

الباب الثاني

الإطار النظري للبحث

التعريف:

المالاريا مرض خطير يسببه طفيل يسمى البلازموديوم وكلمه مالاريا مشتقه من كلمتين من الهواء الفاسد اشاره الي تواجد المالاريا في المستنقعات المائيه والمياه الراكده تعتبر من اخطر الامراض الوبائيه التي تؤدي الي عجز ووفاة الملايين من سكان العالم خصوصا الاطفال وكبار السن. وايضا مرض المالاريا طفيلي صغير جدا لا يري الا بواسطة المجهر الضوئي وينتقل المرض من شخص لآخر عن طريق لدغه أنثي البعوض بعض انماط البعوض الحامله للطفيلي ،وتستغرق الطفيليات عدة أيام لتتطور داخل جسم البعوض حتي تتمكن الطفيليات من العيش والتكاثر في الدم المصاب وتقوم بتدهور حالة كريات الدم الحمراء وتجعلها مصابة بالحمي والضعف. (سلوى السيد ١٩٧٢م)

تصنيف الملالاريا :

هنالك ثلاثة أنواع من المالاريا وكل منها يسببه نوع مختلف من طفيل البلازموديوم

: plasmodium

-النوع الأول:

الحمي الثلاثية أو المالاريا الراجعة ويسببه بلازموديوم فيفاكس p.v

ويسبب نوبات متكررة من القشعريرة والحمي كل ٤٨ ساعة.

-النوع الثاني:

الحمي الرباعية ويسببها بلازموديوم ميلاري ويسبب نوبات الحمي التي

تتكرر كل ٧٢ ساعة.

-النوع الثالث:

الملاريا الخبيثة يسببها نوع من الطفيل البلازميديوم ويسمى فالسيبارم وهناك تكون الحمى كل ٢٤ ساعة. وتعرف اغلب واقيات الملاريا والتي تتميز بقدرته علي مهاجمة كريات الدم الحمراء. نجد أن ٩٥% من الملاريا في السودان يسببها طفيل بلازموديوم فالسيبارم.

(وزارة الصحة الاتحادية ٢٠٠٤م)

عوامل انتشار الملاريا:

- ١- انخفاض الوضع الصحي والوعي الصحي بين المواطنين وعدم الاخذ بالأسباب الوقائية .
 - ٢- تواجد البعوض المناسب لنقل الطفيل (الانوفليس).
 - ٣- وجود طقس حار رطب يناسب توالد البعوض علي المياه الراكدة كالمستنقعات والبرك المائية .
 - ٤- وجود مرضى مصابين بالملاريا في المجتمع.
 - ٥- انعدام المقاومة المكتسبة ضد مرض الملاريا الكلية أو الجزئية بين السكان.
- (الشافعي ١٩٨٤م)

درجات توطن الماريا ونوزيعها الفصلي :

تنقسم مناطق توطن الماريا على حسب درجة توطنها الى ثلاثة اقسام هي:

مناطق شديدة التوطن:

فيها تحدث اصابات المرض في أي وقت من السنة مع احتمال تركزه في فصل معين وهو الفصل الذي تجتمع فيه الحرارة والامطار وتشمل هذه المناطق كل النطاق المداري وخصوصا النطاق الاستوائي وشبه الاستوائي في افريقيا وجنوب شرق آسيا وامريكا الجنوبية، وفي اغلب هذه المناطق تكون لدى السكان الاصليين عادة حصانه طبيعيه ضد المرض فمن النادر انتشاره بينهم بشكل وبائي الا ان الوافدين عليها من الخارج يكونون معرضين للاصابة . (طريح 1986م).

مناطق متوسطة التوطن:

فيها تتركز إصابات الماريا في فصل معين من السنة وعادة هو فصل الحرارة ومن امثالها دول شمال افريقيا مثل مصر وشمال الجزائر حيث تتركز إصابات الماريا عموما في الفترة من مايو او يونيو الى اكتوبر ودول غرب آسيا مثل تركيا وايران وسوريا والعراق وافغانستان حيث تتركز الاصابات فيها في الفترة من مارس الى نوفمبر ، في هذه المناطق لا تكون لدى السكان حصانة قوية ضد الماريا وقد تكرر الاصابة في الشخص الواحد اكثر من مرة ويحتمل ان ينشر فيها المرض بشكل وبائي ولكن في فترات متباعدة. (طريح 1986م).

مناطق ضعيفة التوطن:

فيها لا ينتشر المرض الا اذا وصل إليها البعوض الحامل لطفيل الماريا او اذا وصل إليها بعض المصابين مع وجود هذا النوع من البعوض وفي مثل هذه

الحالة قد ينتشر المرض بصورة وبائية حيث لا تكون لدى السكان أي حصانة ضده، ونجد هذه المناطق عادة بالقرب من مناطق التجارة الموصلة إليها. (السيد 1972م).

حجم المشكلة عالمياً:

تعتبر الملاريا من اكبر المشاكل الصحية على نطاق العالم حيث تعتبر المعلومات الصادرة من المناطق الصحية العالمية باحتلال الملاريا المرتبة الثالثة بعد التهاب الجهاز التنفسي الحاد والسل، وتتراوح حالات الملاريا السنوية ما بين 250 — 450 مليون حالة وتتراوح الوفيات الناتجة عنها ما بين مليون حالة سنوياً ، تنال القارة الافريقية النصيب الاكبر إذ يوجد بها 80% من الحالات 90% من الوفيات، ووجد ان الطفل الافريقي يتعرض الى (6) اصابات بالملاريا خلال العام . (WHO) .

قدرت التكلفة الكلية للملاريا في افريقيا عام 1990م بحوالي 1,500,000 مليون دولار. (وزارة الصحة الاتحادية 2002م).

اما في قارتي آسيا والامريكتين فإن مشكلة الملاريا عموماً تنحصر في بؤر بعينها مرتبطة بتغيرات بيئية وانهايار اجتماعي وانشطة شخصية واقتصادية وحوالي 80% من الحالات المسجلة للملاريا خارج القارة الافريقية تحدث في قارة آسيا ولم تعد الملاريا مستوطنة في اوربا سوى في جيب صغير في تركيا. (منظمة الصحة العالمية 1997م).

مكافحة الملاريا:

تتلخص مكافحة الملاريا في الاتي:

1. منع او تقليل مناطق توالد البعوض بتغيير البيئية بصورة دائمة او مؤقتة.
2. التخلص من يرقات البعوض ، باستخدام الوسائل البيولوجية والكيميائية .

٣. التخلص من البعوض الطائر باستخدام المبيدات وذلك بالرش ذو الاثر المباشر او
الباقى .

٤. منع البعوض من الوصول للإنسان باستخدام الناموسيات.... إلخ. (وسائل الحماية
الشخصية) .

٥. الاكتشاف المبكر للمرض مع العلاج السريع .

(وزارة الصحة الاتحادية ٢٠٠٢م)

طرق مكافحة البعوض:

وتشمل طرق مكافحة البيئية والبيولوجية والكيميائية ثم مكافحة المتكاملة.
حيث يعتمد تطبيق كل طريقة على بيولوجية وسلوك أنواع البعوض بالإضافة الى
الإمكانات المتوفرة.

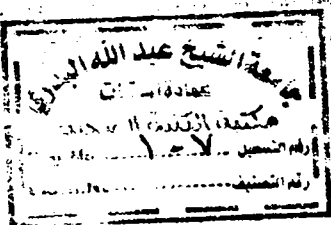
وتشمل الطرق المتبعة لمكافحة البعوض في السودان مايلي:

(أ) مكافحة اليرقات:

١/المكافحة البيئية تشمل:

- ردم البرك والحفر والمستنقعات وإزالة النباتات والحشائش المائية.
- التعرف الصحيح والسريع للمياه المتجمعة حول المدن والقرى خاصة في فصل
الخريف.

- تجفيف أو تصريف أو ردم المياه المتخلفة من تقطعات المواسير من الاماكن
المتخلفة من الامطار.



- إجراء أو عمل بعض التعديلات في هواف الترعر وقنوات الري حيث تؤدي إلى منع تولد بعض أنواع البعوض.

- تطبيق نظام الري التجميع الأسبوعي في المشاريع المروية لمنع تولد البعوض لفترة طويلة كما في مشاريع الجزيرة والرهة والسوكي.

- تغطية الصهاريج والآبار وإصلاح أغطية السيفونات.

(إدارة الآفات في الألفية الثالثة 2001م)

2/ مكافحة البيولوجية: وتشمل:

* استخدام المفترسات:

تعتبر الأسماك وخاصة نوع الجامبوزيا (gambusia) من المفترسات التي يتم إدخالها على يرقات البعوض حيث تقوم بالتغذية عليه في السودان.

في السودان تم استخدام هذا النوع من الأسماك في أول الستينيات حيث تمت تربية في قنوات الري في مشروع الجزيرة وفي النيل الأزرق الصحي (ود مدني) كذلك تم نقل هذه الأسماك وتربيتها في ترعة الرهد في أول السبعينات كما تم إدخالها للتربية في السواقي في منطقة كسلا خلال الثمانينات وما زالت أسماك الجامبوزيا في تلك المناطق.

(إدارة الآفات في الألفية الثالثة 2001م)

3/ مكافحة الكيميائية:

تعتبر أحد الوسائل الفعالة في برنامج مكافحة للحد من تولد البعوض وانتشاره ويعتمد نجاحها على تحديد أماكن التوالد ومعرفة مساحاتها التي ستعالج بالمبيدات، ومن أهم الطرق الكيميائية المطبقة في السودان :

أ- استخدام الزيت الراجع المخلوط بالجازولين بنسبة 2:1 للرش على سطح المياه في البرك والمستنقعات، وهي من أقدم الوسائل المستخدمة في مكافحة اليرقات والعذارى.

ب- رش أماكن التوالد بمبيدات اليرقات (laevicides) ذلك باستخدام بعض المركبات وأكثرها استخداما في الوقت الحالي هو مبيد الابيت (11 tebphos bate) .

(إدارة الآفات الالفية الثالثة 2001م)

ج- مكافحة الحشرات الكاملة:

تعتبر مكافحة الكيمائية بواسطة الرش بالمبيدات وهي أكثر الطرق الفعالة لمكافحة الحشرات الكاملة للبعوض .

ويتم هذا الرش في السودان بطريقتين:

الرش ذو الأثر الباقي داخل المنازل حيث يتم الرش على الأماكن التي يتواجد فيها البعوض داخل المنزل وكذلك في حظائر الماشية والاسطبلات أو المخازن وغيرها كما يمكن أن يتم الرش في شكل حزام دائري حول القبابي

- وتستخدم هذه الطريقة لمكافحة البعوض خارج المنازل اما بعمل ضباب (forging) حول المنطقة المراد رشها او بنثر المبيدات بأحجام متناهية الصغر (ulv) لتشمل تغطية أكبر مساحة ممكنة ويكون ذلك بعد الغروب أو في الصباح الباكر .

أكثر المبيدات المستخدمة في مكافحة الحشرات الكاملة هي مجموعة (pyrethroids) وأكثرها استخداما هو الدلتامثرين (detamethrin) .

(إدارة الافات في الالفية الثالثة 2001م)

الوسائل الشخصية للحماية من البعوض :

1. استخدام السلك النملّي على الابواب والنوافذ.
2. استخدام الناموسيّات العادية والمشبعة في المنازل حيث تعمل كحاجز ضد البعوض.
3. استخدام طلبات الفلّيت اليدوية في المناطق النائية.

4/ المكافحة المتكاملة للبعوض:

ليس هنالك أي تجارب فعلية في هذا المجال في السودان حاليا بالرغم من وجود عناصر هذه المكافحة (البيئة — البيولوجية بالاضافة للمبيدات الكيميائية التي تمت اجازتها للاستخدام في برامج مكافحة البعوض).

ويجب ان تشمل المكافحة المتكاملة للبعوض النقاط التالية:

1. استعمال المبيدات خاصة في مجموعة (pyrethroids) مع العمل على الاستفادة من المبيدات من اصل نباتي (كمثال من النيم).
2. مكافحة اليرقات بالطرق المختلفة.
3. استعمال وسائل الحماية الشخصية (الناموسيات - الطوارد) .
4. الاعلام والتثقيف الصحي لحث المجتمع على المشاركة والدعم لبرامج المكافحة.

الطفيل المسبب:

يسبب الملاريا طفيل البلازموديوم (plasmodium) وهناك المئات من الأنواع المختلفة من طفيل البلازموديوم ولكن أربعة فقط تسبب الملاريا للإنسان :

١/ بلازموديوم فليسيباروم (plasmodium falciparum) :

وهو النوع الذي يسبب الملاريا الخبيثة ويوجد بشكل رئيسي في إفريقيا كذلك في الجزيرة العربية ويمثل ٩٥% من حالات الملاريا الخبيثة بالسودان وهو أخطر الأنواع حيث يهاجم كريات الدم الحمراء .

٢/ بلازموديوم فيفاكس (plasmodium vivax) :

الذي يسبب الملاريا الثلاثية الحميدة وهو من الطفيليات يوجد أساساً في آسيا .

وينتج عنه أعراض أقل خطوره وشده من البلازموديوم فالسيبارم . ولكنه يستطيع المكوث في الكبد ويوجد في الجزيرة العربية ويؤدي إلى حدوث إنتكاسات تصل إلى ثلاثة سنوات .

٣/ بلازموديوم أوڤال :- (plasmodium ovale)

وهذا النوع لا يوجد في السودان وهذا النوع يستطيع المكوث في الدم لسنتين دون ظهور أي أعراض .

٤/ بلازموديوم ملاري :- (plasmodium malarie)

هذا النوع يسبب الملاريا الرباعية ويوجد عادة في غرب إفريقيا .

البعوض الناقل:

بعوض الانوفليس العربى (Anophlis Arabensis)

الاعراض والمضاعفات:-

- ١-الاسهال ،القي مع فقدان السوائل الشديد والذي يؤدي الي الوفاة
 - ٢-تشنجات وفقدان الوعي نتيجة لأصابة المخ
 - ٣-قصور في وظائف الكليتين
 - ٤-موت الجنين داخل الرحم في فترة الحمل
 - ٥-ضعف حاد في الدم نتيجة لتكسير عدد كبير من كريات الدم الحمراء
- (صبور ١٩٩٠م)

الفئات الأكثر عرضة لمرض الملاريا:-

حسب تقرير منظمة الصحة العالمية هنالك فئات من السكان عرضة لهذا المرض أكثر من غيرهم من الفئات الاخرى وهي :

- ١-الحوامل
 - ٢-المصابين بالايذز
 - ٣-الاطفال دون سن الخامسة
- حيث تظهر مضاعفات خطيره لهم .

علاج الملاريا:-

البرنامج القومي لمكافحة الملاريا في السودان يوصي باستعمال الأدوية المذكورة أدناه كخط علاجي اول وثاني وثالث بالجرعات أو النظام الآتي:

خط العلاج الأول:

هو (أرتيسونيت+فانسد) في شكل حبوب الأتيسونيت هو مستخلص من عشب شجرة (أرتيميسيا أنيوا) وهو من العقاقير الذائبة في الماء ذات فعالية عالية حيث أنه يهاجم الطور الانقسامي للطفيل وذلك يجب أن يعطي مزدوجا مع عقار اخر له نفس التأثير علي الطور الانقسامي ليمنع حدوث نكسه مرضية أخرى.

الجرعة الموصى بها :-

٥٠ ملجم للأطفال ١٠٠ ملجم للكبار.

خط العلاج الثاني:-

هو العلاج المزدوج كوارتم (coartem)

يعطي اذا كان هنالك فشل في خط العلاج الأول يوجد العلاج الثاني في تعبئه ٢٠ ملجم (أرثميتر+١٢٠ لوميفانترين) للحبة الواحدة. و له ردود وفعالية عالية في ازالة الأعراض والعلامات وتخفيض كثافة الطفيل وأيضا فعالية عالية ضد المسببات وبالتالي يساعد في خفض معدل انتشار الملاريا.

الاعراض الجانبية للعقار خفيفة مثل اضطرابات الجهاز الهضمي، الطفح الجلدي، الصداع، فقدان الشهية وهي مؤقتة. والجرعة الكلية لخط العلاج الثاني هي ٦ جرعات تعطي مرتين في اليوم حسب الأعمار لمدة ٣ أيام يوصي بأخذ

الجرعة مع وجبه غنية بالدهون مثل (الحليب) مما يساعد علي امتصاص الدواء
ويجب اعادة الجرعة اذا حدث استفراغ خلال ساعة .

خط علاج الثالث:-

هو (الكينين) يعطي في حالة فشل خط العلاج الثاني وتعطي في شكل
حبوب للملاريا البسيطة التي لم تستجيب لخط العلاج الأول والثاني بالطريقة
الآتية:-

١٠ ملجم/كجم من وزن المريض كل ٨ ساعات لمدة ٧ أيام ويعطي فقط
لمرضى الملاريا المؤكدة معمليا.

الكينين حقن يعطي عن طريق العضل للمريض الذي يعاني من الملاريا
المعقدة التي لم تستجيب لخط العلاج الأول والثاني والذين يعانون من الإستفراغ
المستمر. أيضا في الحالات الملاريا الوخيمة في الوحدات الصحية الطرفية قبل
تحويل المريض للمستشفى.

ويعطي الكينين حقن للجرعة ١٠ ملجم/كجم من وزن المريض بعد تحقيقه
بالماء المقطر أو من درب ملح .

التشخيص والمرض:

لأ توجد أي أعراض سريرية خاص بها فالحمي والتعب و ألم المفاصل و تضخم
الطوخال و فقر الدم وأوجاع الرأس و الإسهال و التقيؤ كلها اعراض .ويمكن أن
ترتبط بالمرض.