الحمى المالطية Brucellosis

Brucella Test - Rose Bengal

نبذة مختصرة:

- هو مرض بكتيري تسببه أنواع بكتريا البروسيلا المختلفة التي تصيب بشكل رئيس الماشية والخنازير والماعز والأغنام والكلاب.
- ينتقل عن طريق الاتصال المباشر مع الحيوانات المصابة بشكل مباشر أو غير مباشر.
- تعود معظم الحالات إلى تناول الحليب غير المبستر أو الجبن من الماعز أو الأغنام المصابة.
- أعراضه تشبه أعراض الأنفلونزا، بما في ذلك الحمى والخمول.

لا يوجد لقاح بشري للوقاية منه، لكن من المهم اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع العدوى.

مقدمة:

هو مرض بكتيري تسببه أنواع بكتيريا البروسيلا المختلفة، وينتقل عن طريق الحيوانات بشكل مباشر أو غير مباشر، ويصيب غالبًا الأشخاص العاملين في قطاع الثروة الحيوانية، حيث إن استهلاك الحليب والجبن المصنوع من الحليب (الجبن الطازج) هو المصدر الرئيس للعدوى في الإنسان، كما أن انتقال العدوى من إنسان إلى إنسان يعتبر نادرًا جدًا، ولا تزال الحمى المالطية مشكلة على الصعيد العالمي؛ لأنها العدوى البكتيرية الأكثر انتشارًا من الحيوانات إلى البشر في جميع أنحاء العالم، فالحيوانات قد تحمل البكتيريا دون ظهور أي أعراض.

مسميات أخرى للمرض:

- البروسيلا brucella
- مرض بانغ Bang’s disease
- داء البروسيلات brucellosis
- حمى قبرص Cyprus fever
- حمى جبل طارق Gibraltar fever
- حمى الماعز.Goat fever

اعداد الاستاذ
م.م. علي مؤيد عبد الواحد

أنواع بكتيريا البروسيلا: Types of Bacteria

هناك ثمانية أنواع معروفة على الرغم من أن أربعة منها فقط تسبب الحمى المالطية في البشر:

- البروسيلا المالطيـة (مليتنسيس)Brucella melitensis : توجد في الضأن، وهي الأكثر انتشارًا والأكثر شدة.
  - Principal hosts – goats and sheep
  - Most pathogenic in humans
  - Considered to be eradicated in the U.S. since the early 1970s.
  - Sporadic cases in humans in the U.S. occur related to consumption of unpasteurized dairy products from countries where the disease is present.
- البروسيلا الخنزيرية (سويس)Brucella suis : تصيب المخالطين للحيوان وتعتبر شديدة التأثير.
  - Principal host – swine
  - Since *B. suis* is normally found in pigs, wild hog (feral swine) hunters are at risk of becoming infected when they field dress infected pigs.
- البروسيلا المجهضة (أبورتوس)Brucella abortus : توجد في البقر، وتعتبر متوسطة الشدة.
  - Principal host – cattle
  - Eradication of *B. abortus* from cattle is nearly complete in the U.S., but the disease still occurs in some wild bison and elk herds in the western U.S.
- البروسيلا الكلبية (كانيس)Brucella canis : تصيب العاملين مع الكلاب وهي متوسطة الشدة.
  - Principal host – dog
  - Individuals who are in close contact with dogs, or breeders/veterinary staff who assist with birthing are at risk of becoming infected.
  - CDC does not currently perform serological testing for *Brucella canis*

هنالك حيوانات أخرى تمثل مصدرًا أساسيًا لبكتيريا البروسيلا ويشمل ذلك الحيوانات البرية.

الأسباب:The cause of the disease

تحدث بسبب الإصابة ببكتيريا البروسيلا المعدية.

طرق انتقال المرض:ways of transmission of infection

- شرب حليب غير مبستر أو منتجاته، أو تناول لحوم غير مطهوة بشكل جيد من حيوانات مصابة بالمرض.
- الاحتكاك المباشر مع الحيوانات المصابة أو إفرازات هذه الحيوانات (نسيج، دم، بول، إفرزات مهبلية، أجنة مجهضة وبالأخص المشيمات) من خلال وجود شقوق في الجلد.
- عن طريق الهواء في الحظائر والإسطبلات، وأحيانًا بين العاملين في المختبرات والمسالخ.

وسائل نادرة لانتقال العدوى:Rare means of transmission

- الانتقال من الأم إلى الجنين عبر المشيمة.
- الانتقال عن طريق الاتصال الجنسي.
- الانتقال عن طريق نقل الدم أو عن طريق زراعة النخاع من شخص مصاب بالبروسيلا.
- ينتج عدد قليل من الحالات عن التلقيح العرضي بلقاح البروسيلا للحيوان.

فترة الحضانة:The incubation period

تظهر الأعراض عادة في غضون 5 أيام إلى 60 يومًا وأحيانًا لعدة أشهر.

الفئات الأكثر عرضة للاصابة :Categories most at risk

- الأطباء البيطريون.
- مربو المواشي.
- عمال المسالخ.
- الصيادون.
- علماء الأحياء الدقيقة.
- العاملون في المختبرات الطبية.

الأعراض:Symptoms

يمكن أن تسبب الحمى المالطية مجموعة من العلامات والأعراض، وبعضها قد تظهر لفترات طويلة من الزمن، ويمكن أن تشمل الأعراض الأولية:

- ارتفاع درجة الحرارة. Fever
- التعرق.Sweating
- Anorexia •
- الشعور بقشعريرة Chills
- فقدان الشهية.Anorexia
- صداع.a headache
- ألم في العضلات، المفاصل، الظهر.Pain in the muscles, joints, back
- إعياء وخمول.Fatigue and lethargy

متى تجب رؤية الطبيب؟

عند حدوث ارتفاع سريع في درجة الحرارة أو آلام في العضلات أو ضعف غير عادي وحمى مستمرة، بالإضافة إلى كون الشخص من الفئات المعرضة للمرض.

المضاعفاتComplications :

- عدوى بطانة القلب الداخلية (التهاب الشغاف). Infection of the inner lining of the heart endocarditis
- التهاب المفاصل. Arthritis
- التهاب الخصيتين.Inflammation of the testicles
- التهاب الطحال والكبد.Inflammation of the spleen and liver
- التهابات الجهاز العصبي المركزي.Central nervous system infections

التشخيص:Diagnosis

- الفحص السريري.Clinical examination

التحاليل المخبرية: إجراء اختبارات للبحث عن البكتيريا في عينات من الدم، ونخاع العظام، أو سوائل الجسم الأخرى. Laboratory tests: Tests to look for bacteria in samples of blood, bone marrow, or other body fluids.

العلاج treatment :

يهدف العلاج إلى تخفيف الأعراض، ومنع المضاعفات ويعتمد على توقيت وشدة المرض، فقد يستغرق الشفاء منه بضعة أسابيع إلى عدة أشهر، وذلك بتناول المضادات الحيوية لمدة ستة أسابيع على الأقل.

الوقاية:protection

لا يوجد لقاح بشري للوقاية منه، لذلك من المهم اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع العدوى، حيث تشمل:

- الحرص على طهو اللحوم جيدًا حتى تصل إلى درجة الحرارة من 63 إلى 74 درجة مئوية.
- الامتناع عن تناول منتجات الألبان غير المبسترة، بما فيها الحليب، والأجبان.
- اتخاذ احتياطات السلامة في أماكن العمل، مثل التعامل مع جميع العينات في المختبرات.
- الحرص على غسل اليدين قبل وبعد التعامل مع الحيوانات.
- اتخاذ الاحتياطات عند العمل مع الحيوانات وذلك باستخدام قفازات مطاطية ونظارات وملابس واقية.
- التأكد من تغطية الجروح بالضماد.

الأسئلة الشائعة:

- **كم تعيش بكتيريا البروسيلا خارج الجسم؟**

بكتيريا البروسيلا مقاومة للظروف الطبيعية، وتعيش حسب ظروف البيئة من ساعات الى أكثر من 60 يومًا إذا كانت البيئة رطبة.

كم من الوقت يجب أن يطهى اللحم ؟

يجب طهو اللحوم والكبدة جيدًا عند 63 درجة لمدة نصف ساعة.

علم السيرولوجي

ببساطة هو العلم الذي يدرس الاجسام المستضدة (الانتجين) Ag و الاجسام المضادة (الانتيبودي) Ab والتفاعلات الحادثة بينهما

الانتيجين والهابتينANTIGEN - HAPTEN

الانتيجينAntigen : عبارة عن مادة بروتينية تؤدي الى انتاج اجسام مضادة في جسم الحيوان المحقون بها كما انها لها القدرة على التفاعل معه وهي تحوي البروتين وعديدات السكريات والدهون وغيرها

antigen, substance that is capable of stimulating an immune response, specifically activating lymphocytes, which are the body's infection-fighting white blood cells. In general, two main divisions of antigens are recognized: foreign antigens (or heteroantigens) and autoantigens (or self-antigens). Foreign antigens originate from outside the body. Examples include parts of or substances produced by viruses or microorganisms (such as bacteria and protozoa), as well as substances in snake venom, certain proteins in foods, and components of serum and red blood cells from other individuals. Autoantigens, on the other hand, originate within the body. Normally, the body is able to distinguish self from nonself, but in persons with autoimmune disorders, normal bodily substances provoke an immune response, leading to the generation of autoantibodies. An antigen that induces an immune response—i.e., stimulates the lymphocytes to produce antibody or to attack the antigen directly—is called an immunogen.

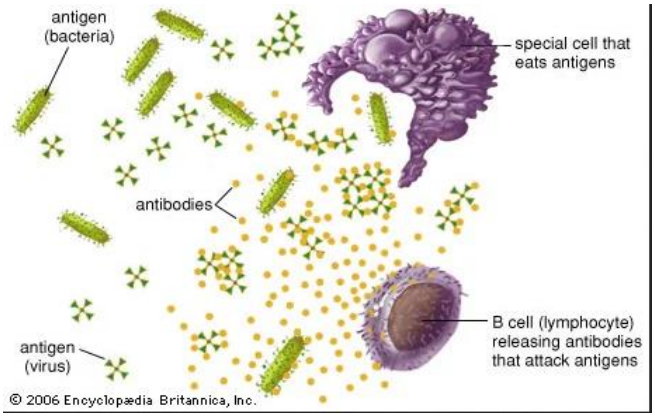
الانتجين : هي مادة قادرة على تحفيز الاستجابة المناعية ، وتحديداً تنشيط الخلايا الليمفاوية ، وهي خلايا الدم البيضاء المقاومة للعدوى.و بشكل عام ، تم التعرف على نوعين رئيسيين من المستضدات: المستضدات الخارجية (أو المستضدات غير المتجانسة) والمستضدات الداخلية (أو المستضدات الذاتية). تنشأ المستضدات الخارجية من خارج الجسم و تشمل أجزاء أو مواد تنتجها الفيروسات أو الكائنات الحية الدقيقة (مثل البكتيريا والطفيليات الأولية) ، وكذلك المواد الموجودة في سم الأفعى ، وبعض البروتينات في الأطعمة ، ومكونات المصل وخلايا الدم الحمراء. من ناحية أخرى ، تنشأ المستضدات الذاتية داخل الجسم. عادة ، يكون الجسم قادرًا على تمييز المستضدات الذاتية عن المستضدات غير الذاتية ، ولكن في الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات المناعة الذاتية ، تثير المواد الجسدية الطبيعية استجابة مناعية ، مما يؤدي إلى تكوين الأجسام المضادة الذاتية. يُطلق على المستضد الذي يحرض الاستجابة المناعية - أي يحفز الخلايا الليمفاوية لإنتاج جسم مضاد أو مهاجمة المستضد مباشرة - العامل المناعي.

On the surface of antigens are regions, called antigenic determinants, that fit and bind to receptor molecules of complementary structure on the surface of the lymphocytes. The binding of the lymphocytes' receptors to the antigens' surface molecules stimulates the lymphocytes to multiply and to initiate an immune response—including the production of antibody, the activation of cytotoxic cells, or both—against the antigen. The amount of antibody formed in response to stimulation depends on the kind and amount of antigen involved, the route of entry to the body, and individual characteristics of the host.

اعداد

م.م. علي مؤيد عبد الواحد

توجد على سطح المستضدات مناطق ، تسمى محددات المستضدات ، تتلاءم وترتبط بجزيئات المستقبلات ذات البنية التكميلية على سطح الخلايا الليمفاوية. يؤدي ارتباط مستقبلات الخلايا الليمفاوية بجزيئات سطح المستضدات إلى تحفيز الخلايا الليمفاوية على التكاثر وبدء الاستجابة المناعية - بما في ذلك إنتاج الجسم المضاد ، وتفعيل الخلايا السامة للخلايا ، أو كليهما - ضد المستضد. تعتمد كمية الجسم المضاد المتكون استجابة للتحفيز على نوع وكمية المستضد المعني ، وطريق الدخول إلى الجسم ، والخصائص الفردية للمضيف.

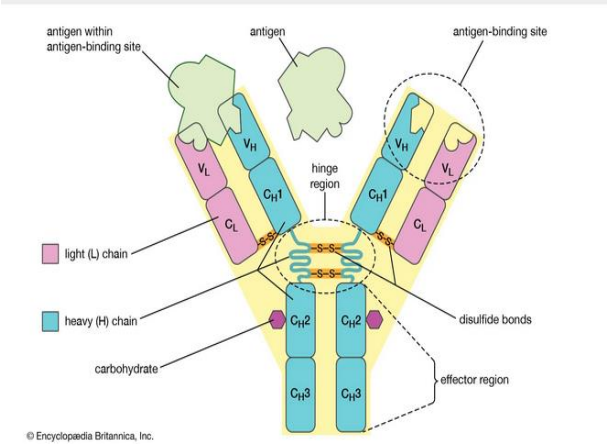


Antigen; Antibody; Lymphocyte

Phagocytic cells destroy viral and bacterial antigens by eating them, while B cells produce antibodies that bind to and inactivate antigens.

الاجسام المستضد؛ الاجسام المضادة. الخلايا اللمفاوية

تدمر الخلايا البلعمية المستضدات الفيروسية والبكتيرية عن طريق تناولها ، بينما تدمر الخلايا البائية (B -cells) إنتاج الأجسام المضادة التي ترتبط بالمستضدات وتثبط نشاطها.



Antibody Structure

The structure of an antibody molecule represents the dramatic rearrangements of DNA that occur in the immune systems of mammals. Each antibody contains a light chain and a heavy

chain that are encoded by different segments of DNA. These segments are subject to considerable variation and are thus able to produce many different antibodies.

بنية او هيكل الاجسام المضادة :

تمثل بنية جزيء الجسم المضاد عمليات إعادة ترتيب دراماتيكية للحمض النووي التي تحدث في أجهزة المناعة في الثدييات. يحتوي كل جسم مضاد على سلسلة خفيفة وسلسلة ثقيلة مشفرة بواسطة أجزاء مختلفة من الحمض النووي. تخضع هذه الأجزاء لتنوع كبير وبالتالي فهي قادرة على إنتاج العديد من الأجسام المضادة المختلفة.

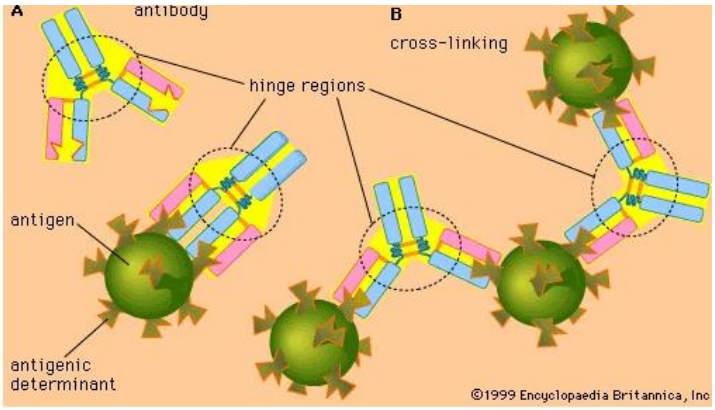


diagram of the hinge region of an antibody molecule
(A) The hinge region of an antibody molecule opens and closes to allow better binding between the antibody and antigenic determinants on the surface of an antigen. (B) Hinge flexibility also facilitates the cross-linking of antigens into large antigen-antibody complexes.

اما الهابتين فهولا يكون اجسام مضادة عند حقنه ولكنه له نشاط سيرولوجي في انبوب الاختبار ومنه نوعان هابتين معقد وهابتين بسيط المعقد له القدرة على الاتحاد مع الاجسام المضادة و تعطي راسب او تفاعل جزئي اما البسيط فلا يكون راسب بل يمنع الترسيب باتحاده مع الجسم المضاد

hapten, also spelled **haptene**, small molecule that stimulates the production of antibody molecules only when conjugated to a larger molecule, called a carrier molecule.

hapten، او haptene ، (الناشي او الرابط)جزيء صغير يحفز إنتاج جزيئات الجسم المضاد فقط عند اقترانه بجزيء أكبر ، يسمى الجزيء الحامل.

The term *hapten* is derived from the Greek *haptein*, meaning “to fasten.” Haptens can become tightly fastened to a carrier molecule, most often a protein, by a covalent bond. The hapten-carrier complex stimulates the production of antibodies, which the unbound hapten cannot do, and becomes immunogenic (capable of eliciting an immune response). The hapten then reacts specifically with the antibodies generated against it to produce an immune or allergic response. Thus, although the hapten cannot elicit an antibody response on its own, it can bind with antibodies and act as an antigen. In the early part of the 20th century, immunologist Karl Landsteiner exploited the antigenic quality of synthetic haptens to study the highly specific way in which antibodies bind to antigens.

مصطلح hapten مشتق من الكلمة اليونانية haptein ، والتي تعني "الربط". يمكن ربط Haptens بإحكام بجزيء ناقل ، غالبًا بروتين ، بواسطة رابطة تساهمية. يحفز مركب الناقل الرابط إنتاج الأجسام المضادة ، التي لا يستطيع الناشئ غير المرتبط القيام بها ، ويصبح مناعيًا (قادرًا على إثارة استجابة مناعية). ثم يتفاعل الناشئ بشكل خاص مع

الأجسام المضادة المتولدة ضده لإنتاج استجابة مناعية أو حساسية. وبالتالي ، على الرغم من أن الناشئ لا يمكنه إثارة استجابة الجسم المضاد من تلقاء نفسه ، إلا أنه يمكن أن يرتبط بالأجسام المضادة ويعمل كمستضد. في الجزء الأول من القرن العشرين ، استغل عالم المناعة كارل لاندشتاينر جودة المستضدات في الهبات الاصطناعية لدراسة الطريقة المحددة للغاية التي ترتبط بها الأجسام المضادة بالمستضدات.

القدرة الانتيجينية للفيروس النباتي:

يعتبر البروتين وخاصة المنطقة الخارجية منه هو الجزء النشط انتيجينيا اما الحامض النووي فربما يزيد القدرة على انتاج الاجسام المضادة

الاجسام المضادة ANTIBODIES

جلوبيولينات خاصة مناعية IMMUNOGLOBULIN أي تتفاعل مع الانتيجين واهمها والاكثر استخداما هو من طراز جاما أيIGG

الاختبارات السيرولوجية : واهم هذه الطرق ما يلي/

1-اختبار التجمعAgglutination Test :

2-اختبار الترسيبPrecipitation Test

أ- الترسيب في الأنابيب.Tube Precipitation Test

ب- الترسيب الدقيق.Micro Precipitation Test

3-الانتشار المزدوج في الأجارAgar Double Diffusion Test

4- ELISA : Enzyme linked Immunosorbent Assay -طريقة الإنزيم المرتبط.

و هي الطريقة الاحدث والاحسن لما يلي:

- اكثر حساسية من كل الطرق السيرولوجية السابقة حيث يتم باستخدامها الكشف عن الفيروسات الموجودة بتركيز صغير او منخفض في النبات المصاب
- تتم العملية باستخدام كمية صغيرة جدا من الانتيبودي
- سهل الاجراء رغم خطواته العديده
- يمكن ان يتم الفحص على عدد كبير من العينات وسوف اشرح عنها فيما بعد

–الكشف سيرولوجيا باستخدام الميكروسكوب الالكتروني:

و الطرق السيرولوجية عموما لها ميزات عديدة اهمها

- يمكننا الاحتفاظ بالاجسام المضادة لفترات طويلة حيث يمكننا الاحتفاظ به لمدة عام في الثلاجة العادية
- يمكننا الكشف عن المرض قبل ظهور اعراضه
- يمكننا من دراسة العلاقات الانتيجينية بين الفيروسات والعزلات المختلفة وهذا يفيد في تقسيم الفيروسات
- يفيد في تقدير كمية البروتين النووي او البروتين
- تعيين موقع الفيروس في انسجة النبات

تحضير الانتيسيرم:

يجب اولا تحضير الفيروس بصورة نقية او نقية جزئيا اذا لم نتمكن بسبب عدم ثبات الانتيجين وفي الحالة الاولى يكون المصل نقي من الاجسام الشاذة اما في الحالة الثانية فانه يتم ترسيب الاجسام الشاذة باضافة عصير من نبات سليم ويمكن استخدام كل الحيوانات لكن الارنب الاوروبي هو الاكثر استخداما عند عمر 3 – 6 اشهر خلال اسبوع حيث يزيد

اعداد

م.م. علي مؤيد عبد الواحد

التركيز TITRE لعدة ايام ثم يبدا في التناقص وعند الحقن مرة اخرى فان الفترة اللزمة تقل ويزيد تركيز الاجسام المضادة وتختلف الامينوجينات في قدرتها المناعية او انتاجها للاجسام المضادة ولكنها جميعا اكثر قدرة من البريتينات الاخرى الموجودة في النبات

طرق الحقن:

– 1الحقن في الوريد

- 2الحقن تحت الجلد

– 3الحقن في العضل

– 4الحقن المباشر في العقد الليمفاوية

وتصل الاجسام المضادة الى اعلى تركيز لها بعد 14 يوم في حالة الحقن بالوريد اما في حالة الحقن تحت الجلد او العضل فالفترة تكون 4 – 8 اسابيع وقد وجد ان تقسيم الجرعة وزيادة مرات الحقن تعطي تركيز اكبر من الانتيبودي

عملية الفصد

تتم عملية الفصد لجمع الدم باستخدام اداة حادة و قطع الوريد في الاذن الاخرى من منطقته السفلية او يذبح الارنب لاخذ كل دمه بثقب القلب او من الشريان و يتم جمع الدم على جدران الانابيب برفق حتى لا تتكسر الكرات و يتلون المصل بالاحمر ثم تترك حتى يتخثر ثم يزال برفق ويؤخذ المصل المتبقي وتجرى له عملية طرد مركزي حتى نحصل على الانتيسيرم الاصفر الرائق ويتم تخزينه في انابيب صغيرة حوالي 5 مل ويتم اضافة مادة حافظة مثل ازيد الصوديوم 0.2 % او الجلسرول 50 % ح/و ويتم تجميد او تجفيد الامصال كي نحافظ عليها لفترة طويلة.

اعداد

م.م. علي مؤيد عبد الواحد

Antistreptolysin O titer
ASOT

يقوم هذا التحليل بالبحث عن أنواع معينة من الأجسام المضادة في الدم وهي الأجسام المضادة للعقيدات من النوع O والتي ينتجها الجهاز المناعي في الجسم عند الإصابة بالبكتيريا العقدية (*Streptococcus*) من المجموعة أ، حيث تعمل الأجسام المضادة ضد مادة تصنعها البكتيريا تسمى الستربتوليسين.(Streptolysin O) O

يفرز الجسم عند إصابته ببكتريا العقدية من نوع أ (بالإنجليزية: Streptococcus A) أجسام مضادة تسمى مضاد الحالة العقدية (بالإنجليزية: Anti-Streptolysin O) لمقاومة ما تفرزه تلك البكتريا من سموم وأهمها الستربتوليزين O (بالإنجليزية: Streptolysin O).

تعد البكتيريا العقدية هي البكتيريا المسؤولة عن التهاب الحلق، أو بعض الالتهابات الجلدية مثل تقيح الجلد أو القوباء (بالإنجليزية: Pyoderma)، أو التهاب النسيج الخلوي، والتي قد تؤدي عند عدم علاجها بشكل فعال إلى بعض المضاعفات مثل التهاب كبيبات الكلى، أو الحمى الروماتيزمية، وقد تتطور في بعض الأحيان إلى مضاعفات خطيرة مثل ارتفاع ضغط الدم، أو ضعف الكلى الحاد، أو تلف القلب، او تورم الأنسجة.

نخص بالذكر هنا البكتيريا العقدية المقيحة (*Streptococcus pyogenes*) وهي التي تسبب الإصابة بالتهاب الحلق ومجموعة أخرى من الالتهابات الأخرى بالجسم والتي يتم معالجتها بواسطة المضادات الحيوية.

This analysis looks for certain types of antibodies in the blood, which are antibodies to type O streptococcus, which are produced by the immune system in the body when infected with group A streptococcus bacteria. The antibodies act against a substance made by bacteria .(.called Streptolysin O)

In particular, Streptococcus pyogenes is the bacteria that causes strep throat and a host of .other infections in the body that are treated with antibiotics

إذا لم يتم علاج هذا النوع من العدوى بشكل فعال فإنها قد تسبب مجموعة من المضاعفات خاصة عند الأطفال ممن تبلغ أعمارهم ما بين 5 - 15 سنة، مثل :الحمى الروماتيزمية، كما يمكن أن تسبب البكتيريا العقدية المجموعة أ مضاعفات خطيرة أخرى، ومنها:

- **التهاب كبيبات الكلى العقدية :(Glomerulonephritis)** وهو نوع من أمراض الكلى التي تضر بالمرشحات الصغيرة المعروفة بالكبيبات.
- **الحمى القرمزية :(Scarlet fever)** وهي عدوى تسبب ظهور طفح جلدي أحمر يشبه حروق الشمس.
- **القوباء :(Impetigo)** وهي نوع من أنواع العدوى الجلدية.
- **مضاعفات أخرى :**يمكن أن تسبب العدوى مضاعفات إضافية، مثل الآتي :
  - متلازمة الصدمة السامة.(Toxic shock syndrome)
  - التهاب النسيج الخلوي.(Cellulitis)
  - التهاب اللفافة الناخر.(Necrotizing fasciitis)

وبالتالي يساعد تحليل aso الطبيب الخاص بك لإثبات أنك قد أصبت مؤخرًا بعدوى بكتيرية، حيث أنه تبدأ الأجسام المضادة ضد هذا النوع من العدوى البكتيرية بالتزائد بعد أسبوع تقريبًا من الإصابة بالبكتيريا.

If this type of infection is not treated effectively, it may cause a range of complications, especially in children aged 5-15 years, such as: rheumatic fever, and group A streptococcus bacteria can also cause other serious complications, including:

•Streptococcus glomerulonephritis: It is a type of kidney disease that damages the small filters known as glomeruli.

•Scarlet fever: It is an infection that causes the appearance of a red rash that looks like a sunburn.

•Impetigo: It is a type of skin infection.

Other complications: Infection can cause additional complications, such as the following:

- Toxic shock syndrome.
- Cellulitis
- Necrotizing fasciitis.

Thus, the ASO analysis helps your doctor to establish that you have recently had a bacterial infection, as the antibodies against this type of bacterial infection begin to increase about a week after infection with the bacteria.

ماذا تعني نتائج تحليلASO ؟

يبدأ الجسم بإنتاج الأجسام المضادة ما بين 1 - 4 أسابيع بعد الإصابة بالعدوى البكتيرية، ومن ثم بعد 3 - 5 أسابيع ستصل مستويات الأجسام المضادة في الجسم إلى أعلى مستوياتها قبل أن تبدأ بالانخفاض بشكل تدريجي.

وبالتالي ستبقى الأجسام المضادة قابلة للفحص في الدم لعدة أسابيع بعد الإصابة بالعدوى، إليك تفاصيل النتائج في الآتي :

- **النتيجة السلبية**

النتيجة السلبية لتحليل **ASO** تعني أن تكون نسبة الأجسام المضادة في الدم منخفضة جدًا، أي أنك لم تكن مصابًا بعدوى بكتيرية مؤخرًا.

- **النتيجة الإيجابية**

النتيجة الإيجابية لتحليل **ASO** تعني أن تكون نسبة الأجسام المضادة في الدم مرتفعة جدًا، أي أنك قد تكون مصابًا بعدوى بكتيرية مؤخرًا.

إذا تم إجراء تحليل **ASO** مرة أخرى بعد ذلك وكانت النسبة مرتفعة أيضًا فهذا يعني أن العدوى البكتيرية لا تزال موجودة، أما إذا انخفضت فهذا يعني أنك تتماثل للشفاء من العدوى.

هل يوجد ما يمكن أن يؤثر على نتيجة تحليلASO ؟

يوجد مجموعة من الحالات قد تؤثر على نتيجة تحليل**ASO** ، ومنها:

- قد يسبب تناول بعض أنواع المضادات الحيوية وأدوية الكورتيكوستيرويد (Corticosteroid) بانخفاض في مستوى الأجسام المضادة في الدم.
- قد يكون تحليل aso غير دقيق للكشف عن الإصابة بعدوى البكتيريا العقدية من المجموعة أ، وذلك لوجود أنواع أخرى من بكتيريا المكورات العقدية تنتج أيضًا الستربتوليسينO ، مثل: البكتيريا العقدية المماثلة (*Streptococcus dysgalactiae*)المسببة لالتهاب الحلق ولكن من غير الشائع الإصابة بالمضاعفات بعدها.
- قد تؤثر بعض الحالات الصحية الأخرى على نتيجة التحليل، مثل: زيادة مستوى الدهون في الدم، أو الإصابة بتحلل الدم، أو الإصابة باليرقان.

يطلب من الفرد إجراء تحليل ASO عند اشتباه الطبيب بإصابة الفرد بالحمى الروماتزمية، أو التهاب الكلى، ورغبة الطبيب في التحقق من أن سبب الإصابة هو بسبب عدوى البكتيريا العقدية من نوع أ، وتظهر على الفرد بعض العلامات والأعراض عند إصابته بالحمى الروماتويدية، أو التهاب الكلى ومنها ما يلي:

اعراض الحمى الروماتويدية

تشمل الحمى الروماتيدية الأعراض والعلامات التالية:

- ارتفاع درجة حرارة الجسم.
- تورم المفاصل وخصوصاً الكاحلين، والمرفقين، والركبتين، والمعصمين، وانتقال التورم في بعض الأحيان من مفصل على آخر.
- حركات متشنجة سريعة.
- عقيدات صغيرة وغير مؤلمة.
- آلام في الصدر.
- إرهاق متواصل.
- صعوبة فى التنفس.
- آلام في مفاصل الجسم المختلفة.

اعراض التهاب الكلى

تشمل أعراض التهاب الكلى الأعراض والعلامات التالية:

- قلة كمية البول.
- البول الداكن.
- تورم فى بعض أنحاء الجسم.

- التعب والإعياء.
- وجود دم في البول.
- ارتفاع ضغط الدم.

تفسير نتائج تحليل ASO تعتمد نتيجة هذا الفحص على عدة عوامل، ومنها:
الجنس، والتاريخ الصحي للشخص، والعمر، والطريقة التي أُجري بها الفحص، وعوامل أخرى، وعليه فإنه من المهم الاستفسار عما تعنيه نتائج الفحص من مقدم الرعاية الصحية. وتظهر النتيجة إمّا إيجابية، وإمّا سلبية، وتعني النتيجة الإيجابية أن الأجسام المضادة موجودة، ويدل ذلك على أن الشخص قد أُصيب بعدوى البكتيريا العقدية مؤخرًا، إلا أنّه ولحالة واحدة من كل خمس حالات، لا يُظهر الفحص ارتفاعًا في الأجسام المضادة رغم إصابة الشخص بالعدوى والحمى الروماتيزمية، وقد يحتاج عندها لفحوصات أخرى لإثبات وجود عدوى نشِطة، وتعني النتيجة السلبية عدم وجود أجسام مضادة للبكتيريا العقدية في الدم، ولكنّها قد تكون نتيجة سلبية خاطئة، وذلك لأنّ ارتفاع مستوى الأجسام المضادة في الدم بعد العدوى قد يستغرق وقتًا؛ فقد يحتاج الشخص لإعادة الفحص بعد أسبوعين من إجراء الفحص الأول كما ذكرنا سابقاً.
وتتفاوت المستويات الطبيعية للأجسام المضادة لستربتوليزين O بتفاوت العمر، وتتلخص كما يأتي:
- 70 وحدة دولية/مليليتر أو أقل، للأعمار أقل من 5 سنوات
- 640 .وحدة دولية/مليليتر أو أقل، للأعمار من 5 سنوات إلى 17 سنة
- 530 .وحدة دولية/مليليتر أو أقل، لعمر 18 سنة فما فوق.

ماذا تعني هذه النتائج؟

بشكل عام ، تعتبر قيمة اختبار ASO الأقل من 200 أمرًا طبيعيًا. في الأطفال دون سن الخامسة ، يجب أن تكون قيمة الاختبار أقل من 100. تختلف النتائج حسب المختبر.

إذا أظهرت نتائجك أن لديك قيمة ASO مرتفعة ، فقد يكون لديك مضاعفات ما بعد المكورات العقدية.

إذا كان اختبارك سلبيًا ولا يزال طبيبك يعتقد أنه قد يكون لديك مضاعفات ما بعد المكورات العقدية ، فقد يطلب نوعًا ثانيًا من اختبار الأجسام المضادة للمتابعة.

قد يكرر طبيبك الاختبار في غضون 10 إلى 14 يومًا لتأكيد نتائجك. ينتج الجسم الأجسام المضادة ASO في غضون أسبوع بعد الإصابة. إذا كان كلا الاختبارين سلبيين ، فإن أعراضك ليست بسبب عدوى المكورات العقدية ، على الرغم من أن طبيبك قد يطلب اختبار أجسام مضادة مختلفة للتأكد.
إذا أظهرت نتائج الاختبارات الخاصة بك أن الأجسام المضادة ASO في تزايد ، فمن المحتمل أن تكون إصابتك حديثة. يشير انخفاض مستويات الأجسام المضادة إلى أن العدوى لديك تتحسن.

What do the results mean?

Generally, an ASO test value below 200 is considered normal. In children under the age of 5, the test value should be less than 100. Results will vary by laboratory.

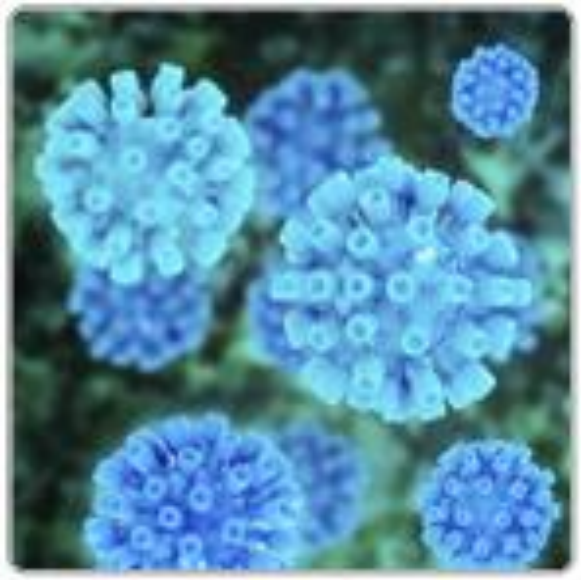
If your results show that you have an elevated ASO value, you may have a post-streptococcal complication.

If your test is negative and your doctor still thinks you might have a post-streptococcal complication, they may order a second type of antibody test for a follow-up.

Your doctor may repeat the test within 10 to 14 days to confirm your results. The body produces ASO antibodies within a week after infection. If both tests are negative, your symptoms are not due to a *Streptococcus* infection, although your doctor may order a different antibody test to be sure.

If the results of your tests show that your ASO antibodies are increasing, it's likely that your infection is recent. Declining antibody levels suggest that your infection is getting better.

إلتهاب الكبد الفيروسي من نوع(Hepatitis C) C



إلتهاب الكبد الفيروسي

مرض اليرقان الفيروسي، هو إلتهاب في الكبد (Hepatitis, –هو مرض يضر بأداء الكبد، بسبب الإصابة بالعدوى بفيروس .
الكبد هو عضو هام في الجسم الذي يقوم بمعالجة الكثير من المواد، يُصفي الدم ويقوم بمحاربة التلوثات. عندما يُصاب الكبد بالإلتهاب أو عند تعرضه للضرر، فإن أداءه يتضرر ويظهر مرض على شكل اصفرار في الجلد والعينين، حُمى، الشعور بالسوء بشكل عام، تعب، انعدام الشهية، آلام في البطن، بول غامق اللون وبراز فاتح اللون .شدة المرض تختلف وفقًا لعوامل عديدة، وحتى أنه من الممكن أن يزداد سوءًا أو أن يتحول إلى مرض مزمن. ومن اسبابه

- الإستهلاك المفرط للكحول،
- المواد السامة (مثل كربون رباعي الكلور الموجود في مواد التنظيف)
- لأدوية معينة (مثل الأدوية التي تحتوي على "الباراسيتامول")
- وكذلك في حالات طبية معينة من الممكن أن تؤدي للإصابة بالتهاب الكبد.

إلتهاب الكبد من الممكن أن يكون نتيجة للإصابة بالعدوى الفيروسية .
الأنواع الأكثر انتشارًا من إلتهاب الكبد الفيروسي هي إلتهاب الكبد الفيروسي من نوع B والتهاب الكبد الفيروسي من نوع.C

ما هو إلتهاب الكبد الفيروسي من نوعC ؟ (Hepatitis C)

إلتهاب الكبد الفيروسي من نوع C هو إلتهاب تلوثي للكبد يُسببه فيروس إلتهاب الكبد من نوع .C
شدة المرض متغيرة: بدءًا من مرض خفيف جدًا مع القليل من المؤشرات (أعراض) أو بدون مؤشرات وحتى وضع صعب الذي يتطلب الرقود في المستشفى لتلقي العلاج.
في المرحلة الأولية للإصابة بالعدوى (الأشهر الأولى بعد الإصابة بالعدوى بالفيروس) من الممكن أن يظهر المرض على شكل **إلتهاب حاد في الكبد (مرض حاد (**أو بدون مؤشرات على الإطلاق . لأسباب غير معروفة، لدى حوالي 20% من المصابين من الممكن أن يختفي الفيروس بدون علاج خلال ستة أشهر بعد الإصابة بالعدوى. غالبية المصابين بالعدوى (حوالي-80%) لا يتمكنون من التغلب على فيروس إلتهاب الكبد من نوع ,C ويتطور لديهم **التهاب مزمن** الذي يستمر لمدى الحياة . لدى قسم ممن يُعانون من التلوث المزمن من الممكن أن يتطور الالتهاب الى تشمع كبدي، في هذا الوضع تتحول أنسجة الكبد السليمة إلى نسيج ندبي او تقرحي لا يؤدي وظيفته (فيبروزيس). لدى نصف المصابين بالتشمع االكبدي، كثرة الندب والتقرحات في الكبد من الممكن أن تؤدي إلى قصور في أداء الكبد وإلى الحاجة لزراعة كبد ولدى قسم منهم من الممكن أن يتطور سرطان الكبد.

كيف تتم الإصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي من نوعC ؟

الإصابة بالفيروس الذي يؤدي إلى إلتهاب الكبد الفيروسي من نوع C تحدث عندما:
يصل دم ملوث بفيروس إلتهاب الكبد C إلى جسم شخص غير مُصاب .
الإتصال المباشر لدم ملوث بالفيروس مع دم لشخص غير مصاب من الممكن أن يؤدي إلى الإصابة بالفيروس، شرط أن تكون كمية الدم كافية لنقل العدوى. هذه الإمكانية مُحتملة عن طريق الإستخدام المشترك وبشكل متكرر للأدوات الحادة الملوثة بالدم، مثلًا: إبرة، حقنة، سكين حلاقة، وأجهزة الوشم والثقب.
الأشخاص الأكثر عُرضةً للإصابة بالعدوى هم:

- الذين قاموا بنقل دم أو منتجاته قبل سنة 1992 (السنة التي بدأوا فيها في إسرائيل بفحص تواجد الفيروس في منتجات الدم(
- الذين يستخدمون حقن المخدرات.
- الذين قاموا بإجراءات طبية جراحية، وشم أو ثقب في أماكن بدون مراعاة التعقيم بشكل مناسب .
-

خطر الإصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي من نوع C المرتبط بممارسة الجنس أقل ولكنه ممكن ,حيث أن الخطر لحدوث ذلك يزداد عند وجود مرض جنسي (يشمل HIV)

ما هي المؤشرات لإلتهاب الكبد الفيروسي من نوعC ؟

الكثير من الأشخاص المصابين بالتهاب الكبد الفيروسي من النوع C لا يعانون من أعراض المرض ("بدون أعراض") ولا يعلمون بأنهم مصابين .
في حال ظهرت أعراض، من الممكن أن تشمل:

- حمى،
- تعب،
- انعدام الشهية،
- آلام في البطن، تقيؤ،
- بول غامق،
- براز رمادي – فاتح،
- آلام في المفاصل،
- واصفرار في الجلد والعينين (اصفرار الجلد من الممكن أن يكون كذلك لأسباب أخرى مختلفة،

عندما تكون الإصابة بالمرض حادة (التهاب حاد ,(يمكن أن تظهر الأعراض في أي وقت بدءًا من أُسبوعين وحتى نصف سنة بعد الإصابة بالعدوى .
عندما تكون الإصابة بالمرض مزمنة يبقى الفيروس في الجسم بعد عدم نجاح جهاز المناعة في التغلب عليه. من الممكن أن يتطور المرض على مدار عشرات السنين، وعندما تظهر الأعراض، فإنها تُشير في الكثير من الأحيان إلى مرض متقدم في الكبد.
ان المصابين بمرض التهاب الكبد الفايروسي المزمن من الممكن أن تتطور لديهم تعقيدات مختلفة، مثل تشمع الكبد، نزيف من المريء أو من المعدة، "استسقاء" (وذمة / تجمع السوائل في الجسم)، سرطان الكبد، الحاجة إلى زراعة كبد وحتى الوفاة.

كيف يمكن معرفة إذا كنا مصابين بإلتهاب الكبد الفيروسي من النوعC ؟

يقوم الجسم بإنتاج الأجسام المضادة لفيروس التهاب الكبد الفيروسي من النوع ,C والتي تبقى في الدم بعد التعافي من الفيروس .
الطريقة الوحيدة لتحديد الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي من النوع C هي إجراء فحص دم بسيط على مرحلتين:في المرحلة الأولى يتم إجراء **فحص الأجسام المضادة.** في حال أن نتائج فحص الأجسام المضادة إيجابية، فإن ذلك يشير إلى أنه تمت في زمن ما الإصابة بالعدوى بفيروس التهاب الكبد من النوع **C ولكن ذلك لا يدل بشكل قاطع على الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي .**

1. في حال الحصول على نتيجة إيجابية في فحص الأجسام المضادة، يتم إجراء **فحص دم جزيئي** PCR ,الذي يُحدد تواجد الفيروس في الجسم.

من يتوجب عليه إجراء فحص لالتهاب الكبد الفيروسي من النوعC ؟

يوصى بفحص فيروس التهاب الكبد من النوع C لمجموعات معينة من السكان:

- من حصل على دم أو منتجاته (مثلًا: صفائح، بلازما وما شابه) أو مروا بعملية لزراعة أعضاء قبل سنة 1992.
- مستخدمي المخدرات عن طريق الحقن، في الماضي أو الحاضر.
- من مروا بإجراءات طبية جراحية، وشم أو ثقب في أماكن ليست معقمة بشكل ملائم.

هل هنالك علاج لالتهاب الكبد الفيروسي من النوعC ؟

في الآونة الأخيرة تم البدء باستخدام الكثير من الأدوية لعلاج التهاب الكبد الفيروسي من النوع Cهذه الأدوية آمنة وناجعة، واستخدامها يكون لفترة قصيرة ويُسبب القليل من الأعراض الجانبية .
احتمال التعافي عند استخدام الأدوية الجديدة مرتفع جدًا (أكثر من 95.(%

هل يُمكن تجنب الإصابة بالعدوى بالتهاب الكبد الفيروسي من النوعC ؟

على الرغم من أنه لا يوجد اليوم تطعيم لمنع التهاب الكبد الفيروسي من النوع ,C هنالك طرق لتقليل خطر الإصابة بالعدوى بالفيروس:

- عدم إجراء وشم أو ثقب في الجسم في مكان لا يتم فيه التشديد على التعقيم.
- عدم إجراء علاجات طبية في الأماكن التي لا يقومون فيها بتعقيم المعدات الطبية بشكل ملائم .
- تجنب مشاركة أو تكرير استخدام الإبر، الحقن أو أي أدوات أخرى تُستخدم لحقن مواد طبية (مثل الهورمونات أو الستيروئيدات)، المخدرات أو أي مواد أخرى.
- عدم استخدام الأغراض الشخصية التي من الممكن أن تلامس دم شخص مصاب، مثل سكين الحلاقة، مقص الأظافر، فرشاة الأسنان، أو جهاز قياس السكر في الدم.

Helicobacter Pylori (H. pylori)

جرثومة المعدة (H. pylori) هي بكتيريا (جرثومة) (تسمى في بعض الاحيان بالبكتريا الحلزونية) يمكن أن تصيب معدة الإنسان. تم التعرف على أهميتها بالنسبة للأمراض البشرية لأول مرة في عام 1983. تعيش البكتيريا في بطانة المعدة والمواد الكيميائية يسبب التهاب بطانة المعدة. عدوى يبدو أنه يستمر مدى الحياة ما لم يعالج بالأدوية للقضاء على هذه البكتيريا.

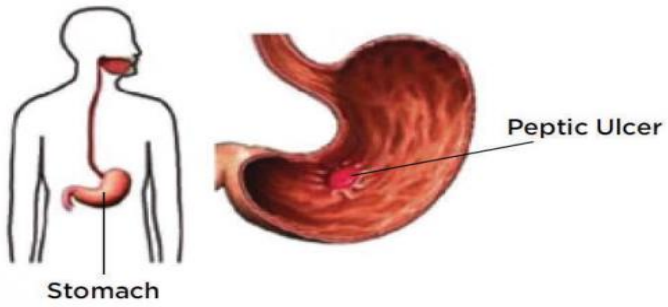
H. pylori is a bacterium (germ) that can infect the human stomach. Its significance for human disease was first recognised in 1983. The bacterium lives in the lining of the stomach, and the chemicals it produces causes inflammation of the stomach lining. Infection appears to be life long unless treated with medications to eradicate the bacterium.

تم التعرف على H. pyloriكممرض رئيسي للبشرية لما يقرب من أربعة عقود. ومع ذلك ، على الرغم من تأثير العلاج على الأفراد المصابين وخفضه الا ان انتقال العدوى كبير في المجتمعات التي توجد فيها مستويات المعيشة الاجتماعية والاقتصادية الواطئة ، فهو لا يزال أكثر مسببات الأمراض البكتيرية البشرية شيوعًا ، وربما يصيب نصف سكان العالم. نتيجة لذلك ، لا يزال سببًا رئيسيًا للاعتلال و معدل الوفيات في جميع أنحاء العالم. تسبب عدوى H. pylori دائمًا التهاب المعدة المزمن النشط. في معظم الناس ، قد يكون هذا المرض صامت سريريًا طوال الحياة ، ولكن في اكثر المصابين يسبب امارض gastroduodenal ، وأهمها :

مرض القرحة الهضمية peptic ulcer disease ، وسرطان المعدة غير القلبي noncardia gastric cancer ، والتهاب الأنسجة اللمفاوية المرتبطة بالغشاء المخاطي gastric mucus associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma. .

كما أنه يزيد من خطر الإصابة بالأمراض المعدية المعوية تقرح ونزيف عند المرضى الذين يتناولون مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) مثل الأسبرين وهي مسؤولة عن الأعراض في مجموعة فرعية من المرضى عسر الهضم الوظيفي.

تمت دراسة H. pylori بشكل مكثف. حيث يوجد عن أكثر من 45000 بحث منشور عن هذا المرض . لقد تم تعلم الكثير عن وبائيات العدوى ، وعلم الأحياء ، علم الوراثة والفيزيولوجيا المرضية والتعبير عن المرض والتشخيص والعلاج. ومع ذلك ، لازالت هناك ثغرات كبيرة في معرفتنا عن هذه البكتريا . لا يزال الوضع الدقيق لانتقال العدوى غير واضح ، على الرغم من العديد من الدراسات الوبائية التي تحدد عوامل الخطر للعدوى.



كيف أصاب بهذه البكتيريا ؟

الباحثون غير متأكدين من كيفية انتقال العدوى بالبكتيريا. لكنه على الأرجح مكتسب في الطفولة ولكن كيفية حدوث ذلك غير معروف. عدد من الاحتمالات بما في ذلك مشاركة الطعام أو أواني الأكل ، ملامسة المياه الملوثة (مثل مياه الآبار غير النظيفة) ، و ملامسة ببراز أو قيء شخص مصاب . ولكن الجواب لا يزال غير معروف. لقد كانت H. pylori توجد في لعاب بعض المصابين مما يعني الإصابة يمكن أن تنتشر عن طريق ملامسة اللعاب للاشخاص المصابين . لا يوجد دليل على أن الحيوانات الأليفة أو حيوانات المزرعة هي مصادر للعدوى. العدوى

تم إثباتها بين أفراد الأسرة (مثل الأم والطفل) ولكن من النادر جدًا الإصابة بالبكتيريا H. pylori عند البالغين ، يصاب معظم الناس أثناء الطفولة.

How do I catch *H. pylori*?

Researchers are not certain how *H. pylori* is transmitted. It is most likely acquired in childhood but how this occurs is unknown. A number of possibilities including sharing food or eating utensils, contact with contaminated water (such as unclean well water), and contact with the stool or vomit of an infected person have all been investigated but the answer is still not known. *H. pylori* has been found in the saliva of some infected people, which means infection could be spread through direct contact with

saliva. There is no evidence that pets or farm animals are sources of infection. Infection has been shown to occur between family members (e.g. mother and child) however it is very rare to catch *H. pylori* as an adult, most people are infected during childhood.

عادة ما تستمر عدوى *H. pylori* مدى الحياة ، ما لم يتم علاجها بالمضادات الحيوية أو يحدث الاستئصال الذاتي عندما تتسبب العدوى طويلة الأمد في انتشار الغشاء المخاطي في المعدة ضمور وحؤول مع الكلورهيدريا (gastric mucosal atrophy and metaplasia with achlorhydria). قد تحدث عدوى عابرة عند بعض الرضع. رجوع العدوى بعد العلاج عند البالغين غير شائعة في كل من مناطق الانتشار الأعلى والأقل انتشارًا. قد يتم الخلط بين إعادة العدوى والانتعاش للبكتريا ، عندما تكون العدوى تحدث بشكل عابر ، دون عتبة الكشف عن طريق الاختبارات ، ولكن لم يتم استئصاله عن طريق المضادات الحيوية. هناك اختلافات في ضراوة سلالات مختلفة من *H. pylori* على مستوى العالم.

اهم الامراض التي تسببها بكتريا *H. pylori*

القرحة الجهاز الهضمي **Peptic ulcers**

القرحة الجهاز الهضمي **Peptic ulcers** عبارة عن ثقب في بطانة الأمعاء او المعدة أو الاثني عشر. يسمى القرحة الهضمية في المعدة (قرحة المعدة) ، وفي الاثني عشر يطلق عليها (قرحة الأثني عشر).

هذه البكتريا هي المسبب الرئيسي تقريبا لقرحة الجهاز الهضمي على مستوى العالم واهم هذه التقرحات هي :

1. تقرحات المعدة **Stomach ulcers**

تسبب *H. pylori* ما يقرب من 70٪ من قرحة المعدة. بينما تظهر معظم القرحات المتبقية بسبب بعض الأدوية ، وخاصة مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) التي يم تناولها

بانتظام لتخفيف التهاب المفاصل ، أو جرعة منخفضة من الأسبرين التي تساعد في منع النوبات القلبية أو السكتة الدماغية.

2. القرحة الاثني عشرية **Duodenal ulcers**

تسبب *H. pylori* حوالي 90٪ من القرحات في الاثني عشر. تشفي العقاقير الحديثة المضادة للقرحة جميع أمراض الاثني عشر تقريبًا وقرحة المعدة ولكن إذا لم يتم القضاء على *H. pylori* هناك احتمال كبير لحدوث القرحة مرة ثانية . إذا تم علاج عدوى *H. pylori* ، فإن خطر الإصابة

ببكتيريا *H. pylori* عودة القرحة منخفضة للغاية (ما لم تكن هناك حاجة لتناول الأسبرين أو الأدوية المضادة للالتهابات). علاج باراسيتامول لا يسبب القرحة وهو بديل آمن للمرضى الذين يعانون من قرحة سابقة.

سرطان المعدة

تزيد الإصابة بالبكتيريا *H. pylori* من خطر الإصابة ببعض سرطانات المعدة وسرطان المعدة نادر جدًا في تقريبا في العالم واعداد قليلة يصابون بهذا النوع من السرطان من الأشخاص المصابين سيصابون بهذه المشكلة.

عسر الهضم غير تقرحي **Non-ulcer Dyspepsia**

عسر الهضم (indigestion) هي كلمة تستخدم لوصف ألم أو عدم راحة أو أعراض أخرى في الجزء العلوي البطن. لا يعاني معظم المصابين بعسر الهضم بالتقرحات ، ولكن دائما يعانون من عسر هضم "غير متقرح" وهذه مشكلة شائعة جدا ويعتقد أن لها الكثير من الأسباب المحتملة. يعاني بعض هؤلاء الأشخاص من عدوى بكتيريا *H. pylori* ولكن قد لا يساعد العلاج هنا للتخلص من *H. pylori* .

التشخيص :

هناك عدة اختبارات دقيقة وبسيطة للكشف عن بكتيريا *H. pylori*:

1. اختبارات التنفس **Breath Tests**

يُظهر اختبار التنفس ما إذا كنت مصابًا ام لا وذلك بتحليل عينة من أنفاسك. المهم هنا ان اختبارات التنفس دائما دقيقة وآمنة ، بسيطة وسريعة الأداء. وكذلك يعتبر اختبار التنفس اختبارا مفيد للتحقق مما إذا كانت العدوى قد تم علاجها بنجاح. تنخفض الدقة في هذا التحليل إذا كان المريض قد تناول بعض الأدوية (مثل المضادات الحيوية في الشهر الماضي وبعض أدوية التئام القرحة في الأسبوع السابق إلى أسبوعين).

2. فحوصات الدم **Blood Tests**

قد يعتبر هذا الاختبار ليس مفيدًا للتحقق مما إذا كانت العدوى قد حدثت أم لا وهل تم علاجه بنجاح ام لا لأن الجسم المضاد لبكتيريا *H. pylori* (علامة الاستجابة المناعية للجسم ضد العدوى) وهل هذه الاجسام المضادة باقية في الجسم ام لا .

3. التنظير **Endoscopy**

يمكن العثور على البكتريا في نفس الوقت عندما يعاني المريض من القرحة الهضمية ، باستخدام اختبار يسمى التنظير (المعروف أيضًا

مثل تنظير المعدة). أثناء التنظير ، يمرر طبيبك أنبوب مرن في معدتك يسمح باخذ عينات من المناطق المصابة بالبكتريا.

يمكن الكشف عن بكتيريا *H. pylori* بواسطة : عدد الطرق –

بما في ذلك فحص العينات تحت المجهر ،

باستخدام تفاعل كيميائي

rapid)
urease test) أو زراعته في المختبر.

4. اختبارات براز بسيطة

من الممكن أيضًا التحقق من وجود بكتيريا *H. pylori* باستخدام عينة

من البراز. تستخدم هذه الطريقة لفحص الأطفال وحتى كبار السن والبالغين.

علم السيرولوجي

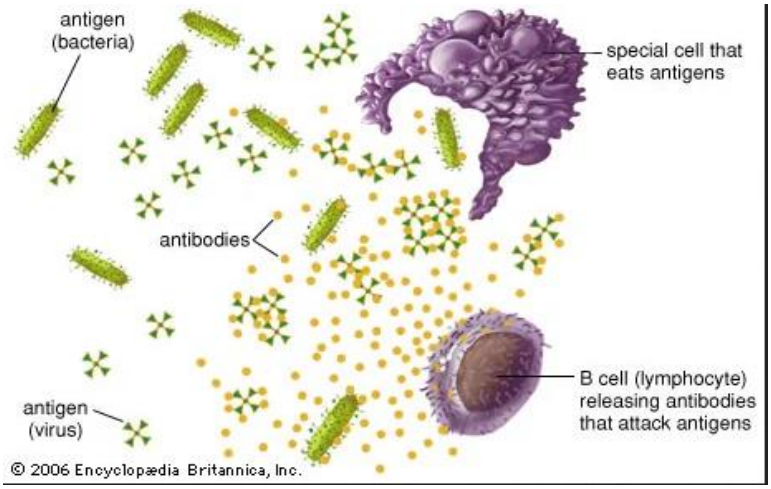
ببساطة هو العلم الذي يدرس الانتيجين Agو الانتيبودي Abو التفاعلات الحادثة بينهما

الانتيجين والهابتين ANTIGEN - HAPTEN

الانتيجين عبارة عن مادة بروتينية تؤدي الى انتاج اجسام مضادة في جسم الحيوان المحقون بها كما انها لها القدرة على التفاعل معه وهي تحوي البروتين وعديدات التسكر والدهون وغيرها

antigen, substance that is capable of stimulating an immune response, specifically activating lymphocytes, which are the body's infection-fighting white blood cells. In general, two main divisions of antigens are recognized: foreign antigens (or heteroantigens) and autoantigens (or self-antigens). Foreign antigens originate from outside the body. Examples include parts of or substances produced by viruses or microorganisms (such as bacteria and protozoa), as well as substances in snake venom, certain proteins in foods, and components of serum and red blood cells from other individuals. Autoantigens, on the other hand, originate within the body. Normally, the body is able to distinguish self from nonself, but in persons with autoimmune disorders, normal bodily substances provoke an immune response, leading to the generation of autoantibodies. An antigen that induces an immune response—i.e., stimulates the lymphocytes to produce antibody or to attack the antigen directly—is called an immunogen.

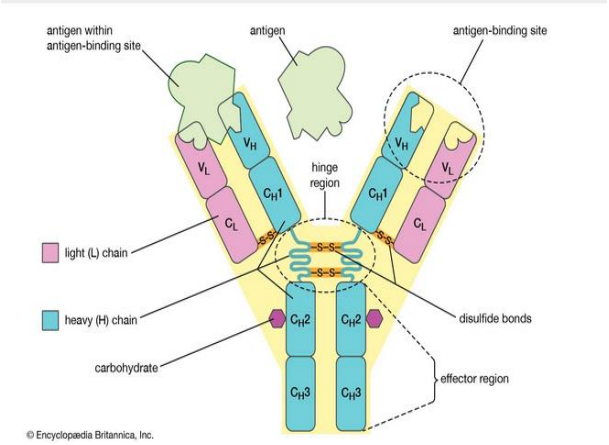
On the surface of antigens are regions, called antigenic determinants, that fit and bind to receptor molecules of complementary structure on the surface of the lymphocytes. The binding of the lymphocytes' receptors to the antigens' surface molecules stimulates the lymphocytes to multiply and to initiate an immune response—including the production of antibody, the activation of cytotoxic cells, or both—against the antigen. The amount of antibody formed in response to stimulation depends on the kind and amount of antigen involved, the route of entry to the body, and individual characteristics of the host.



antigen; antibody; lymphocyte
Phagocytic cells destroy viral and bacterial antigens by eating them, while B cells p
roduce antibodies that bind to and inactivate antigens.

in

and



antibody structure

The structure of an antibody molecule represents the dramatic rearrangements of DNA that occur the immune systems of mammals. Each antibody contains a light chain a heavy chain that are encoded by different segments of DNA. These segments are subject to considerable variation and are thus able to produce many different antibodies.

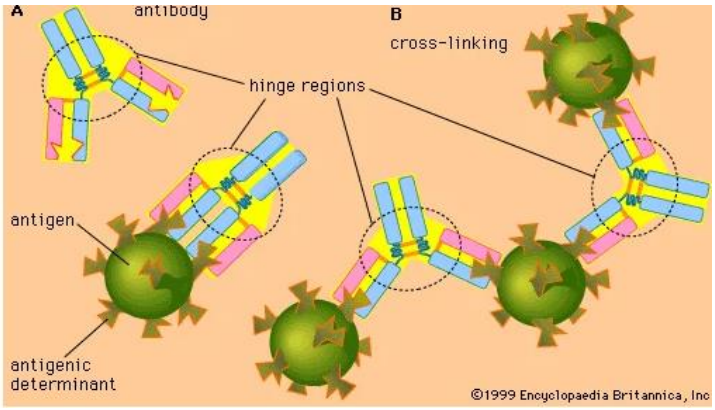


diagram of the hinge region of an antibody molecule
(A) The hinge region of an antibody molecule opens and closes to allow better binding between the antibody and antigenic determinants on the surface of an antigen. (B) Hinge flexibility also facilitates the cross-linking of antigens into large antigen-antibody complexes.

اما الهابتين فهولا يكون اجسام مضادة عند حقنه ولكنه له نشاط سيرولوجي في انبوب الاختبار ومنه نوعان هابتين معقد وهابتين بسيط المعقد له القدرة على الاتحاد مع الاجسام المضادة و تعطي راسب او تفاعل جزئي اما البسيط فلا يكون راسب بل يمنع الترسيب باتحاده مع الجسم المضاد

hapten, also spelled **haptene**, small molecule that stimulates the production of antibody molecules only when conjugated to a larger molecule, called a carrier molecule.

The term *hapten* is derived from the Greek *haptein*, meaning “to fasten.” Haptens can become tightly fastened to a carrier molecule, most often a protein, by a covalent bond. The hapten-carrier complex stimulates the production of antibodies, which the unbound hapten cannot do, and becomes immunogenic (capable of eliciting an immune response).

The hapten then reacts specifically with the antibodies generated against it to produce an immune or allergic response. Thus, although the hapten cannot elicit an antibody response on its own, it can bind with antibodies and act as an antigen. In the early part of the 20th century, immunologist Karl Landsteiner exploited the antigenic quality of synthetic haptens to study the highly specific way in which antibodies bind to antigens.

القدرة الانتيجينية للفيروس النباتي:
يعتبر البروتين وخاصة المنطقة الخارجية منه هو الجزء النشط انتيجينيا اما الحامض النووي فربما يزيد القدرة على انتاج الاجسام المضادة
الاجسام المضادة ANTIBODIES
جلوبيولينات خاصة مناعية IMMUNOGLOBULIN أي تتفاعل مع الانتيجين واهمها والاكثر استخداما هو من طراز جاما أيIGG
الاختبارات السيرولوجية : واهم هذه الطرق ما يلي/
-1اختبار التجمعAgglutination Test :
-2اختبار الترسيبPrecipitation Test
أ- الترسيب في الأنابيب.Tube Precipitation Test
ب- الترسيب الدقيق.Micro Precipitation Test
-3الانتشار المزدوج في الأجارAgar Double Diffusion Test
4- ELISA : Enzyme linked Immunosorbent Assay -4طريقة الإنزيم المرتبط.
و هي الطريقة الاحدث والاحسن لما يلي:
•اكثر حساسية من كل الطرق السيرولوجية السابقة حيث يتم باستخدامها الكشف عن الفيروسات الموجودة بتركيز صغير او منخفض في النبات المصاب
•تتم العملية باستخدام كمية صغيرة جدا من الانتيبودي
•سهل الاجراء رغم خطواته العديده
•يمكن ان يتم الفحص على عدد كبير من العينات وسوف اشرح عنها فيما بعد

–الكشف سيرولوجيا باستخدام الميكروسكوب الالكتروني:
و الطرق السيرولوجية عموما لها ميزات عديدة اهمها
•يمكننا الاحتفاظ بالاجسام المضادة لفترات طويلة حيث يمكننا الاحتفاظ به لمدة عام في الثلاجة العادية
•يمكننا الكشف عن المرض قبل ظهور اعراضه
•يمكننا من دراسة العلاقات الانتيجينية بين الفيروسات والعزلات المختلفة وهذا يفيد في تقسيم الفيروسات
•يفيد في تقدير كمية البروتين النووي او البروتين
•تعيين موقع الفيروس في انسجة النبات
تحضير الانتيسيرم:
يجب اولا تحضير الفيروس بصورة نقية او نقية جزئيا اذا لم نتمكن بسبب عدم ثبات الانتيجين وفي الحالة الاولى يكون المصل نقي من الاجسام الشاذة اما في الحالة الثانية فانه يتم ترسيب الاجسام الشاذة باضافة عصير من نبات سليم ويمكن استخدام كل الحيوانات لكن الارنب الاوروبي هو الاكثر استخداما عند عمر 3 – 6 اشهر خلال اسبوع حيث يزيد التركيز TITRE لعدة ايام ثم يبدا في التناقص وعند الحقن مرة اخرى فان الفترة اللزمة تقل ويزيد تركيز الاجسام المضادة وتختلف الامينوجينات في قدرتها المناعية او انتاجها للاجسام المضادة ولكنها جميعا اكثر قدرة من البريتينات الاخرى الموجودة في النبات
طرق الحقن:
– 1الحقن في الوريد
- 2الحقن تحت الجلد

– 3الحقن في العضل
– 4الحقن المباشر في العقد الليمفاوية
وتصل الاجسام المضادة الى اعلى تركيز لها بعد 14 يوم في حالة الحقن بالوريد اما في حالة الحقن تحت الجلد او العضل فالفترة تكون 4 – 8 اسابيع وقد وجد ان تقسيم الجرعة وزيادة مرات الحقن تعطي تركيز اكبر من الانتيبودي
عملية الفصد
تتم عملية الفصد لجمع الدم باستخدام اداة حادة و قطع الوريد في الاذن الاخرى من منطقته السفلية او يذبح الارنب لاخذ كل دمه بثقب القلب او من الشريان و يتم جمع الدم على جدران الانابيب برفق حتى لا تتكسر الكرات و يتلون المصل بالاحمر ثم تترك حتى يتخثر ثم يزال برفق ويؤخذ المصل المتبقي وتجرى له عملية طرد مركزي حتى نحصل على الانتيسيرم الاصفر الرائق ويتم تخزينه في انابيب صغيرة حوالي 5 مل ويتم اضافة مادة حافظة مثل ازيد الصوديوم 0.2 % او الجلسرول 50 % ح/و ويتم تجميد او تجفيد الامصال كي نحافظ عليها لفترة طويلة.

تحليل CRP بروتين سي التفاعلي

- بروتين سي التفاعلي (C-reactive protein)، هو البروتين الذي تتم عملية إنتاجه من خلال الكبد.
- وعادةً ما يحدث ارتفاع في مستويات هذا البروتين في حال تعرض الجسم لبعض أنواع الالتهابات المختلفة.
- أي أن تحليل CRP يعد اختبارًا للالتهابات التي في الجسم.

تحليل CRP

- يعرف تحليل CRP على أنَّه الاختبار الذي يقيس مستوى البروتين المتفاعل (C-reactive protein) في الدم.
- وهو عبار بروتين ينتجه الكبد استجابةً للالتهاب لينتقل بعد ذلك خلال الدورة الدمويَّة في الجسم، حيث يعد الالتهاب إحدى وسائل الجسم لحماية أنسجته عند التعرُّض للجروح والعدوى.
- وهو ما يسبِّب الألم والاحمرار وتورُّم المنطقة المصابة.
- وبذلك يمكن القول بأن اختبار البروتين المتفاعل C قد يساعد على تشخيص العديد من المشاكل الصحيَّة الحادَّة والمزمنة المسبِّبة للالتهاب.
- يلجأ الطبيب المختص عادةً للقيام بتحليل CRP من أجل التأكد من صحة الفرد.
- وعدم إصابته بأي نوع من أنواع الالتهابات والعدوى، والحالات الصحية الأخرى المتنوعة، مثل: التهاب المفاصل الروماتويدي، والذئبة (Lupus).
- بالإضافة إلى بعض أمراض القلب.
- كما ولا بد من ذكر أهمية القيام بهذا التحليل من أجل تقييم خطر إصابة الفرد بمرض الشريان التاجي (Coronary artery).
- وهو الحالة الصحية التي يحدث فيها تضييق لشرايين القلب.
- في هذه الحالة من المحتمل أن تسبب إصابة الفرد بنوبة قلبية في بعض الأحيان.

أسباب ارتفاع مستويات تحليل CRP

إن من أبرز الأسباب التي تؤدي إلى وجود ارتفاع في مستويات البروتين سي التفاعلي عند القيام بتحليل CRP هي الاتية:

- المعاناة من بعض أنواع الحروق.
- التعرض لصدمة ما.
- الإصابة بالالتهابات مثل: الالتهاب الرئوي، والسل (Tuberculosis).
- النوبات القلبية.

- المعاناة من بعض أنواع الأمراض الالتهابية المزمنة، مثل: التهاب الأوعية الدموية، والذئبة، والتهاب المفاصل الروماتويدي.
- داء التهاب الأمعاء.
- الإصابة ببعض أنواع السرطان.

أعراض تستدعي إجراء تحليل CRP

قد يطلب مقدِّم الرعاية الصحيَّة إجراء تحليل CRP عند اعتقاده بوجود عدوى بكتيريَّة، والتي من الممكن أن تتمثل بالتهاب العظم والنقي (Osteomyelitis) أو الإنتان (Sepsis)، أو كما هو معروف بتسمُّم الدم؛ حالة شديدة قد تكون مهدِّدة للحياة وتتطلَّب التدخُّل الطبِّي المباشر.

ومن الجدير بالذكر أنَّ مستويات البروتين ترتفع خلال ساعات بعد الإصابة بعدوى شديدة، وقد ترتفع مستوياته أيضًا عند الإصابة بعدوى فيروسيَّة، ولكنها ليست بالشدّة التي تحدث عند الإصابة بالعدوى البكتيريَّة، كما يُستخدم تحليل CRP في تشخيص ومراقبة المصابين بعدوى فطريَّة.

من الممكن أن يحتاج الفرد القيام بهذا النوع من الاختبارات والتحاليل في حال معاناته من بعض الأعراض والعلامات التي تشير إلى إصابته بعدوى بكتيرية، ومن أبرز هذه الأعراض والعلامات الاتي:

- الحمى.
- الشعور بالقشعريرة.
- التنفس بشكل سريع.
- زيادة سرعة معدلات ضربات القلب.
- الغثيان والقيء.

في حال تم تشخيص المصاب على أنه بالفعل يعاني من عدوى ما أو مرض مزمن، عندها تكمن أهمية القيام بهذا التحليل من أجل مراقبة ومتابعة العلاج الخاص به.

كما أن الارتفاع والانخفاض في مستويات بروتين سي التفاعلي تعتمد عادةً على مقدار الالتهاب والعدوى التي يعاني منها الفرد المصاب بها.

أي أن في حال انخفاض مستويات CRP فهذا يشير عادةً إلى استجابة جسم المصاب للعلاج من هذه العدوى أو الالتهاب الذي يعاني منه.

كيفية إجراء تحليل CRP

- الجدير بالعلم أنه لا يوجد أي استعدادات قبل القيام بتحليل CRP، لكن إذا تم سحب الدم من أجل إجراء بعض الاختبارات الأخرى عندها قد يلزم الفرد بالصيام أو حتى اتباع بعض الإجراءات الأخرى.
- لذلك يجب سؤال الطبيب المختص إن كان سيقوم بإجراء أي اختبارات أو تحاليل أخرى في ذات الوقت، كما أن هناك بعض أنواع الأدوية التي من المحتمل أن تؤثر سلبًا على مستويات بروتين سي التفاعلي.
- لذلك يجب على المصاب إخبار الطبيب عن أي نوع من الأدوية يقوم باستخدامه قبل إجراء هذا التحليل.

نتائج تحليل CRP

إن القراءة الطبيعية والعادية لهذا التحليل عادةً ما تتراوح ما بين 10 مللي غرام/لتر وأقل.

ففي حال ظهور نسبة أعلى من 10 مللي غرام/لتر عندها من المحتمل أن يكون هذا الفرد يعاني من عدوى خطيرة، أو صدمة، أو مرض مزمن ما.

والتي قد تتطلب المزيد من التحاليل من أجل التأكد من السبب الكامن وراءها.

- **3-10ملغرام/لتر:** تدلُّ هذه النتائج على وجود ارتفاع معتدل لمستوى البروتين، يرتبط عادةً بالأمراض المزمنة، مثل: السكري (Diabetes) ، وفرط ضغط الدم، أو اتباع بعض السلوكيَّات الحياتيَّة؛ مثل الخمول أو تدخين التبغ.
- **10-100 ملغرام/لتر:** تدلُّ هذه النتائج على ارتفاع متوسِّط لمستوى البروتين يرتبط عادة بوجود التهاب دون تحديد السبب والمكان، سواءً كان ناتجًا عن وجود عدوى أو غيرها.
- **أعلى من 100 ملغرام/لتر:** يعد ارتفاعًا واضحًا بمستوى البروتين، ويرتبط دائمًا بوجود عدوى بكتيريَّة شديدة، إذ تُؤكَّد الإصابة بعدوى بكتيريَّة شديدة عند اشتباه وجود العدوى، ثم ظهور مستوى عالٍ للبروتين C المتفاعل.

Rheumatoid Factor (RF)

يكشف اختبار عامل الروماتويد (RF) عن عامل الروماتويد في دم المريض. العامل الروماتويدي هو جسم مضاد ينتج بواسطة جهاز المناعة. بينما تهاجم الأجسام المضادة الطبيعية مسببات الأمراض مثل البكتيريا والفيروسات ، تهاجم الأجسام المضادة الذاتية مثل RF عن طريق الخطأ خلايا وأنسجة الجسم السليمة.

غالبًا ما يُستخدم اختبار العامل الروماتويدي جنبًا إلى جنب مع الاختبارات المعملية والتصويرية الأخرى لتشخيص التهاب المفاصل الروماتويدي أو متلازمة سجوجرن. قد يكون اختبار RF مفيدًا أيضًا في التمييز بين التهاب المفاصل الروماتويدي واضطرابات المناعة الذاتية الأخرى.

A rheumatoid factor (RF) test detects rheumatoid factor in a patient's blood. Rheumatoid factor is an autoantibody produced by the immune system. While normal antibodies attack pathogens like bacteria and viruses, autoantibodies such as RF mistakenly attack the body's healthy cells and tissues.

Testing for rheumatoid factor is most often used in conjunction with other laboratory and imaging tests to diagnose rheumatoid arthritis or Sjögren syndrome. An RF test may also be helpful in distinguishing rheumatoid arthritis from other autoimmune disorders.

الغرض من الاختبار

Purpose of the test

الغرض من اختبار العامل الروماتويدي هو تحديد ما إذا كان المريض لديه RF في دمه. في حين أن بعض الأشخاص الأصحاء لديهم RF يمكن اكتشافه ، فإن النتيجة الإيجابية في اختبار RF يمكن أن تشير أيضًا إلى حالة صحية أساسية وقد تتطلب اختبارات تشخيصية إضافية في المرضى الذين يعانون من علامات أو أعراض أخرى لاضطراب المناعة الذاتية. يمكن أن يساعد اختبار الترددات اللاسلكية الأطباء في تشخيص اضطرابات المناعة الذاتية وتقدير شدة المرض:

تشخيص اضطرابات المناعة الذاتية: قد يكون الاختبار التشخيصي مناسبًا للمرضى الذين يعانون من أعراض التهاب المفاصل الروماتويدي أو متلازمة سجوجرن أو أي اضطراب مناعي ذاتي آخر. على سبيل المثال ، قد يوصي طبيب المريض باختبار عامل الروماتويد إذا كان المريض يعاني من ألم والتهاب في مفاصل متعددة لا يرجع إلى حالة أخرى.

تقدير شدة المرض: يمكن أن يوفر اختبار العامل الروماتويدي للأطباء أيضًا معلومات حول شدة التهاب المفاصل الروماتويدي. المرضى الذين لديهم مستويات عالية من RF هم أكثر عرضة للإصابة بالتهاب المفاصل الروماتويدي الحاد ، وكذلك المرض الذي يؤثر على أجزاء من الجسم خارج المفاصل ، مثل الرئتين والأوعية الدموية.

اعداد
م.م. علي مؤيد عبد الواحد

على الرغم من أن علاج التهاب المفاصل الروماتويدي قد يقلل من كمية العامل الروماتويدي في الدم ، إلا أن الاختبار المتكرر لـ RF لا يُستخدم عادةً لمراقبة المرضى أثناء علاج التهاب المفاصل الروماتويدي.

The purpose of testing for rheumatoid factor is to determine if a patient has RF in their blood. While some healthy people have detectable RF, a positive result on an RF test can also indicate an underlying health condition and may warrant additional diagnostic testing in patients with other signs or symptoms of an autoimmune disorder. An RF test can help doctors diagnose autoimmune disorders and estimate disease severity:

- **Diagnosing autoimmune disorders:** Diagnostic testing may be appropriate for patients with symptoms of rheumatoid arthritis, Sjögren's syndrome, or another autoimmune disorder. For example, a patient's doctor may recommend a test for rheumatoid factor if a patient is experiencing pain and inflammation in multiple joints that isn't due to another condition.
- **Estimating disease severity:** Rheumatoid factor testing can also provide doctors with information about the severity of rheumatoid arthritis. Patients with higher levels of RF are more likely to have severe rheumatoid arthritis, as well as disease that affects parts of the body outside of the joints, such as the lungs and blood vessels.

Although treatment for rheumatoid arthritis may lower the amount of rheumatoid factor in the blood, repeated testing for RF is not typically used to monitor patients during treatment for rheumatoid arthritis.

ماذا يقيس الاختبار؟

يقيس اختبار العامل الروماتويدي كمية العامل الروماتويدي في الدم. هناك عدة طرق لقياس RF ، أحدها هو اختبار مقدار Titer الأجسام المضادة. تكتشف اختبارات مقدارTiter الأجسام المضادة مقدار نوع معين من الأجسام المضادة الموجودة في الدم. إن تطور RF وكيفية تأثيرها على الجسم غير مفهوم جيدًا. يعتقد الباحثون أن عوامل الروماتويد قد تكون نتيجة استجابة الجسم لمسببات الأمراض ، مثل البكتيريا أو الفيروسات ، ومحفزات أخرى تربك جهاز المناعة.

What does the test measure?

Rheumatoid factor testing measures the amount of the rheumatoid factor in the blood. There are several ways to measure RF, one of which is an antibody titer test. Antibody titer tests detect how much of a specific type of antibody is present in the blood. The development of RF and how it affects the body is not well understood. Researchers believe that rheumatoid factors may be the result of the body's response to pathogens, like bacteria or viruses, and other triggers that confuse the immune system.

اعداد
م.م. علي مؤيد عبد الواحد

متى يجب إجراء اختبار عامل الروماتويد؟

قد يوصي الطبيب باختبار عامل الروماتويد إذا كان المريض يعاني من أعراض التهاب المفاصل الروماتويدي. تشمل أعراض التهاب المفاصل الروماتويدي ما يلي:

- أعراض المفاصل ، بما في ذلك الألم والتورم
- تصلب الصباح لمدة 30 دقيقة أو أكثر
- التعب أو التعب
- حمى متقطعة
- فقدان الشهية
- فقدان الوزن
- ضعف
- جفاف العين والفم
- كتل صلبة تحت الجلد

لا يستخدم اختبار العامل الروماتويدي كاختبار فحص لالتهاب المفاصل الروماتويدي في المرضى الذين ليس لديهم أعراض. معظم المرضى الذين ثبتت إصابتهم RF ولكن ليس لديهم أعراض لا يصابون أبدًا بالتهاب المفاصل الروماتويدي. قد يطلب الأطباء أيضًا إجراء اختبار RF أثناء اختبار الحالات الصحية الأخرى. تشمل الحالات الأخرى التي يمكن فيها استخدام اختبار RF ما يلي:

- متلازمة سجوجرن
- الذئبة الحمراء
- التهاب المفاصل عند الأطفال
- تصلب الجلد
- بعض أنواع العدوى ، بما في ذلك عدد كريات الدم البيضاء أو السل
- أنواع معينة من السرطان ، بما في ذلك اللوكيميا
- التهاب الكبد ج

When should I get rheumatoid factor testing?

A doctor may recommend a rheumatoid factor test if a patient is experiencing symptoms of rheumatoid arthritis. Symptoms of rheumatoid arthritis include:

- Joint symptoms, including pain, swelling

- Morning stiffness for 30 minutes or longer
- Tiredness or fatigue
- Intermittent fever
- Appetite loss
- Weight loss
- Weakness
- Dry eyes and mouth
- Firm lumps beneath the skin

Rheumatoid factor testing is not used as a screening test for rheumatoid arthritis in patients without symptoms. Most patients who test positive for RF but don't have symptoms never go on to develop rheumatoid arthritis. Doctors may also order an RF test while testing for other health conditions. Other conditions in which RF testing may be used include:

- Sjögren's syndrome
- Lupus
- Juvenile arthritis
- Scleroderma
- Certain infections, including mononucleosis or tuberculosis
- Certain types of cancer, including leukemia
- Hepatitis C

إيجاد اختبار عامل الروماتويد

كيفية إجراء الاختبار

يُطلب اختبار عامل الروماتويد من قبل الطبيب. قد يقترح طبيب المريض اختبار عامل الروماتويد وحده ، ولكن عادةً ما يتم استخدام هذا الاختبار مع اختبارات أخرى لتقييم حالة إصابة المريض باضطراب في المناعة الذاتية.

قد تجمع مجموعات الاختبار بين اختبار RF واختبار الأجسام المضادة للببتيد سيترولين الحلقي (CCP). في حين أن كل من الأجسام المضادة RF و CCP هي مؤشرات حيوية قد تشير إلى احتمال إصابة الشخص بالتهاب المفاصل الروماتويدي ، إلا أن أيًا من هذين الاختبارين غير قادرين على تشخيص الحالة بشكل نهائي. يستخدم الأطباء نتائج هذه الاختبارات مع عوامل أخرى لتشخيص التهاب المفاصل الروماتويدي واضطرابات المناعة الذاتية الأخرى.

Finding a Rheumatoid Factor Test

How to get tested

Rheumatoid factor testing is ordered by a doctor. A patient's doctor may suggest a rheumatoid factor test alone, but usually this test is used along with other tests to evaluate

a patient for an autoimmune disorder. RF testing requires a blood sample that is normally drawn in a doctor's office, hospital, or laboratory.

Can I take the test at home?

may combine an RF test with a test for cyclic citrullinated peptide (CCP) antibodies. While both RF and CCP antibodies are biomarkers that may indicate a person's likelihood of having rheumatoid arthritis, neither of these tests are able to definitively diagnose the condition. Doctors use the results of these tests in combination with other factors to diagnose rheumatoid arthritis and other autoimmune disorders.

اعداد
م.م. علي مؤيد عبد الواحد