كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

Grade12files

القسم الأول

♣♣ الأمـــراض المعديـــــــة ♣♣

♣ المرض المعدي :

مرض يحدث نتيجة انتقال مسبب مرض من كائن حي إلى آخر ، مما يسبب اختلال في الاتزان الداخلي للكائن الحي .

♣ مسببات الأمراض :

العوامل التي تتسبب في الإصابة بالأمراض المعدية .

مثل بعض البكتيريا والفيروسات والأوليات والفطريات والطفيليات .

لاحـظ أن

alManahj.com/ae

- ليست كل أنواع الكائنات السابقة تتسبب في أمراض معدية .
- بعض أنواع البكتيريا والأوليات التي تعيش في القنوات المعوية والتناسلية مفيدة للجسم .
- هناك أنواع من البكتيريا تعيش على الجلد وخاصة في بصيلات الشعر فتمنع مسببات أمراض من النمو والتضاعف على الجسم .
- أوضح لويس باستور أن الكائنات الدقيقة موجودة في الهواء وقادرة على النمو في المحاليل المغذية .
- تنص النظرية الجرثومية على أن بعض الكائنات الدقيقى تعتبر مسببات للأمراض .

♣ فرضيات كوخ :

هي خطوات تجريبية تحاول إثبات أن كائن حي ما قد يكون هو من يتسبب في الإصابة بمرض ما .

1 - يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه من العائل المصاب في كل مرحلة من مراحل المرض .

2 - يجب استنبات مسبب المرض المشكوك فيه في مزرعة نقية في بيئة صناعية في المختبر .

ماهو المستنبت النقي ؟

مستنبت لايحتوي أي نوع آخر من الكائنات الدقيقة ، بل يحتوي فقط على مسب المرض المشكوك فيه .

3 - مسبب المرض المشكوك فيه والمستخرج من المزرعة النقية يجب أن يسبب المرض عند زراعته في عائل جديد سليم .

4 - يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه من العائل الجديد وإنماؤه في مزرعة نقية وأن يكون امتلاكه لخصائص مسبب المرض الأصلي نفسها أمرا مؤكدا .

استثناءات فرضية كوخ :

- لايمكن أن تنمو بعض مسببات الأمراض في وسط صناعي (المستنبت النقي) مثل مسببات مرض الزهري .
- الفيروسات (لايمكن أن تنمو في وسط صناعي ، لذلك فإن وجود الخلايا المستنبتة ضرورية) .

جدول يوضح الأمراض المعدية للبشر :

لاحـظ أن

alManahj.com/ae

- الكائنات الدقيقة موجودة بأعداد كثيرة للغاية .
- القليل من الكائنات الدقيقة يمكن أن يسبب مرضا للإنسان .
- قد تسبب بعض الكائنا ت الدقيقة أمراضا بسيطة مثل نزلة البرد و قد يتسبب البعض الآخر في أمراض خطيرة مثل الإلتهاب السحائي .

الإلتهاب السحائي :

عدوى تصيب أغشية الدماغ والحبل الشوكي .

ماذا يقصد بمستودع المرض ؟

هومصدر لمسبب المرض موجود في البيئة .

ما أنواع مستودعات الأمراض ؟

مستودعات بشرية – مستودعات حيوانية – مكونات غير حية (التربة)

مستودعات الأمراض	
بشرية	✍ يعتبر البشر هم المستودعات الرئيسية لمسببات الأمراض . ✍ ينقل الإنسان المرض بطريقة مباشرة أو غير مباشرة لأفراد آخرين حتى قبل أن يعرف أنه مصاب بالمرض . **الناقل** : هو الشخص القادر على نقل مسبب المرض دون أن تظهر عليه أعراض المرض . ✍ مثل مسببات البرد والإنفلونزا .
حيوانية	✍ تعتبر الحيوانات مستودعات لمسببات أمراض تصيب البشر . ✍ مثل مسببات داء الكلب والإنفلونزا . ✍ يصيب داء الكلب الخفافيش والثعالب والظربان والراكون و منها للبشر . ✍ تصيب الإنفلونزا أنواع مختلفة من الطيور .
أخرى	✍ تعتبر التربة الملوثة والماء والغذاء الملوثين مستودعات لمسببات امراض . ✍ تتواجد بكتيريا التيتانوس في التربة وقد تسبب عدوى خطيرة إذا لوثت جرحا عميقا ومفتوحا في جسم الإنسان . ✍ كان التلوث ببكتيريا التيتانوس سببا رئيسيا للموت في الحروب قبل تطوير المضادات الحيوية مثل البنسلين . ✍ يجب أن نتخلص من براز الإنسان بصورة آمنة في محطات معالجة المجاري حتى لايتلوث الماء بمسببات الأمراض و بالتالي سوف يتلوث الغذاء . ✍ يمكن أن يتلوث الغذاء من الماء الملوث أو من إنسان مصاب أو من خلال الذباب والبعوض .

alManahj.com/ae

كيف تنتقل مسببات الأمراض إلى البشر ؟

1 - الإتصال المباشر .

2 - الإتصال غير المباشر عبر الهواء .

3 - الإتصال غير المباشر بواسطة الأشياء .

4 - الناقلات .

أولا : الإتصال المباشر

- يتسبب الاتصال المباشر بشخص المريض في انتقال مسبب المرض إلى الشخص السليم .
- مثال : نزلات البرد وكثرة الوحيدات المعدية .

ثانيا : الإتصال غير المباشر عبر الهواء :

- يتسبب العطس والسعال في انتقال مسببات المرض مع قطرات المخاط الصغيرة أو على شكل رذاذ في الهواء إلى شخص آخر مسببة له المرض .

ثالثا : الاتصال غير المباشر بواسطة الأشياء :

- تتمكن العديد من مسببات الأمراض أن تبقى حية على أسطح الأدوات التي يستخدمها البشر مسببة لهم الأمراض .
- تساهم عملية تنظيف الأدوات والأسطح وكذلك غسل اليدين بالمنظفات في الحد من انتشار مسببات الأمراض .

alManahj.com/ae

رابعا : الناقلات : هي كائنات حية تنقل مسببات الأمراض .

- تعتبر المفصليات أكثر الناقلات إنتشارا .
- تشمل المفصليات الحشرات اللادغة مثل البعوض والذباب ، حيث ينقل البعوض مرض اللايم والملاريا وحمى النيل الغربي(من الخيل والثدييات الأخرى للإنسان).
- ينقل الذباب مسببات الأمراض عندما ينتقل من المواد الملوثة كالبراز إلى أدوات البشر .

ماذا يحدث عندما يصاب الإنسان بفيروس الإنفلونزا ؟

- يتكاثر الفيروس ويتضاعف داخل الخلايا .
- تترك الفيروسات الناتجة الخلية عن طريق الإخراج الخلوي أو انفجار الخلية مما يسبب قتل العديد من الخلايا وتدمير الأنسجة .

ماذا يحدث عندما تغزو البكتيريا المسببة للمرض الجسم ؟

- تنتج مواد كيميائية أوسموم تنتقل عبر الدم وتدمر أجزاء عديدة من الجسم .

ماأضرار السموم التي تفرزها بكتيريا التيتانوس ؟

- تسبب تشنجات في العضلات الإرادية .

ماهو مرض التسمم الوشيقي ؟

- تسمم ناتج عن أكل لحوم نمت فيها البكتيريا الوشيقية (كلوستريديوم بوتولينوم) .
- يسبب هذا السم شلل في الأعصاب .

ماذا يقصد بأعراض المرض ؟

الأشياء التي تظهر على الشخص المصاب بمرض معين مثل :

- تشنج العضلات الإرادية الناتجة من سموم بكتيريا التيتانوس .
- شلل الأعصاب الناتج عن سم البكتيريا الوشيقية .
- العطس والسعال عن فيروس الإنفلونزا .
- ارتفاع درجة حرارة الجسم – الإمساك – الإسهال .

لاحظ أن

★ قد تظهر أعراض المرض بسبب مسببات الأمراض والمواد التي تنتجها .

★ قد تظهر أعراض المراض بسبب تحفيز من الجهاز المناعي مثل العطس والسعال

alManahj.com/ae

أنماط الأمراض	
أمراض مستوطنة	أمراض موجودة باستمرار بكميات صغيرة داخل الجماعة الأحيائية .
وباء	عندما يحدث تفشي ضخم لمرض معين في بعض الأحيان في منطقة ما ويصيب العديد من الأشخاص .
وباء منتشر	عندما ينتشر وباء ما على نطاق واسع في منطقة كبيرة مثل دولة او قارة أو العالم أجمع .

المضاد الحيوي :

- مادة تقتل الكائنات الدقيقة المسببة للمرض أوتعيق نموها .

البنسلين :

- مادة كيميائية (مضاد حيوي) تقتل البكتيريا المتنافسة التي تنمو على مصادر الطعام كالبرتقال .
- يفرز بواسطة فطر البنيسليوم .
- جرى عزله وتنقيته ولأول مرة يستخدم على البشر في الحرب العالمية الثانية .

- تستخدم العديد من إفرازات الفطريات كمضادات حيوية مثل : الإريثروميسين - النيومايسين – الجنتاميسين .
- تستخدم هذه المواد في علاج الأمراض التي تتسبب فيها الأوليات والفطريات .
- تستخدم بعض العقاقير المضادة للفيروسات لعلاج حالات العدوى والإنفلونزا عند كبار السن .
- يتعامل جهاز المناعة عند الإنسان مع معظم الأمراض الفيروسية .

ماأثر استخدام المضادات الحيوية بكثرة ودون وصفة طبية دقيقة (سليمة) ؟

اكتسبت العديد من انواع البكتيريا مقاومة تجاه المضادات الحيوية .

لاحـظ أن

- قد تستطيع بكتيريا تتمتع بسمة معينة البقاء في وجود مضاد حيوي معين ولاتتأثر به (انتخاب طبيعي) .
- تستطيع هذه البكتيريا أن تتكاثر بسرعة ، وتنقل هذه السمة إلى الأجيال الجديدة .

مثال : مرض المكورات العنقودية :

alManahj.com/ae

- يمثل مشكلة علاجية لأنه يحدث في ظروف معيشية ذات كثافة عالية مما يؤدي إلى إصابات جلدية أو إلتهاب رئوي أو سحائي .
- تنتج هذه المكورات العنقودية سلالات مقاومة للعديد من المضادات الحيوية الحالية ويصعب علاجها .

القسم الثاني

♣♣ جهـــاز المنـاعـــــــة ♣♣

مم يتكون جهاز المناعة ؟

من جزئين رئيسيين هما : المناعة المتخصصة وغير المتخصصة .

أولا : المناعة غير المتخصصة :

تسمى بهذا الإسم .... **علل....** لأنها لاتستهدف مسبب مرض محدد حيث أنها تحمي الجسم من أي مسبب مرض يواجهه وبذلك فهي تعمل على :

- المساعدة في منع إصابة الجسم بالأمراض .
- تساهم في إبطاء تقدم المرض .

alManahj.com/ae

ولذلك فهي تعتبر خط الدفاع الأول .

كيف تقوم المناعة غير المتخصصة بحماية الجسم ؟

- قبل دخول مسبب المرض عن طريق **الحواجز** وهي (الجلد – الحواجز الكيميائية) .
- بعد دخول مسبب المرض عن طريق **الاستجابات غير المتخصصة** وهي : (الدفاع الخلوي – البروتينات المكملة – الانترفيرون – الاستجابة الالتهابية)

الحواجز :

تحمي الجسم من مسببات الأمراض .

♣ الجلد :

- يعتبر الجلد السليم وإفرازاته خط الدفاع الأول والأساسي .
- تعمل طبقات خلايا الجلد الميت على تكوين حاجز يوفر الحماية ضد غزو الكائنات الدقيقة .
- تهضم العديد من أنواع البكتيريا التي تتعايش على الجلد الزيوت والدهون التي تفرزها البشرة لتنتج أحماض تعوق العديد من مسببات الأمراض .

♣ الحواجز الكيميائية :

- يحتوي اللعاب والدموع والإفرازات الأنفية على إنزيم **ليسوزيم** الذي يحلل جدران الخلايا البكتيرية فيقتل مسببات المرض .
- تفرز العديد من الأسطح الداخلية للجسم **المخاط** الذي يلعب دور الحاجز الواقي الذي يمنع البكتيريا من الإلتصاق بالخلايا .
- كما تقوم الأهداب المبطنة لمجرى الهواء بطرد البكتيريا العالقة في المخاط بعيدا عن الرئتين عن طريق الحركة الخفقانية .
- عندما يلتهب مجرى الهواء يتم إفراز المزيد من المخاط كما يحفز العطس والسعال ليساعد على طرد المخاط الملتهب خارج الجسم .
- يقتل **حمض الهيدروكلوريك** في المعدة العديد من الكائنات الدقيقة الموجودة في الطعام والتي قد تسبب الإصابة بمرض ما .

الاستجابات غير المتخصصة :

alManahj.com/ae

1 ـ الدفاع الخلوي

- عندما تدخل مسببات الأمراض إلى الجسم تقوم خلايا جهاز المناعة بالدفاع عن الجسم وهذه الخلايا هي : الخلايا المتعادلة والخلايا البلعمية بالإضافة إلى الخلايا اللمفية (ولكنها تنتمي للمناعة المتخصصة) .
- تقوم الخلايا المتعادلة والبلعمية بعملية بلعمة للأجسام الغريبة .
- تحاصر هذه الخلايا الأجسام الغريبة ثم تفرز إنزيمات ومواد كيميائية تقضي على الأجسام الغريبة

البلعمة :

عملية تحاصر فيها الخلايا البلعمية الكائنات الدقيقة الغريبة التي تدخل للجسم ثم تفرز إنزيمات هاضمة ومواد كيميائية مضرة من أجسامها المحللة (الليسوسوم) مما يؤدي للقضاء على الكائنات الدقيقة .

2 ـ البروتينات المكملة :

- هي سلسلة مكونة من حوالي 20 بروتين موجود في بلازما الدم .

- تنشط الخلايا البلعمية وتساعدها في الإرتباط بمسببات الأمراض بطريقة أفضل لتستطيع القضاء عليها (البلعمة) .
- بعض البروتينات المكملة تكون مركب في الغشاء البلازمي لمسبب المرض مما يؤدي إلى ثقبه وبالتالي يساعد في تدمير مسبب المرض .

3 ـ الإنترفيرون :

- بروتين تفرزه الخلايا المصابة بفيروس ما .
- يرتبط هذا البروتين بالخلايا السليمة المجاورة ويحفزها على إنتاج بروتينات مضادة للفيروسات مما يمنع التضاعف الفيروسي في الخلايا .

4 ـ الاستجابة الالتهابية :

- مجموعة معقدة من الأحداث التي تتضمن إفراز العديد من المواد الكيميائية وجذب الخلايا المناعية التي تساعد على تعزيز الاستجابة المناعية الكلية .
- تحدث هذه الإستجابة عندما تدمر مسببات المرض نسيج ما في الجسم - حيث تنتج مسببات المرض وخلايا الجسم المصابة مواد كيميائية تجذب الخلايا البلعمية إلى منطقة الإصابة وتزيد من تدفق الدم إليها .
- كما تزيد من نفاذية الأوعية الدموية فتسمح لكريات الدم البيضاء بالإنتقال للمنطقة المصابة لمحاربة مسبب المرض والقضاء عليه .
- أثناء ذلك يكون هناك شعور ببعض الألم والحرارة والاحمرار نتيجة هذه الإستجابة الإلتهابية .

alManahj.com/ae

ثانيا : المناعة المتخصصة :

- هي خط الدفاع الثاني في الجسم .
- يعمل بعد فشل خط الدفاع الأول (المناعة غير المتخصصة) في القضاء على مسبب المرض .
- تشمل الأنسجة والأعضاء الموجودة في الجهاز اللمفي .

الجهاز اللمفي :

- يشمل الأعضاء والخلايا التي ترشح اللمف والدم وتدمر الكائنات الدقيقة الغريبة وتمتص الدهون .
- **اللمف** سائل يتسرب من الشعيرات الدموية ليغمر خلايا الجسم ويعاد تجميعه بواسطة الأوعية اللمفية ثم يعاد إلى القلب .

الأعضاء اللمفية :

- تشمل الغدد اللمفية واللوزتين والطحال والغدة الزعترية والأنسجة اللمفية الموجودة في الأغشية المخاطية للقنوات المعوية والتنفسية والبولية والتناسلية .
- تحتوي الأعضاء اللمفية على أنسجة وخلايا لمفية ونسيج ضام والقليل من أنواع الخلايا الأخرى .
- يتم إنتاج الخلايا اللمفية في نخاع العظام الأحمر وتعتبر أحد أنواع كريات الدم البيضاء .

ماوظيفة كلاً من الأعضاء اللمفية ؟

1 - تقوم **العقد اللمفية** بترشيح اللمف وتزيل المواد الغريبة منه .

2 - تكون **اللوزتان** طبقة حامية من الأنسجة اللمفية بين التجاويف الأنفية والفموية مما يساعد في الحماية من البكتيريا والمواد الضارة الأخرى في الأنف و الفم .

3 - يخزن **الطحال** الدم ويدمر خلايا الدم الحمراء التالفة كما يحتوي نسيج لمفي يستجيب للمواد الغريبة الموجودة في الدم .

4 - تتواجد **الغدة الزعترية** خلف عظمة القص في التجويف الصدري وفيها يتم تنشيط نوع من الخلايا اللمفية يسمى خلايا (T) .

alManahj.com/ae

5 - يتم إنتاج الخلايا (T) في نخاع العظم لكنها تنضج في الغدة الزعترية .

الأجسام المضادة :

- بروتينات تنتجها الخلايا اللمفية B التي تتفاعل بشكل محدد مع مولد ضد غريب .

مولد الضد :

- مادة غريبة عن الجسم تسبب استجابة مناعية ويمكنه الإرتباط بجسم مضاد أو خلية (T) .

الخلايا B :

- خلايا لمفية تتواجد في كل الأنسجة اللمفية .
- عندما تقدم الخلية البلعمية جزءا من مسبب المرض تنتج الخلايا B أجسام مضادة .

الإستجابات المناعية المتخصصة :

ماذا يحدث عندما تحيط الخلية البلعمية بمسبب مرض ما ؟

- تهضمه وتأخذ قطعة منه تسمى مولد الضد ثم تعرضه فوق غشائها .

هناك نوعين من الإستجابات المناعية المتخصصة :

أولا : استجابة الخلية B (استجابة الأجسام المضادة المتوسطة) :

1 - تبتلع الخلية البلعمية مسبب المرض وتهضمه وتضع جزء منه (مولد ضد) فوق غشائها مثبتا بواسطة مستقبل .

2 - ترتبط الخلية (T) المساعدة بمولد الضد الموجود على سطح الخلية البلعمية بواسطة مستقبل فتصبح الخلية (T) المساعدة منشطة .

3 - تتكاثر الخلايا (T) المساعدة المنشطة وتتحد مع مولدات الضد المعالجة ثم ترتبط بالخلايا B المنشطة .

4 - تنقسم الخلايا B المنشطة فينتج بعضها أجسام مضادة تتحد مع مولد الضد بشكل خاص .

5 - تعزز الأجسام المضادة الاستجابة المناعية عن طريق الإرتباط بالكائنات الدقيقة وجعلها أكثر عرضة لعملية البلعمة كما تعزز بدء الاستجابة الالتهابية ومساعدتها في تعزيز الإستجابة غير المتخصصة .

alManahj.com/ae

6 - بعض الخلايا B تبقى كخلايا ذاكرة في حال تعرض الجسم لنفس مسبب المرض مرة أخرى .

كيف تكون الخلايا B الأجسام المضادة ؟

باستخدام شفرة DNA الذي يحمل شفرة العديد من السلاسل البروتينية الثقيلة والخفيفة والتي تكون الأجسام المضادة .

لاحظ أن

- تستطيع الخلايا B أن تكون 16.000 نوع مختلف من السلاسل الثقيلة و 1200 نوع من السلاسل الخفيفة ولذلك فهي تستطيع تكوين 19.2× 106 نوع مختلف من الأجسام المضادة (16.000× 1.200)

ثانيا : استجابة الخلية T القاتلة :

1 - تبتلع الخلية البلعمية مسبب المرض وتهضمه وتضع جزء منه (مولد ضد) فوق غشائها مثبتا بواسطة مستقبل .

2 - ترتبط الخلية (T) المساعدة بمولد الضد الموجود على سطح الخلية البلعمية بواسطة مستقبل فتصبح الخلية T المساعدة منشطة .

3 - تقدم الخلايا T المساعدة المنشطة مولد ضد معالج إلى الخلايا T القاتلة فتنشط وتنقسم .

4 - تطلق بعض الخلايا T القاتلة مواد كيميائية تسمى السيتوكينينات تنبه جهاز المناعة إلى تقسيم الخلايا المناعية وتوظيفها في منطقة الإصابة

5 - تتحد الخلايا T القاتلة مع مسببات الأمراض وتدمرها .

6 - تستطيع خلية واحدة من خلايا T القاتلة تدمير عدة خلايا مستهدفة .

ماهي الإستجابة الأولية ؟

هي استجابة الجسم الأولى لغزو مسبب المرض .

ماهي خلايا الذاكرة B ؟

- هي إحدى نتائج الاستجابة المناعية المتخصصة .
- هي خلايا طويلة الأجل تتعرض إلى مولد الضد أثناء الاستجابة الأولية .
- تستجيب هذه الخلايا بسرعة إذا دخل مسبب المرض نفسه إلى الجسم لاحقا .
- تحمي الجسم عن طريق تقليل احتمال تطور المرض عند التعرض لنفس مسبب المرض مرة أخرى .

alManahj.com/ae

ماهي المناعة السلبية ؟

- حماية مؤقتة ضد مرض معدي (لمدة قصيرة).
- يتم فيها نقل الأجسام المضادة جاهزة (من شخص أوحيوان) إلى الجسم .
- مثال : تنتقل الأجسام المضادة من الأم إلى الجنين عبر المشيمة وإلى الرضيع عبر الحليب فتحمي الطفل حتي ينضج جهاز المناعة .
- تتوفر المناعة السلبية (أجسام مضادة جاهزة) لمرض إلتهاب الكبد A و B والتيتانوس وداء الكلب كما تتوفر لإبطال سم الثعبان أو العقرب .

ما هي المناعة الفاعلة ؟

- هي التي تحدث عند تعرض الجسم لمسبب مرض وينتج جهاز المناعة خلايا ذاكرة .
- تستمر لفترة زمنية طويلة .
- تنشأ عن وجود مرض معد أو تحصين للجسم .

ماهو التحصين أو التلقيح ؟

هو التعرض المتعمد للجسم إلى مولد ضد معين مما يؤدي إلى تطوير استجابة أولية وخلايا ذاكرة مناعية .

ماهي الإستجابة المناعية الثانوية ؟

الاستجابة الناتجة عن التعرض لمولد الضد (مسبب المرض) للمرة الثانية .

ماهي خصائص الاستجابة المناعية الثانوية ؟

1 - أسرع من الإستجابة الأولية . 2 - تدوم لمدة زمنية أطول .

3 - الإستجابة الكلية (استجابة الخلايا B و T) أكبر من الإستجابة الأولية .

فيروس نقص المناعة المكتسب (الإيدز - HIV)

- فيروس ذي حمض نووي رايبوزي RNA .
- يصيب الخلايا T المساعدة فتصبح مصنع للفيروس نفسه .
- تنتج الخلايا T المساعدة المصابة فيروسات جديدة تصيب خلايا T مساعدة أخرى .
- بمرور الوقت يقل عدد خلايا T المساعدة مما يؤدي إلى ضعف قدرة الشخص على مكافحة الأمراض
- تستمر المرحلة الأولى من الإصابة بالفيروس بين 6 و 12 أسبوع .
- في هذه المرحلة تظهر أعراض على الشخص المصاب مثل التعرق الليلي والحمى ثم تختفي بعد مدة تتراوح من 8 إلى 10 أسابيع .
- تظهر بعض الأعراض القليلة على المصاب لمدة قد تصل إلى 10 سنوات ويكون قادرا في هذه الفترة على نقل المرض من خلال نقل الدم .
- يعتبر مرض الإيدز مرضا ثانويا لنقص المناعة حيث لايسبب فيروس الإيدز بنفسه وفاة الشخص المصاب ولكن يموت المصاب بفعل مسبب مرض آخر وتسمى هذه المسببات مسببات الأمراض الإنتهازية بعد حوالي 10 سنوات من الإصابة .
- يتناول المصاب بالمرض عقاقير مضادة للفيروسات تتحكم بعملية تضاعف الفيروس في الجسم .
- يواجه المرضى بعض المشكلات مثل السلالات المقاومة والعقاقير باهظة الثمن والآثار الجانبية .

alManahj.com/ae

لاحظ أن

- فيروس نقص المناعة البشري يصيب الخلايا T المساعدة .
- تسمى الخلايا T المساعدة الخلايا ($CD4^+$) .... علل .... لأنها تحتوي على مستقبل بروتيني يسمى ($CD4^+$) على غشائها البلازمي .
- يستخدم الأطباء مستقبل ($CD4^+$) للتعرف على خلايا T المساعدة .

القسم الثالث

♣♣ الإختلالات غير المعديـــــــــة ♣♣

الاختلالات غير المعدية :

هي الاختلالات التي لا تنتقل من الشخص المصاب إلى الشخص السليم .

بعض الإختلالات غير المعدية :

الإختلالات الوراثية – الأمراض المزمنة – الأمراض الأيضية – السرطان – الأمراض الالتهابية .

أولا : الإختلالات الوراثية :

لاتنتج كل الأمراض أو إختلالات الجسم عن مسببات الأمراض .

1 - بعض الأمراض تنتج بسبب وراثة جينات لاتعمل بشكل سليم مثل : الهاق وأنيميا الخلايا المنجلية ومرض هنتنغتون و نزف الدم .

2 - أمراض تنتج بسبب عدد غير صحيح من الكروموسومات مثل متلازمة داون .

3 - أمراض تنتج عن أسباب بيئية ووراثية معا مثل مرض الشريان التاجي (CAD) .

dlMaahj.com/ae

مرض الشريان التاجي (CAD) :

- يؤدي هذا المرض إلى انسداد الشريان التاجي الذي ينقل الدم المؤكسج لعضلة القلب .
- تسهم عوامل بيئية في تطور هذا المرض مثل النظام الغذائي وممارسة الرياضة .
- العوامل التي تسهم في تطور هذا المرض غير معروفة .
- الأسر التي لها تاريخ مع هذا المرض تتعرض لخطر الإصابة به بمعدل يزيد مرتين إلى سبع مرات عن الأسر التي ليس لها تاريخ للإصابة .

ثانيا : الأمراض المزمنة :

- تنتج بسبب تلف جزء من الجسم .
- قد يكون هذا التلف بسبب الشيخوخة .
- يمكن أن يصاب الشخص في مرحلة الشباب بمرض التهاب المفاصل المزمن بسبب الوراثة أونتيجة تعرض المفاصل للإهتراء .

- يشيع انتشار مرض التهاب المفاصل المزمن بحلول سن الـ 70 .
- يوجد مرض التهاب المفاصل المزمن أيضا في الحيوانات الفقارية .
- مرض تصلب الشرايين (تيبس الشرايين) مرض مزمن .

ثالثا : الأمراض الأيضية :

- تنتج عن خطأ في أحد المسارات الكيميائية الحيوية .
- تسبب عدم القدرة على هضم أنواع معينة من الأحماض الأمينية أو تنظيم عمليات الجسم .
- مرض السكري من النوع الثاني ينشأ من عدم إنتاج البنكرياس الكمية الكافية من الأنسولين مما يسبب عدم دخول الجلوكوز إلى خلايا الجسم فترتفع مستويات الجلوكوز في الدم مما يسبب تضرر الكثير من الأعضاء مثل الكليتان وشبكية العين .
- قد تتسبب العوامل الوراثية والعوامل البيئية مثل النظام الغذائي في الأمراض الأيضية .

رابعا : السرطان :

alManahj.com/ae

- نمو غير طبيعي للخلايا ينشأ عن فشل الآليات المنظمة لدورة الخلية .
- يمكن أن تنتقل الخلايا السرطانية عبر الجسم وتتدخل في الوظائف الطبيعية للجسم .
- يمكن أن يتطور السرطان في نسيج أو عضو مثل خلايا الدم (يسمى سرطان الدم باسم اللوكيميا) .
- تشترك العوامل الوراثية والبيئية في الإصابة بالسرطان .

خامسا : الأمراض الإلتهابية :

- مثل الحساسية والمناعة الذاتية .
- ينتج فيها الجسم استجابة التهابية لمواد شائعة .
- لاتعتبر الإستجابة الإلتهابية للمرض الإلتهابي مفيدة للجسم .

لاحظ أن

- الإستجابة الإلتهابية الناتجة عن المرض المعدي تعزز من الإستجابة المناعية الكلية وهي تنتج من إزالة جهاز المناعة لمسببات الأمراض .

أولاً : أمراض الحساسية :

- رد فعل غير عادي لدى بعض الأشخاص تجاه مولدات الضد البيئية .
- الحساسية هي الاستجابة لمولدات الضد البيئية (مولدات الحساسية) مثل حبوب اللقاح والغبار وعث الغبار وبعض الأغذية .
- يعاني الشخص المتحسس من بعض الأعراض مثل العيون المتورمة والحكة والأنف المزكوم والعطس والطفح الجلدي .
- تنشأ أعراض الحساسية من مادة كيميائية تسمى الهستامين تفرزها كريات الدم البيضاء .
- تنشأ صدمة فرط الحساسية الحاد عن إفراز هائل لمادة الهستامين مما يؤدي إلى انقباض العضلات الملساء في الشعب الهوائية مما يسبب صعوبة في التنفس .
- تساعد الأدوية المضادة للهستامين في تخفيف بعض أعراض الحساسية .
- مولدات الحساسية التي تسبب ردود فعل حساسية شديدة هي لسعات النحل والبنسلين والفول السوداني واللاتكس (يستخدم في صناعة البالونات والقفازات الجراحية) .
- قد تهدد صدمة فرط الحساسية حياة الشخص ولذلك فإنه يحتاج إلى علاج طبي عاجل .
- تنشأ أمراض الحساسية بسبب عامل وراثي .

alManahj.com/ae

ثانياً : المناعة الذاتية :

- في أثناء تطور جهاز المناعة فإنه يتأقلم مع بروتينات الجسم ويتعلم ألا يهاجمها .
- ولكن بعض الأشخاص يطور جهازهم المناعي مناعة ذاتية وينتج عنها أجسام مضادة للبروتينات التي ينتجها الجسم مما يضر بالخلايا .
- مرض التهاب المفاصل الروماتيزمي هو أحد أنواع أمراض المناعة الذاتية وينشأ بسبب مهاجمة الأجسام المضادة للمفاصل .
- مرض الحمى الروماتيزمية عبارة عن التهاب تهاجم فيه الأجسام المضادة صمامات القلب مما يؤدي إلى عدم الإغلاق بشكل سليم أثناء حركة الدم فيحدث التسريب .
- مرض الذئبة اختلال تتكون فيه أجسام مضادة تهاجم الأنسجة السليمة