



جامعة بغداد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

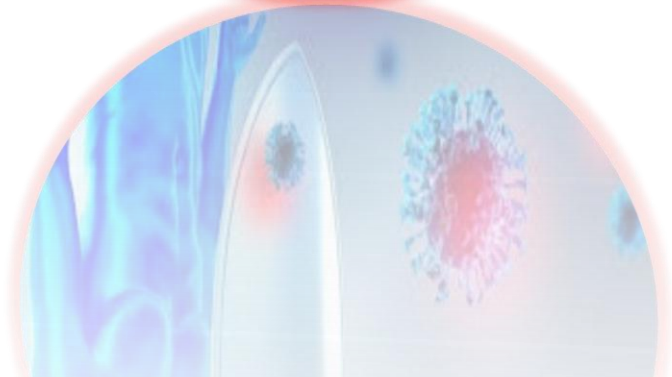
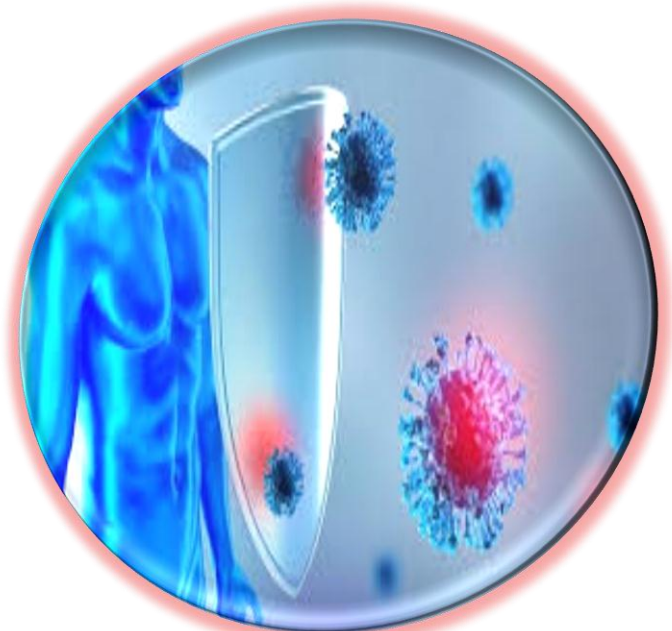
قسم /العلوم النظرية

للعام الدراسي /٢٠٢٢-٢٠٢٣

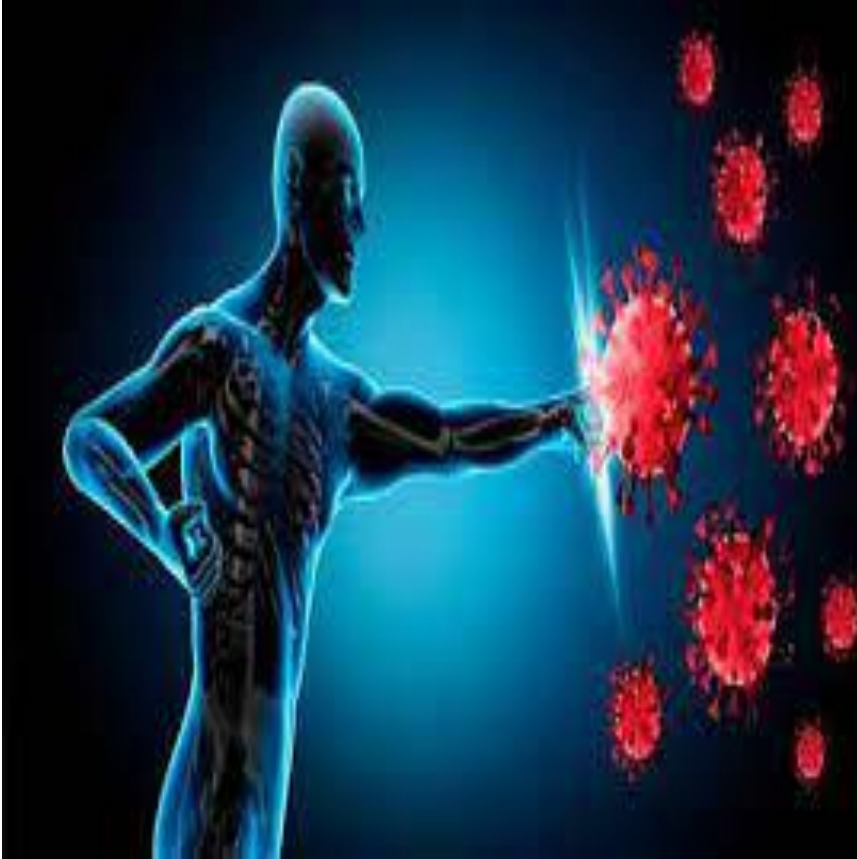
الجهاز المناعي للإنسان

اعداد : ا.م.د اشراق غالب عودة

wt



- مفهوم الجهاز المناعي للإنسان
- مكونات الجهاز المناعي
- كيفية عمل الجهاز المناعي
- طرق تعزيز الجهاز المناعي



- مفهوم الجهاز المناعي :

يعرف الجهاز المناعي بالجهاز الدفاعي في جسم الانسان يساعد هذا الجهاز على الوقاية من الامراض المختلفة والعدوى ومن اهم الاشياء التي يهاجمها هذا الجهاز (الكائنات الدقيقة كالبكتريا والفايروسات والفطريات ، الطفيليات ، الخلايا السلطانية) يقوم الجهاز المناعي بعمل ما يعرف بالاستجابة المناعية (اي مكافحة ومجابهة العدوى والامراض وحتى يقوم الجهاز المناعي بوظيفته ينبغي ان يكون قادرا على معرفة ما الذي ينتمي اليه والذي لا ينتمي اليه من الاجسام الغريبة والمختلفة من خلال الاستجابات المناعية إذ تتكون الاستجابة المناعية ممايلي :

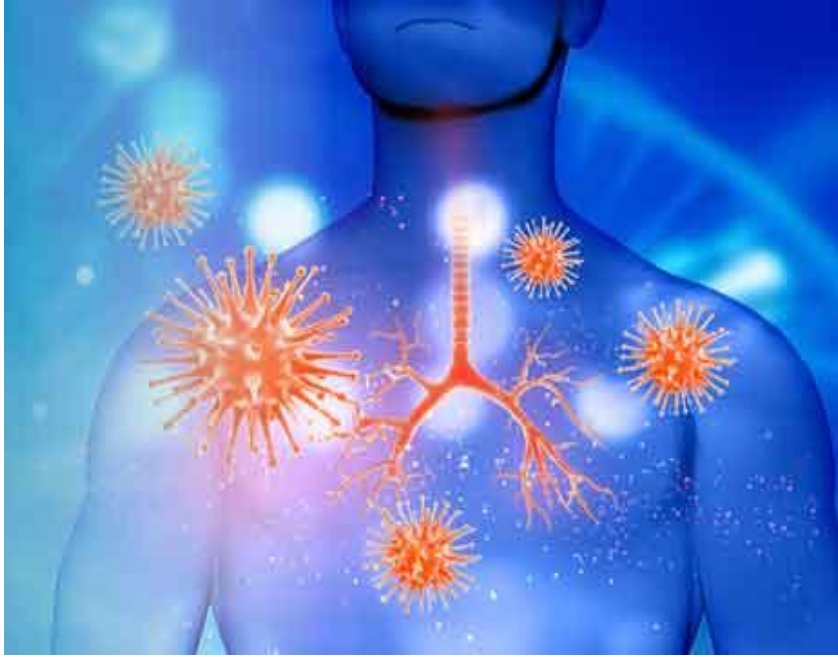
١- **المستضد** : وهي مواد يستطيع الجهاز المناعي التعرف عليها وتحفيز الاستجابة المناعية ضدها كالبكتريا والفطريات والغبار وغيرها .

٢- **تفعيل وتعبئة القوى المناعية للدفاع عن الجسم** .

٣- **مهاجمة المستضد** .

٤- **السيطرة على هجوم المستضدات وانهاؤها** .

اذن الجهاز المناعي (هو جهاز متخصص للقضاء على كل الاجسام والكائنات الغريبة التي تؤثر على فاعلية وعمل جسم الانسان) وتتطلب الاستجابة المناعية الصحيحة والناجحة عدة مراحل هي (مرحلة التعرف على الكائن او الجسم الغريب ، مرحلة التفعيل والتعبئة ، مرحلة التنظيم ، مرحلة انتهاء الاستجابة)

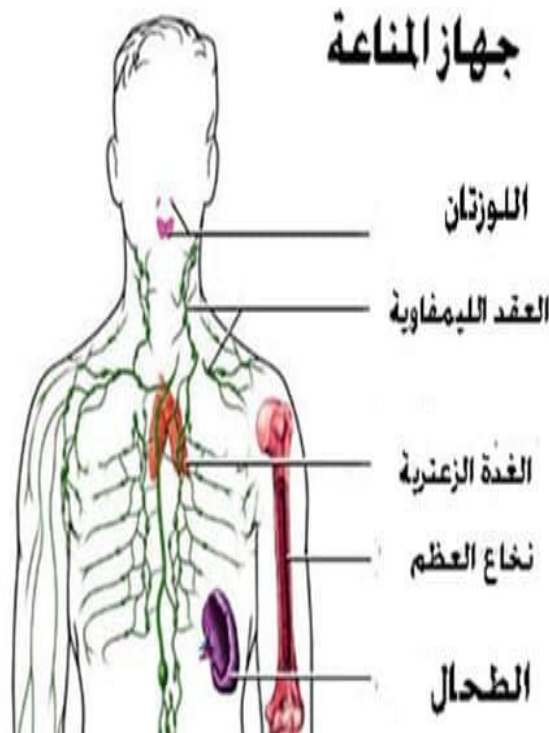


- مكونات الجهاز المناعي :

يتكون الجهاز المناعي من مجموعة من المكونات والاجزاء والتي تعمل بيد واحد على مقاومة ومجابهة كافة المؤثرات الطارئة

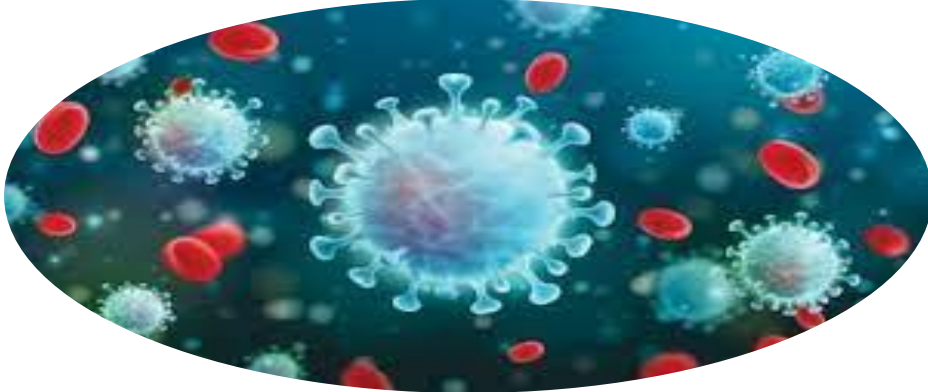
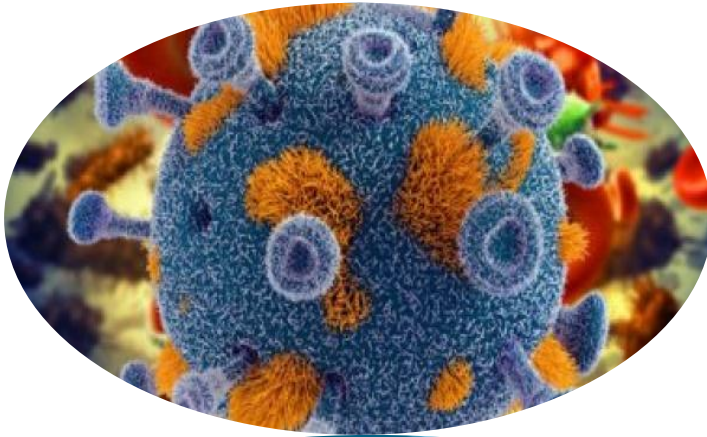
المكونات هي :

- ١- **الجهاز اللمفاوي** : وهو الجزء العام والاساسي من الجهاز المناعي اذ يقوم ومن خلال العقد اللمفية بتصفية الكائنات الدقيقة والخلايا الميتة وهو شبكة من الاوعية تقوم هذه الاوعية بتصفية السائل الموجود في الانسجة ويسمى هذا السائل بسائل اللمف وقد تتورم العقد اللمفية القريبة من لموقع العدوى فمثلا يمكن لعدوى الفم ان تسبب تورم العقد اللمفية في منطقة الرقبة ويتسرب سائل اللمف من خلال جدران دقيقة للشعيرات الدموية نحو انسجة الجسم المختلفة يحتوي هذا السائل على الاوكسجين والبروتينات وغيرها من المواد الاخرى التي تغذي الانسجة ويقوم سائل اللمف بنقل المواد الغريبة كالخلايا السرطانية والخلايا المتضررة التي توجد في الانسجة الى الاوعية اللمفية والعقد اللمفية للأجل التخلص منها .
- ٢- **كريات الدم البيضاء** : تقوم خلايا الدم البيضاء بمكافحة المستضدات والقضاء عليها ثم تموت بعدها هذه الكريات من تلقاء نفسها اما الكريات البيضاء المتبقية يطلق عليها خلايا الذاكرة .
- ٣- **الاجسام المضادة** : هي مواد كيميائية تصنعها انواع محددة من الكريات البيضاء اذ تسبح هذه الاجسام في المجرى الدموي للعثور على المستضدات لمهاجمتها والقضاء عليها
- ٤- **نخاع العظام** : وهو نسيج لين موجود في داخل العظم يحتوي على مجموعة من الخلايا الجذعية تكبر وتنضج لتصبح خلايا الدم (الحمراء والبيضاء) والصفائح الدموية ويقوم نخاع العظم بتكوين اجسام مناعية لمكافحة العدوى والجراثيم والامراض كافة .
- ٥- **الخلايا البالعة** : وتعرف ايضا باسم الخلايا (الاكولة) فهي تقوم بتناول الاجسام الغريبة او المكروبات التي تلتصق بالاجسام المضادة لتنقية الجسم منها
- ٦- **الأعضاء اللمفية الثانوية** : من اهم الاعضاء المحددة هي الغدة الصعترية والطحال واللوزتين والزائدة فهذه المواد تتكاتف لتقوم بإنتاج كريات الدم البيضاء وحبس الكائنات الدقيقة وهي بذلك تساعد الجهاز المناعي على ان يصبح اقوى .



- كيفية عمل الجهاز المناعي:

- بعد الولادة يكون الجسم نظيفا ولم يتعرض الى اي نوع من انواع البكتريا الخارجية وهنا يجب اخذ اللقاحات والتطعيمات التي تقي الجسم من الامراض والعدوى وبعد التقدم بالعمر يتعرض الجسم الى بعض الملوثات الخارجية التي يعتاد عليها الجهاز المناعي ليقوم بالتعامل معها ومقاومتها
- تحتفظ الخلايا للمفاوية بقطع من البروتينات الصديقة للجسم لتتذكرها فيما بعد
- يستطيع الجهاز المناعي التميز بين الخلايا السليمة والخلايا النافثة عندما يكون جهازا قويا اما اذ كان الجهاز المناعي ضعيف فانه لا يستطيع التميز وبالتالي تضعف المقاومة
- تستطيع الخلايا للمفاوية التعرف على الخلايا السرطانية في حالة وجود تغير في البروتينات الموجودة على سطح الخلايا
- اللقاح هو (فايروس ميت او ضعيف غير مؤذي ولكنة يعرف الجهاز المناعي على البكتريا الضارة والعدوى) وفي حالة الاصابة بالفايروس مستقبلا سوف يستطيع الجهاز المناعي التكيف معه والقضاء عليه قبل انتشاره



- طرق تعزيز الجهاز المناعي :

هناك عدة طرق لتعزيز جهاز المناعة نذكر منها :

١- في حالة ضعف الجهاز المناعي تماما يجب اخذ اللقاحات وهنا نحتاج الى تدخل طبي .

٢- في حالة قوة الجهاز المناعي وكفاءته نحتاج الى التركيز على اهم الاساسيات العامة بذلك منها :

- التركيز على تناول الغذاء المتكامل والصحي : الذي يحتوي على الاغذية الاساسية لسلامة وصحة الجسم مثل البروتينات والخضروات والحبوب والفيتامينات والابتعاد عن الوجبات السريعة الضارة
- ممارسة النشاط البدني : تنظيم جدول رياضي يتضمن مختلف الانشطة والفعاليات ويفضل التدرج في التطبيق من السهل الى الصعب مثل ممارسة رياضة المشي او الجري او لعبة كرة القدم او كرة السلة
- الخلود الى النوم مبكرا : التأكيد على عدم تعرض الجسم الى الارهاق والسهر لساعات طويلة دون اخذ قسطا من النوم الكافي والذي لا يقل عن (٨) ساعات يوميا
- ممارسة العادات الصحية : التأكيد على عدة امور حياتية ضرورية كالاهتمام بالنظافة الشخصية ونظافة البدن ، غسل اي شيء ممكن تناوله بعناية ، الاقلاع عن التدخين



كيف تقوي جهاز المناعة

