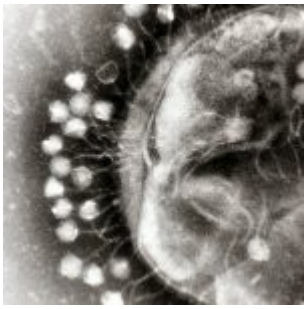

هــل كــل الفيروســات ممرضــة؟

مع انتشار الخوف والهلع في العالم بسبب انتشار إنفلونزا الخنازير وإنفلونزا الطيور، صارت كلمة فيروس عند عامة الناس مرادفة لميكروب ضار ومؤذ للإنسان والحيوان، ومما هو لا شك فيه أن هناك الكثير من الفيروسات الضارة الممرضة للإنسان والحيوان والنبات. غير أن كثيرا منها مفيدة وصديقة للبشرية، يستخدمها العلماء في مختلف أنحاء العالم لخدمة الإنسان.

الفيروسات جزيئات صغيرة تتكون من الحمض النووي (ADN) أو (ARN) محاطة بغشاء واق مصنوع من البروتينات، وأحيانا محاطة بغلاف دهني، تتميز بكثرة أشكالها فمنها البسيطة و منها المعقدة جدا، و يتراوح حجمها ما بين 10 إلى 200 نانومتر، أي ما يقارب أصغر بكتيريا تم تحديدها. وهناك استثناءات مثل الفيروسات العملاقة ك «Mimivirus» التي تم اكتشافها في 2003 والتي يصل حجمها إلى 400 نانومتر.

بخلاف الخلايا البشرية والبكتيرية، لا تحتوي الفيروسات على الأنزيمات اللازمة لإجراء التفاعلات الكيميائية الخاصة بالتكاثر، لذلك فإن الفيروس لابد له من خلية حاضنة)بكتيريا، نبات، حيوان) لكي تحيى بداخلها وتصنع مزيدا من الفيروسات. يوجد 200 فيروس مسبب للأمراض للإنسان من بين حوالي 6000 فيروسا. وبالتالي ليست كل الفيروسات مبرمجة لإمراض الإنسان.

لدى كل من الفيروسات والكائنات الحية نفس الجزيئات (الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والأحماض الأمينية وبطبيعة الحال ADN أو ARN وقد كشف تحليل تسلسل الحمض النووي البشري (2003)، أن 50٪ من حمضنا النووي يتكون من "الجينات القافزة" « Transposons » التي تشبه الفيروسات القهقرية «Rétrovirus» بنسبة 10٪ (نفس آليات نسخ الحمض النووي ونفس الأنزيمات). تؤدي "الجينات القافزة" وظائف أساسية في التطور الجنيني والاستجابة المناعية.

ومثال آخر هو العاثية «Bactériophages» أو آكلة البكتيريا وهي فيروسات تتطفل على البكتريا فتتكاثر بداخلها وتفجرها، ويتم استخدامها ضد E.coli كبديل للمضادات الحيوية. و كشفت دراسة قامت بها جامعة سان دييغو (كاليفورنيا)، أن العاثية ترتبط بالميوسِن «Mucine» و هو بروتين موجود في مخاط الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي لتوفير حاجز مناعي إضافي ضد الالتهابات البكتيرية.

تعمل حاليا العديد من المختبرات المتخصصة في الأورام على بعض الأنواع من الفيروسات التي تهاجم

الخلايا السرطانية على وجه التحديد وتقتلها، مما يفتح بابا جديدا في مجال معالجة السرطان.

كل هذه الدراسات والأبحاث تجعلنا نفكر في تغيير وجهة نظرنا اتجاه الفيروسات، واعتبارها وسيلة وأداة قيمة في الحياة عامة والبحث العلمي و الطبي خاصة

المصادر:

1- Science & Vie Questions-Réponses N 10 – Décembre 2013

2- http://www.pieuvre.ca/2013/11/22/science-adn-virus-neandertal/virus/

3- http://fineartamerica.com/featured/bacteriophage-t4-injecting-russell-kightley.html

الصورة