



جامعة
المنارة
MANARA UNIVERSITY

مقرر مكافحة العدوى والسيطرة على الانتان

الأستاذ الدكتور عمار مشلح
Prof.Dr. Ammar Mashlah

الأمراض المحمولة بالدم الأكثر أهمية في عيادة الأسنان

Bloodborne Diseases of Primary Concern in Dental Office

متلازمة عوز المناعة المكتسب **AIDS**

وفيروس عوز المناعة البشري **HIV**

&

إنتانات التهاب الكبد الفيروسي **B و C**

- يمكن أن تنتقل العديد من الأمراض من خلال العمل في عيادة الأسنان مشكلة خطيرة على العاملين في الرعاية الصحية السنية ، وعلى مرضى عيادة الأسنان، فهناك **خطورة للتعرض الى فيروسات** الحلاّ البسيط، وفيروسات التهاب الكبد HBV ، HCV ، وفيروس نقص المناعة المكتسب HIV ، والعصيات السلوية ، وعضويات دقيقة أخرى عديدة جداً ، سنتعرض في هذه المحاضرة الى أهمها و أخطرها بالنسبة لإنتقال العدوى في عيادة الأسنان

متلازمة عوز المناعة المكتسب AIDS وفيروس عوز المناعة البشري HIV

- أصبح استخدام كلمة AIDS شائعاً باللغة الإنكليزية، وكلمة SIDA باللغة الفرنسية، ان كلمة AIDS مرادف لكلمة تناذر نقص المناعة المكتسب، وقد ارتبط هذا الاسم بشكل مبكر مع تاريخ هذا المرض.
- بالتعريف فإن **الإيدز** هو المرحلة النهائية لتظاهرات فيروس نقص المناعة البشري HIV، يصيب هذا الفيروس بشكل رئيسي جهازين في الجسم هما الجهاز **المناعي** والجهاز **العصبي** المركزي وإن تظاهرات المرض هي نتيجة تالية للتخرب والإصابة التي تشمل هذين الجهازين.

● ما الفرق بين الإصابة بفيروس HIV ومرض الإيدز؟

● إن الفرق بسيط جداً ويعتمد على إدراك أن فيروس HIV مثله مثل أي فيروس آخر يمكن أن يصيب الجسم ويتضاعف في داخل الخلايا دون إحداث إصابة سريرية، ويبقى الفيروس ضمن فترة كامنة أو صامتة قد تمتد عادة لعدة سنوات

● وفي هذا المجال فإن فيروس HIV ليس وحده من يفعل ذلك فمثلاً الفيروسات الحلئية، وفيروسات أخرى عديدة تفعل نفس الشيء، فهي تحدث **إصابات صامتة** دون أية دلائل سريرية أو أعراض وقد لا يعلم الشخص بإصابته إلا إذا أجرى فحوصات مخبرية لإثبات وجود الفيروس.

- في مراحل **متأخرة** من التطور الطبيعي للفيروس ، يدخل الفيروس ضمن حالة **يتضاعف** فيها بشكل فعال ، وتحدث تظاهرات المرض.
- في **البداية** لا تكون العلامات والأعراض السريرية مميزة للإيدز ولكن في مرحلة متأخرة تتطور إلى مظاهر نموذجية للإيدز
- لذلك يشير مرض الإيدز والإصابة بفيروس HIV إلى وجهين مختلفين **لعملة واحدة** ، إن الإيدز هو المرحلة الأخيرة لتظاهرات فيروس HIV

تأثيرات الإيدز

- تصيب الفيروسات أعضاء معينة في الجسم دون غيرها ، ففي حالة فيروس HIV ثمة عضوين رئيسيين يصيبهما هذا الفيروس وهما خلايا الجهاز **المناعي** وخلايا الجهاز **العصبي** .

● ثمة نمطين من الخلايا في الجهاز المناعي للجسم تصاب بفيروس HIV:

● النمط الأول هو الخلايا اللمفاوية، وخاصة الخلايا اللمفاوية T المساعدة والتي تعمل كخلايا منظمة للجهاز المناعي، ولها دور مركزي في السيطرة على الوظيفة المناعية

● والنمط الثاني من الخلايا التي تصاب بفيروس HIV هي الخلايا وحيدة النواة monocytes و الخلايا البالعة الكبيرة macrophages والتي تعمل على تخليص الجسم من البروتينات الأجنبية إما بهضمها، أو بعرضها على الجهاز المناعي لجعل الاستجابة المناعية أكثر تركيزاً وفعالية.

● لا تتخرب الخلايا وحيدة النواة والخلايا البالعة عند إصابتها بفيروس HIV ولكن **يتضاعف الفيروس في هذه الخلايا دون إحداث أي أذى فيها**، ولذلك تشكل هذه الخلايا **أكبر مدخر للإصابة بالفيروس في الجسم**.

● إن تأثير فيروس HIV على الخلايا اللمفاوية T المساعدة هو **تأثير مخرب**، يؤدي الى تعطل وتخرب في هذه الخلايا ، وهذه هي **السمة المميزة** المتعلقة بعمل فيروس HIV

- لا توجد أية عوامل انتانية أخرى تسبب مثل هذا الوهط الشديد للجهاز المناعي، الذي يتظاهر بنقص شديد في الوزن وفي الحالات الشديدة قد يفقد الشخص حوالي ٥٠% من وزنه خلال ٦ أشهر، الاسم الشائع للإيدز في شرق أفريقيا هو مرض النحافة slim disease
- وبالإضافة لذلك يحدث **إسهال مزمن** يدعى الإيدز هنا أحياناً بالإيدز الرطب wet AIDS قد يستمر لعدة أشهر وكذلك **ارتفاع درجة حرارة** الجسم (سخونة، حمى) بشكل مزمن أو ما يدعى pyrexia يدعى الإيدز هنا بالإيدز الحار hot AIDS وقد يستمر لفترة طويلة من الزمن،
- هناك تأثير مباشر آخر لفيروس HIV على الجهاز المناعي هو تضخم وانتباج **العقد اللمفية** وهو من أولى المظاهر السريرية لفيروس HIV

- ربما تكون **التأثيرات غير المباشرة** للتثبيط المناعي مسؤولة عن أكثر المظاهر السريرية شيوعاً للإيدز، وهي أيضاً أحد أكثر الأسباب شيوعاً **للموت**
- إن **عجز الجهاز المناعي** يجعل الجسم قابل للإصابة بالإنتان بعدد كبير من العضويات الصغيرة ويسمح بتطور أورام خبيثة.

- بشكل عام، تؤثر ثلاثة عوامل انتانية على الجسم:
- أولاً: العضويات الممرضة خصوصاً الفيروسات التي تصيب كلاً من الأشخاص الأصحاء والمثبطين مناعياً بشكل متشابه، ففي الأشخاص الطبيعيين تسبب العضويات اعتلال حاد لكنه مؤقت، ذلك أن الجهاز المناعي سليم وقادر على التعامل مع الفيروسات، إلا أن الأشخاص المثبطين مناعياً سوف يعانون من الانتان ويكون أشد وأطول منه لدى الطبيعيين.

- **ثانياً:** هناك عضويات ممرضة خصوصاً **الجر اثيم والفتور** و**الطفيليات** تسبب المرض في الأشخاص الطبيعيين لكنها تتأثر بالصادات الحيوية والأدوية المضادة للعضويات الدقيقة، أما في الأشخاص المثبطين مناعياً فتكون معالجة مثل هذه الانتانات **صعبة** بسبب غياب المساعدة من الجهاز المناعي ، يؤدي استمرار تأثير هذه العضويات لفترة طويلة الى حدوث **مقاومة** تجاه الأدوية المضادة للعضويات الدقيقة.

● ثالثاً: هناك انتانات **بعضويات ذات فوعة قليلة** في الأشخاص الأصحاء ونادراً ما تحدث أية أعراض أو مظاهر مرضية وفي بعض الأحيان انتان عابر، تتواجد الكثير من هذه العضويات لفترة طويلة من الوقت أو بشكل دائم في الجسم، لكن الجهاز المناعي قادر على منعها من إحداث أية اضطرابات مرضية.

● إن هذه العضويات الدقيقة هي نفسها التي تسبب الأمراض الانتانية التي تحدث في الأشخاص المثبتين مناعياً بشكل عام والإيدز بشكل خاص، لذلك كثيراً ما يشار لها **بالأمراض الانتهازية opportunistic infections.**

● تحدث **الأمراض الانتهازية** بالعضويات الدقيقة – الفيروسات والجراثيم والفطور والطفيليات- ومن بين هذه العضويات الانتهازية **الفيروس المعرطل للخلايا (CMV) cytomegalovirus**، وهو فيروس موجود لدى الشخص السليم والمثبط مناعياً

● في مرض الإيدز يكون هذا الفيروس سبباً شائعاً **لذات الرئة pneumonia** الشديد: الذي غالباً ما يكون **مميّتاً**، قد يصيب هذا الفيروس **شبكة العين** وقد يسبب **العمى**، وقد يصيب الجهاز الهضمي ويحدث **التهاب الكولون**، يتظاهر بألم في البطن وإسهال.

- يكون **الحال البسيط** صامتاً عند الأشخاص الأصحاء وقد تحدث قصص لبثور حموية (قرحات باردة) ،بينما في مرض الإيدز يحدث انتان للجلد والأغشية المخاطية وكذلك للأعضاء الداخلية المختلفة.
- تعتبر **العصيات السلية** من الجراثيم الانتهازية والتي أصبحت العضوية الدقيقة الأهم التي تشير لبدء حدوث الإيدز في أشخاص لديهم ايدز نمط II ، على الرغم من أن **ذات الرئة** تترافق مع السل في أكثر حالاته، في مرض الإيدز يصيب السل أعضاء أخرى غير الرئة فمثلاً يحدث **التهاب السحايا السلي** وكذلك **السل الدماغى** وفي العظم والكبد والكلية وأعضاء أخرى.

- تحدث عند مريض الإيدز عدد من **الأمراض الفطرية** ، **فالسلاق** (الذي تحدثه المبيضات البيض) يشاهد بشكله الحاد لدى مرضى الإيدز مسبباً آفة تشمل **الفم والغشاء المخاطي** وقد يكون من **الصعب معالجته**.
- تشمل الإصابة بالإيدز عدداً من الأعضاء ، إن أحد أكثر العضويات الدقيقة الانتهازية التي تحدث في الإيدز نمط **الطفيلي المتكيسة الرئوية الكارينية (PCP) pneumocystis carinii** ، يسبب هذا الطفيلي **التهاب رئوي حاد** ، ويمكن أن يسبب **الموت** عند مرضى الإيدز، تتواجد هذه العضويات في الرئة والطرق التنفسية للأشخاص الأصحاء دون أن تسبب أي أذى ، إلا أنها الآن تصبح أحد أكثر الانتانات الانتهازية **رعياً** لدى المرضى المثبتين مناعياً وخصوصاً مرضى الإيدز.

- هناك عدد من **الخباثات** قد تعمل كمؤشر للإيدز مثل **غرن كابوزي** وهو مرض يحدث لدى الكهول خاصة الرجال في منطقة البحر المتوسط، ومن المعروف أنه يسبب تورم جلدي بطيء ولكن نادراً ما يصيب الأعضاء الداخلية أو يحدث أمراض خطيرة أو الموت ، إلا أنه في الأشخاص **المثبطين مناعياً خاصة مرضى الإيدز** ينمو غرن كابوزي بشكل **أسرع** ، وكثيراً ما يغزو الطرق **الهضمية** وأعضاء داخلية متعددة محدثاً مرضاً **شديداً** ثم **الموت**.

● هناك **خبثاة أخرى** مميزة للإيدز وهي **اللمفوما** التي تعتبر خبثاة للنسج اللمفاوية في الغدد اللمفية وكذلك في مناطق متعددة من الجسم مثل الطحال ونقي العظام والكبد ، في اللمفوما التي تترافق مع الإيدز يتم **فيروس ابشتاين بار** بدوره في إحداث هذه الخبثاة وهذا الفيروس هو من عائلة الفيروسات **الحلئية**.

● هناك مرض آخر يترافق مع **فيروس ابشتاين بار** في مرض الإيدز هو آفة توجد على الفم وعادة على اللسان تدعى **الطلاوة الفموية المشعرة** ، التي تتظاهر ببقع بيضاء على اللسان ذات مظهر خشن لذلك تدعى مشعرة وهذه الآفة قد تتحول إلى **خبثاة** في مراحلها المتقدمة.

● المراحل السريرية لانتان HIV

- يعتبر انتان HIV مثلاً لمرض فيروسي بطيء التطور لدى البشر، فعند الإصابة يظهر الفيروس نفسه في الجسم منتشراً في عدة أنسجة وأعضاء، قد يبدي الجسم رد فعل تجاه الإصابة في المراحل المبكرة وهذه الاستجابة المناعية قد ينجم عنها إصابة حادة لفترة قصيرة من الزمن تدعى **تناذر HIV الحاد** ، ثم يدخل هذا الفيروس في **مرحلة كامنة** دون أية أعراض ، ويتم التحري عن الانتان في هذه الحالة فقط بالفحوصات المخبرية وذلك بإثبات وجود الأجسام الضدية في الدم.

- قد تمتد **فترة الكمون لمدة طويلة تصل حتى ١٥ سنة** ، وتتزايد خلال هذه الفترة كتلة الفيروس في الجسم ، وكذلك زيادة تعداد خلايا معينة في الجهاز المناعي ، وتصبح خلايا معينة في الجهاز المناعي مصابة بالإنتان، لذلك ليس من الغريب ملاحظة تثبيط مناعي حتى خلال الفترة الكامنة من خلال الفحوص المخبرية، **بالإضافة لذلك فإن أول أنسجة تبدي العلامات السريرية وأعراض انتان HIV بعد الفترة الكامنة هي العقد اللمفاوية** التي تسكن فيها خلايا الجهاز المناعي اللمفاوية.

- يدعى انتباج العقد للمفاوية اعتلال العقد اللمفية و يشاهد خاصة في منطقة الرأس والعنق، يشار الى هذه الفترة السريرية باعتلال العقد اللمفية المعمم المترقي **PGL** أو تناذر اعتلال العقد اللمفية LAS، إلا أن انتباج العقد للمفاوية بحد ذاته ليس ظاهرة سريرية غير شائعة وهناك الكثير من الفيروسات التي تبدي هذه الحالة فمثلاً فيروس الحمى الغدية (ابشتاين-بار) والفيروس المعرطل للخلايا وعضويات أخرى تستطيع أيضاً أن تحدث هذا العرض، لذلك فإن انتباج العقد ليس خاصاً بانتان HIV وإن هذا التناذر السريري ليس معياراً تشخيصياً للإيدز.

- في مرحلة متأخرة نوعاً ما تظهر أعراض سريرية إضافية واضحة متضمنة فقدان الوزن وإسهال وحمى **وإصابة بالسلاق** بشكل ناكس في الأغشية المخاطية الفموية والتناسلية، تشير هذه الأعراض الآن لوجود الإيدز لكنها أيضاً ليست بالضرورة تشخيص أكيد للإيدز، وغالباً ما يشار إلى هذه المرحلة **بمرحلة ما قبل الإيدز** pre – AIDS أو **المعقد المرتبط بالإيدز ARC**

- لقد خضع المعيار المحدد السريري لتشخيص مرحلة الإيدز إلى التبدل خلال السنوات الماضية ، واقترحت العديد من التصنيفات من قبل منظمات متعددة مثل مراكز السيطرة على الأمراض CDC ومنظمة الصحة العالمية WHO لتصنيف الإيدز.

● توجد ٥ مراحل سريرية لانتانات HIV وهي:

● 1 – متلازمة HIV الحاد : Acute HIV syndrome

● 2- مرحلة الصمت : The silent phase

● 3 -اعتلال العقد اللمفاوية المتلقي المعمم :

progressive generalized lymphadenopathy (PGL)

● 4- مرحلة المعقد المرتبط بالإيدز (ARC) The AIDS – related complex

● 5 - الإيدز : AIDS

بنية فيروس HIV

- ينتمي فيروس HIV إلى عائلة **الفيروسات الراجعة retroviruses** التي تحتوي على أنزيم فريد من نوعه وهو أنزيم **الإنساخت المعكوس reverse transcriptase**،
- يسهّل هذا الأنزيم **إنتاج نسخة DNA من جينوم RNA**، يملك كل أعضاء هذه العائلة هذا الأنزيم وكلهم يصنع نسخة DNA من جينوم RNA لديهم وذلك داخل الخلايا التي يتطفلون عليها
- يتألف الفيروس خارج الخلية من **سلسلي RNA** ولكن داخل الخلية فإن جينوم الفيروس يظهر بشكل رئيسي على شكل نسخة DNA

- إن فيروس HIV ذو حجم متوسط ، قطره حوالي ١٠٠ – ١٥٠ نانومتر، وهو ذو شكل دائري متعرج على الرغم من أن مرونة الغلاف الفيروسي قد تبدل الشكل الكروي إلى بيضوي أو إلى شكل غير نموذجي أحياناً،
- إن أحد السمات الأهم لفيروس HIV من وجهة النظر السريرية هي قابليته للتغير، يحدث التغير بشكل رئيسي نتيجة لعدم الدقة في آلية النسخ الجيني وقابلية تلك الآلية لحدوث أخطاء.

● ثبات فيروس HIV

- يتصف **غلاف الفيروس بأنه ذو طبيعة ضعيفة**، فهو يتمزق و يتخرب بسهولة عندما يتعرض للبيئة الخارجية ، إنه أيضاً **حساس جداً للحرارة** فهو يتألف من مواد **شحمية** ، وهو قابل للاستحالة بتلك المواد الموجودة في **الصابون** وكذلك حالات الشحوم مثل **الكحول و الايتر**
- كقاعدة عامة فإن الفيروسات المحاطة بالغلاف تميل لأن تكون أكثر حساسية وغير قادرة على الحياة خارج الجسم كما هو الحال لدى الفيروسات التي بدون غلاف
- يعتبر فيروس HIV المغلف تماماً وبدون استثناء **هش** كباقي الفيروسات الغلافية.

● لوحظ تحت الظروف التجريبية بأن فيروس HIV قد ينجو في مياه الصنبور المكلورة لمدة حوالي ١١ يوماً تماماً كبقية الفيروسات الغلافية الأخرى مثل فيروس الحلاى ، ولكن لمدة أقصر من الفيروسات غير الغلافية مثل شلل الأطفال ، **يصبح فيروس HIV غير فعال خلال ساعات في المياه المكلورة** بشكل زائد وخصوصاً تلك المستخدمة في أحواض السباحة والجاكوزي.

● إن نجاة الفيروس على السطوح هو تماماً مثل الفيروسات الغلافية الأخرى، إذا وضع الفيروس في المواد العضوية وتم تجفيفه على السطوح فقد يتم تحريه بعد **مدة ٧ أيام** ، ومثل هذا الوقت لوحظ في عينات الدم المخزنة في درجة حرارة الغرفة وكذلك في أجسام الأشخاص المتوفين المصابين بالإيدز .

- يعتبر فيروس HIV مثل باقي الفيروسات الغلافية **حساسا للحرارة** وإن درجة حرارة ٥٦ مئوية لمدة ٣٠ دقيقة تعتبر كافية لعدم تفعيل الفيروس في المنتجات البيولوجية المشتقة من الدم
- **إن درجة الغليان، بدون شك تثبط الفيروس خلال دقائق** ويمكن أن تستخدم عند الضرورة لتعقيم الأدوات على افتراض أن المواد العضوية قد أزيلت.

● من الهام أن نعرف أن أوقات النجاة هذه تعتمد على ملاحظات **تجريبية** باستخدام جرعات عالية من الفيروسات النامية على النسيج المزروعة ومعلقة في سائل زرع مع إضافة سيروم لحماية الفيروس ، إن مثل هذه الحالات قد تكون **مختلفة عن الطبيعة**، ولا توجد دراسة قد ذكرت أن الفيروسات قد عزلت من أشخاص غير مصابين بالإيدز أو من المراحيض أو من قبضات الأبواب التي تم لمسها من قبل أشخاص مصابين.

● تم إجراء دراسات مشابهة على أعضاء العائلة لأشخاص مصابين يعيشون في بيت واحد ، حيث لم يتم إثبات انتقال الفيروس **إلا** **بالجنس** ، الأمر الذي يؤكد بأن الفيروس لا يمكن أن ينجو على السطوح الى الحد الذي يكون فيه قادراً على نقل الانتان.

- إن فيروس HIV سريع الانتشار و سهل التثبيت أيضاً وذلك باستخدام المحاليل الكيميائية المضادة الانتان، إن غلاف الفيروس عرضة للتخرب بالمواد المنظفة وإن **الصابون** فعال في تثبيط الفيروس ، يثبط الكحول خصوصاً المحلول المائي بنسبة ٧٠ % فيروس HIV، لكن الكحول النقي الخالي من الماء سيكون غير فعال لأنه غير قادر على النفوذ بشكل كاف ضمن الفيروس ، يحتاج الكحول الى حوالي دقيقة أو اثنتين للنفوذ بشكل موثوق والتأكد من تثبيطه للفيروس

- ثمة مواد مضادة للإنتان أخرى مثل **غلو تار أدهيد** والفورم أدهيد والمركبات الحاوية عليها هي مواد ذات فعالية وتستخدم في المجالات الطبية والمخبرية ، يعتبر **الماء الأوكسجيني فعال** في تعقيم الأجسام الصغيرة مثل **العدسات اللاصقة**.
- يعتمد اختيار المادة المضادة للإنتان عادة على نوعية المادة التي نريد أن نزيل عنها الانتان وعلى نمط التلوث وبشكل عام يفضل التعقيم بالحرارة على التعقيم بالمحاليل الكيميائية.

انتقال فيروس HIV

- ينتقل فيروس HIV عبر **الاتصال الجنسي** أو **التعرض للدم أو مكونات الدم الملوثة** ومن **الأم لجنينها**، يشكل الاتصال الجنسي مع تبادل سوائل الجسم العامل الأكثر خطورة لانتقال فيروس HIV، كما ويعتبر استخدام **العقاقير** عبر الوريد عاملاً خطراً جداً، لا ينتقل HIV عبر الاتصال العرضي.
- لقد عُزل فيروس HIV من الدم والمني والإفرازات المهبلية واللعاب والدموع وحليب الأم والسائل الدماغي الشوكي والسائل الأمنيوسي والبول ومن المحتمل أنه قد يُعزل من سوائل الجسم الأخرى و المفرزات والمفرغات ، على كل حال ، تشير الأبحاث الوبائية إلى أن الدم والمني والمفرزات المهبلية، ويحتمل حليب الأم ، المصدر الأساسي في العدوى.

- على الرغم من أن فيروس HIV قد **عُزل من اللعاب** إلا أنه **لا توجد حالات انتقال** موثقة عبر هذا الطريق من خلال الاتصال العرضي أو العادي ، حتى في حالة طفل مصاب بفيروس HIV و قبله العديد من أقربائه، لم تحصل أية حالة إيجابية المصل نتيجة لهذا التماس ، وفي دراسة استمرت لمدة سنتين ونصف على ١٩٨ عامل رعاية صحية، كان ٣٠ منهم قد خدشوا أو عُضوا من قبل مرضى مصابين بفيروس HIV، إلا أنه لم تحدث حالات إيجابية المصل. **يعتبر خطر انتقال فيروس HIV نتيجة العضات البشرية محدوداً جداً**، وقد يعزى السبب إلى التركيز المنخفض للفيروس في اللعاب عند الأشخاص المصابين أو لوجود عامل في اللعاب يثبط انتان HIV للمفاويات.

● اختبار فيروس العوز المناعي البشري

- يعتبر اختبار **ELISA** متوفراً لتحديد وجود أضداد لفيروس العوز المناعي البشري HIV في الدم ، ويمكن إنجاز اختبار تأكيدي هو اختبار **(Wb) western blot** ، يشير الاختبار الإيجابي إلى حدوث تعرض سابق للفيروس ، بينما يشير الاختبار السلبي إلى أن التعرض لم يحدث قبل وقت إجراء الاختبار أو أن الوقت غير كاف بعد لتطور الأضداد لدى الأشخاص المصابين ، وعادة ما **تظهر الأضداد خلال ٦ - ١٢ أسبوع من التعرض** ، ولكن قد تستمر هذه الفترة حتى ٦ اشهر قبل أن نتمكن من تحديد الأضداد ، وخلال هذه الفترة لا يشير الفحص إلى وجود أضداد لفيروس HIV ، إلا أن الشخص قد يصبح مؤهلاً وقادراً على نقل الفيروس.

- أما إذا أبدى الشخص علائم صريحة للإصابة بالفيروس وكانت الاختبارات سلبية، فعندها يمكن فحص تواجد الفيروس نفسه في الدم وهو اختبار **Polymerase Chain Reaction (PCR)** ومن ثم يكرر إجراء فحص الأضداد في وقت آخر بحيث تكون قد تشكلت فيه بكميات يمكن ضبطها.
- أحياناً تعطي اختبارات فيروس HIV نتيجة غير مقروءة (غير محددة) وقد يكون السبب تلقيح حديث للأنفلونزا أو الكزاز، وهنا يتوجب على المريض التريث فترة **ثلاثة أشهر** لإجراء اختبار جديد.

- بالنسبة للأطفال المولودين لأمهات مصابات بفيروس HIV ، فالمولودين قد يكونوا مصابين أو غير مصابين بالفيروس ، ولكن **جميعهم يحمل الأضداد** من أمهاتهم لعدة أشهر بعد الولادة ، وإذا لم تظهر الأعراض لدى هؤلاء الأطفال فإنه لا يمكن إجراء اختبار الأضداد قبل مضي (١٥) شهراً بعد ولادتهم ، حيث تزول أضداد الأم بعد مضي هذه المدة ، **وإذا وجدت أضداد بعد فترة ١٥ شهراً فتكون متشكلة من قبل الطفل نفسه إذا كان مصاباً بالفيروس.**

- ثمة تقنيات جديدة لتحديد فيروس HIV نفسه تستخدم لكشف الفيروس عند الأطفال بعمر يتراوح بين ثلاثة أشهر وخمسة أشهر ، وهي أكثر دقة ، وهناك أبحاث متواصلة لوضع اختبارات جديدة تكشف الفيروس عندهم قبل عمر الثلاثة أشهر.

● التدبير ما بعد التعرض

● تنصح الهيئات المختصة عاملي الرعاية الصحية ومن يتلقى أذية تشمل التعرض عبر الجلد أو الغشاء المخاطي ، الى الدم أو سوائل الجسم الأخرى المتوقع اصابتها بفيروس HIV ، بأن يقيّموا من الناحيتين السريرية والمصلية تجاه الانتان بفيروس HIV.

● يجب أخذ موافقة **المريض** المصدر لإجراء اختبار HIV فوراً :

- فإن كان المريض إيجابي HIV أو رفض إجراء الفحص ، فيجب أن يفحص عامل الرعاية الصحية فوراً ، ثم مرة ثانية بعد ٦ أسابيع ، و ١٢ أسبوع ، و ٦ أشهر من التعرض

- خلال هذه الفترة يتوجب على الشخص المعني اتباع التعليمات المتعلقة بمنع انتقال فيروس HIV ، وإذا ما شعر بألم حاد خلال (١٢) أسبوع بعد التعرض ، فيجب أخذه بعين الاعتبار.

● المعالجة

- لا يوجد حالياً علاج فعال للإيدز و لا يوجد لقاح لمنع هذا المرض مع أنه قد تم تجريب العديد من اللقاحات، يسبب العلاج بالعقاقير المتاحة تأثيرات جانبية عديدة ، ومنها ما يؤثر على المعالجة السنوية، لهذا السبب فإنه من الهام استشارة طبيب المريض قبل المعالجة السنوية
- لقد تم تطوير ثلاثة أنواع من العقاقير:
- 1- أدوية تثبط تكاثر الفيروس مثل **Zidovudine**.
- 2- أدوية تحرض الجهاز المناعي.
- 3 - أدوية تفيد في معالجة الانتانات الانتهازية مثل **Pentamidine** والأورام المسؤولة عن الأعراض المميّنة للإيدز.

● الوقاية

● ١ – إن الطريق الوحيد للوقاية هو **منع وصول الفيروس** إلى الجسم عن طريق الإبر الملوثة أو الممارسات اللاشعرية حيث أنه لا يوجد لقاح ضد الفيروس. ونظراً لأن الإصابة بالفيروس بدايةً لا تظهر أية أعراض فإنه لا يوجد طريقة لمعرفة فيما إذا كان الشريك مصاباً أو غير مصاب إلا إذا أجرى اختبارات متعددة أو أنه لم يتعرض لأي تصرف مشكوك فيه.

● ٢ – بالنسبة **لأدوات المريض فيجب أن تكون خاصة** به كفرشاة الأسنان وآلة الحلاقة وغير ذلك.

● ٣ - يجب أن تتخذ **تدابير مكافحة العدوى بعناية** في عيادات طب الأسنان ومع جميع المرضى

إنتانات التهاب الكبد الفيروسي B و C

Hepatitis B and Hepatitis C Virus Infections

- تسبب العديد من العوامل الانتانية التهاب الكبد ، و من ضمنها ستة فيروسات : **HAV, HBV, HCV , HDV , HEV , HGV** ، و التي تستهدف الكبد و تتكاثر ضمنه حتى تتظاهر و تتكامل الحالة المرضية
- يعتبر الفيروسان **HBV و HCV** الأهم بين هذه الفيروسات لأنهما الأكثر انتشارا و استيطاناً في العالم
- أغلب الشعوب ما زالت بدون لقاح ضدهما و معرضة لخطر الإصابة
- يستطيع كلا الفيروسين أن يسببا إنتانات حادة و مزمنة ذات تأثير كبير على صحة الشخص و على إمكانية إجراء المعالجات السنية .

- **يتأذى الكبد** أثناء الطور الحاد من الإصابة و يصاب بالالتهاب مما ينقص من قدرته الوظيفية بشكل كبير على:
- - إنتاج و إفراز **الصفراء**
- - استقلاب **الأدوية** و الكوليسترول
- - تكوين **السكر** و تركيب الغليكوجين
- - تكوين **عوامل التخثر** و الألبومين
- - تكوين الاستجابة **المناعية** الفعالة .

- يجب أن يدرك الطبيب أن نسبة كبيرة من المرضى المصابين بفيروس HBV و HCV تتطور لديهم الإصابة إلى **الإزمان**
- يبدي هؤلاء المرضى الناقلين للفيروس **مظاهر فموية**
- يستمر لديهم **تكاثر الفيروس**، مما يؤدي لاستمرارية تآذي الخلايا الكبدية و ارتفاع خطورة الإصابة **بسرطان** الخلايا الكبدية

- و كنتيجة لعدم قدرة الكبد المتأذي على ربط البيلوروبين مع الحمض الغلوكوروني **يتراكم البيلوروبين في الدم** و يترسب في النسج و يطرح في البول، فيصبح الجلد و صلبة العين بلون **أصفر**، و يصبح لون البول أغمق
- و بسبب الفشل في إطراح الصفراء يحدث اصطباغ في لون البراز.

- تؤدي الإصابة الشديدة للكبد إلى تحديد قدرته على إنتاج عوامل التخثر، مما يؤدي لحدوث تطاؤل مستمر في زمن البروترومبين PT، واضطراب في عملية الإرقاء

- على الرغم من أن **معظم المرضى يشفون** من التهاب الكبد الفيروسي ، لكنهم قد لا ينجون من **عقابيل** الإصابة التي تتضمن:
 - الحالة **الحاملة** للفيروس
 - الإصابة **الثنائية** بمرافقة فيروس HDV
 - التهاب الكبد **المزمن** الفعال
 - التهاب الكبد **الصاعق** (الذي يتميز بحدوث تخرب كبير في الخلايا الكبدية)
 - **تشمع** الكبد
 - الإصابة **بسرطان** الخلايا الكبدية
 - **الموت**

التهاب الكبد الفيروسي البائي

- إن فيروس التهاب الكبد البائي **Hepatitis B virus** هو فيروس من نمط **DNA** (بطول ٤٢ نانومتر) من عائلة فيروسات الكبد
- يحمل غلافه الخارجي مولد ضد سطحي لالتهاب الكبد البائي **HBSAg**
- داخليا يوجد في النواة الداخلية بروتين يسمى مستضد التهاب الكبد البائي **HBCAg**

● لم تنزل الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي البائي مشكلة صحية خطيرة حيث يقدر وجود **٣٥٠ مليون مريض حامل للفيروس منتشرين في العالم**

● أعلى معدل لحملة هذا الفيروس (٨ - ٢٠ % من التعداد السكاني) في **آسيا** الجنوبية و الصين و أفريقية الصحراوية

● عالميا هناك ١,٢٥٠,٠٠٠ شخص **يموت** سنويا نتيجة لالتهاب الكبد البائي

● يوجد ١,٥ مليون مريض **حامل** للفيروس في الولايات المتحدة و ٦٠٠٠ حالة موت مقدرة تحدث سنويا تعزى إلى **تشمع** الكبد و سرطان الكبد الأساسي المرتبط مع فيروس HBV .

● تعتبر نسبة انتشار التهاب الكبد الفيروسي في سورية مرتفعة

● في دراسة أجريت في منطقة البوكمال عام ٢٠٠١ سجلت نسبة إصابة ١٧،٣% من السكان بفيروس HBV، وهي أعلى نسبة في سورية.

● بلغت نسبة انتشار التهاب الكبد الفيروسي ١٣،٤٨% في دراسة الدكتورة تهاني علي على مراجعي مشفى المواساة في مدينة دمشق.

- قَدّرت دراسة حديثة قامت بها وزارة الصحة حول انتشار التهاب الكبد الفيروسي في سورية وجود ٧٥٠ ألف شخص في سورية حامل للفيروس HBV بمتوسط إصابة بلغ ٥,٦٢ % من السكان ، يضاف اليها نسبة إصابة ٢,٨ % بفيروس HCV
- وبجمع الرقمين نحصل على ٨,٤٢ % وهي نسبة انتشار التهاب الكبد الفيروسي في سورية حسب إحصاءات وزارة الصحة السورية
- **بمعنى إذا كان يراجع عيادة الأسنان ١٢ مريضاً في اليوم ، فان واحد منهم مصاب بالتهاب كبد فيروسي .**

● تقريبا فإن ٥٠ - ٩٠ % من الرضع المصابين و ٢٥ % من الأطفال المصابين و ٦ - ١٠ % من البالغين المصابين بفيروس HBV تتطور الإصابة لديهم إلى حالة **حامل** مستمر

● تقسم حالة الحامل للفيروس إلى مرحلتين :

- التهاب كبد انتاني **مستمر**

- التهاب كبد انتاني **فعال مزمن**

التهاب الكبد الفيروسي C

- كان يعرف فيروس التهاب الكبد C **Hepatitis C Virus** سابقا كأحد فيروسات التهاب الكبد غير A و غير B
- انه فيروس **صغير** قطره بحدود ٣٨ – ٥٥ نانومتر
- تم تمييز ٦ أنماط جينية أساسية له ، و ٤٠ أخرى فرعية مرتبطة به
- لدى الفيروس بروتين نووي و غلافين من الغليكوبروتين .

- تتراوح نسبة انتشار انتان HCV في العالم بين ٠,٣ – ١,٥ % مع ٣٠٠ مليون حالة **حامل** متوقعة .
- يحدث سنويا في الولايات المتحدة ٣٠,٠٠٠ إصابة حادة جديدة و يتم تشخيص ٢٥ % منها تقريبا
- إن ١,٨ % من التعداد السكاني بعمر ٦ سنوات أو أكثر (أو تقريبا ٤ مليون) لديهم أجسام ضدية ضد الفيروس HCV

- إن حوالي ٢,٧ مليون أمريكي مصاب بفيروس HCV بشكل **مزمن**
- يعتبر التهاب الكبد C مسؤول عن ١٠,٠٠٠ حالة **موت سنويا**
- هو السبب الرئيسي لزرع الكبد في الولايات المتحدة

- تتحول الإصابة إلى حالة **مزمنة** في حوالي ٨٥ – ٩٠ % من الأشخاص المصابين
- يتميز العقد الأول من الإصابة المزمنة بارتشاح الخلايا الالتهابية، كما ويحدث **تليف** في الكبد

- في العقد الثاني بعد الإصابة **يتطور التليف الكبدي إلى تشمع كبد في ٢٠ %** على الأقل من المرضى المصابين بالتهاب الكبد C المزمن
- يكون تطور الحالة إلى تشمع كبد هو الاحتمال الأكبر عند المرضى الذين يتعاطون كميات كبيرة من **الكحول**

التهاب الكبد /	HCV	HBV	HAV	HGV	HEV	HDV
الانتقال	جنسي - وريدي	جنسي - وريدي	فموي - برازي	؟	فموي - برازي	جنسي وريدي
الحضانة	١٨٠ - ١٤ يوم	١٨٠ - ٤٥ يوم	٦٠ - ١٥ يوم	؟	٦٤ - ١٤٥ يوم	؟
حالة الحمل المزمن	نعم	نعم	لا	؟	لا	نعم
اللقاح	لا	نعم	نعم	لا	لا	لا
الجسيم الحموي	٥٥ - ٤٠ نانومتر RNA	٤٢ نانومتر DNA	٢٨ نانومتر RNA	؟	٣٢ نانومتر RNA	٣٥ نانومتر RNA

مقارنة بين فيروسات التهاب الكبد

المظاهر السريرية

- توجد فيروسات التهاب الكبد B و C في الدم و اللعاب و الإفرازات الطمئية والمهبلية والسائل المنوي وأحيانا البول .
- يكون فيروس HBV **معدٍ بشكل** كبير في الدم
- ينتقل كلا الفيروسين عبر طرق **أفقية** (مثلا زرقا ، وجنسيا ، وباستخدام الحقن المخدرة) ، و طرق **عمودية** (من الأم لجنينها)

- يوجد طرق أخرى لانتقال الإصابة منها عمليات **نقل الدم**، والديليزة الكلوية، والحقن عبر الجلد (مثل الوشم) ، و **زرع الأعضاء** و الأنسجة
- سجلت حالات من انتقال HBV و HCV عن طريق **العضات البشرية**
- كما أن الانتقال عبر الأجسام غير الحية (مثل **شاش مشرب بالدم**) **ممکن الحدوث.**

● يمكن أن تحدث انتانات التهاب الكبد C و B في أي عمر لكنها **أكثر شيوعا في سن البلوغ**

● إن فترة **حضانة** فيروس HBV حوالي ٤٥ - ١٨٠ يوما (وسطيا ٧٥ يوم)

● بالنسبة لفيروس HCV حوالي ١٤ - ١٨٠ يوما (وسطيا ٥٠ يوما)

● تعطي الإصابة بفيروس **HBV** **أعراضا** في ١٠% من المرضى

● يعطي **HCV** **أعراضا** عند ٢٥ - ٣٠% من المرضى

● بشكل بدئي تكون **الأعراض شبيهة بالانفلونزا** و تتضمن تعب و حمى و فقدان للشهية و إسهال و ألم رأس و توعك و ألم عضلي و غثيان و تقيؤ و ضعف.

● تحصل أثناء الإصابة **الحادة** بفيروس **HBV** عند ٥٠% من المرضى حالة يرقان خلال ١٠ أيام تقريبا من بداية الأعراض

● بينما أقلية من مرضى فيروس **HCV** يتعرضون **ليرقان**

- ان اليرقان هو تلك المرحلة من الإصابة التي يعاني فيها المريض من **اصفرار** في الجلد و العين و المخاطية الفموية و البول كنتيجة لارتفاع مستويات البيلوروبين المصلي ٣ – ٤ مرات فوق المستويات العادية: (٠,٢ – ١,٢ مع / د.ل)

- يبدي حوالي ١٠% من المرضى المصابين بالتهاب الكبد B تظاهرات مرضية مصلية تتضمن **وذمة وعائية** (خبز) و ألم مفصلي و طفح
- عندما يتطور المرض يزداد الألم البطني و تتطور ضخامة كبد و ضخامة طحال.

- يتطلب **الشفاء** من الأعراض حوالي ٢ - ٨ أسابيع مع حدوث ضخامة في الكبد و شذوذ في وظائفه تستمر لأسابيع و حتى لأشهر
- يختلف **نهج المرض** حسب كون المريض يتعاطى **الكحول** أم لا ، و حسب السلالة الفيروسية و الحمولة الفيروسية .

- نادرا ما تحتاج **الحالة الحادة** من المرض للمعالجة الطبية سوى الراحة و الامتناع عن الأدوية السامة للكبد .
- إن المرضى الذين يفشلون في إبداء استجابة مناعية كافية يمكن أن يتعرضوا لالتهاب كبد صاعق أو تتحول الإصابة لديهم للإزمان .

● يؤدي التهاب الكبد المزمن بفيروسات B و C إلى اضطراب في نسخ RNA، وفي آلية انقسام الخلايا الكبدية، مما يؤدي لحدوث **سرطان** خلايا كبدية

● يحدث سرطان الخلايا الكبدية عند ٢٠ – ٥٠ % من المرضى المصابين بالتهاب الكبد C و B المزمن.

التشخيص

- يتم تشخيص **الإصابة الحادة** بفيروس HBV من خلال المظاهر السريرية و الفحوص المصلية الخاصة لتحري المستضدات الفيروسية و الأجسام الضدية و أنزيمات الكبد المرتفعة
- إن المستضد السطحي لالتهاب الكبد B (HBSAg) هو العلامة النوعية الأولى التي يتم التحري عنها.

- يظهر المستضد HBSAg في الدم عادة في **الأسبوع الرابع** من الإصابة
- **يتبعه** خلال أسبوع ظهور المستضد المبكر لالتهاب الكبد B **HBeAg**
- بعد ظهور المستضد السطحي بمدة ٢ – ٤ أسابيع تظهر الأجسام الضدية المضادة للمستضد الداخلي anti-HBcAg

- فيما بعد وخلال الأسبوع ١٦ من الإصابة تظهر الأجسام الضدية المضادة للمستضد المبكر anti-HBeAg
- أخيرا تظهر الأجسام الضدية للمستضد السطحي anti-HBsAg في الأسبوع ٢٨ من الإصابة .

- يؤدي عدم القدرة على إنتاج مضادات للمستضد HBsAg إلى الحالة الحاملة المزمنة
- يبدي المرضى الحاملين للفيروس المستضد السطحي HBsAg في مصلمهم لأكثر من ستة أشهر

● يمكن أن تكتشف الأجسام الضدية المضادة لفيروس
HCV (Anti-HCV) عند:

٥. – ٧٠% من المرضى مع بداية ظهور الأعراض
وعند ٩٠% منهم خلال الثلاثة أشهر التالية للإصابة

المعالجة والوقاية

- يعالج التهاب الكبد المزمن بواسطة المضادات الفيروسية و **الانتروفيرون**
- حاليا يعتبر التهاب الكبد B و C سبب رئيسي لأمراض الكبد **المزمنة** و **عمليات زرع الكبد**
- تعتبر **اللقاحات** الوسيلة الأكثر فاعلية للوقاية من التهاب الكبد **البائي**
- لقد استخدم لقاح التهاب الكبد البائي منذ عام ١٩٨٢ ، ويعطى على **ثلاث جرعات ، بعد شهر وبعد ستة أشهر من الجرعة الأولى**

- يملك اللقاح **فعالية بنسبة ٩٦ %**
- حاليا يوصى بإعطاء لقاح التهاب الكبد البائي لكل المولودين حديثا و العاملين في مجال الرعاية الصحية
- حتى الآن **لا يوجد لقاح متوفر لالتهاب الكبد C**.

- يجب على طبيب الأسنان أخذ **القصة الطبية** لجميع المرضى بدقة ليتمكن من تحديد المرضى المصابين بالتهاب الكبد الفعال أو المزمن
- يجب أن **يطرح الأسئلة** التي تحدد بشكل خاص تشخيص التهاب الكبد و مدى احتمالية خطر الإصابة

- يجب التحري بشكل دقيق عن التهاب الكبد الفيروسي خاصة عندما تكون **إجابات المريض إيجابية** على الأسئلة المتعلقة ب:
 - عمليات نقل الدم
 - أخذ منتجات دموية أو إجراء **غسيل كلية** (ديلزة كلوية)
 - **تعاطي الأدوية** و الحقن المحظورة
 - وجود **شركاء جنسيين** متعددين
 - وجود **اتصال قريب مع مرضى مصابين** بالتهاب الكبد .

- أما بالنسبة للمرضى المصابين بالتهاب الكبد B أو C و الذين يعلمون بإصابتهم فيجب إجراء تقييم لهم لتحديد فيما إذا كانوا بحالة الحمل للفيروس أو بالحالة الفعالة للمرض و تقييم وظائف الكبد
- عند الحاجة لإجراء معالجة سنوية يوصى باستشارة طبيب بشري .

- في حال تعرض أحد العاملين في مجال الصحة السنية مثلا لوخزة ابرة ملوثة بدم أو سائل من سوائل جسم شخص مصاب ، فيجب إعطاء الغلوبولين المناعي لالتهاب الكبد البائي (HBIG) خلال ٢٤ ساعة مع إعطاء اللقاح خلال ١٤ يوم إن لم يكن هذا الشخص قد أخذ اللقاح سابقا .

● حالياً توصي الهيئات المختصة بمعالجة وقائية بعد الإصابة بفيروس HCV ، ولا بد من اتباع التعليمات التالية:

١. كقاعدة أساسية يجب أولاً فحص و تقييم **الشخص المصاب** الذي هو **مصدر العدوى** .

٢. يجب فحص و تقييم **الشخص الذي تعرض للعدوى** ، ومتابعته لمدة **ستة أشهر** ، لتحري وجود الأجسام الضدية المضادة للفيروس و تحري فعالية أنزيمات الكبد .

٣. يجب **تثقيف العاملين** في مجال الرعاية الصحية حول أخطار الإنتانات المحمولة بالدم و سبل الوقاية منها .

شكرا لكم