تقرير حلقة بحث بعنوان:

التهاب الكبد البائي

hepatitis

تقديم الطالب : كرم معروف شبيب

الصف: العاشر

للعام الدراسي:٢٠١٤/٢٠١٥م

اشراف المدرستين: منال حنونة

خالدية برو

المقدمة :

كثيراً ما نسمع عن التهاب الكبد الفيروسي ثم نسأل أنفسنا عنه لابد وأن بعضنا قد ذهب في صغره إلى طبيبٍ أو مستوصفٍ صحي وأخذ لقاحاً لأحد أنواع التهاب الكبد ثم سأل نفسه عن المرض أو عن اللقاح.

لماذا يعطى هذا المرض كل هذه الأهمية. هل يسبب الوفاة فورياً أم يمكن العلاج منه وإذا أمكن هل يشفى ذاتياً أم من خلال دواء وما هذا الدواء كيف يصنع وهل يعطى بالفم أم عن طريق الإبر، وهل ينتقل من شخص مريض إلى أخر سليم وإن كان ينتقل كيف تتم العدوى ، هل يمكن أن تتكرر الإصابة بالمرض أكثر من مرة.

وماذا عن المرأة الحامل وما مصير جنينها هل يبقى حياً وإن بقي هل يحمل المرض.

وكيف يعرف الشخص الحامل لهذا المرض وهل ينقل المرض إن لم يكن ظاهراً فيه وكيف يمكننا تجنبه وما الاحتياطات الواجب اتباعها مع الشخص المصاب وما علاقة الإصابة بسرطان الكبد بهذا المرض.

هذه أسئلة كثيرة تخطر باستمرارٍ على بالنا يجب علينا أن نعرف معناها.

فالكبد هو واحدٌ من أهم الأعضاء في الجسم فهو أكبر عضوٍ في الجسم تتنوع وظائفهُ ما بين اختزان الطاقة في الجسم وهضم البروتينات إلى التخلص من المواد السامة بالإضافة إلى أنه يفرز السائل المراري كما يفرز عناصر تجلط الدم ويتعامل مع الأدوية التي يتعاطاها الإنسان.

الإشكالية: لماذا ينبغي أن نقلق ؟؟

يعد التهاب الكبد الفيروسي واحداً من أكثر الالتهابات شيوعاً فهو مشكلةٌ تهدد الصحة العمومية على الصعيد العالمي إذ تصيب ملايين الأشخاص كل عامٍ وتسبب لأغلبهم العجز أو الموت.

إذ يعيش ملايين الأشخاص وهم مصابون بالتهاب الكبد الفيروسي كما ويعيش ملايين غيرهم لخطر العدوى به ومعظم الذين يصابون بالتهاب الكبد الفيروسي B أو C لا يعرفون شيئاً عن إصابتهم به وهم معرضون لخطر الإصابة بمرضٍ كبدي مزمن وقد ينقلون العدوى لغيرهم دون أن يعلموا، ويُعزى سنوياً نحو مليون حالة وفاة تقريباً نتيجة التهاب الكبد الفيروسي، على وجه الإجمال: إن ما يقرب من ٥٠٠ مليون شخص قد أصيبوا بعدوى مزمنة بالتهاب الكبد B أو C[1] .

وإن ما يقرب من مليون شخص يموت كل عام نتيجة أسباب ذات صلة بالتهاب الكبد الفيروسي[1].

وتشير التقديرات إلى أن 57% من حالات تشمع الكبد و 78% من حالات سرطان الكبد الأولي تنجم عن العدوى بأحد فيروسي التهاب الكبد B أو C[1].

ويسبب التهاب الكبد الفيروسي عبئاً ثقيلاً على نظام الرعاية الصحية بما يفرضه من تكاليف لمعالجة الفشل الكبدي ومرض الكبد المزمن وفي العديد من البلدان يكون التهاب الكبد السبب الرئيسي لزراعة الكبد ومن المعروف أن هذا الضرب من المعالجات للمراحل المتأخرة باهظ التكاليف إذ يتجاوز مئات الألاف من الدولارات لكل مريض كما يؤدي التهاب الكبد الفيروسي إلى خروج بعض الأيادي المنتجة من دائرة الإنتاجية.

نحن نعاني اليوم من وباءٍ صامتٍ!!

لم يحظ التهاب الكبد الفيروسي في العقود الأخيرة بما يستحق من الاهتمام لدى المجتمع الدولي فرغم أن عبءَ المرضِ مرتفعٌ جداً إلى أن المشكلة لم تعالج بطريقة جدية ويعود ذلك إلى أسبابٍ عديدةٍ منها:

أن الفيروسات المسببة لالتهاب الكبد الفيروسي لم تكتشف إلا منذ وقتٍ قريبٍ وأن التهاب الكبد في غالبِ الأحيانِ صامتٌ وذو طبيعةٍ حميدةٍ في مراحله الباكرة فهو يعرف بـــ "الوبـاءِ الصـامتِ"، ويتسمُ هذا المرض بأنهُ شديد العدوى فهو ينتقل من خلال الدم وسوائل الجسم الأخرى كما وينتقل من الأم الحامل إلى جنينها وتذهب العدوى غالبا في غضون ٦ أشهر وإن لم تذهب فتتحول إلى عدوة مزمنة قد تسبب مضاعفات أكثر خطورة وكلما كان عمر الشخص المصاب أصغر ازداد احتمال تحول العدوى إلى عدوى مزمنة.

[1] تقرير الصحة من الأمانة العامة لمنظمة الصحة العالمية آذار ٢٠١٠

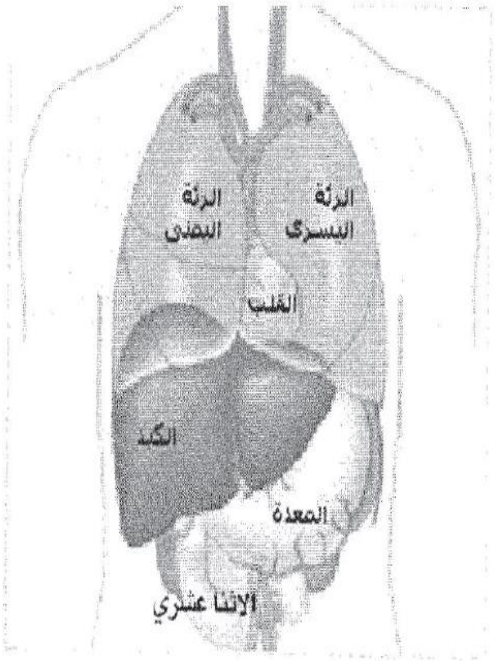
الباب الأول

هذا هو كبدك

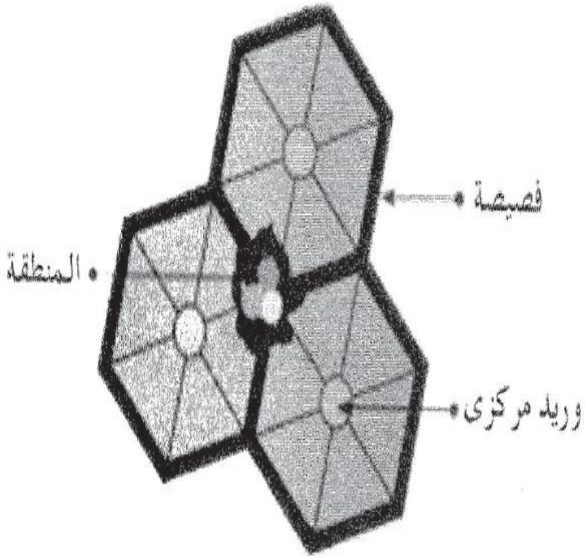
الفصل الأول:

ما الكبد ؟(*Liver*)

يعد الكبد أكبر عضو في جسم الإنسان ؛ فهو يزن حوالي ١٢٠٠-١٥٠٠جم،وشكله يشبه الهرم راقداً على جنبه ، ويشغل الربع العلوي الأيمن للبطن ،وينقسم الكبد إلى فص أيمن كبير وفص أيسر صغير يفصل بينهما الرباط المنجلي (الشكل١).
ويتكون كل فص من ملايين الوحدات الكبدية وتسمى فصيصات، وكل وحدة تتكون من كثير من الخلايا المرتبة حول وريد مركزي صغير(الشكل٢).
والكبد الطبيعي ناعم الملمس و طري، ولا يشعر الإنسان بالكبد إلا إذا تضخمَ وازداد حجمهُ بسبب المرض[١].



شكل ١ (موقع الكبد في جسم الإنسان)



شكل ٢(الفصيصات الكبدية والمنطقة البابية)

[١] الدليل المتكامل للكبد ص٣٧

الفصل الثاني : ما وظائف الكبد ؟؟

(Liver Function)

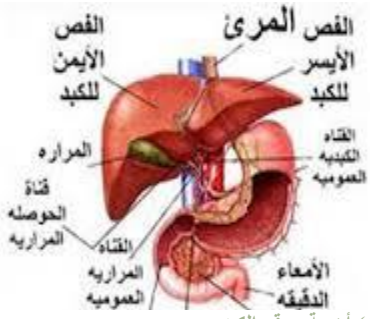
شكل (٣)

• يعتبر الكبد المعمل الكيميائي المركزي للجسم ؛ ففيه تتم ألاف العمليات الكيميائية المعقدة ببساطة وسهولة.

• يختزن الكبد الطاقة في الجسم ، فبعد امتصاص المواد الغذائية من الأمعاء يقوم الكبد بتحويل المواد السكرية البسيطة (الغلوكوز) إلى سكر مركب (الجليكوجين) الذي يختزن في الكبد ، وعندما ينخفض تركيز سكر الدم بين الوجبات أو عند الصيام يتحول الجليكوجين مرة أخرى إلى غلوكوز ويأخذ طريقه إلى الدورة الدموية للحفاظ على ثبات تركيز السكر في الدم ، وفي حالات تليف الكبد يفشل الكبد في القيام بوظيفته بوصفه مصدراً للطاقة اللازمة مما يؤدي إلى حدوث الدوخة.

• يصنع الكبد الزلال (الألبيومين) وهو البروتين المسؤول وهو البروتين المسؤول عن بناء وتحديد خلايا الجسم ، فإذا تلف الكبد يتأثر النمو الطبيعي للإنسان[1].

• يفرز الكبد السائل المراري بمعدل نحو نصف ليتر يومياً وهذا السائل يساعد على هضم المواد الغذائية وبخاصة المواد الدهنية والمساعدة على امتصاص الفيتامينات التي تذوب في الدهون.



شكل (٤) أهمية موقع الكبد

• يعتبر الكبد مركز تكوين البولينا ؛ فبعد هضم البروتين تنطلق الأمونيا أو النشادر (وهي مادة سامة) وتتحول في الكبد إلى البولينا التي يحملها الدم إلى الكليتين حيث يتم إفرازها مع البول فإذا تلف الكبد تسمم الدم بالأمونيا التي تسبب الغيبوبة الكبدية.

• يفرز الكبد عناصر تجلط الدم التي تمنع النزيف وبدون أداء الكبد لهذا الدور يحدث النزيف الدائم الذي قد يؤدي إلى الموت.

• يقوم الكبد بالدفاع عن الجسم ضد هجوم الميكروبات والفيروسات؛ حيث يفرز مواد مناعية تتعامل مع هذه الكائنات، وتقوم الخلايا المناعية المتمركزة في الكبد بالقضاء عليها.

• يبطل الكبد مفعول السموم الكيميائية مثل: الكحول وملوثات البيئة، ويرشح الدم لإزالة المواد السامة من الدورة الدموية، فإذا تلف الكبد تسمم الإنسان.

• يتعامل الكبد مع الأدوية التي يتعاطاها الإنسان؛ إما بتنشيطها وإما بإبطال مفعولها لتفادى أثارها الجانبية، فإذا تلف الكبد يصبح الدواء أقل مفعولاً أو أكثر ضرراً.

• يقوم الكبد بتخزين الحديد الذي يحتاج إليه الجسم لتكوين الدم، كما يخزن الفيتامينات والأملاح المعدنية.

• يتحكم الكبد في مستوى الكوليسترول والدهون الثلاثية في الدم.

• يحافظ الكبد على التوازن الهرموني للجسم، وإذا اختلت هذه الوظائف يصبح الجسم عرضةً لتغيرات خطيرة بالإضافة إلى أن الكبد المصدر الوحيد لكريات الدم للجنين في أثناء وجوده في بطن الأم وهكذا يؤدي الكبد دوراً أساسياً في بدء الحياةِ.

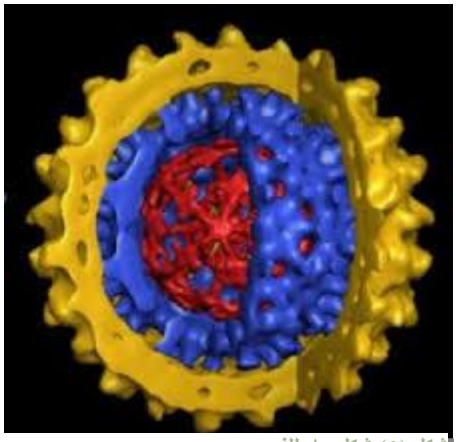
• وللكبد قدرةٌ عجيبةٌ على تجديد خلاياه، فإذا أزيل ثلاثة أرباعه فإن الربع الباقي يكون قادراً على تكاثر خلاياه بسرعةٍ بحيثُ يعود إلى حجمهِ الطبيعي في فترةٍ وجيزةٍ.

[1] الدليل المتكامل للكبد ص٣٩

الباب الثاني : التهاب الكبد الفيروسي وأنواعه

Viral hepatitis and Its types

الفصل الأول : الفيروسات (*Viruses*)



شكل (٥) شكل عام للفيروس

تعد الفيروسات مجموعة من الأحياء الدقيقة والتي تختلف اختلافاً كبيراً عن باقي الأحياء لذلك وضعت في مملكة خاصة بها وهي مملكة الفيروسات.

وهي كائنات صغيرة فوق ميكروسكوبية حيث أن حجم الفيروسات يضعها خارج قوة تمييز المجاهر الضوئية العادية وبالتالي لا يمكن رؤيتها إلا بالمجاهر الإلكترونية.

تتكون من غلاف يحتوي بداخلهِ على اللب الذي يحتضن الجينوم ، يتكون الجينوم من الحامض النووي الحامل للجينات أو المورّثات ، الحامض النووي في الفيروسات من نوع واحد فقط إما DNA أو RNA وهذا خلاف ما هو عليه في جميع الكائنات الحية الأخرى والتي تحتوى خلاياها على كلا النوعين من الأحماض النووية.

يختلف حمض RNA في تركيبه عن DNA في أن السكر الخماسي فيه هو سكر الريبوز وان القاعدة النيتروجينية يوراسيل تحل محل الثيامين وبأنه يتكون من شريط واحد بينما حمض DNA يتكون من لولب مزدوج.

تتكون الأحماض النووية من وحدات بناء تعرف بالنيوكليتيدات: كل نيوكليتيدة تتكون من ثلاث مكونات هي:

١- قاعدة نيتروجينية (واحدة من أربعة قواعد أدنين – ثيامين – جوانين – ستوسين وذلك في حمضDNA أما في حمض RNA يحل اليوراسيل محل الثيامين)

٢- سكر خماسي ٣- مجموعة فوسفات

شكل(٦) فيروسا التهاب الكبد C و B

توجد أربعة أنواع للأحماض النووية الفيروسية هي:

١- DNA مزدوج الشريط ds-DNA

٢ - DNA مفرد الشريط ss-DNA

٣- RNA مفرد الشريط ss-RNA

٤-RNA مزدوج الشريط ds- RNA

يعد الفيروس خارج خلية العائل خاملا لأنه لا يمتلك مصادر للطاقة ولا إنزيمات التأكسد والاختزال وبناء عليه يظل الفيروس ساكنا عندما يكون خارج الخلية العائلة ولا ينشط إلا عندما يدخلها حيث تتوفر فيها كل احتياجاته لذا يسمى خارج الخلية دقيقة فيروسية Virus particle وعندما تدخل الخلية تسمى فيروسا حيا أو فيريون Virion.

وعند غزو فيروس التهاب الكبد خلايا الجسم خلايا الجسم يتخلى غن غلافه بمجرد دخول الخلية الكبدية ، وتدخل المورثات لتسيطر على مراكز الخلية الكبدية وتسخيرها لاستنساخ ملايين الفيروسات التي تنطلق خارج الخلية لغزو خلايا أخرى.

فيروس التهاب الكبد A: الحمض النووي لديه من نوع ss-RNA ينتمي إلى الفيروسات المعوية

فيروس التهاب الكبد B:الحمض النووي لديه من نوع ds-RNA وهو الوحيد من بين فيروسات التهاب الكبد الذي يحوي حمض نووي DNA وشكل الفيروس دائري كامل
فيروس التهاب الكبد C: الحمض النووي لديه من نوع ss-RNA

الفصل الثاني : التهاب الكبد الوبائي (hepatitis)

التهاب الكبد الوبائي هو مرض ناتج عن التقاط فيروس أو التهاب يصيب الكبد. لكن السبب الرئيس يبقى الفيروس. وهو مرض خطير، إذ يمكن أن يشكّل تهديداً لحياة الإنسان في حال عدم معالجته في الوقت المناسب.

شكل (٧)

- هنالك نوعان من العوارض:
يظهر الأول عند التقاط الفيروس، فيصاب المريض بالرشح والاصفرار، ويعاني آلاماً في أنحاء جسمه ومفاصله وبطنه، وترتفع حرارته، ويتغير لون البول إذ يصبح داكناً.
أما النوع الثاني فيظهر لدى تحوّل الالتهاب الى مرض مزمن، حيث يعاني المريض التعب والإرهاق، وتنتابه عوارض تشمّع الكبد كتخزين المياه في البطن، ونزيف في الجهاز الهضمي العلوي، وأحياناً قد يدخل المريض في غيبوبة نتيجة المواد السامة التي تصل الى الرأس.
- هنالك خمسة أنواع من التهاب الكبد الوبائي A, B, C, D وE ويتم تصنيفها وفقاً لمستوى خطورتها، فمنها ما يؤدي الى التهاب مؤقت قابل للشفاء، ومنها ما يتحوّل الى مرض مزمن.
نوعا التهاب الكبد B وC يشكّلان خطورة أكبر من غيرهما على كبد الإنسان، لأن احتمال تحوّلهما الى مرض مزمن، كبير، وقد يؤديان احياناً الى سرطان الكبد.

أنواع التهاب الكبد الوبائي , A و يسببه الفيروس مسبباتها : (HAV)
التهاب الكبد الوبائي , B و يسببه الفيروس (HBV)
التهاب الكبد الوبائي , C و يسببه الفيروس (HCV)
التهاب الكبد الوبائي , D و يسببه الفيروس (HDV)
التهاب الكبد الوبائي , E و يسببه الفيروس (HEV)

التهاب الكبد الوبائي , G و يسببه الفيروس (HGV) ولكن هذا النوع من الفيروسات حديثُ الاكتشاف ولم تسجل سوى حالات نادرة للإصابةِ بهِ لذلك لا يصنفهُ البعض من فيروسات التهاب الكبد.
حسب التقديرات، هناك نحو ٣٥٠ مليون شخص في العالم يحملون عدوى طويلة المدى للالتهاب الكبدي الوبائي الفيروسي[1] (ب). هذه العدوى أكثر شيوعا في بعض أجزاء العالم، مثل العديد من البلدان الأفريقية، جنوب شرق آسيا، الشرق الأوسط
والأقصى وأوروبا الجنوبية والشرقية.

الفصل الثالث: أنواع التهاب الكبد (Types of hepatitis)

التهاب الكبد A

- نبدأ بطريقة انتقال الفيروس المسبّب لالتهاب الكبد A التي تتمّ من خلال شرب مياه ملوّثة أو تناول طعام ملوّث ، وقد يشفى المريض منه بسهولة من دون أن يتحوّل الى مرض مزمن. إلاّ أنه في بعض الحالات الاستثنائية قد يتحوّل الى

التهاب قوي في الكبد يؤدي نادراً الى الوفاة، خصوصاً إذا أصاب الكبار في السن أو أشخاصاً يعانون ضعفاً في المناعة. من جهة عوارضه، فهي تشتمل على رشح بسيط أو اصفرار اللون.
أما سبل الوقاية من التهاب الكبد A فهي متوافرة على شكل طعم فعال جداً، بحيث يعطي نتيجة إيجابية لدى ٩٥٪ من الحالات[١].

التهاب الكبد C

- تنتقل عدوى التهاب الكبد C من خلال الدم الملوّث، ومن خلال مشاركة الحقن من قبل متعاطي المخدرات، وهو السبب الأكثر شيوعاً في العالم.

ونميّز أنواعاً عديدة من الفيروسات المسبّبة لالتهاب الكبد C. وهي مصنّفة ضمن فئتين: الأولى تشمل الأنواع التي تستوجب علاجاً قصير الأمد، أي لمدة تراوح بين شهر واحد وثلاثة أشهر. أما الفئة الثانية فهي تشمل الأنواع التي تستدعي علاجاً طويل الأمد، أي فترة سنة واحدة أو سنة ونصف.
ويواجه مريض التهاب الكبد C احتمال تحوّل هذا الأخير الى مرض مزمن، ينتج عنه تشمّع أو سرطان الكبد، لدى ٨٪ من الحالات.

التهاب الكبد D

- تنتقل عدوى التهاب الكبد D بالسبل نفسها لانتقال عدوى التهاب الكبد B، فالأول يترافق دائماً مع الثاني وذلك بطريقتين: إما إن يلتقط المريض عدوى التهابي الكبد B وD سوياً ، وإما أن تنتقل عدوى التهاب الكبد D الى مريض التهاب الكبد B وهذه الحالة الأخيرة، تشكّل خطورة أكبر على الكبد لدى الإنسان.

التهاب الكبد E

- يتشابه التهاب الكبد E أحياناً الى حد كبير بالتهاب الكبد A من حيث طريقة انتقال العدوى، والعوارض، وقابلية الشفاء. إلاّ أنه يشكّل مصدر خطر على المرأة الحامل، وعلى خلاف التهاب الكبد A، لم يتوافر له أي لقاح حتى اليوم.

سبل الوقاية

- هناك عدة سبل لتفادي التقاط عدوى التهاب الكبد الوبائي، نذكر بعضاً منها:

• اللقاح، خصوصاً لالتهابي الكبد A وB. فقد أوجبت المنظمة العالمية للصحة تلقيح الأولاد بعد الولادة بمدة شهر أو شهرين. كما أوجبت تلقيح كل شخص يعمل في مجال الصحة، وكل فرد يتعامل مع المرضى المصابين بالتهاب الكبد الوبائي.
• عدم نقل الدم الملوّث بفيروس التهاب الكبد الى مرضى آخرين.
• حماية الجرح من خلال تضميده وعدم تعريضه لملامسة جروح أشخاص آخرين.
• عدم مشاركة الحقن عند تعاطي المخدرات بين المدمنين.
• التنبّه الى نظافة المياه التي نشربها والطعام الذي نتناوله.

على العكس من ذلك، قد يشعر آخرين بالمرض حقّا ويصبح من الضّروري علاجهم في المستشفى.

الباب الثالث: التهاب الكبد البائي

Hepatitis B

شكل (٨)

[١] الباحثون السوريون

الفصل الأول : معلومات أساسية عن التهاب الكبد البائي

Background information on hepatitis

التهاب الكبد B عدوى فيروسية تصيب الكبد ويسمى التهاب كبد حاد خلال الأسابيع الأربعة الأولى وعادةً ما يشفى الإنسانُ منه وإذ الم يشفى يتحول المرض إلى التهاب كبد مزمن، عندما يدخل خمج التهاب الكبد (المستضد HBsAg) يشفى الإنسان إذا كان في جسمهِ أضداداً (anti-HBs) وهو يشير للمناعة ويتم تنبيهه بالتلقيح.

والتهاب الكبد B عدوى تصيب كبد المريض ويُحتمل أن تودي بحياته. وهي من أكبر مشاكل الصحة في العالم إذ تستطيع أن تسبب مرضا وعدوى مزمنين في الكبد وتعرض حياة المصاب بها لخطر الوفاة بشكل كبير من جراء إصابة الكبد بالتليّف والسرطان.

ومن الممكن أن تتكرر الإصابة بالمرض أكثر من مرة وذلك بسبب وجود سلالات مختلفة للفيروس نفسهُ من المرض.

عدد من يعانون من حالات عدوى الكبد المرضية المزمنة (الطويلة الأجل) يزيد على ٢٤٠ مليون شخص، ويموت سنويا حوالي ٦٠٠ ٠٠٠ شخص من جراء عواقب المرض الوخيمة والمزمنة.

وهذا الالتهاب من الأخطار المهنية الكبيرة المحدقة بالعاملين الصحيين.

جدول يبين نسبة حملة المستضد HBsAg في بلدان مختلفة من العالم للعام ١٩٩٩م ، وهي دراسة أجرتها منظمة الصحة العالمية:[1]

المنطقة	حملة HBsAg بين الناس	المنطقة	حملة HBsAg بين الناس
الولايات المتحدة الأمريكية	0.1-1%	الهند	5.9%
دول شمال أوروبا	0.1-1%	مصر	6.2%
فرنسا	0.5-1%	أوغندا	7.2%
الأرجنتين	0.6%	تركيا	9.2%
كندا	0.7%	اليونان	9.4%
ألمانيا	1%	السنغال	10.8%
اليابان	2.1%	رومانيا	10.8%
سوريا	2.5%	جزر المحيط الهادئ	10-20%
المغرب	3.3%	دول جنوب شرق آسيا	أكثر من 15%
روسيا	4.2%		
المملكة العربية السعودية	4.3%		

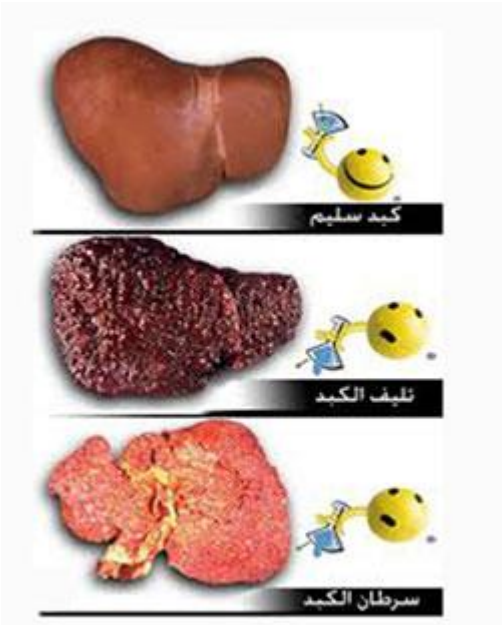
شكل (٩) جدول يبين حملة المستضد HBsAg في بلدان مختلفة من العالم

الفرق بين حامل الفيروس والمصاب بالمرض (حاد أو مزمن):

حامل الفيروس لا تظهر عليه أي علامات أو أعراض عادةً
ولكنه يظل مصاباً لسنوات عديدة أو ربما مدى الحياة ويكون
قادراً على نقل الفيروس لغيرهِ ، ومعظم حاملي الفيروس
لا يعانون من مشكلةٍ حقيقيةٍ مع التهاب الكبد الفيروسي (ب)
ورغم أنهم يعيشون بصحةٍ جيدةٍ إلا أن قليلاً منهم يكون ع
رضةً للإصابة بالتهاب الكبد المزمن والتليف وأورام الكبد (سرطان الكبد).
يجب على حامل الفيروس مراجعة الطبيب المختص كل (٦-١٢) شهراً

[1] ص٩ التهاب الكبد البائي (د. عمر نجاري)

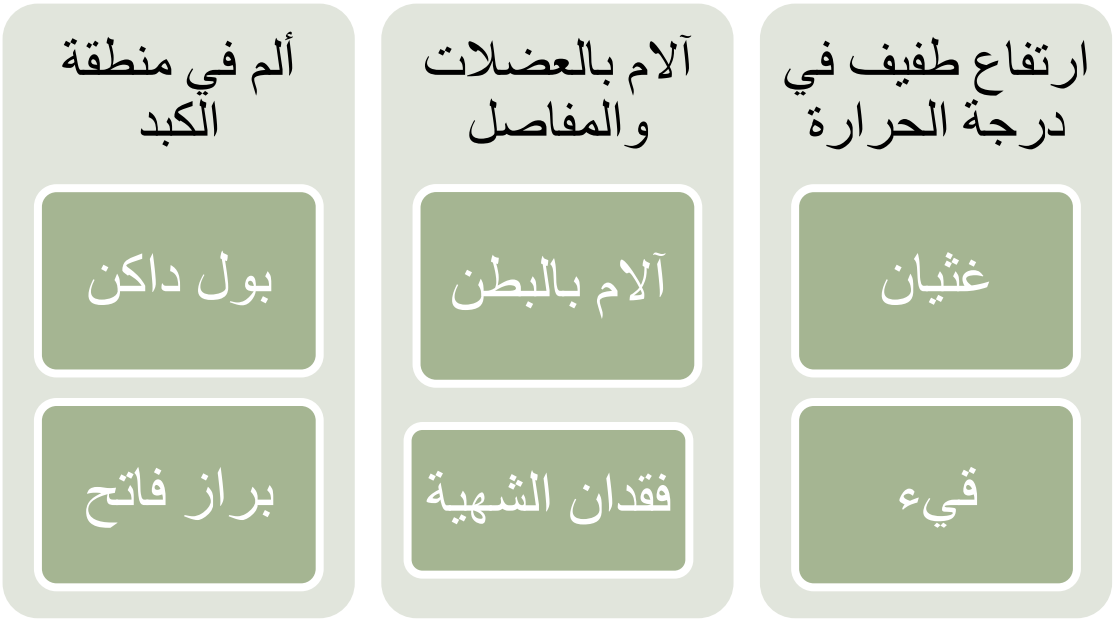
من أجل الفحوصات اللازمة والتأكد من أن الكبد على ما يرام
وعدم استعمال الأدوية إلا بعد استشارة الطبيب وتحت إشرافه وذلك لأن كثيراً من الأدوية من الممكن أن تؤثر على الكبد ، أما المصاب بالمرض فهو مصاب بالفيروس إصابةً مزمنة أي لم يستطع التخلص من الفيروس خلال ستة أشهر وهذا يعني أن الفيروس يهاجم الخلايا الكبدية وإذا استمر هذا الالتهاب المزمن النشط لفترة طويلة من الممكن أن يؤدي إلى ظهور أنسجة ليفية داخل الكبد وهذا ما يسمى بالتليف الكبدي ، وهذا النوع يجب علاجه فالتليف يؤدي إلى التهاب ثم تدمير بعض الخلايا الكبدية ومن ثم يؤثر في الشكل العام لتركيب الكبد محدثاً خللاً في تكوينهِ وخللاً في وظائف الكبد مما يؤدي إلى ارتفاع الصفراء وزيادة سيولة الدم مما يؤدي إلى اصفرار العين والجلد ونزيف اللثة وفي بعض الأحيان الاستسقاء[1] والضغط على الأوردة في مراحل التليف المتقدمة مما يعيق تدفق الدم فيها مما يؤدي إلى ظهور دوالي في المريء والمعدة والتي قد تنفجر مسببةً نزيفاً دموياً يظهر على شكل قيء دموي يؤدي إلى حدوث اعتلال المخ والغيبوبة الكبدية في الحالات المتقدمة من التليف مع قابلية أكبر لظهور أورام الكبد.



شكل (١٠) تليف وسرطان الكبد

الفصل الثاني: أعراض المرض

تتشابه الأعراض في معظم أنواع التهاب الكبد وهي تشبه أعراض الإنفلونزا وتشمل بشكل عام:



شكل (١١) أعراض المرض [1]

بالإضافة إلى الإسهال في بعض الأحيان والتعب و الإعياء.

الفصل الثالث: العدوى وعوامل الإصابة

[1] وهو وجود السوائل في تجويف البطن

تنتقل العدوى بفيروس الالتهاب الكبدي الفيروسي (ب) من المريض أو حامل الفيروس إلى الشخص غير المصاب عن طريق الدم أو اللعاب أو إفرازات من جسم الشخص المريض، وبذلك فإن العدوى يمكن أن تنتقل ب إحدى الطرق التالية:

١- استخدام إبر مشتركة لتعاطي المخدرات أو أخذ العلاجات.

٢- استعمال فرشاة أسنان أو موس حلاقة خاص بشخص مصاب بفيروس التهاب الكبد (ب).

٣- انتقال العدوى عن طريق نقل دم ملوث بالفيروس، وهذه الطريقة لانتقال العدوى أصبحت قليلة جداً بعد تطور طرق الكشف عن الفيروسات في دم المتبرعين.

٤- -يمكن أن تنتقل العدوى بالفيروس للعاملين في مجال الصحة من جراحين وأطباء الأسنان وموظفي المختبر عن طريق ملامسة الدم الملوث أو جرح اليد أو التعرض للوخز ب إبرة ملوثة أثناء العلاج أو سحب الدم.

٥- تنتقل العدوى من الأم المصابة بالفيروس إلى الطفل أثناء الولادة أو بعد ذلك أثناء الرضاعة.

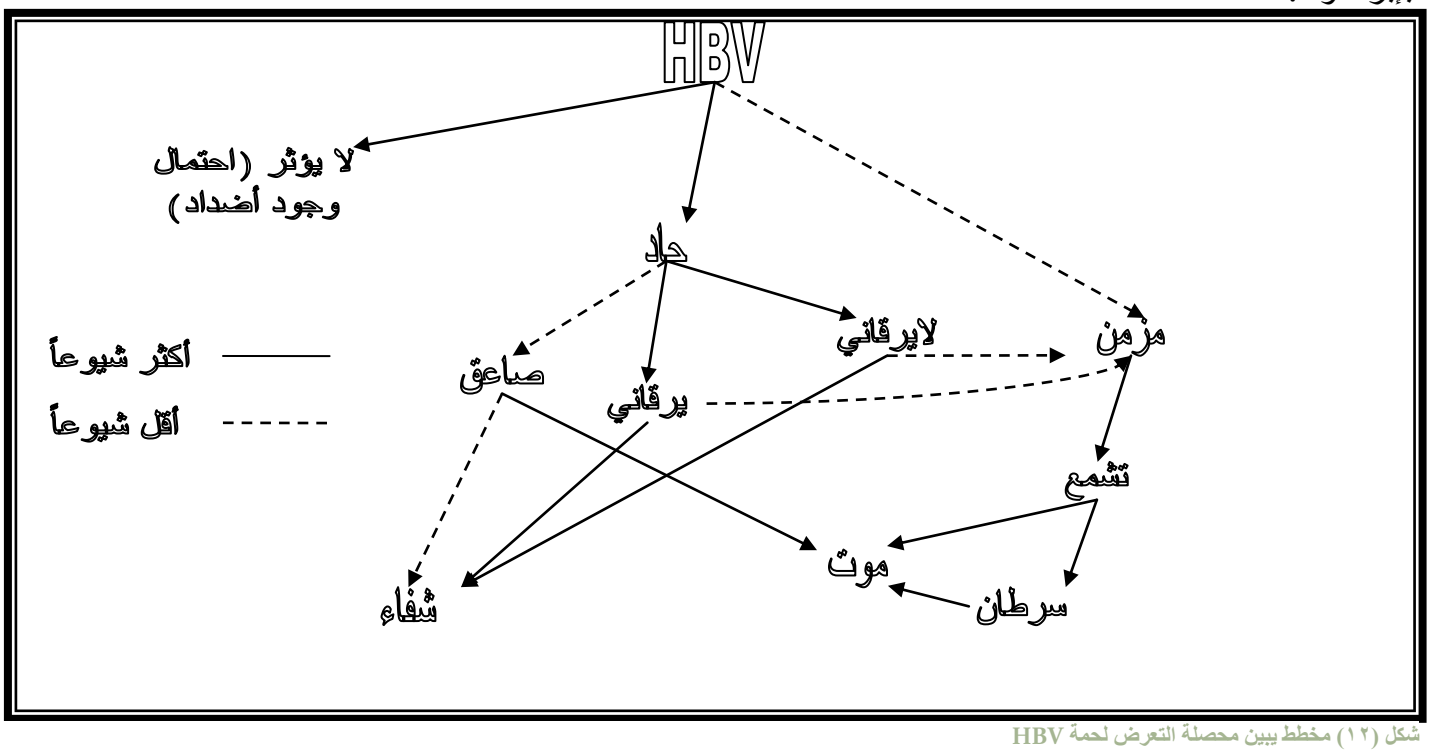
٦- الاتصال الجنسي مع شخص مصاب بفيروس الكبد من النوع (ب).

ملاحظة: تنتقل العدوى بفيروس التهاب الكبد (ب) بمصافحة أو معانقة أو الجلوس بجانب الشخص المصاب بالفيروس أو حامل الفيروس.

ذكرنا أن هذا المرض من الأخطار التي تهدد العاملين بالقطاع الصحي:

ومن العوامل التي تزيد من إمكانية الإصابة بالتهاب الكبد الخمجي ب لدى عناصر الهيئة الطبية هي:[١]

١- انتشار المستضد السطحي لحمة التهاب الكبد ب (HBsAg) بين عامة المرضى.
٢- التعرض لمفرزات الأشخاص المخموجين الحاوية على الحمة بما فيها الدم والمصل والدموع والبول والإقياء وسوائل الجسم الأخرى (أما البراز فلا توجد فيه الحمة لأن خمائر المعثكلة تطحنها).
٣- قضاء سنوات في المهنة.
٤- الأذيات الجلدية الحاصلة أثناء النشاط المهني والناجمة عن الاحتكاك مع الأغشية المخاطية أو الجروح بما فيها الحقن بإبر ملوثة.



شكل (١٢) مخطط يبين محصلة التعرض لحمة HBV

[١] ص٨ التهاب الكبد البائي (د. عمر نجاري)

الفصل الرابع: الحمل والتهاب الكبد البائي

Pregnancy and Hepatitis

شكل (١٣)

المرأة الحامل المصابة بفيروس التهاب الكبد من نوع ب من الممكن أن تنقل عدوى المرض إلى ابنها ساعة الولادة.

في حالة الأطفال حديثي الولادة يوجد احتمال كبير أن يصابوا بالإصابة المزمنة بهذا المرض، وبالتالي يصابون بتدهور حالة الكبد والتعقيدات الناتجة عن ذلك.

من هذا المنطلق تظهر أهمية القيام بإجراء تحليل دم خلال فترة الحمل لكي يكون من الممكن الكشف عن الإصابة بالعدوى واتخاذ الإجراءات المناسبة من أجل حماية الطفل.

خلال فترة الحمل تعمل المشيمة كحاجز حماية يحول دون مرور الفيروس إلى دم الصغير، ولكن لحظة الولادة، حينما يتصل الصغير مباشرة بدم الأم، هي اللحظة التي تنتقل فيها عدوى المرض.

شكل (١٤)

لا مانع من قيام الأم بترضيع مولودها الصغير حيث أن فوائد الرضاعة الطبيعية من حليب الأم تفوق مخاطر احتمال الإصابة بعدوى المرض، وهذا الاحتمال احتمال محدود، إذا ما أخذ بعين الاعتبار أن الطفل حديث الولادة تمت حمايته عند الميلاد بالتطعيم ضد التهاب الكبد من نوع ب وبمادة HBsAg وعلى الرغم مما ذكر يجب مراقبة أن لا تحدث إصابات في حلمة الثدي التي قد تجعلها تدمي.

الباب الرابع: علاج التهاب الكبد البائي (Treatment of hepatitis)

الفصل الأول: تطور فكرة اللقاح (The development of the vaccine)

شكل (١٥)

قبل عام ١٩٨٠م كان استعمال الغاماغلوبولين هو الإجراء الوحيد المتوافر لدى الأشخاص المعرضين لخطر الإصابة مثل أطفال الأمهات

الحاملات للحمة وأولئك الذين هم بتماس شديد مع الحالات المعروفة من التهاب الكبد ب ، ورغم أن مثل تلك الطرق فعالة فإنها غالية الثمن وقصيرة أمد المفعول ومتوافرة بشكل محدود رغم أنها لاتزال تحتفظ بمكانتها كإجراء وقائي لدى المرضى الذين تتطلب حالاتهم تغطية مستعجلة بالأضداد.

لذلك كان لابد من العمل على إيجاد لقاح يقي من المرض، ولهذا السبب كان لابد من الاستفادة من المعلومات المعروفة عن المرض سابقاً.

عزل العامل الأسترالي HBsAg لأول مرة عام ١٩٦٤م من قبل Blumberg وزملاؤه وتلا ذلك اكتشاف العلاقة بينهُ وبين التهاب الكبد ب، وكانت الخطوة التالية والهامة في معرفة المزيد عن المرض هي الملاحظات التي قدمها David DANE عام ١٩٧٠م حول الجسيمات الشبيهة بالفيروس والموجودة في مصل مرضى التهاب الكبد المترافق مع المستضد الأسترالي فجسيمات DANE هي الحمة الكاملة لالتهاب الكبد ب بينما المستضد الأسترالي ليس سوى مادة الغلاف الخارجي.

وفي عام ١٩٧١م تم بنجاح تقسيم جسيم DANE وتم وصف الخاصية المناعية للمستضد اللبي.

وفي نفس العام استفاد كل من Krugman ورفاقه من المعلومات التي تمك الحصول عليها خلال السنوات السابقة وبدأوا بتطوير لقاح يقي من التهاب الكبد ب ، وقد اكتشفوا أنه بالإمكان إيقاف نشاط الفيروس بالتسخين.

كما أدت الأبحاث التي أجراها Hilleman وزملاؤه إلى تطوير مستضد سطحي لالتهاب الكبد ب غير مفعل ومنقى بشكل جيد ، وبما أن المستضد السطحي لالتهاب الكبد ب يجول بحرية في مصل الحملة المزمنين وبما أن أضداد العامل الأسترالي تقي مناعيا من الخمج الصريح لذا فقد شكل الحملة المزمنون مصدراً للمادة المستضدية التي يمكن تنقيتها.

يؤدي لقاح HB-vax إلى تفعيل استجابة مناعية نشيطة للمستضد السطحي دون التعرض للفيروس الفعال أو لمواده الوراثية ، وبالاعتماد على الفحوص المشددة لدى الحيوان والإنسان أثبت لقاح HB-vax فعاليته ومقدرتهُ المناعية.

وبما أن حمة التهاب الكبد ب لا تتكاثر في المزارع النسجية لذا لا يمكن إنتاج لقاح من حمات مقتولة أو حية موهنه ولا بد من اتباع طرائق أخرى في سبيل ذلك.

الفصل الثاني: طرق تحضير اللقاح

(Preparation methods of vaccine)

شكل (١٦)

من مصورة المرضى الحملة:

يعتبر لقاح التهاب الكبد من أكثر اللقاحات قيمة في التاريخ وقد أمكن استعماله على المستوى التجاري لأول مرة منذ عام ١٩٨٢م.

ومنذ ذلك العام أصبح بالإمكان استخدام لقاح للوقاية من التهاب الكبد الخمجي ب ، وقد اعتبر هذا اللقاح تقدماً كبيراً في هذا مجال السيطرة على المرض نظراً لعدم وجود معالجة فعالة تجاه الإصابة بالخمج سواء الحاد والمزمن.

يحتوي لقاح التهاب الكبد على المستضد السطحي inactivated surface antigen المستخلص من مصورة الحملة ، وقد تم الحصول على اللقاح باستخدام مصورة الحملة (حملة HBsAg) فقد تبين ولأسباب غير معروفة أن جزيئات الـ HBsAg تشاهد بوفرة في مصورة الأشخاص المخموجين فجسيمات الـ HBsAg ذات القطر ٢٢ نانومتر لا تحوي على DNA الحمة[١] ولذلك فهي غير مخمجه وقد تم الحصول على هذه الجسيمات بتقنية مصورة حملة الـ HBsAg وذلك من خلال تمريرها على ثلاثة أطوار منفصلة وقاتلة ، ومن ثم تم تصنيع اللقاح الذي يتألف من محفظة حمة التهاب

[١] التهاب الكبد البائي / الدكتور عمر نجاري ص٢٩

الكبد الخمجي (HBV) والمستضد السطحي لالتهاب الكبد ب (HBsAg) إن الأجسام الضدية المضادة للـ HBsAg (anti-HBs) تعدل الـ (HBV) مؤدية بذلك لحدوث المناعة.
لقد كان واضحاً منذ البداية أن مثل هذا الإجراء لن يكون أكثر من تصرف مؤقت تجاه تلك المشكلة العالمية المزمنة رغم فعاليته العالية وذلك بسبب شدة غلاء اللقاحات المشتقة من المصورة ، وحيث أن المصادر المصورة محدودة فسيكون الإمداد باللقاح مقنناً دوماً.

طريقة الهندسة الوراثية:

استخدمت تقنيات الهندسة الوراثية في تصنيع لقاح التهاب الكبد ب ، وذلك بإنتاج المستضد السطحي المنقى للحمة والذي يمكن استعماله كلقاح من الناحية النظرية ، وتم انتاج خلايا خمائرية مبدلة وراثياً تمت هندستها وراثياً بحيث تحتوي على مورثة وثيقة الصلة بالمستضد السطحي وذلك بقطع المورثة المسيطرة على انتاج المستضد السطحي الذي يتم تأشيبهُ إلى ناقل
ملائم ومصطفى هو عبارة عن جزيء DAN والذي يعمل كناقل لعملية الإدخال وهذا الناقل عبارة عن جزيء DAN صغير.
وباتحاد شدفة DAN المعطي مع جزيء DAN الناقل يتم إدخالها إلى الخلية الخمائرية المضيفة حيث يتم توجيه جزء من النشاط البيولوجي للخلية ليعبر عن المورثة الغريبة وهكذا نتمكن من اصطناع كميات غزيرة من المستضد لحمة التهاب الكبد ب.
ثم تجري تنقية للمستضد السطحي المعبر عنهُ وذلك باتباع عدة خطوات فيزيوكيميائية تنتهي بالحصول على المستضد السطحي لالتهاب الكبد ب.

الطريقة المرغبة في تحضير لقاح التهاب الكبد ب:

يستخلص القسم المطلوب من الـDAN الحموي باستعمال أنظيمات محددة ثم يغترس هذا القسم ضمن ناقل الحمة ، حيث يتم النقل فيما بعد إلى خلايا الخميرة التي تقوم بنسخ صبغوي خارجي حيث تقدم الـ Code لإنتاج كميات كبيرة من المستضد السطحي ، ويمكن لخلايا الخميرة هذه المبدلة وراثياً أن تقبل الزرع بسهولة وسرعة وعلى نطاق واسع وبذلك يتم إنتاج كميات كبيرة من المستضد السطحي ويتم الحصول على لقاح من نوعية ثابتة ونقاء كيميائي عالي ويمكن إنتاج كمية كبيرة من اللقاح باستعمال تلك الطرق وبتكلفة قليلة نسبياً.
واللقاح جاهز للاستعمال ويجب خضه قبل إعطائهِ لأن رواسب بيضاء دقيقة نقية عديمة اللون وطافية قد تتشكل أثناء التخزين.
تحتوي كل جرعة من اللقاح على ١مل معلق يتألف من ٢٠ مكغ من المستضد البروتيني الذي تم إنتاجهُ بالإضافة نسبة ضئيلة من الـ Thiomersal كمادة حافظة[١].
بالإضافةِ إلى تقنيات أخرى متعددة لإنتاج المستضد السطحي لحمة التهاب الكبد (اللـــقاح).

الفصل الثالث: خطة التلقيح

الأشخاص الواجب تلقيحهم:

وفي المناطق غير الموبوءة بالتهاب الكبد ب ونظراً لكلفة اللقاح العالية يتم إعطاء اللقاح فقط للأشخاص ذوي الخطورة العالية مثل:
* العاملين في مجال الرعاية الصحية بشكل عام
* المرضى: الذين يحتاجون لنقل دم متكرر كمرضة الديال الدموي وفقر الدم المنجلي .....
* الأشخاص الذين هم على تماس مباشر أو متكرر مع مجموعات ذات كالمساجين وهيئات السجون وغيرها.....
* المسافرين إلى مناطق موبوءة.
* الأشخاص الذين هم على تماس منزلي مع أفراد مصابين بالتهاب الكبد الخمجي ب.

[١] التهاب الكبد البائي /الدكتور عمر فوزي نجاري ص٣١

* مواليد من أمهات حاملات للمرض وفئات أخرى.....

الجرعة وطريقة الإلقاح:

تختلف الجرعة باختلاف نوع اللقاح
لقاح HB-vax يعطى بجرعة ٢ مكغ/جرعة بالأدمة ثلاث جرعات.
لقاح Engerix-B يعطى عضلياً بجرعة ١٠ مكغ/جرعة لمن هم دون عشر سنوات من العمر ، ٢٠ مكغ/جرعة لمن هم أكبر سناً من ذلك.

يعطى اللقاح بطريقة ثلاث جرعات عضلية خلال ستة أشهر (0-1-6) يعطي مناعة لسنوات.
وفي الحالات التي تتطلب حماية سريعة كالأشخاص ذوي المخاطر العالية (كالمحتكين والمسافرين و مواليد الأمهات الحملة) فيعطى بطريقة الشهرين (0-1-2).

وعملاً بما أصدرتهُ منظمة الصحة العالمية تم وضع لقاح التهاب الكبد في العديد من البلدان ضمن خطة التلقيح.

المجموعة	جرعة البدء	بعد شهر	بعد ٦ شهور
الأطفال حتى عمر ١٠ سنوات	0.5 مل	0.5 مل	0.5 مل
فوق عشر سنوات	1 مل	1 مل	1 مل
مرضى الديال والمؤفين مناعياً	2 مل[1]	2 مل[1]	2 مل[1]

شكل (١٧) جدول يبين حجم الجرعة المعطاة بحسب الحالة

هل يمكن تكرار الإصابة بالتهاب الكبد ب:

نعم ويمكن تكرار الإصابة بالتهاب الكبد مرة ثانية وذلك بسبب وجود سلالات مختلفة من الفيروس أي كل سلالة يحتاج الدم للتخلص منها إلى ضد مناعي مختلف وذلك بسبب اختلاف المستضدات السطحية لكل سلالة من التهاب الكبد.

الفصل الرابع: علاج التهاب الكبد بالأدوية

الإنترفيرون: من عائلة البروتينات السكرية وتتركب بشكل طبيعي ، ويمكنها التأثير على قدرة الفيروس على إخماج خلايا المضيف تُصنع عبر تقنية DNA المؤشب توجد لها ثلاث أنواع (ألفا وبيتا وغاما) وتستخدم إنترفيرونات ألفا في علاج التهاب الكبد ب وسي وبعض السرطانات كابيضاض الدم بالخلايا المشعرة وهي تثبط نمو الجراثيم وأسهمت بشفاء الكثير من المرضى من التهاب الكبد ب ولكنه لا يمكن التعويل عليها لعلاج هذا المرض[2].

شكل (١٨) أنترفيرون بيتا

لاميفيودين: تثبط أنزيمات في DNA فيروس التهاب الكبد ب وعوز المناعة المكتسب يعتبر علاج فعال نسبياً ونادراً ما يحدث صداع أو دوخة.

أديفوفير: يندمج بدوره في DNA الفيروس ويقلل من إنتاج الفيروسات يمكنه التخفيف من المرض أكثر من علاجه ولا يسبب تداخلات دوائية مهمة ومعظم المرضى الذين يستخدمونهُ يتفاقم عندهم الالتهاب بنسبة ٢٥% بعد ترك الدواء[1].

وتوجد أدوية أخرى مثل: **تيلبيفيودين** و **إينتيكافير** الذي يستخدم لعلاج التهاب الكبد ب والتليف الكبدي.

[1] تعطى جرعتان كل منهما ١ مل في مكانين مختلفين
[2] علم الأدوية ص٤٤٠

الخاتمة:

وجدنا أن مرض التهاب الكبد الخمجي واحد من أخطر الأمراض الخمجية وذلك بسبب وبائيته العالية التي أصابت ملايين الأشخاص حول العالم فقد بلغت الوفيات الناتجة عن هذا المر نحو ٦٠٠ ألف شخص راحوا ضحية هذا الفيروس ما استوجب صحوة دولية للحد من أثار هذا المرض المدمرة فكانت حملات التوعية وتشجيع الباحثين الذين سرعان ما ابتكروا طرقاً متعددةً للعلاج والوقاية منهُ ومع تضافر الجهود الدولية يسعى الجميع إلى جعل هذا ضحايا هذا المرض نادرين.

المصادر والمراجع:

- التهاب الكبد البائي والمستجدات المتعلقة بالمناعة والتحصين/الدكتور عمر فوزي نجاري

  مركز غار حراء/ الطبعة الأولى ١٩٩٩م

- منظمة الصحة العالمية Who.int ٢٠١٥/١/٨ الساعة ١٦:٣٠

- الدليل المتكامل للكبد/ الأستاذ الدكتور عبد الرحمن الزيادي

  دار الشروق /الطبعة الثانية ٢٠٠٩

- علم الأدوية/ دار اللآلئ (الطبعة الملونة)، مترجم من قبل الدكتور حكم الزعيم عـن

Pharamacology/ Lippincotts Editor by : Richared A.harvey

Pamela C.Champe

- الاتحاد العالمي لالتهاب الكبد world hepatitisalliance.org ٢٠١٤/١٢/٢٥ الساعة ١٨:٢٠
- مجلة مخابر التحاليل الطبية في سورية scla.org.sy ٢٠١٤/١٢/٢٥ الساعة ١٨:٣٠

  المجلد ٦ العدد ١٠ تموز ٢٠١٣

- Lebarmy.gov.lb ٢٠١٤/١٢/٢٥ الساعة ١٨:٣٠

  مجلة الجيش اللبناني العدد ٢٨٤ /شباط ٢٠٠٩

فهرس الصور

شكل (١) موقع الكبد في جسم الإنسان..... ٢

شكل (٢) الفصيصات الكبدية والمنطقة البابية..... ٢

شكل (٣) ٣

شكل (٤) أهمية موقع الكبد..... ٣

شكل (٥) شكل عام للفيروس..... ٤

شكل (٦) فيروسا التهاب الكبد C و B..... ٤

شكل (٧) ٥

شكل (٨) ٦

شكل (٩) جدول يبين حملة المستضد HBsAg في بلدان مختلفة من العالم..... ٧

شكل (١٠) تليف وسرطان الكبد ٨

شكل (١١) أعراض المرض..... ٨

شكل (١٢) مخطط يبين محصلة التعرض لحمة HBV..... ٩

شكل (١٣) ١٠

شكل (١٤) ١٠

شكل (١٥) ١٠

شكل (١٦) ١٠

شكل (١٧)جدول يبين حجم الجرعة المعطاة حسب الحالة..... ١٣

الفهرس.....

المقدمة..... ١

الباب الأول: هذا هو كبدك..... ٢

الفصل الأول: ما الكبد..... ٢

الفصل الثاني: ما وظائف الكبد..... ٣

الباب الثاني: التهاب الكبد الفيروسي وأنواعه..... ٤

الفصل الأول: الفيروسات..... ٤

الفصل الثاني: التهاب الكبد الوبائي..... ٥

الفصل الثالث: أنواع التهاب الكبد..... ٥

الباب الثالث: التهاب الكبد البائي..... ٦

الفصل الأول: معلومات أساسية عن التهاب الكبد..... ٧

الفصل الثاني: أعراض المرض..... ٨

الفصل الثالث: العدوى وعوامل الإصابة..... ٨

الفصل الرابع: الحمل والتهاب الكبد البائي..... ١٠

الباب الرابع: علاج التهاب الكبد البائي..... ١٠

الفصل الأول: تطور فكرة اللقاح..... ١٠

الفصل الثاني: طرق تحضير اللقاح..... ١١

الفصل الثالث: خطة التلقيح..... ١٢

الفصل الرابع: علاج التهاب الكبد بالأدوية..... ١٣

المصادر والمراجع..... ١٤

فهرس الصور..... ١٥

الفهرس..... ١٦