

وخاصة فيروس التهاب الكبد الفيروسي النوع (HCV) (C) والنوع (HBV) (B)، تحدياً صحياً هاماً في جميع أنحاء العالم. يتسبب التهاب الكبد الفيروسي في تلف الأنسجة الكبدية ويمكن أن يتطور إلى حالات مزمنة تشمل تليف الكبد وزيادة خطر الإصابة بأمراض الكبد الخطيرة، فهم كيفية انتقال فيروس التهاب الكبد وتأثير عوامل مختلفة على هذا الانتقال يمكن أن يكون حاسماً للتصدي لانتشار الفيروس والحد من آثاره الضارة. يظهر الاهتمام المتزايد في دور العوامل الوراثية، في تحديد الاستعداد للإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي وشدته. من المعروف أن فصائل الدم (مثل A، O) قد تلعب دوراً في تحديد الخصوصيات الوراثية للأفراد. ان احتمال وجود تأثير لفصائل الدم على استعداد الفرد للإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي وشدته الإصابة. يمكن أن تكون هذه الفهم الأعمق للعلاقة بين فصائل الدم والتهاب الكبد الفيروسي مفتاحاً لتحسين استراتيجيات الوقاية والتشخيص والعلاج في المستقبل. توضيح هذه العلاقة يمكن أن يفتح أفاقاً جديداً للبحوث والتدخلات الطبية المستقبلية، مما يساعد في تحسين الرعاية الصحية والوقاية من تهديدات التهاب الكبد الفيروسي. أولاً: المشكلة 1- هل هناك علاقة بين فصائل الدم واحتمالية الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي؟ ثانياً: الأهداف 1- تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وفهم العلاقة بين فصائل الدم والتهاب الكبد الفيروسي، وهو موضوع يحمل أهمية كبيرة في مجال الطب والصحة العامة. يعتبر التهاب الكبد الفيروسي من الأمراض ذات الانتشار الواسع على مستوى العالم، مما يجعل فهم العوامل التي قد تسهم في انتقاله وتأثيره ذا أهمية خاصة. فصائل الدم أولاً: الدم هو سائل في جسم الإنسان وسائر الحيوانات ينقل المواد الضرورية مثل المغذيات والأكسجين إلى الخلايا، بعيداً عن تلك الخلايا نفسها يتكون من خلايا الدم الحمراء والبيضاء والبلازما والصفائح الدموية، وهو عبارة عن نسيج ضام، ودرجة حرارته الطبيعية هي 37 درجة مئوية (). فإذا كانت كتلة شخص ما 60 كغم مثلاً، 8 كغم منها دم (أي نحو 5 لتر) في الفقاريات، يتكون أغلب الدم من البلازما والتي تشكل 55% من سوائل الدم، تتكون البلازما في الغالب من الماء والذي يشكل 90% من حجمها، كما تحتوي على البروتينات والجلوكوز والأيونات المعدنية والهرمونات وثنائي أكسيد الكربون والبلازما هي الوسيلة الرئيسية لنقل منتجات الإخراج، الألبومين هو البروتين الرئيسي في البلازما، ويعمل على تنظيم ضغط الدم الأسموزي الغرواني، وخلايا الدم البيضاء أو الكريات البيض والصفائح الدموية. () تحتوي خلايا الدم على الهيموغلوبين، مما يسهل نقل الأكسجين عن طريق الارتباط العكسي بالغازات من خلال عملية تنفس الكائنات وزيادة قابليته للذوبان في الدم بشكل كبير. في المقابل، يدور الدم في جميع أنحاء الجسم عبر الأوعية الدموية عن طريق ضخ القلب. في الكائنات ذات الرئتين، يحمل الدم الشرياني الأكسجين من الهواء المستنشق إلى أنسجة الجسم، وينقل الدم الوريدي ثاني أكسيد الكربون، وهو فضلات ناتجة عن العملية الأيضية الذي تنتجه الخلايا، من الأنسجة إلى الرئتين لتتم عملية الزفير. ● الدفاع عن الجسم: وذلك عن طريق إنتاج مُضادات الأجسام التي تُحارب الجراثيم، وتخلص من الميكروبات المهاجمة، والتي تتسبب في الإصابة بالعديد من الأمراض. ● التوازن المائي في الجسم: يحفظ الدم توازن الماء في الجسم، وذلك بنقل الماء الزائد من الجهاز الهضمي، أو التخلص منه من خلال الجلد على هيئة عرق، أو من خلال الكليتين على صورة بول. ● تنظيم حرارة الجسم: من خلال إفراز العرق لترطيب الجلد، أو من خلال زيادة حرق السكر في الدم من أجل توليد الطاقة، ورفع درجة حرارة الجسم. ● إيصال الأكسجين للخلايا. ● توفير العناصر الغذائية مثل الجلوكوز والأحماض الأمينية والأحماض الدهنية. ● إزالة المخلفات مثل ثاني أكسيد الكربون واليوريا وحمض اللبنيك ثم تُنتج العناصر التي تُساعد على التئام الجروح. ثانياً: فصائل الدم O⁺ AB⁻ تختلف كل مجموعة منها عن المجموعة الأخرى لوجود مواد معينة في كريات الدم والمصل، فإذا اختلطت مجموعتان غير متوافقتين تماماً يحدث تلازن قد تكون له نتائج خطيرة. لتجنب ذلك يجب عند نقل الدم مع مراعاة أن يكون دم المعطي (المتبرع) متوافقاً تماماً مع دم الآخذ (المستلم). يمكن أن يكون دم المعطي من المجموعة (O) حيث أنها لا تحتوي على أضداد، ويعرف بالمانح العام يجب أن يؤخذ بنظر الاعتبار عامل RH، وهناك نوعين سلبي RH -ve وإيجابي RH +ve فئة الدم O Rh -ve السلبي (Type O Rh -ve) من فئات الدم المألوفة بين الغربيين، شكل 1: فئة الدم تحدد، جزئياً، بمستضدات فئة الدم ABO الموجودة في خلايا الدم الحمراء. كان الاعتقاد السائد قبل بدايات القرن العشرين أن الدم يتكون من نوع واحد فقط متماثل بين جميع البشر وغالباً ما كانت محاولات نقل الدم من الأشخاص السليمين للمرضى تؤدي إلى موت المرضى الأمر الذي أدى إلى منع نقل الدم لفترات طويلة في أوروبا حتى قام العالم النمساوي كارل لاندشتاينر باكتشاف ما يسمى الانتجينات في الدم عام 1902، عندما لاحظ وفاة بعض المرضى عند نقل الدم، والانتجينات عبارة عن بروتينات سكرية موجودة على سطح خلية الدم الحمراء، وتم تقسيم فصائل الدم لاحقاً إلى أربع أنواع هي A و B و AB و O يتم تحديد زمرة الدم جينياً حيث يوجد لدى الإنسان نوعين من المورثات نوع A ونوع B وعند وجود كلا النوعين A و B لدى الحمض النووي لهذا الشخص تكون زمرة دمه AB إما

إذا وجدت المورثة A فقط فزمرة دمه هي A وبذات الطريقة بالنسبة لزمرة الدم B أما عند عدم وجود أي من هاتين المورثتين تكون زمرة الدم O. وهناك فصيلة نادرة جدا من الدم وهي الدم الذهبي وهو OH ويقدر وجوده بـ 1 أو 3 أشخاص في المليون وسجلت السعودية 3 أشخاص يمتلكونه أما أمريكا الجنوبية فسجلت 7 أشخاص فقط وهناك وقد تم إكتشافه في [مومباي] ولذلك يسمى فصيلة دم مومباي أيضا. العامل الرايزيسي RH حيث أن هناك نوع آخر من البروتينات السكرية (الأنجيين) على سطح خلية الدم الحمراء، وسمي بهذا الاسم نسبة إلى القرد الرايزيسي لأنه يحمل هذا العامل، ويلحق بكل نوع من هذه الأنواع إشارة موجب (+) أو سالب (-) حيث ترمز إشارة (+) إلى وجود بروتين إضافي رمزه RH وإشارة (-) ترمز إلى عدم وجود هذا البروتين والزمرة الدموية الموجبة أكثر انتشاراً بسبب كونها صفة وراثية سائدة. يبين الجدول التالي إمكانية نقل الدم من عدمه بين الفصائل الدموية المختلفة. شكل 2: فصائل الدم المبحث الثاني التهاب الكبد الفيروسي أولاً: التهاب الكبد الفيروسي التهاب الكبد الفيروسي هو حالة تتسبب فيها عدوى فيروسية بالكبد، مما يؤدي إلى التهاب وتلف الأنسجة الكبدية. يوجد عدة أنواع من فيروسات التهاب الكبد، بما في ذلك فيروس التهاب الكبد الفيروسي النوع أ (Hepatitis A virus) وفيروس التهاب الكبد الفيروسي النوع ب (Hepatitis B virus) وفيروس التهاب الكبد الفيروسي النوع ج (Hepatitis C virus)، وهناك أيضاً فيروسات أخرى قد تسبب التهابات كبدية مثل فيروسات الهربس و التهاب الكبد الفيروسي النوع د (Hepatitis D virus) و التهاب الكبد الفيروسي النوع E (Hepatitis E virus). التهاب الكبد الفيروسي هو السبب الرئيسي للأمراض المزمنة والوفيات، مما يؤثر على شخص من بين 12 شخصاً في العالم، ويرجع ذلك أساساً إلى الإصابة بفيروسات التهاب الكبد (HBV) (B) و التهاب الكبد (HCV) (C). يمكن أن يكون التهاب الكبد الفيروسي ناتجاً عن تعرض الشخص لفيروس معين، وقد يكون الانتقال أيضاً عبر الدم أو السوائل الجسمية الملوثة. يمكن أن تكون الأعراض متنوعة وتشمل الحمى والتعب وآلام الجسم وفقدان الشهية وغيرها، وقد يترافق التهاب الكبد الفيروسي مع تغيرات في وظائف الكبد وقد يسبب أضراراً خطيرة للغاية بالكبد، مما يؤدي في بعض الحالات إلى تشمع الكبد وسرطان الكبد. (ثانياً: أنواع التهاب الكبد الفيروسي وتكثر العدوى بين الأطفال وفي التجمعات السكانية الكبيرة والفقيرة وأثناء السفر إلى بلدان ينتشر فيها. يتواجد الفيروس في براز الأشخاص المصابين بالتهاب الكبد الوبائي (أ)، وتنتشر العدوى عادة من شخص إلى شخص عن طريق الأكل والشرب الملوثن بهذا الفيروس من شخص مصاب به، أو بعد غسل الطعام بماء ملوث. (أعراض) ● وأعراض الالتهاب الكبدي أ: الشعور بآلام بالجسم والبول غامق اللون (كالشاي) والإسهال والحمى والضعف والغثيان والقيء واليرقان (اصفرار الجلد وبياض العين) وفقدان الشهية والبراز فاتح اللون. وسببه شرب مياه ملوثة أو الثلج أو تناول الأسماك البحرية النيئة والخضراوات والفواكه (التي لم تغسل جيدا) و نادراً ما يكون اللعاب والسائل المنوي والإفرازات المهبلية والبول سبباً في انتقال المرض. ● من أهم أعراض الالتهاب الكبدي الفيروسي A الجفاف الشديد نتيجة القيء وتشوش في التفكير والنعاس الشديد أو فقدان الوعي وتورم الوجه واليدين والقدمين والكاحلين والساقين والأذرع واحتجاز الماء بالجسم وحدوث نزيف بالأنف أو بالفم أو الشرج أو تحت الجلد. العلاج ● ينصح الأطباء مرضى الالتهاب الكبدي بتناول سعرات عالية من البروتينات مع تجنب جفاف الجسم ولاسيما في حالة القيء. ● وينصح بتناول الماء والشوربة وعصير الفواكه مع تجنب الخمر والأدوية التي قد تصيب الكبد بالتلف. ● وفي حالة ظهور هرش بالجلد يدهن بسوائل ملطفة. بغسل الأيدي بالماء الساخن والصابون. ● وللوقاية يمكن أخذ مصل (immune globulin (IG خلال إسبوعين من احتمال الإصابة بفيروس A.2- التهاب الكبد الفيروسي ب يعتبر التهاب الكبد الفيروسي (ب) مشكلة صحية عالمية رئيسية. من بين 300,000 شخص يصابون بهذا المرض: يموت تقريبا حوالي 5,900 منهم حيث يقسمون إلى 4,000 بسبب التليف الكبدي؛ 1,500 من سرطان الكبد؛ (أعراض الإصابة تظهر الأعراض فقط في 50% من المصابين البالغين، أما بالنسبة للرضع والأطفال فنسبة ظهور الأعراض تكون في الغالب أقل. بعض الناس يصبحون مرضى جدا بعد إصابتهم بالفيروس. والأعراض المرضية يمكن أن تشمل يرقان (اصفرار الجلد والعيون)، تحول البول إلى اللون الداكن كلون الشاي، تحول البراز إلى اللون الفاتح. ● الأعراض الأولية كأعراض الأنفلونزا: فقدان الشهية، غثيان وقيء حمى، صداع أو ألم في المفاصل طفح جلدي أو حكة ألم في الجزء الأيمن العلوي من البطن تشبه أعراض الالتهاب الكبدي الفيروسي (ب) أعراض الالتهاب الكبدي أ علاوة على الآلام في المفاصل والعضلات. وفي نسبة تتراوح بين 5-10% من المرضى الذين يستمر عندهم الفيروس كمرض مزمن وبعد عدة سنوات يصيب الكبد بالتليف والمعدة تصاب بالدوالي التي تسبب القيء المدمم والإصابة بالفشل الكبدي والأورام السرطانية. ● إذا لم تكن الإصابة بفيروس (ب) حادة أو مزمنة فالأشخاص المصابون بالعدوى سوف يتعافون من المرض في غضون أسبوع أو شهر، والأطفال أقل عرضة للإصابة بالمرض بشكل خطير؛ فأكثر من 95% من البالغين والأطفال

الذين يتعرضون للمرض يتعافون تماما ولا يخرجون بأية إصابة، بل تطور أجسامهم مضادات تحميهم من المرض في المستقبل. ينتقل المرض لـ 5% من المواليد عن طريق أمهاتهم التي يكنّ حاملات للفيروس، يمكن الوقاية من العدوى بواسطة لقاح التهاب الكبد الفيروسي B3- التهاب الكبد الفيروسي ج ينتقل الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي (ج) بشكل أساسي من خلال الدم أو منتجات الدم المصابة بالفيروس. طبقا لمنظمة الصحة العالمية، فإن 80% من المرضى المصابين يتطورون إلى التهاب الكبد المزمن. ومنهم حوالي 20 بالمائة يصابون بتليف كبدي، ومن ثم 5 بالمائة منهم يصابون بسرطان الكبد خلال العشرة سنوات التالية حاليا، يعتبر الفشل الكبدي بسبب الالتهاب الكبدي (ج) المزمّن السبب الرئيسي لزراعة الكبد في الكثير من الدول وأهمها الولايات المتحدة الأمريكية ويكلف ما يقدر بـ 600 مليون دولار سنويا في النفقات الطبية ووقت العمل المفقود. () الاعراض •

تظهر الإصابة بالفيروس على شكل التهاب كبدي حاد يتميز بإعياء عام وفقدان للشهية وغيثان وقيء وآلام جسدية وحرارة خفيفة وبول قاتم بالإضافة للإتارة الجلدية التي لوحظ أنها مؤشر لكل أمراض الكبد الفيروسي، تستمر الإصابة لعدة أسابيع بعدها يبدأ المريض في التعافي تدريجيا في معظم الحالات ولكن هناك بعض الحالات التي تحدث فيها أضرار للكبد قد تؤدي إلى الفشل الكبدي والوفاة. تنتشر العدوى بفيروس الالتهاب الكبدي (ج) في كل أنحاء العالم حيث أكثر من 170 مليون شخص مصابون بهذا الفيروس. ومعظمهم مصابون بأمراض الكبد المزمنة. الإصابة المزمنة بأعراضها أو بالترافق مع التهاب أمراض الكبد المزمن قد تقود إلى تشمع الكبد بعد عدة سنوات من المرض. أيضا هذا النمط من الاصابات قد يؤدي بشكل درامي إلى الإصابة بسرطان الكبد لذلك يطلب من مرضى الكبد المزمن تجنب تعاطي الكحول كأحد المعجلات في حدوث هذه الأمراض الخطيرة. غالبا ما يحتاج مرضى الالتهاب الكبدي المزمن (ج) إلى زراعة الكبد. 20% من المزمّنين المصابين بالمرض مصابون بتليف كبدي من بينهم 1-4% مصابون بسرطان خلايا الكبد سنويا. 4- التهاب الكبد الفيروسي ديسمي أيضا بفيروس الدلتا لا يستطيع استنساخ والتكاثر إلا بوجود فيروس آخر هو فيروس التهاب الكبد (ب)، لذلك فإن فيروس التهاب الكبد الوبائي (د) يوجد ويظهر مترافقا دائما مع التهاب الكبد الوبائي (ب). يوجد الفيروس (د) عند 8% من المصابين بالتهاب الكبد الوبائي (ب) وعند أقل من 2% من حاملي فيروس التهاب الكبد الوبائي (ب). ينتقل التهاب الكبد الوبائي (د) عن طريق نقل الدم أو منتجاته أو عبر الاتصال الجنسي. العوامل المساعدة على انتقاله تشبه العوامل المساعدة على انتشار فيروس التهاب الكبد الوبائي (ب). والمدمنون على المخدرات عن طريق الحقن هم أكثر المصابين. () الوقاية • يمكن الوقاية من العدوى عن طريق منع عدوى الالتهاب الكبدي د عن طريق لقاح التهاب الكبد الفيروسي B5- التهاب الكبد الفيروسي ه يعتبر من الأمراض الوبائية المرتبطة بتلوث المياه، وينتقل هذا الفيروس إلى الإنسان عن طريق الفم بواسطة المأكّل والمشرب الملوثين. ولأن الفيروس يخرج من جسم المصاب عن طريق البراز فعادة يكون سبب العدوى مياه الشرب الملوثة بمياه الصرف الصحي. تتراوح فترة حضانة الفيروس بين أسبوعين و9 أسابيع. ويعتبر الأشخاص بين 15-40 سنة أكثر عرضة للإصابة به. النساء الحوامل أكثر المعرضين وبشكل خاص للإصابة بهذا الفيروس وتكون نسبة الوفاة لديهن أعلى بكثير، إذ ربما تصل إلى 20% مقارنة بأقل من 1% عند الآخرين. لا يوجد فرق سريري بين التهاب الكبد الوبائي (هـ) والتهاب الكبد الوبائي أ. يسبب الفيروس (هـ) التهابا كبديا حادا يزول تلقائيا. 6- التهاب الكبد الفيروسي G اكتشف الفيروس عام 1996 ولكن المعلومات المتوفرة عنه ما زالت قليلة وهي قيد البحث والدراسة. كان يعتقد سابقا أنها تصيب الكبد مسببة التهابا كبديا فيروسيا إلا أن الدراسات اللاحقة لم تستطع ربطها بالمرض بشكل قاطع والمعلومات المتوفرة حاليا عن هذا الفيروس ربما تتغير في المستقبل مع ظهور نتائج الأبحاث المنتظرة. ينتقل الفيروس عبر نقل الدم والاتصال الجنسي ورغم أنه قد تم اكتشافه في عدة حالات إصابة بالتهاب الكبد المزمن إلا أن ربطه بالمرض غير أكيد. أظهرت بعض الدراسات على مرضى الإيدز أن المرضى المصابين بعدوى مضاعفة بفيروس نقص المناعة وفيروس التهاب الكبد الفيروسي G أن زمن البقاء (مدة بقاءهم أحياء) تكون أطول ممن هم مصابون بفيروس نقص المناعة وحده. تبلغ نسبة حاملي الفيروس الأصحاء المتبرعين بالدم في أمريكا 2% ولكن لا تظهر عليهم أية أعراض مرضية، 90-100% من حاملي الفيروس به تصبح إصابتهم مزمنة ولكنه نادرا ما يسبب مرضا مزمنًا شديد الضرر مقارنة بعائلة الفيروسات الكبد الأخرى. () المبحث الثالث التهاب الكبد يمكن أن يكون نتيجة لعدة عوامل مختلفة، من بينها الفصائل الدموية. هناك علاقة معقدة بين التهاب الكبد والفصائل الدموية، والتي يمكن أن تؤثر على تطور المرض والمضاعفات المحتملة. 1. عوامل الخطر المشتركة: هناك بعض العوامل المشتركة بين التهاب الكبد وبين بعض الفصائل الدموية. 2. تأثير الفصائل الدموية على استجابة العلاج: قد تؤثر الفصائل الدموية على استجابة المريض للعلاج. قد تكون هناك اختلافات في الاستجابة العلاجية بين الأفراد حسب فصيلة الدم. 3. التحليل الجيني

والعلاقة بين الفصائل الدموية والمرض: تشير بعض الأبحاث إلى أن هناك ترابطاً جينياً بين بعض الفصائل الدموية وبين ميل للإصابة بأمراض معينة، بما في ذلك أمراض الكبد. على سبيل المثال، هناك بعض الدراسات التي تربط بين فصيلة الدم O وانخفاض مخاطر الإصابة بأمراض الكبد بشكل عام.4. التبرع بالدم والاختبارات الطبية المسبقة: يمكن أن تكون فصائل الدم مهمة أيضاً في سياق التبرع بالدم والاختبارات الطبية المسبقة للتأكد من توافق الدم المتبرع مع الشخص المتلقي. قد تكون الفصائل الدموية أحد العوامل التي يجب مراعاتها عند تنفيذ هذه الاختبارات. باختصار، يمكن أن تؤثر الفصائل الدموية على مختلف جوانب التهاب الكبد بما في ذلك عوامل الخطر، واستجابة العلاج، والإجراءات الطبية مثل التبرع بالدم. لذلك، يجب أن يتم اعتبار الفصائل الدموية كجزء من السياق العام لتقدير ومعالجة المرض. لا يوجد علاقة مباشرة بين فصائل الدم والتهاب الكبد الفيروسي.