الجزء الثانى
الأمراض البيولوجية

أولا: الأمراض الفيروسية

ثانيا: الأمراض البكتيرية

ثالثا: الأمراض الفطرية

رابعا: الأمراض الطفيلية

مقدمة

لا توجد بيئة من البيئات على الأرض إلا وتنمو فيها الأحياء الدقيقة، ولكن نظرًا لأن معظم الأحياء الدقيقة يكون دون قدرة إبصار العين البشرية، فغالبًا لا يدرك الإنسان نموها للوهلة الأولى. ولا شك أن للأحياء الدقيقة القدرة على إحداث الأمراض في الإنسان والحيوان والنبات ولكن لمعظمها أهمية في إكمال دورات العناصر المختلفة في الطبيعة تيسيرًا لإعادة استعمالها بواسطة الأحياء المختلفة. وقد لجأ الإنسان لاستعمال بعض الأحياء الدقيقة في كثير من شئون حياته الطبية مثل إنتاج المضادات الحيوية واللقاحات والأنسولين وكذلك إنتاج كثير من المواد الغذائية أو الصناعية الهامة. كما لجأ الإنسان إلى الأحياء الدقيقة في مكافحة الحشرات وزيادة خصوبة التربة. كما يعزى للأحياء الفضل في تطوير معلومات الإنسان في مجالات علوم المناعة والوراثة والكيمياء الحيوية والهندسة الوراثية والعديد من المجالات الأخرى مثل مجال الحرب الحيوية (البيولوجية) أو حرب الجراثيم.

فكما أن للأحياء الدقيقة أهمية كبيرة في حياتنا لها أضرار عدة، للفيروسات مخاطر كثيرة فهي تسبب الكثير من الأمراض صعبة

العلاج للإنسان. وتتميز الفيروسات بخاصية غريبة كونها جمادا خارج جسم العائل تتحول إلى كائن حى داخل خلايا العائل وتبطل عمل حمض DNA الخلوى ويبدأ هو بإلغاء الأوامر. ومازال العلماء يدرسون ويبحثون عن علاج للأمراض التى تسببها الفيروسات حتى الآن ويرجع ذلك إلى أن الفيروس يملك أكثر من وجهه. والبكتيريا لها دور فى تلوث الغذاء والأعلاف، وتلوث المياه، كما أنها قد تلوث الجروح وتصيب الإنسان بالأمراض مثل التيتانوس، والغنغرينا والزهرى والدفتيريا والتيفود والكوليرا والدوسنتاريا والطاعون والسل وغيرها وقد تصيب النبات وتسبب تعفن الفواكة. والفطريات منها الضار الذى يلوث ويفسد الأغذية ويفرز السموم الفطرية المسببة للسرطان، وتصيب الحيوان والإنسان وتسبب أمراض القدم الرياضى والقوباء وتساقط الشعر وظهور القشور والالتهابات الجلدية وغيرها، كما أن الطفيليات تحدث آثارًا سلبية للإنسان نتيجة لتناوله مياهًا أو أغذية ملوثة أو سيره حافى القدمين أو استحمامه فى مياه ملوثة بالطور المعدى أو لدغة ببعوض مثل الأنوفليس الحاملة للبلازموديوم، ونتيجة لذلك تُحدث بالإنسان أمراضًا كثيرة وقد تؤدى إلى الوفاة.

وسنتناول فى هذا الجزء العديد من الأمراض البيولوجية الهامة مثل أمراض الفيروسات والبكتيريا والفطريات والطفيليات وما تسببه من أمراض للإنسان.

أولا : الأمراض الفيروسية Viruses

فيروسات تصيب الإنسان

١ – الأنفلونزا

٢ – الحصبة

٣ – شلل الأطفال

٤ – التهابى الكبد الفيروسى

(أ) التهاب الكبد الفيروسى (A)

(ب) التهاب الكبد الفيروسى (B)

(جـ) التهاب الكبد الفيروسى (C)

(د) التهاب الكبد الفيروسى (D)

(هـ) التهاب الكبد الفيروس (E)

٥ – الإيدز (AIDS)

٦ – فيروس إيبولا

٧ – مرض الكلب السُعار (داء الكلب Rabies)

٨ – فيروسات أخرى

اكتشافها:

عام ١٨٨٧ انتشر مرض تبرقش التبغ فى جنوب روسيا وأوكرانيا وصربيا. فكُلف إيفانوفسكى (الطالب بقسم العلوم) أن يدرس المرض. فقام بترشيح عصير النبات المصاب عبر المرشحات البكتيرية ونقل الرشيح إلى أوراق نباتات سليمة. فظهر المرض فقال هو سمٌّ (مادة كيميائية) له القدرة على التبلور ولكن سُمية العصير وعدوانيته لا تتناقص مع التخفيف بل تزداد. فبرهن على أنه ليس بمادة كيميائية بل به جزيئات مادة حية بالغة الصغر لها القدرة على التكاثر سماها بالفيروسات عام ١٨٩٢م وهى تعنى السمية أو الجوهر المعدى. إن الأمراض الفيروسية تحصد فى كل سنة ١٦ مليون شخص فى مختلف أنحاء العالم. وقد تم التعرف خلال العشرين سنة الأخيرة على أكثر من ٢٥ فيروسا.

للفيروسات مخاطر كثيرة فهى تسبب الكثير من الأمراض للإنسان والحيوان والنبات. وتتميز الفيروسات بخاصية غريبة كونها جمادا خارج جسم العائل تتحول إلى كائن حى فى الخلية الحية. ومازال العلماء يدرسون ويبحثون عن علاج للأمراض التى تسببها الفيروسات.

تركيب وتكاثر الفيروس

يبدو الفيروس فى شكلين فنى خارج الخلية يكون ذرة ذات تركيب محدد ويسمى فيرون Virion يحتوى على حامض نووى

RNA أو DNA ويحاط بغطاء بروتينى يسمى المحفظة Capsid ولا يحتوى على سيتوبلازم ويختلف شكله باختلاف الفيروس. أما فى داخل الخلية فيكون فقط حامضا نوويا يشبه الأحماض النووية الخلوية. وهو ذو حجم صغير جدا قطره بين ٥ - ٣٠٠ مليميكرون، لا يرى بالميكروسكوب العادى بل بالمجهر الإلكترونى، وهو على عكس الخلية، لا يمكنه التكاثر بمفرده بل يحتاج إلى أنسجة حية لينمو ويتكاثر فيها. ولذلك يعتبر الفيروس جسما طفيليا يعيش على حساب غيره من الخلايا التى تحتضنه. فالحامض النووى فى الفيروس يتفاعل مع الجهاز الانزيمى الخاص بالعائل فيؤدى ذلك إلى تكوين جزيئات تتشكل من جديد إلى فيرونات جديدة. أى أن الفيروس يسخر الجهاز الأيضى الخاص بالعائل فى إنتاج فيروس جديد.

الصفات التى تميز الفيروس

١ - يحتوى الفيروس على نوع واحد من الحمض النووى إما RNA أو DNA، بينما تحتوى الكائنات الأخرى على كليهما.

٢ - تستخدم الفيروسات ريبوسومات خلايا العائل فى تضاعفها نتيجة لعدم احتوائها على ريبوسومات، وتسمى هذه الحالة بالتطفل الإجبارى المطلق.

٣ - جسيم الفيروس عبارة عن نظام استاتيكى ثابت بمعنى أنه ليس لديه القدرة على تغيير أو استبدال أجزائه طالما لم يغزُ خلايا

حية ويسمى فيرون (الفيرونات هى الصورة الإستاتيكية للفيروسات، إذ إنها خامدة كيميائيا وليس لها نشاط أيضى ولا تكاثر مباشر)، بينما الخلايا الحية عبارة عن نظام ديناميكى مفتوح بمعنى أنها فى حالة تغير مستمر نتيجة لتجديدها لكوناتها.

٤ – لا تستجيب الفيروسات عموما للعلاج بالمضادات الحيوية.

٥ – لها القدرة على التبلور فى أنابيب الاختبار مثلها فى ذلك مثل الكيماويات.

تقسيم الفيروسات:

تنقسم الفيروسات بصفة عامة إلى:

١ – **فيروسات نباتية** عصوية الشكل تصيب النباتات وتحتوى على RNA.

٢ – **فيروسات حيوانية** كروية الشكل تصيب الإنسان والحيوان وتحتوى على RNA أو DNA.

٣ – **فيروسات بكتيرية** مذنبة تصيب البكتيريا (بكتيريوفاج) وتحتوى على DNA.

أولا : الأمراض الفيروسية للإنسان

١ - الأنفلونزا

الأنفلونزا مرض حاد يصيب جميع الأعمار خاصة فى فصل الشتاء، ويسببه فيروس متعدد الأنواع والهوية وعادة ما يحدث بصورة وبائية فيصيب أكثر من فرد فى الأسرة. فى عام ١٩١٨م أصاب فيروس الأنفلونزا نصف سكان الأرض وقتل ٢٥ مليون نسمة.

طرق العدوى:

العدوى تنتقل عبر الهواء من خلال تنفس رذاذ الهواء الذى يحمل الفيروس حتى يصل إلى الشعب والحويصلات الهوائية فى الجهاز التنفسى فتحدث الإصابة.

أعراض المرض:

بعد فترة حضانة تتراوح بين ١ - ٣ أيام يبدأ المرض فى صورة قشعريرة، وحمى تصل من ٣٩ إلى ٤٠°م، إلى جانب الرشح وفقدان الشهية وأوجاع فى العضلات والعظام وصداع وسعال.

العلاج:

بعض الوصفات الشعبية كـالليمون والعسـل ومشـروبات الأعشـاب الساخنة والغذاء الصحى تعتبر وسائل لإعطاء الجسم بعـض الحيويـة والنشاط ولكنها ليست علاجا موجها ضـد الأنفلونـزا. أمـا المضـادات الحيوية فلا جدوى لهـا وهـى تؤخـذ لحمايـة الإنسـان مـن الإصابـة بعدوى بكتيرية نتيجة ضعف الجسم. وقد استحدث عقارين جديدين هما:

١ – دواء ريلترا وهو عن طريق الأنف.

٢ – دواء تاميفلو وهو حبوب.

والدراسات المبدئية تفيـد أن إعطاءهـا فـى اليومـين الأولـين يفيـد اختصار مدة العدوى والإقـلال مـن مضاعفاتـها. ويوجـد لقـاح يعطـى نسبة حماية جيدة وينصح به لمن لديـه مشكلة صدريـة مزمنـة مثـل الربو والسكر أو أمراض الكبد أو القلب أو الكلى.

٢ - الحصبة

مرض التهابى وبائى يصيب كافة الأعمار مرة واحـدة فـى العمـر. ويسببها فيروسات شبه مخاطية PARAMYXO – VIRUS.

طرق العدوى:

ينتقل من المصاب إلى السليم بواسطة السعال أو العطس.

أعراض المرض: تمر الحصبة بأربعة أدوار هى: حضانة، وغـزو، وطفح، وتوسف:

١ – دور الحضانة: مدة الحضانة قد تصل إلى أسبوعين.

٢ – دور الغزو: تبدأ الأعـراض بارتفـاع الحـرارة والنزلـة الأنفيـة العينية، مع قشعريرة فيحدث الإدماع (كثرة إفـراز الدمـع) وكراهيـة النور وتحتقن العينان، ويظهر العطاس وصعوبة التنفس مـن الأنـف، وظهور بقع حمراء فى الوجه بحجم رأس الدبوس فى مركزها تسـمى علامة (كوبليك) تستمر مدة ٣ – ٤ أيام وهى تزول بظهور الطفح.

٣ – دور الطفح: يظهر طفح ظاهر، كما يحدث طفح باطن.

(أ) الطفح الظاهر: تبدأ الاندفاعات الجلدية الحمراء بالظـهور فـى الوجـه أولا، ثـم تمتـد علـى الصـدر والظـهر والبطـن فـالطرفين العلويـين ثـم الطرفـين السـفليين. ولكنـها لا تحـدث فـى القدمـين واليدين. يستمر تكامل الاندفاعات مدة ٤ أيام تقريبا ثم تخف وتزول خلال يوم أو يومين، وفى هذا الدور تشـتد الأعـراض العامـة ولكنـها تخف عند اكتمال الاندفاع وتهبط الحـرارة تدريجيـا ويشـعر المريـض بالتحسن.

(ب) الطفح الباطن: وهو الاندفاع الذى يحدث فى العينين وفى الطرق التنفسية، وظواهره احتقان العينين وازديـاد المفـرزات الأنفيـة

والسعال، ويحدث الإسهال أحيانا نتيجة وجود الاندفاعات فى الأنبوب الهضمى.

٤ – دور التوسف: وهو يعتبر دور النقاهة (أى الدور الذى يكون فيه المريض قد حصل على الشفاء إلا أن الأعضاء التى كانت مصابة لم تسترجع قواها الطبيعية بعد، كما أن العامل المرضى لا يزال موجودا فى الجسم) ويبدأ دور التوسف بعد ظهور الطفح بأسبوع، فتتقشر الاندفاعات الظاهرة وتزول الأعراض تاركة سعالا خفيفا.

العلاج:

ليس للحصبة دواء خاص متى تكاملت أعراضها، ولذلك فإن المعالجة عرضية بصورة عامة، فتعطى الأدوية المسكنة للسعال والمسكنة للصداع. وتعطى الأدوية المضادة للجراثيم – فى الأشكال الخطرة – للوقاية من الالتهابات الثانوية (المضاعفات).

الوقاية:

يمكن اختصار الوقاية بالخطوات التالية.

(أ) إعطاء تطعيم الحصبة للأطفال دون سن الخامسة. ويعطى حقنة للرضع بعد ٩ و ١٥ شهر من الولادة.

(ب) الابتعاد عن المصاب بضعة أمتار – أو إقامة حاجز – واجتناب ملامسة حوائجه مباشرة.

(جـ) يمكن أخذ حقن الكريوين ج فى دور الحضانة وخصوصا من لديهم تدنٍ فى المناعة، إذ إن ذلك يخفف من شدة الأعراض عند حدوث الإصابة. وإن تكرار الحقن عدة مرات قد ينقذهم من الإصابة بنسبة (٨٠٪) من حالات التعرض للعدوى.

٣ - فيروس شلل الأطفال

يسببه فيروس يسمى بوليو فتدل، ويبلغ قطره ٢٧ ملليميكرون، وهو يصيب الأطفال ويحدث فى نسبة بسيطة الشلل. ينتقل الفيروس عن طريق البراز والحشرات، ويغزو المادة الرمادية فى النخاع الشوكى وهى مادة تحتوى على خلايا حركية للبوق الأمامى.

أعراض المرض:

حمى وصداع وتصلب عضلات الرقبة مع وجود شلل استرخائى.

العلاج:

تم اكتشاف لقاحات شلل الأطفال (الفاكسين) والذى أنتجه الأمريكى ألبرت سابن عام ١٩٥٧م والتى تحتوى على سلالات فيروس حية وبدأ التلقيح الجماعى ضده رأدى إلى انخفاض الإصابة به.

الوقاية (التحصين):

يأخذ الطفل عدة جرعات كل جرعة عبارة عن نقطتين:

- الجرعة الأولى بعد الولادة.
- الجرعة الثانية بعد ٤٠ يوما من الولادة.
- الجرعة الثالثة بعد ٣ شهور من الولادة.
- الجرعة الرابعة بعد ٥ شهور من الولادة.
- الجرعة الخامسة بعد ٧ شهور من الولادة.
- الجرعة السادسة بعد ١٩ شهرا من الولادة.

أو تعطى الجرعات بعد ٢، ٤، ٦، ٩، ١٨ شهرا

٤ - التهابى الكبد الفيروسى

واحد من أكثر الأمراض المعدية انتشارًا فى العالم يسببه خمسة أنواع معروفة من الفيروسات:

(أ) الفيروس المسبب للالتهاب الكبدى A.

(ب) الفيروس المسبب للالتهاب الكبدى B.

(جـ) الفيروس المسبب للالتهاب الكبدى C

(د) الفيروس المسبب للالتهاب الكبدى D

(هـ) الفيروس المسبب للالتهاب الكبدى E

(أ) التهاب الكبد الفيروسى (A)

موجود فى المناطق الحارة بصورة متوطنة وعادة يصيب الأطفال والبالغين فى حدود سن العشرين.

طرق العدوى

ينتقل الفيروس عن طريق تلوث الأطعمة والمشروبات ومياه الشرب، وتلعب الحشرات دورا مهما فى نقلة إلى المأكولات. ومدة حضانته (الفترة ما بين دخول الفيروس وظهور الأعراض على المريض) من ١٥ – ٥٠ يوما.

أعراض المرض: إسهال مع ارتفاع فى وظائف الكبد مع تضخمه دون حدوث يرقان.

العلاج: يوجد مصل يعطى أجساما مناعية تقى من الإصابة به.

(ب) التهاب الكبد الفيروسى (B)

نسبة حاملى الميكروب فى الدول المتقدمة (مثل فرنسا وأمريكا) تصل إلى ٠,٢٪ وفى بعض دول أفريقيا إلى ١٥٪ وفى مصر ٣,٥٪، وفترة الحضانة حوالى شهرين ويصيب كافة الأعمار.

معظم من يصابون بهذا الفيروس لا يشعرون بالمرض مطلقاً، وقد يتعافون تمامًا. ربما تغيرت ألوان أعينهم بنوع من الاصفرار وهذه حالة تسمى بالصفار أو اليرقان. قليل من هؤلاء يكون لديهم التهاب الكبد الحاد الذى قد يكون من النادر مميتاً. وتقريباً ٥٪ تنشأ لديهم عدوى مزمنة ربما تؤدى إلى تليف الكبد. ولكن إذا استمر الفيروس نشيطا قد يكون أحد أسباب حدوث سرطان الكبد.

كيفية انتقال العدوى: يتم انتقال العدوى عن طريق:

١ - نقل دم أو منتجات دم ملوثة بالفيروس.

٢ - استعمال إبر أو أدوات جراحية ملوثة.

٣ - كذلك ينتقل الفيروس بسهولة بين مدمنى المخدرات والذين يستعملون الإبر ويتداولونها فيما بينهم لحقن المخدرات.

٤ - المشاركة فى استعمال الآلات الحادة مثل (أمواس الحلاقة، والوشم).

٥ - بواسطة أدوات علاج الأسنان أو الحلاقة غير المعقمة.

٦ - العلاقات الجنسية.

أعراض المرض:

حاملى التهاب الكبد الوبائى (ب) يظهرون بصحة وبلا أعراض إلا أن بعضهم ربما ينشأ لديه التهاب الكبد المزمن إذا ترك بغير علاج لأكثر من ٦ شهور والذى يسبب تليف الكبد.

طرق تجنب التهاب الكبد الوبائى (ب)

يمكن تجنب التهاب الكبد الوبائى (ب) بأخذ حقنة المناعة بالبروتين وهى لمن تعرض للعدوى فى خلال أسبوع أو أقل ثم تنشيط المناعة بأخذ جرعات التحصين (التطعيم) من التهاب الكبد

الفيروسى الوبائى (ب) وهى ثلاث جرعات تؤخذ الثانية بعد الأولى بشهر ثم الثالثة بعد ٥ شهور. ويعطى التطعيم أجسامًا مناعية تستمر ٧ شهور. كما يطعم الأطفال بعد ٢، ٤، ٦ شهور من الولادة.

العلاج:

يوجد علاج ما يسمى ألفا أنترفيرون وهو فعال فى تقليص نشاط الفيروس فى نسبة من ٣٥٪ إلى ٤٠٪ من المرضى. ألفا انترفيرون منتج طبيعى من جسم الإنسان ومعروف عنه القدرة على تقليص إنتاج الفيروس بعد غزوة للجسم.

(جـ) التهاب الكبد الفيروسى (C)

اكتشف عام ١٩٨٩ وهو من أكبر أسباب أمراض الكبد. حيث تقدر نسبة الإصابة به على مستوى العالم بـ ٢٪ من مجموعة سكان الكرة الأرضية.

كيفية انتقال العدوى:

يتم انتقال العدوى عن طريق:

١ - نقل دم أو منتجات دم ملوثة بالفيروس.

٢ - استعمال إبر أو أدوات جراحية ملوثة.

٣ – كذلك ينتقل الفيروس بسهولة بين مدمنى المخدرات والذين يستعملون الإبر ويتداولونها فيما بينهم لحقن لمخدرات.

٤ – المشاركة فى استعمال الآلات الحادة مثل (أمواس الحلاقة، والوشم).

٥ – بواسطة أدوات علاج الأسنان أو الحلاقة غير المعقمة.

٦ – العلاقات الجنسية.

ماذا يحدث بعد الإصابة بعدوى الالتهاب الكبدى (C) ؟

معظم المصابين بالفيروس يكونون بلا أعراض فى بادئ الأمر. والأعراض موجودة فى أقل من ١٠٪ من المرضى المصابين بالالتهاب الكبدى C. ومن النادر جدًا أن يأخذ المرض الحاد صورة متهيجة. تقدر نسبة الحالات التى تتحول من التهاب الكبد C من حاد إلى مزمن بـ ٥٠ – ٧٠٪ (فى فترة ٧ سنوات)، وأن نسبة متغيرة منها تتحول من التهاب مزمن إلى تليف بالكبد إذا ترك بغير علاج (فى حدود ٣٠ سنة). وقد تظهر أعراض الفشل الكبدى ويكون السبب الوحيد لاكتشاف تليف الكبد هو تضخم الكبد والطحال أو غيره من الأعراض. الالتهاب المزمن مثله مثل الالتهاب الحاد يكون بلا أعراض ولا يسبب أى ضيق، ما عدا فى بعض الحالات (إحساس بالتعب وظهور الصفار وبعض الأعراض الأخرى).

أعراض المرض

– يأتى المريض أحيانًا وبه أعراض تشير إلى وجود تليف بالكبد مثل الصفار، الاستسقاء، تضخم الكبد والطحال أو نزيف الدوالى أو أعراض شائعة مثل التعب.

– يكتشف الأشخاص وجود المرض عندهم بالصدفة عند اختبار دم يُظهر وجود ارتفاع فى بعض إنزيمات الكبد والمعروفة باسم الترانس أميناز AST و ALT والجاما جلوبيلين فى بلازما الدم.

كيفية تشخيص الالتهاب الكبدى (C)

– عند احتمال إصابة شخص بالالتهاب الكبدى عن طريق وجود أعراض أو ارتفاع فى إنزيمات الكبد فإن الالتهاب الكبدى (c) ممكن التعرف عليه بواسطة اختبارات على بلازما الدم والتى تكشف أجسامًا مضادة للفيروس (C).

– فحص الدم بواسطة اختبار (اليزا) ANTI - HCV عندما يكون إيجابيا فهذا يعنى أن الشخص قد تعرض للفيروس. عادة يكون هناك عدة أسابيع تأخير بين الإصابة الأولية بالفيروس وبين ارتفاع نسبة الأجسام المضادة فى البلازما. ولذا قد يكون الاختبار سلبيًا فى المراحل الأولى للعدوى بالفيروس ويجب أن يعاد الاختبار مرة أخرى بعد عدة شهور إذا كان مستوى إنزيم الكبد (ALT) مرتفعًا.

– من المعروف أن حوالى ٥٪ من المرضى المصابين بالالتهاب الكبدى (c) لا يكونون أجساماً مضادة للفيروس وبالتالى نتيجة الاختبار (ANTI-HCV) تكون سلبية رغم إصابتهم بالفيروس. فى هؤلاء المرضى يتم التشخيص باستعمال اختبار آخر والذى يكشف وجود مكونات الفيروس ذاته فى بلازما الدم ويسمى (HCV-RNA) ويتطلب هذا الاختبار الاعتماد على جهاز تسلسل تفاعل البوليميريز PCR.

– إذا كان الفحص السريرى والاختبارات للدم طبيعية يجب أن يتكرر الاختبار لأن الالتهاب الكبدى (c) يتميز بأن إنزيمات الكبد فيه ترتفع وتنخفض وأن الإنزيم الكبدى ALT من الممكن أن يبقى طبيعيًا لمدة طويلة.

– أما إذا كانت الأجسام المضادة للفيروس (C) موجودة فى (ANTI-HCV) ولكن الاختبار التأكيدى (HCV-RNA) سلبيًا فهذا يمكن ترجمته على أنه دليل لوجود عدوى سابقة بالفيروس (C) شفى المريض منها.

كيفية تجنب الالتهاب الكبدى (C)

لا يوجد حتى الآن تطعيم أو علاج وقائى ضد الفيروس (C) ولكن توجد بعض الإرشادات التى يمكن اتباعها:

١ – استعمال أدوات وآلات طبية لمرة واحدة فقط مثل الإبر.

٢ – تعقيم الآلات الطبية بالحرارة الرطبة (أوتو كلاف) والحرارة الجافة (الفرن الكهربائى).

٣ – تجنب الاستعمال المشترك للأدوات الحادة مثل أمواس الحلاقة وفرش الأسنان.

٤ – تجنب حقن المخدرات.

●● الفيروس (C) لا ينتقل عن طريق الفم فإن الأشخاص المصابين به يمكن أن يشتركوا فى إعداد الطعام للآخرين.

العلاج:

العلاج بـ ألفا انترفيرون أصبح مرخصًا فى العالم لعلاج الالتهاب الكبدى المزمن (c) ونتائجه فى ٣٠ – ٤٠٪ من المرضى جيدة حيث تنخفض مستوى إنزيمات الكبد ALT كما تتحسن درجة التهاب خلايا الكبد.

(د) التهاب الكبد الفيروسى (D)

اكتشف عام ١٩٧٧ فى إيطاليا، ويوجد دائما مع التهاب الكبد الفيروسى ب، والمرضى المصابون بالفيروس ب معرضون للإصابة بالفيروس د. فهو غير كامل يحتاج للجزء السطحى من الفيروس ب

ليكون فيروسًا كاملاً. والعوامل المساهمة على انتقاله تشبه العوامل المساعدة على انتشار فيروس التهاب الكبد ب، ج. ويستخدم دواء انترفيرون ألفا (Interferon-alpha) لعلاج الفيروس ب، د، والتطعيم ضد الفيروس ب يوفر الحماية ضد الفيروسين.

(هـ) التهاب الكبد الفيروس (E)

تم اكتشافه عام ١٩٩٠م، وينقل عن طريق الأطعمة والمشروبات الملوثة ويؤدى إلى أعراض تماثل الفيروس أ.

كيف يحدث تليف الكبد؟

وكيف سيتوقف مستقبلاً؟

تليف الكبد هو تحول خلاياه إلى ألياف مما يؤدى إلى قصور فى عمل الكبد ينتهى بحدوث الأعراض المرضية التى سبق ذكرها. وتليف هذه الخلايا قد يحدث بالبلهارسيا والسموم والأدوية والكحول وهناك أيضًا أسباب وراثية تؤدى إلى ترسب بعض العناصر الكيميائية والمعادن لعدم قدرة الكبد على التعامل معها بسبب نقص إنزيمى فى خلايا الكبد وهذا يؤدى أيضًا إلى تخريب الكبد مثل الأمراض المؤدية إلى ترسب الحديد وغير ذلك. وكما قلنا إن جميع هذه العوامل المخربة تؤدى إلى نتيجة واحدة وهى تليف الكبد وبالتالى فإن أعراض فشل الكبد النهائى متشابهة رغم اختلاف الأسباب المؤدية إليها.

الوقاية من أمراض الكبد: تشمل التطعيم ضد الالتهاب الفيروسى (ب) واتخاذ بعض الاحتياطات الوقائية المناسبة بالنسبة لفيروس (C) حيث لم يكتشف تطعيم لهذا النوع بعد. أما الأمراض الوراثية فإن اكتشافها فى وقت مبكر قد يمنع تطورها وذلك باستعمال بعض الأدوية. أما البلهارسيا فإن القضاء على المستنقعات وترك العادات الصحية الضارة يؤدى إلى منع انتقال المرض وبالتالى القضاء عليه. والأهم من هذا كله هو عمل تحليل دورى لوظائف الكبد لاكتشاف هذه الأمراض بصورة مبكرة.

٥ - الإيدز (AIDS)

هو الأحرف الأولى لـ Acquired Immuno-Deficiency Syndrome والتى تعنى متلازمة نقص المناعة المكتسبة وهو مرض فيروسى خطير حيث لا يوجد علاج فعال للقضاء عليه حتى الآن، يسببه فيروسان يسميان HIV 1 and 2 (Human Immunodeficiency Viruses).

كلمة متلازمة: تعنى مجموعة من الأعراض تصاحب مرضًا ما.

النقص المناعى: يعنى قصور الجهاز المناعى فى أداء وظيفته الحيوية.

والمكتسب: يعنى أن القصور المناعى ليس موروثاً ولكنه يحدث نتيجة عدوى لم تكن موجودة من قبل. فنتيجة لعدوى هذا الفيروس

يختل أداء الجهاز المناعى لدى المصاب وبذلك يكون عرضه للإصابة بالالتهابات الميكروبية وبعض الأورام الخبيثة.

لا يظهر المرض على ١٠٪ ممن انتقلت إليهم العدوى وتحدث العدوى عند دخول كمية كبيرة من الفيروسات إلى الجسم سواء عن طريق الفم أو الأغشية المخاطية أو الجروح. وأعلن عن المرض فى أمريكا عام ١٩٨١ ونجح كل من روبرت جالو بمعهد السرطان فى أمريكا ولوك مونتانية بمعهد باستور فى فرنسا كل على حدة فى عزل الفيروس.

المصدر الأساسى للفيروس هو القرد الأخضر الذى يعيش فى وسط أفريقيا (زائير - بوروندى - روندا)، وانتقل للإنسان ربما نتيجة لمهاجمة القرود لسكان القرى وعضهم. وحديثاً فى ٢٠٠٠/٩ تبين أن الفيروس انتقل ربما نتيجة لنقل مصل شلل الأطفال من القردة إلى مليون طفل حيث ثبت تلوث دمائهم بعد التطعيم بالفيروس. وبفحص دماء تلك القردة تبين أن ٧٠٪ منها يحمل فيروس الإيدز والغريب أن هذا الفيروس الفتاك لا يسبب أى ضرر لها.

بعض هؤلاء المرضى هاجر من كنشاسا بزائير إلى جزر البحر الكاريبى خاصة إلى جزيرة هايتى بالقرب من كوبا (حيث يقضى بعض المصابين بالشذوذ عطلاتهم) ومنها انتقل إلى أمريكا وأوروبا. وقد تم عزل هذا الفيروس من خلايا المرضى المصابين واتضح أن هناك

نوعين من هذا الفيروس تمت تسميتها بالفيروس ١ والفيروس ٢. وتتكون هذه الفيروسات فى تركيبها الدقيق من زوجين من الحمض النووى RNA وحمض DNA ومن ثم اتفق على تسميتها بمجموعة الفيروسات المرتدة.

ولقد بلغ عدد الأشخاص الذين ظهرت عليهم أعراض المرض «فى جميع أنحاء العالم أكثر من ٨ ملايين. أما بالنسبة للحاملين للفيروس والذين أظهرت الفحوص المخبرية وجود الفيروس فى دمائهم، فى حين لم تظهر عليهم أعراض المرضى أكثر من ٤٠ مليون (عام ٢٠٠٠م)، ٨٠٪ منهم فى أفريقيا.

كيفية انتقال فيروس نقص المناعة المكتسب (الإيدز)

ينتقل الفيروس من خلال:

١ - الاتصال الجنسى مع شخص يحمل هذا الفيروس. ويمكن أن يحدث هذا الانتقال من رجل إلى امرأة، خاصة عند حدوث تمزق ونزيف مما يسهل من دخول الفيروس إلى الدورة الدموية، ونادرًا ما ينتقل من امرأة إلى رجل.

٢ - نقل الدم أو «مشتقات الدم» الملوثة بالفيروس.

٣ - استعمال الإبر والأدوات الحادة الملوثة بالفيروس.

٤ – وخزات الإبر العارضة التى تحدث نتيجة لعدم مراعاة الأصول الصحيحة للتخلص من الإبر والأدوات الحادة التى استعملت فى علاج المصابين.

٥ – من الأمهات الحاملات للفيروس إلى أطفالهن (ينتقل الفيروس إلى المولود أثناء الحمل أو عند الولادة أو بعد الولادة عن طريق الإرضاع).

٦ – من شخص حامل للفيروس يتبرع بعضو، كالمتبرع بكلية مثلاً.

العدوى لا تنتقل بالاتصالات العارضة كما فى الحالات التالية:

١ – المخالطة فى محيط الأسرة أو العمل أو الأماكن المزدحمة أو المواصلات العامة أو المدارس.

٢ – تناول الأطعمة والمشروبات واستخدام أدوات الطعام والشراب فى الأماكن العامة.

٣ – استعمال أحواض السباحة العامة.

٤ – استعمال الحمامات ودورات المياه العامة.

٥ – استنشاق رزاز العطس والسعال.

٦ – المصافحة أو المعانقة أو التقبيل الخارجى.

٧ – الحشرات الماصة للدم.

٨ - زيارة المرضى فى المستشفيات.

٩ - استعمال أجهزة الهاتف العامة.

ومن الطريف أنه فى بداية ظهور المرض سرق أحد المرضى دراجة وبدلاً من تقديمه للمحاكمة أصدر القاضى الحكم بالبراءة حتى لا يعرض نفسه للعدوى أثناء المحاكمة. أما شركات التأمين فكانت تعمل اختبار الإيدز للمتقدم قبل عمل وثيقة التأمين على الحياة.

ماذا سيحدث إذا ما أصيبت (السيدة) بعدوى فيروس نقص المناعة المكتسب . . ثم حملت؟

بشكل عام ستبقى فى صحة جيدة طول فترة الحمل لكن الطفل سيبقى معرضًا لخطر العدوى بهذا الفيروس أثناء الحمل نظرًا لأنه قد ينتقل من خلال المشيمة إلى الجنين. ولقد أمكن حديثاً الحد من انتقال الفيروس من الأم إلى الطفل عن طريق تناول الأم للأدوية المضادة للفيروس أثناء الحمل، والمخاض والولادة مع استمرار إعطاء الأدوية للطفل حديث الولادة عن طريق الحقن الوريدى. وتنصح الأم بعدم إرضاع طفلها من الثدى.

الآثار المترتبة على الإصابة بفيروس الإيدز:

يقوم الجهاز المناعى لدى الشخص السليم بوقاية الجسم من الالتهابات الجرثومية المختلفة. وتلعب خلايا المناعة الليمفاوية (T)،

وهى نوع من كرات الدم البيضاء، دورًا أساسياً فى هذا المجال. الخلية T كثيرة الحركة فى دم وخلايا الجسم بحثا عن ميكروب أو طفيل أو خلية مصابة بالفيروس وعند اكتشافها لذلك تنقسم بسرعة وتتضاعف وترسل إشارات كيميائية (اسمها ليمفوكين) إلى خلايا أخرى تسمى الآكلات والتى بدورها تهاجم الميكروب وتبتلعه. كما ترسل إشارات إلى بعض خلايا الجهاز الليمفاوى والتى بدورها تتحول إلى الخلية B التى تنتج مضادات تسير مع الدم وتقتل الميكروب وهكذا يكون خط الدفاع مكون من ٣ أنواع من الخلايا (T، الآكلات، B).

يهاجم الفيروس الخلايا المناعية (T) فيستقر بداخلها ويدمر الـ DNA ويفرز بداخلها إنزيم الترانسكريبتيز فيحولها من خلية دفاعية إلى مصنع لإنتاج فيروس الإيدز ذاته مما يدمر قدرة الجسم على مقاومة الأمراض. وهكذا مع ظهور أعراض الإيدز تكون خلايا جهاز المناعة بالجسم قد انتهت، ويسيطر المرض على الجسم. والجهود العلمية تهدف إلى إيقاف عمل هذا الإنزيم ومن ثم تمنع تكاثره.

أعراض المرض:

عند دخول الفيروس جسم الإنسان يستطيع العيش داخل خلاياه ويسبب تلفاً بطيئاً للخلايا يستمر سنوات عديدة إلى أن تظهر بعد مرور فترة تتراوح بين ٥ – ١٥ سنة، أو ١٠ سنوات فى المتوسط.

وبالتالى قد لا تظهر على الشخص الحامل لهذا الفيروس أية علامة من علامات المرض فى بادئ الأمر. وعليه فإن إصابة هذه الخلايا بالتلف سيؤدى إلى تكرار الإصابة بالتهابات رئوية وهضمية. وبإمكان هذا الفيروس أن يضعف أجهزة الجسم الأخرى بالإضافة إلى إتلاف جهاز المناعة، فمثلاً إذا هاجم الدماغ فقد يسبب صعوبة فى الذاكرة أو التركيز. أعراض المرض تشمل الآثار المترتبة من الإصابة بالميكروبات الانتهازية. فبعد العدوى بمدة قصيرة قد لا تتعدى الأسبوع تظهر بعض الأعراض التى تشبه الأنفلونزا متمثلة فى حمى وتضخم بعض العقد اللمفية وآلام عضلية وإنهاك وصداع وعرق ليلى - تختفى هذه الأعراض خلال أسبوعين.

١ - المرض الحاد (المرحلة الأولية): تظهر الأجسام المضادة خلال ٦ - ١٢ أسبوعًا من الإصابة.

٢ - طور الكمون: تستغرق هذه المرحلة عدة شهور إلى عدة سنوات فى خلال هذه الفترة يبدو المصاب فى حالة طبيعية تماماً وصحة جيدة بينما يستمر تكاثر الفيروس داخل الجسم. وفى هذه المرحلة يكون الفحص المخبرى للأجسام المضادة للفيروس موجبًا.

٣ - اعتلال العقد اللمفية المنتشر والمستديم: بعد طور الكمون تظهر فى بعض الحالات أعراض تضخم بالعقد اللمفية ويشمل ذلك موقعين أو أكثر وربما تقل لفترة ثم يعاود الظهور مرة ثانية.

٤ – المتلازمة المرتبطة بالإيدز:

(أ) تضخم العقد الليمفية بالرقبة تحت الأذن وعلى العين وفى الإبطين وأعلى الفخذ ويزيد الشك إذا استمر التضخم لأكثر من شهر.

(ب) حمى وعرق ليلى لعدة أسابيع.

(جـ) نقص حاد فى الوزن (١٠٪ – ١٥٪) فى خلال شهر أو شهرين.

(د) إسهال مزمن لعدة أسابيع.

(هـ) سعال جاف وضيق فى التنفس.

(و) ظهور غشاء أبيض داخل تجويف الفم.

(ز) ظهور حبيبات غير مؤلمة على الجلد وداخل الفم وعلى اللسان وفى غشاء العيون.

(ح) ظهور أعراض بالعيون بالإضافة إلى تغيرات عصبية تؤدى إلى ضعف الذاكرة واختلال الأعصاب المحيطة.

العلاج:

١ – توجد أدوية للحد من نشاط الفيروس فى الجسم، أى إبطاء مفعول الفيروس، مثل جاما أنترفيرون (مادة تفرزها الخلية T طبيعيا لتنبيه بقية خلايا جهاز المناعة، وعندما تهاجم الخلايا بالفيروس

فإنه يمنعها من إفراز هذه المادة) وكذلك دواء الريبافرين. والواقع أن الأدوية لا يمكنها القضاء على الفيروس ولكن يمكنها إبطاء مفعوله، بحيث يبقى المريض فى صحة أفضل لفترة أطول من الزمن.

٢ - توجد أدوية لمنع التهابات معينة من الحدوث.

٣ - تجرى حالياً أبحاث كثيرة حول أدوية جديدة مازالت تحت التجربة، وقد تتوفر فى المستقبل أدوية أقوى. فقد أنتج دواء حديثاً فى يناير ٢٠٠١م يسمى Triziver وهو عبارة عن خليط من ٣ أدوية موجودة فى الأسواق ويعتبر هذا الدواء بديلا للأدوية السابقة والتى يأخذ المريض منها ١٧ قرصاً يومياً بينما يأخذ من هذا الدواء قرصين فقط يوميًا.

٦ - فيروس إيبولا

ظهر للمرة الأولى فى عام ١٩٧٦م على ضفاف بحيرة إيبولا مصدر اسم الفيروس، كما أدى هذا الفيروس إلى إصابات فى السودان فى عام ١٩٩٥م.

طرق العدوى

ينتقل فيروس إيبولا المعدى جدًا بواسطة السوائل العضوية، حتى إن الأطباء والممرضات والمعالجين قد يصابون بهذا الفيروس، وقد أدى فى زائير إلى وفاة الراهبات ومتطوعى الصليب الأحمر. ومن

الثابت أن أصل أو مصدر هذا الفيروس هو حيوانى وقد يكون من القردة أو الحيوانات المتوحشة، والسبب هو عدم احترام الإنسان للبيئة إذ إن توغله فى المناطق الغابية جعله يحتك بعدد من الفيروسات كانت حتى تلك الفترة محصورة ضمن نطاق الأدغال فعمل على نقلها إلى المدن والأماكن السكنية ناشرًا أوبئة مخيفة ولحسن الحظ تمت السيطرة على فيروس إيبولا بعدما أوقع مائة وستين ضحية فى زائير.

وهو ينتقل بنفس طرق انتقال الإيدز، وحضانته بين ٢ – ٢١ يوما. يمتطى الخلايا المهتمة بتصيد الأجسام الغريبة المعروفة بالبالعات فيتسرب إلى كل الأجهزة والأعضاء الحساسة، وبذلك يخترق خلايا الكبد. ويدمر الكليتين والطحال والطبقة الباطنة للأوعية الدموية فينهار جهاز لُزُوجَةِ الدم بالكامل بحيث يسبح الدم بنعومة بين التميع والتخثر.

أعراض المرض: يحدث حمى نزفية حادة تؤدى إلى الموت فى أكثر من ٨٠٪ من الحالات.

٧ – مرض الكلب السُعار (داء الكلب Rabies)

يهاجم كل الثدييات خاصة الإنسان والكلاب. يدخل عن طريق عض الحيوان المسعور (القطط والكلاب) مع اللعاب إلى الأعصاب (فترة الحضانة ٦ – ٨ أسابيع).

الأعراض:

١ – عدم القدرة على البلع.
٢– تهيج شديد مع تشنجات.
٣ – شلل عام.
٤ – الوفاة.

العلاج:

يلقح المصاب بمصل الكلب الذى اكتشفه لويس باستير وهو يتكون من الحبال الشوكية لأرانب سبق تلقيحها بالفيروس بعد أن يوهن الفيروس بتجفيف الحبال الشوكية على هيدروكسيد الصوديوم أو يقتل بالفينول أو الكلوروفورم ويعطى المصل كل يوم لمدة ٣ أسابيع.

٨ – فيروسات أخرى

١ – فيروس نزلات البرد

اكتشف عام ١٩٥٣م وأفضل طريقة أن يخلد المصاب إلى الفراش وذلك لمنع نوبات البرد ومضاعفاتها وتتمثل فى التهاب الجيوب الأنفية ويتم علاجه بالمضادات الحيوية.

٢ – فيروس الحمى الصفراء

يسببها Flavo-virus ينتقل الفيروس عن طريق بعوضة تسمى ايدس ايجبتى والتى تلدغها بعوضة تسمى ايدس سيمبسونى وهذه

تلدغ الإنسان أيضا وأعراضه الحمى وضعف نبض القلب وصداع وزلال البول ويرقان وتقيؤ دامٍ وآلام فى الظهر ورعشة.

٣ - مرض الحصبة الألمانية

هو مرض فيروسى يسببه Rubi-virus ويسبب طفحًا جلديًا ويؤدى فى الأم الحامل إلى إجهاض وولادة أطفال ميتين ومشوهين. كما يسبب حمى وارتفاع الحرارة وصعوبة التنفس.

٤ - مرض الجدرى

مرض فيروسى حاد معد ويتميز بظهور طفح جلدى وينجم عنه ندبات دائمة يصل قطرها ٢٥٠ ملليمكرون. ويسبب صداعًا وآلامًا فى الظهر والأطراف وقيئا وارتفاعا حادا فى الحرارة وفقدان الشهية وتظهر الأعراض ما بين ١٢ - ١٤ يوما من بدء التعرض للعدوى.

٥ - التهاب الغدة النكفية الوبائى

مرض فيروسى معد وما يميزه تضخم مؤلم فى الغدد اللعابية ويصحبه الحمى والصداع والتقيؤ ومن مضاعفاته التهاب الخصية والتهاب المبيض ويصيب الأطفال من عمر ٥ - ١٥ سنة، ومدة الحضانة من ١٧ - ١٩ يوم. ولمنع المرض يستخدم الفاكسين.

٦ - مـــــرض خربشـــــة القطـــــط
التهاب الغدد الليمفاوية الغير البكتيرى

يسببه فيروس يسمى كلاميديا وأعراضه التهابات فى الغدد الليمفاوية وينتقل بفعل القطط.

٧ - فيروس H5

فى عام ١٩٩٧م أصاب الدجاج فى هونج كونج وانتقل إلى الإنسان وأدى إلى قتل ١٨ شخصا وكان هذا الفيروس غير معروف قبل ذلك وأطلق عليه أنفلونزا الدجاج وفى مايو ٢٠٠١ ظهر المرض من جديد وقامت السلطات فى هونج كونج بذبح أكثر من مليار دجاجة للحد من انتشار المرض.

٨ - فيروس هانتا

يصيب القئران وينتقل عن طريق فضلاتها إلى الإنسان عندما تجف تلك الفضلات، ويتم كنسها فتتصاعد مع الغبار تلك الفيروسات إلى الأنف ومن هنا تبدأ الإصابة.

٩ - حمى الوادى المتصدع

أعراضه نفس أعراض الأنفلونزا وينتقل من الحيوانات عن طريق اللحوم إلى الإنسان كما ينتقل عن طريق البعوض. وظهر فى اليمن والسعودية فى ٢٠٠٠/٩ وأدى إلى وفاة ٧٨ شخصا فى شهر.

١٠ - القوباء البسيط Herpes Simplex

يسبب تقرحات فى الأغشية المخاطية والعيون والجلد خاصة فى الأطفال.

١١ - القوباء الحلقى Herpes Zoster

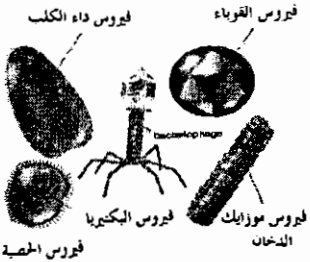
يسبب طفحًا جلديًّا يتحول إلى ندبات غائرة ثم إلى قشرة وقد يؤثر على الأعصاب والعقد العصبية.

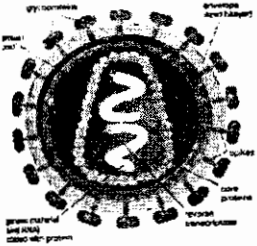
١٢ - سرطان الخلايا الليمفاوية فى الإنسان

Epstein-Barr-Virus

يحول كرات الدم البيضاء إلى خلايا سرطانية والفيروس يحتوى على DNA.

الفيروسات

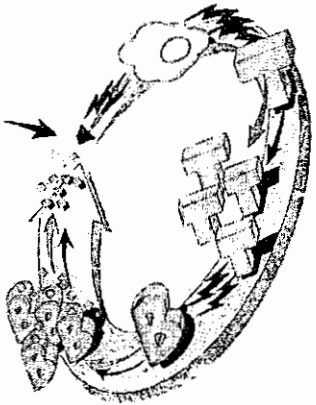




فيروس الإيدز

فيروس الإيدز يهاجم الخلايا المناعية T

فيروس الإيدز يهاجم الخلايا T ويمنعها من التحول إلى الخلايا B ويحولها إلى مصنع لإنتاج الفيروس



الخلايا المناعية T تتحول إلى الخلايا المناعية B التى تنتج أجسام مضادة تقضى على الميكروبات