

مقدمة في علم الحشرات الطبية

يطلق على علم دراسة الحشرات بمصطلح Entomology أما علم الحشرات الطبية فهو Medical Entomology .
تعريفه : هو العلم الذي يبحث في علاقة الحشرات ومفصليات الأرجل التي تسبب المرض أو تنقل المسببات المرضية للإنسان والحيوان.

ومثال على الحشرات هي البعوض والذباب والقمل والبراغيث وغيرها. أما مفصلية الأرجل الأخرى من غير الحشرات فهي كالقراد Ticks والحلم Mites .

لمحة تاريخية على علم الحشرات الطبية

عرفت بعض الحشرات الطبية منذ القدم حيث ذكرت في الكتب السماوية (كالذباب، البراغيث والقمل). ففي عام 1878م اكتشف عالم الطفيليات باترك مانسون Patrick Manson عندما كان يعمل في الصين ، اكتشف أن داء الفلاريا يتطور في بعوض الكيوتكس Culex قبل أن ينقل إلى الإنسان وهذا قدم دليل على أن الكائن الممرض للإنسان "وهو المسبب المرضي لداء الفلاريا" تطور في داخل جسم الحشرة ، ويمكن اعتبار هذا الاكتشاف ممثلاً لميلاد علم الحشرات الطبية.

وأيضاً كان لاكتشاف العالم 1880 Laveran م اللطفيل الأولي لمرض الملاريا Plasmodium malaris والذي ينقل عن طريق بعوض الانوفليس دوراً تاريخياً هاماً في تطور علم الحشرات الطبية.

وفي العام 1897م استطاع العالم Ogatha من إحداث عدوى الطاعون بالفئرات بعد أن حقنها بمستخلص من البراغيث المسحوقة والتي كانت قد جمعت من جردان مصابة بالطاعون.

وفي خلال الخمسين سنة التي تلت هذه الاكتشافات عرفت مجموعة متنوعة من الحشرات والقراد والحلم في تتابع سريع كناقلات امراض للإنسان والحيوان وكذلك تطورات طرق مكافحتها.

أضرار الحشرات والعنكبوتيات للإنسان والحيوان

أولاً: الأضرار المباشرة ومنها:

1- القلق والفزع من الحشرات.

2- المضايقة والازعاج وفقد الدم. فمثلاً وجود البعوض أو الذباب داخل البيت يسبب مضايقة شديدة. وفقد الدم يحدث نتيجة للامتصاص بعض الحشرات كالبعوض وبق الفراش للدم. وكذلك امتصاص دم الحيوانات من قبل القراد.

3- إحداث إصابات عرضية لأعضاء الحس : ويحدث ذلك عند دخول بعض الحشرات الصغيرة إلى أعضاء الحس كالعيون والأنف والإذن أثناء طيرانها. حيث تحدث بعض الخنافس التابعة لفصيلة Fam Staphylinidae آلام مهيجة للعين. كما يسبب بق الحشائش آلام شديدة للإذن عند دخولها فيها.

4- التسمم : حيث تحقن بعض الحشرات والعنكبوتيات مواد سامة مسببة أضراراً وآلاماً شديدة قد تؤدي إلى الموت أحياناً، ويكون ذلك عن طريق:

1- العض كما في البق السفاح أو عنكبوت الارملة السوداء.

2- عن طريق اللسع كما في نحل العسل.

3- عن طريق شعيرات غدية لاسعة كما هو في يرقات الفراشة ذات الذنب البني وغيرها من الطرق.

والسموم التي تفرزها الحشرات عدة أنواع وتسبب الضرر بعدة طرق وهي :

- أ- سموم تحلل الهيوغلوبين وتحطم كريات الدم مثل سموم العناكب.
- ب- سموم تمنع التخثر للدم مما يسبب نزيف خارج أو تحت الجلد مثل البعوض وبق الفراش.
- ج- سموم تؤثر على الجهاز العصبي فتسبب الشلل والخدر مثل القراد.
- د- سموم محرقة حيث تسبب تقيح والتهابات وحروق في الجلد مثل الخنافس.

5- الالتهابات والتهيج الجلدي

وذلك عند لدغ الحشرات للحيوان أو الإنسان إثناء امتصاص دمه كما في البعوض والبراغيث والقمل وبق الفراش أو عن طريق حفر أنفاقاً داخل الجلد مسببه التهابات شديدة تعرف بالجرب ويسببه حلم الجرب.

6- الحساسية: حيث تسبب روائح بعض الحشرات وكذلك الحراشف التي تغطي جسم الفراشات الحساسية وحالات الربو.

ثانياً: الحشرات كعامل وسطي أو كناقل للميكروبات المرضية المسببة لأمراض الحيوان والإنسان

حيث تحمل الحشرات المسببات المرضية للإنسان والحيوان بطريقتين:

1- طريقة ميكانيكية بسيطة

في هذه الطريقة تنقل المسببات المرضية ميكانيكياً بواسطة الحشرات إثناء تغذيتها على البراز والروث وتم تلوين الأطعمة كما في الصرصر والذباب، حيث ينقلان الكثير من الأمراض كحمى التيفوئيد والكوليرا والديزانتري وكذلك ينقل مرض التراخوما الذي يصيب العيون.

2- طريقة بيولوجية

وتوجد ثلاثة طرق للنقل البيولوجي لمسببات الأمراض وذلك حسب التطورات والانقسامات التي تحدث للمسبب المرضي داخل جسم الحشرة الناقلة:

أ- **تطور وانقسام Cyclo-propagative transmission:** حيث يمر المسبب المرضي بتطور وانقسام في جسم الحشرة إذ يتغير شكله وكذلك يتكاثر كما في المسبب المرضي لمرض الملاريا داخل جسم بعض الانوفيلس *Anopheles spp.*

ب- **تطور فقط Cyclo-developmental transmission:** يمر المسبب المرضي بتطور في النمو والشكل دون أن يتكاثر داخل جسم الحشرة كما هو في ديدان الفلاريا المسببة لداء الفيل والذي ينقل بواسطة أنواع البعوض التابع لجنس *Culex*.

ج- **انقسام فقط Propagative Transmission:** حيث يتكاثر المسبب المرضي ويزداد عدده كما في ميكروب مرض الطاعون (Plague) الذي تسبب البكتريا *Pasteurella pestis* حيث تتكاثر البكتريا في مقدمة القناة الهضمية لبرغوث الفأر الشرقي *Tenopysylla cheopis*.