامراض المعدية فان خصائصها تتأثر بمنظومة الضغط الجوي السائدة فوق المناطق المجاورة للقطر خلال فصول السنة ,لذا تتباين المعدلات الشهرية لسرعة الرياح ويتضح ذلك من الجدول (٢) ان المعدل السنوي لسرعة الرياح خلال المدة الذكورة بلغ (٣.١ م/ثا) اي ان هناك تفاوت في قيم المعدلات الشهرية عن معدلاتها السنوية ففي شهور (نيسان ,ايار ,حزيران ,تموز, اب) ارتفعت فوق المعدل السنوي بواقع (٣.٤م/ثا, ٣.٣م/ثا, ٤.١م/ثا ,٣.٧م/ثا , ٣.٧م/ثا) على التوالي,بينما انخفضت المعدلات الشهرية في الاشهر الاخرى ,تسود الرياح الشمالية الغربية في منطقة الدراسة ,وتتميز هذه الرياح بالسرعة والجفاف والحرارة مما يؤدي الى اثارة الغبار خلال اشهر الجفاف في حين تكون باردة جافة خلال الفصل

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

الشتاء اما بالنسبة للرياح الشرقية فهي اقل هبوبا وعلى الرغم من قلة تكرارها فان هبوبها خلال اشهر الصيف وهي محملة بالرطوبة يزيد من الاحساس بالحرارة والضيق وحالة عدم الارتياح(الكعبي ,١٩٩٩, ٢٨)

جدول (٢) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح والرطوبة النسبية ومعدل ايام حدوث ظواهر الجو الغبارية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦-٢٠٢٠

اشهر السنة	الرطوبة النسبة%	معدل سرعة الرياح(م/ثا)	العواصف الغبارية(عاصفة)	الغبار المتصاعد(يوم)	الغبار العالق(يوم)
كانون الثاني	٦٠.١	٢.٧	٠.٢٥	١.٨	٣.٣
شباط	٥٢.١	٢.٨	٠.٢٥	٢.٢	٤.٨
أذار	٤٦.٣	٣.١	٠.٢٥	٣	٦.٠
نيسان	٣٧.٨	٣.٤	٠.٥	٣.٦	٧.٥
أيار	٢٦.٣	٣.٣	٠	٤.٦	١٠.٨
حزيران	١٧.٨	٤.١	٠	٤.٢	٨.٥
تموز	١٨.٨	٣.٧	٠	٣	٥.٠
آب	١٩.١	٣.٧	٠	١.٨	٣.٨
أيلول	٢٣.٩	٢.٦	٠.٢٥	١.٤	٣.٥
تشرين الأول	٣٦.٣	٢.٢	٠.٥	١	٤.٠
تشرين الثاني	٥٧.٨	٢.٦	٠	٠.٨	٢.٠
كانون الأول	٦٣.٦	٢.٥	٠	٠.٦	١.٠
المعدل السنوي	٣٨.٣	٣.١			
المجموع السنوي			٢	٢٨	٦٠

المصدر: وزارة النقل والمواصلات , الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي قسم المناخ بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠.

ومن الظواهر البيئية الطبيعية المألوفة في منطقة الدراسة ظواهر الجو الغبارية وتشمل العواصف الغبارية والغبار المتصاعد والعالق والتي يزاد تكرارها خلال اشهر الجفاف كما يبدو من الجدول (٢) ان المجموع السنوي للعواصف الغبارية للمدة ٢٠١٦-٢٠٢٠ بلغ (٢)عاصفة ,وان اعلى اكرار لهذه الظاهرة حدث في شهر نيسان وتشرين الاول بمعدل (٠.٥)عاصفة بسبب عدم الاستقرار التي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

تشهدها هذه الاشهر ,فيحين لم تسجل في اواخر الخريف وبداية الشتاء في شهر تشرين الثاني وكانون الاول اي عاصفة ,ان مصدر العواصف في منطقة الدراسة الاراضي المتمثلة بالهضبة الغربية والاراضي المتروكة من السهل الرسوبي . اما بالنسبة الى الغبار المتصاعد فيحدث عندما تكون سرعة الرياح معتدلة اي يصل مقدار سرعة الرياح الى (٤م/ثا) ويعزى سبب حدوثها الى عدم الاستقرار الجوي الناتج من ارتفاع درجات حرارة سطح التربة خلال ساعات النهار ويتضح من الجدول (٢) ان اعلى تكرار لهذ النوع من الظواهر الغبارية حدث في شهر ايار بواقع (٤.٦)يوم من المجموع السنوي لتكرار هذه الظاهرة والبالغ (٢٨) يوما ,كما سجل شهر حزيران (٤.٢)يوم ,في حين سجلت اشهر الخريف والشتاء النظري ادنا تكرار ابتداء من شهر اب الى شهر كانون الثاني بواقع ((١.٨) (١.٤) (١) (٠.٨) (١.٨) يوم على التتابع ,فيما يخص الغبار العالق فهي تكون على نوعين الخشن والناعم والمشكلة في ان الحبيبات التي تتراوح حجمها (١-٣)ميكرون تبقى فترة اطول معلقة في الهواء ويرتبط بقائها بحركة الرياح وتشكل خطرا على الصحة العامة نظرا لقدرتها في ان تسبب تهيجا واحمرارا وعدم الراحة ,قد يؤدي الى الحكة, الدموع الزائدة كرد فعل طبيعي من الجسم لطرد الجسيمات الغريبة ,التهاب العين ,ويتضح من الجدول (٢) ان المجموع السنوي للغبار العالق بلغ (٦٠) يوم للمدة المذكورة من ٢٠١٦-٢٠٢٠ وان اعلى تكرار لهذه الظاهرة حدث في شهري ايار وحزيران بواقع (١٠.٨) (٨.٥) يوم ,اما اشهر الشتاء النظري سجلت (١.٠) (٣.٣) (٤.٨) يوم على التوالي .

٢- حجم السكان و نموهم :

يعد حجم السكان ونموهم ذات أهمية بالغة ، فهي لا تقل أهمية عن تأثيرات الأحوال المناخية في حدوث الإصابة بالأمراض المختلفة ، اذ تنطوي على جملة من الخصائص منها تطور حجم السكان ومعدلات نموهم السنوية التي تؤثر في سلوك الظاهرة المرضية وربما تسهم هذه الجوانب الاساسية في تفسير النمط الوبائي لأمراض العين الشائعة في منطقة الدراسة فهي تمثل محور الظاهرة المدروسة ويمكن توضيحها على النحو الاتي:

إذ تعد دراسة حجم السكان ونموهم خطوة ضرورية في عملية التطور الاقتصادي والاجتماعي والصحي ويتحدد مفهوم حجم السكان بعدد الافراد الذين يتواجدون في منطقة معينة وفي وقت محدد دون مراعاة لمستوياتهم الاقتصادية والاجتماعية (العثمان, ٢٠٠٢, ٢١٧) كما يتصف المجتمع بطبيعته الديناميكية بسبب الحركة الحيوية المستمرة التي ينتج عنها الزيادة والنقصان العددي للسكان

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

،كما ينتج عن هذه الحركة تغيير واضح في حجم السكان من خلال الفرق بين معدلات الولادات والوفيات والهجرة الذي عرف بالزيادة الطبيعية(عطوي, ٢٠١٠, ١٤٩) كذلك دراسة حجم السكان توفر قاعدة بيانات أساسية تستند عليها الدول والدراسات السكانية لتحديد حاجات السكان من الخدمات المتنوعة وخاصة الخدمات الصحية، فضلا عن قوة الدولة لما توفر لها من ايدي عاملة تدخل في جميع الفعاليات والنشاطات الاقتصادية، أما مفهوم النمو السكاني في المجتمع يمكن تحديده من خلال التغير في حجم السكان عبر فترات زمنية محددة في مكان ما أو اقليم ما (سمحة, ٢٠١٠, ٢٠٧) يظهر من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٣) ان البنية السكانية لمحافظة البصرة قد تغيرت كثيراً في السنوات الاخيرة وبوتائر متسارعة نتيجة للظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي مرت بها خلال العقود السابقة حيث غيرت من الخصائص السكانية للمحافظة وقد كان حجم ونمو السكان ضمن ابرز تلك الخصائص ، إذ تضاعف عدد سكان منطقة الدراسة إلى أكثر من ثمان أضعاف من (٣٦٣٤١٩) نسمة سنة ١٩٤٧ ليصل الى (٣٠٦٤٢٨٤) نسمة سنة ٢٠٢٠, وقد اخذت اعداد نمو السكان ومعدلاتها بالصعود والتراجع خلال هذه المرة اذ بلغ عدد السكان ١٩٤٧ (٣٦٣٤١٩) نسمة ارتفع الى (٥٠٣٣٣٠)نسمة في تعداد ١٩٥٧ وبزيادة مطلقة بلغت (١٣٩٩١١)نسمة وبمعدل نمو سنوي بلغ (٣.٣%), اما في تعداد سنه ١٩٦٥ لوحظ زيادة في حجم سكان المحافظة فقد بلغ (٦٧٣٦٢٣)نسمة ارتفع الى اكثر من مليون ليصل في تعداد ١٩٧٧الى (١٠٠٨٦٢٦) نسمة وبزيادة مطلقة بلغت (٣٣٥٠٠٣) نسمة ومعدل سنوي بلغ (٣.٤%) ,اما خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٧) تغيرت صورة السكان الى صورة سلبية كشف بعض الشذوذ في تغير حجم السكان, فقد كان الانخفاض واضحا في معدلات النمو السكاني اذ بلغ مقدار التناقص السكاني (_١٣٦٤٥٠) نسمة وبمعدل نمو سالب ايضا مقدار(-١.٤) ويعزى سبب هذا الانخفاض السكاني الى ظروف الحرب العراقية –الايرانية خلال المدة ما بين (١٩٨٠-١٩٨٨) اذ كان لسكان محافظة البصرة الحصة الاعظم في ضحايا هذه الحرب التي حصدت ارواح الالاف من سكانها بالإضافة الى ما تعرضت له المدينة من قصف وتدمير كونها محافظة حدودية ودورها في الافراغ السكاني لبعض الوحدات الادارية مثل قضاء الفاو والنزوح او الهجرة القسرية لنسبة كبيرة من سكان المحافظة بين عامي ١٩٨٦-١٩٨٧ لاسيما لبعض الوحدات مثل ابي الخصيب وشط العرب والقرنة واجزاء من قضاء البصرة (العكيلي, ٢٠٠١, ٥٣)

جدول (٣) عدد السكان ومعدلات نموهم والزيادة السكانية في محافظة البصرة للمدة ١٩٤٧-٢٠٢٠

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

التعداد والتقدير	عدد السكان في التعداد الأول (نسمة)	عدد السكان في التعداد الثاني (نسمة)	الزيادة المطلقة	معدل النمو السكاني
١٩٤٧-١٩٥٧	٣٦٣٤١٩	٥٠٣٣٣٠	١٣٩٩١١	٣.٣
١٩٥٧-١٩٦٥	٥٠٣٣٣٠	٦٧٣٦٢٣	١٧٠٢٩٣	٣.٧
١٩٦٥-١٩٧٧	٦٧٣٦٢٣	١٠٠٨٦٢٦	٣٣٥٠٠٣	٣.٤
١٩٧٧-١٩٨٧	١٠٠٨٦٢٦	٨٧٢١٧٦	١٣٦٤٥٠-	١.٤-
١٩٨٧-١٩٩٧	٨٧٢١٧٦	١٥٥٦٤٤٥	٦٨٤٢٦٩	٦
١٩٩٧-٢٠٠٧	١٥٥٦٤٤٥	١٩١٢٥٣٣	٣٥٦٠٨٨	٢.١
٢٠٠٧-٢٠٢٠	١٩١٢٥٣٣	٢٩٨٥٠٧٣	١٠٧٢٥٤٠	٣.٦

المصدر : عمل الباحثة اعتماداً على . وزارة التخطيط ،الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لمحافظة البصرة (بيانات غير منشورة) لسنة ٢٠٢٠.

وبالتالي مما ادى الى نزوح الكثير من السكان الى المحافظات الجنوبية الاخرى والمحافظات الوسطى ,فضلا عن عدم دقة اجراءات التعداد نتيجة لعدم امكانية الوصول الى بعض المناطق التي اصبحت ساحات للعمليات الحربية مما ادى الى عدم اهتمام او استطاعة المكلفين بجميع البيانات الاحصائية وتدقيقها بصورة ميدانية اما في تعداد ١٩٩٧ فقد عاد النمو ثانية واخذ حجم السكان بالارتفاع اذ بلغ عدد السكان (١٥٥٦٤٤٥) نسمة وبزيادة مطلقة بلغت (٦٨٤٢٦٩) نسمة وبمعدل نمو سنوي بلغ (٦.٠%) الأمر الذي يعكس عودة الاسر النازحة الى المحافظة اما خلال المدة (٢٠٠٧-٢٠٢٠) التي تقع ضمنها مدة الدراسة فقد بلغ عدد السكان في تقديرات ٢٠٠٧ (١٩١٢٥٣٣) نسمة ارتفع عدد السكان متجاوز الثلاثة ملايين نسمة في تقديرات عام ٢٠٢٠حيث بلغ حجم سكان المحافظة (٣٠٦٤٢٨٤) نسمة وبزيادة مطلقة هي الاعلى في المحافظة خلال سنوات المقارنة اذ بلغت (١١٥١٧٥١) وبمعدل نمو مرتفع بلغ (٣.٦) على الرغم من التقلبات والاضطرابات السياسية التي مر بها البلد في هذه الفترة الا انها اتسمت بارتفاع معدل النمو السكاني وزيادة حجم السكان نتيجة تحسن الاوضاع الامنية والاقتصادية ,من خلال المقارنة بين سنوات التعدادات السكانية السابقة لمحافظة البصرة جدول (٣) يتضح ان حجم السكان ومعدل النمو يسير بوتيرة متزايدة من تعداد لأخر وان هذه الزيادة تلقي بأثارها على مستوى الخدمات التي تقدمها

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

المحافظة لسكانها ,ولاسيما الخدمات الصحية ,اذ ان زيادة عدد السكان يؤثر في مستوى الخدمات الصحية بصورة مباشرة مما يقلل من كفاءتها وكذلك تقل نسبة التغطية لجميع السكان.

الاستنتاجات:

١- إن خصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة الطبيعية والبشرية تساعد على استقطاب أمراض العيون ويؤثر في نمطها الوبائي ، مثل العناصر المناخية وحجم نمو السكان.

٢- ارتباط الاتجاهات الفصلية لأمراض العيون بخصوصية منطقة الدراسة المناخية اذ تساعد بعض العناصر المناخية على أثارة الامراض منها الغبار والعواصف الرملية تزيد من احتمال التهاب العين ,درجات الحرارة تؤدي الى جفاف العين وزيادة الحساسية الرطوبة تؤثر على معدل تبخر الدموع وقد تزيد من مشاكل جفاف العين .

٣- تفاعل جملة من العوامل الذاتية والبيئية في تكون النمط الزماني السنوي لتلك الأمراض كان أبرزها الجفاف والتلوث، زيادة عدد السكان والزيادة غير الطبيعية لعدد الاصابات بالأمراض .

٤- اتخاذ أمراض العيون في اتجاهاتها الزمانية السنوية خلال المدة ٢٠١٦-٢٠٢٠ نمطاً غير متشابهاً وهذا يعود الى طبيعية الامراض.

٥- ان التغيرات الشهرية للمناخ اثرت بشكل كبير على زيادة حالات الاصابة بالأمراض قيد الدراسة مثل الحساسية والعدوى ,على سبيل المثال ارتفاع درجات الحرارة والغبار يمكن ان تزيد من حالات التهاب الملتحمة

التوصيات:

١- العمل على زيادة وتوفر الخدمات التعليمية والصحية العلاجية والوقائية للسيطرة على الأمراض المعدية بصورة عامة لاسيما أمراض قيد الدراسة التي تعد من أكثر الأمراض انتشارا في منطقة الدراسة للتخلص من الاكتظاظ والزحام السكاني.

٢- مساعدة وتسهيل مهمة الباحثين للحصول على البيانات الخاصة بدراساتهم عن الأمراض بصورة عامة وأمراض قيد الدراسة بصورة خاصة.

٣- إجراء فحوصات العينين وبشكل دوري و منتظم للكشف المبكر عن اي مشاكل محتملة وهي من أهم الأمور التي يمكن القيام بها للحفاظ على صحة العينين.

٤-العمل على انشاء مراكز ومستشفيات متخصصة لأمراض العيون ورعايتهم في السنوات القادمة بما يتناسب مع حجم السكان.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م/١٤٤٦هـ

٥-بما ان محافظة البصرة تعاني من مستويات عالية من الجفاف والتلوث الهوائي ,لذا يجب استخدام اقنعة الوجه والنظارات الواقية اثناء العواصف الترابية ,الترطيب المستمر للحفاظ على رطوبة العينين ومنع الجفاف .

٦-تنظيم حملات اعلامية بالتعاون مع الجهات الصحية ,من خلال استخدام وسائل الاعلام المحلية مثل التلفزيون ,الراديو ,الصحف ,لنشر الرسائل التوعية ,والاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي لزيادة الوعي والوصول الى فئات اوسع من المجتمع .

٧-تنظيم فعاليات ميدانية ,من خلال اقامة عيادات متنقلة لتقديم فحوصات مجانية للعيون في المناطق النائية ,توزيع منشورات وكتيبات توعوية في الاماكن العامة مثل الاسواق والمدارس والجامعات.

٨-تقديم برامج تعليمية ,من خلال تنظيم ورش عمل وندوات في المدارس لتوعية الاطفال بأهمية صحة العين ,تقديم محاضرات تثقيفية للأهالي حول كيفية الحفاظ على صحة اعين اطفالهم .

ملحق (١) نتائج الارتباط(*) للمتغيرات الشهرية بين عدد المصابين بأمراض العين وبعض المتغيرات المناخية للمدة ٢٠١٦-٢٠٢٠

المرض	معدل درجات الحرارة		الرطوبة النسبية		سرعة الرياح		العواصف الغبارية	
	معامل الارتباط	نوع العلاقة	معامل الارتباط	نوع العلاقة	معامل الارتباط	نوع العلاقة	معامل الارتباط	نوع العلاقة
شعيرة والتهاب الجفن	-٠.٣١	عكسية ضعيفة	٠.٩٤	طردية قوية	-٠.٩٧٤	عكسية قوية	-٠.١٩	عكسية ضعيفة
التهاب واضطرابات اخرى بالملتحمة	-٠.٥٥	عكسية متوسطة	٠.٤٦	طردية ضعيفة	-٠.٥٩٨	عكسية متوسطة	-٠.١٩	عكسية ضعيفة
اضطرابات الانكسار والتكيف الضوئي بعد البصر	-٦٥٣	عكسية متوسطة	٠.٨٨	طردية قوية	-٠.٤٦٢	عكسية ضعيفة	٠.١٤٦	طردية قوية
امراض اخرى بالعين وملحقاتها	-٦٤٢	عكسية متوسطة	٠.٨	طردية متوسطة	٠.٧٥٤	طردية متوسطة	٠.٣٥٦	طردية قوية

المصدر: من عمل بالاعتماد على جدول بيانات(١)(٢)(٥)

عدد القيم ×مجموع المتغير الاول والثاني -مجموع المتغير ×مجموع المتغير الثاني

*ارتباط بيرسن=

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

الجذر التربيعي×{عدد القيم مجموع المتغير ٢−(مجموع المتغير) ٢×عدد القيم مجموع المتغير ٢−(مجموع المتغير)٢}

(الكعبي ,٢٠١٢, ٢٥)

المصادر:

١−الحسن ,شكري ابراهيم ,مقدمة في علم البيئة ومشكلاتها ,الطبعة الاولى ,البصرة – العراق ,٢٠١٤.

٢− خليل عطارد شيماء فريد واقع احصاءات البيئة والطاقة في العراق ,جمهورية العراق وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء ,.٢٠١٣

٣− سمحة ، موسى ,جغرافية السكان, الطبعة الثانية, والشركة العربية المتحدة التسويق والتوريدات ,الجمهورية مصر العربية ,.٢٠١٠

٤− الصفدي ,عصام حمدي ,مبادى علم الوبائيات الصحة ,الطبعة الثانية ,عمان ,دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ,.٢٠١٢

٥− عطوي , عبد الله ,جغرافية السكان ,الجزء الاول , دار النهضة العربية ,بيروت,.٢٠١٠

٦− العثمان باسم عبد العزيز عمر, سكان البصرة في نصف قرن ,مجلة ادأب البصرة ,كلية الآداب ,جامعة البصرة ,العدد (٣٥) ,٢٠٠٢.

٧− العكيلي ,عدنان عناد غياض ,التوزيع الجغرافي لسكان محافظة البصرة للفترة ١٩٧٧−١٩٩٧ ,اطروحة دكتوراه ,كلية الآداب ,جامعة البصرة ,.٢٠٠١

٨− الكعبي ,امال صالح عبود ,النمط الجغرافي لبعض الامراض المزمنة (غير الانتقالية) في محافظة البصرة ,اطروحة دكتوراه ,جامعة البصرة ,كلية الآداب ,.١٩٩٩

٩− الكعبي ,امال صالح عبود ,الجغرافيا الطبية ,الطبعة الاولى, مؤسسة السياب للطباعة والنشر,٢٠١٢.

١٠− المظفر ,محسن عبد الصاحب , الجغرافية الطبية ,مبادئ واسس مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد (١٧) ، مطبعة العاني , بغداد ,.١٩٨٦

١١− المصري ,بدر الدين ، مذكرات في الاحصاء ,دار الجامعات المصرية, الاسكندرية ,بلا.

١٢− المظفر , محسن عبد الصاحب , الجغرافية الطبية محتوى ومنهج و تحليلات مكانية, الطبقة الاولى ,دار شموع الثقافة, ليبيا , .٢٠٠٢

١٣− منظمة الصحة العالمية ,تقرير لجنة الخبراء ,.٢٠١٨

١٤− نيلسون بي ,سميث دي ,تأثير العوامل البيئية على صحة العين ,مجلة الطب العيني ,.٢٠١٨

١٥− ويليامزج كلارك أ, الالتهابات العينية الموسمية ,ابحاث العيون ,.٢٠٢٠

16.Al-Ali, S. M., Hashim, M. T., & Abdul-Munem, A. S. (2014). Health impacts of air pollution in Basra, Iraq. Environment Asia, 7(1),97-106.,(

17. Congdon,N.G.,Friedman,D.S.,& Lietman,T.(2004) . Important causes of visual impairment in the world today. JAMA, 290(15),2057-2060.

18. Hadi, A. I., & Al-Tawash, B. S. (2012). Study of environmenta pollution by heavy metals in Basra governorate. Iraqi Journal of Science, 53(4), 897-906.
19. Mayo Clinic Press, Family Health,5th Edition ,Sep21,2022.
20. Solomon,p.A.,& Sioutas,C.(2008) .Aerosol and Gaseous pollutants in Indoor Environments :Sources ,Transformation ,and Health Effects .Journal of Air & Waste Management Association ,58(2),118-144.
21. Turk, J, introduction to environmental studies ,sann-ders ,England ,1980.
22. Webster's Third New I international Dictionary –vol.u.k-1993,1043.
23. Wong, T. Y., & Mitchell, P. (2004). Hypertensive retinopathy: an old friend revisited. Hypertension, 43(2), 240-245.
Sources:
24 . Al-Hassan, Shukri Ibrahim, Introduction to Environmental Science and its Problems, first edition, Basra - Iraq, 2014.
25. Khalil Attar, Shaima Farid, The Reality of Environment and Energy Statistics in Iraq, Republic of Iraq, Ministry of Planning, Central Bureau of Statistics, 2013.
26.Samha, Musa, Population Geography, second edition, and the United Arab Marketing and Supplies Company, Arab Republic of Egypt, 2010.
27. Al-Safadi, Issam Hamdi, Principles of Health Epidemiology, second edition, Amman, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, 2012.
28.Atwi, Abdullah, Population Geography, Part One, Dar Al Nahda Al Arabiya, Beirut, 2010.
29.Al-Othman Bassem Abdul Aziz Omar, The Residents of Basra in Half a Century, Basra Literature Magazine, College of Arts, University of Basra, Issue (35), 2002 -٧.Al-Ukaili, Adnan Anad Ghayad, Geographical Distribution of the Population of Basra
30.Governorate for the Period 1977-1997, Doctoral Thesis, College of Arts, University of Basra, 2001.
31.Al-Kaabi, Amal Saleh Abboud, The geographical pattern of some chronic (non-transmissible) diseases in Basra Governorate, doctoral thesis, University of Basra, College of Arts, 1999.
32.Al-Kaabi, Amal Saleh Abboud, Medical Geography, first edition, Al-Sayyab Foundation for Printing, Publishing, Distribution and Translation, 2012.
33. Al-Muzaffar, Mohsen Abdel-Sahib, Medical Geography, Principles and Foundations of the Journal of the Iraqi Geographical Society, Volume (17), Al-Ani Press, Baghdad, 1986.
34. Al-Masry, Badr Al-Din, Notes on Statistics, Egyptian Universities House, Alexandria, Bella.
35.-Al-Muzaffar, Mohsen Abdel-Sahib, Medical Geography: Content, Method, and Spatial Analysis, First Class, Dar Shamu' Al-Thaqafa, Libya, 2002.
36. World Health Organization, Expert Committee Report, 2018

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

37. Nelson B, Smith D, The effect of environmental factors on eye health, Journal of Ophthalmic Medicine, 2018.
38. Williams Clark A, Seasonal eye infections, Eye Research, 2020.

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثالث والعشرون
٢٠٢٤م /١٤٤٦هـ

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية