

## الفصل الدراسي الثاني

### ورقة عمل (3) المناعة

الصف : الثامن ( ) وحدة جسم الإنسان و صحته

التاريخ :

الاسم :

#### الفكرة الرئيسة:

يحافظُ جهازُ المناعةِ على صحةِ الجسمِ،  
ويحميه من مسبباتِ الأمراضِ بطرائقٍ مختلفةٍ.

(1) عرّف جهاز المناعة؟ هو الجهاز المسؤول عن حماية الجسم .

(2) ما أنواع المناعة؟ اكتب تعريف كل منها؟

### المناعة

#### المناعة المكتسبة

تعريفها: المناعة التي تتكون من مجموعة من الخلايا و الأنسجة التي تقاوم مسببات الأمراض على نحو متخصص ، أي تكون المقاومة الناتجة عنها موجهة إلى مسبب مرض معين .

#### المناعة الطبيعية

تعريفها: المناعة التي تحمي الجسم من خلال منع دخول مسببات المرض دون أن تستهدف نوعا محددا منها ، و إبطاء عملها ، أو القضاء عليها عند دخولها.

3) أقرن بين المناعة الطبيعية و المناعة المكتسبة من حيث التخصصية ؟

المناعة الطبيعية غير متخصصة، بينما المناعة المكتسبة متخصصة.

4) تتضمن المناعة الطبيعية مجموعة من الحواجز التي تحول دون دخول مسببات الأمراض الى الجسم ، و تتكون مما يأتي:

(1) الجلد

(2) إفرازات الجسم

(2) خلايا دفاعية .

5) ما المقصود بحاجز الجلد؟

\* الخلايا الميتة من الجلد تشكل حاجزا يمنع دخول مسببات الأمراض .  
\* العرق المفرز من الجلد يسهم أيضا في تكوين بيئة حمضية تقضي على مسببات الأمراض .

6) أصف دور كل مما يأتي في مقاومة مسببات الأمراض:

الدموع و اللعاب: تُحلل البكتيريا المسببة للمرض فتؤدي إلى موتها .

المخاط:

يمنع أنواعا من مسببات المرض من الالتصاق بالخلايا .  
(و يساعد السعال و العطاس على إخراج المخاط الذي يحوي هذه المسببات إلى خارج الجسم).

حمض الهيدروكلوريك الموجود في المعدة: يسهم في قتل مسببات المرض التي تدخل مع الأطعمة و تحليلها .

(7) ما المقصود بالخلايا الدفاعية؟  
خلايا دم بيضاء تقاوم مسببات الأمراض بطرائق مختلفة .

(8) ما أنواع الخلايا الدفاعية؟مع توضيح عمل كل منها؟

(1)الخلايا الأكلة : تهاجم مسببات الأمراض فتبتلعها و تقضي عليها.

(2)الخلايا القاتلة :يمكنها تمييز الخلايا السرطانية و الخلايا المصابة بالفيروسات و قتلها .

(9) ( املأ الفراغ):  
تعتمد المناعة المكتسبة اعتمادا رئيسيا على الخلايا الليمفية ،  
و هي خلايا دم بيضاء تنتج في نخاع العظم شأنها شأن خلايا الدم الحمراء .

(10) أذكر أجزاء الجسم التي تؤدي دورا في المناعة ؟

(1) اللوزتان

(2) العقد الليمفية

(3) الزائدة الدودية

(4) الطحال

(5) نخاع العظم

(6) النسيج اللمفي

### أفكر صفحة (26):

لماذا يصف العلماء المناعة الطبيعية بالمناعة غير المتخصصة؟  
لأنها تمنع دخول مسببات الأمراض بوجه عام دون تخصص.

### أفكر صفحة (27):

يقدر عدد خلايا الدم البيضاء عند الإنسان السليم بـ  $5000-10\ 000/mm^3$  تقريبا . وعند إجراء فحص مخبري لتعداد هذه الخلايا في جسم أحدهم، تبين أن عددها بلغ  $12\ 000/mm^3$  ، فكيف يمكن تفسير هذه النتيجة؟

تقاوم خلايا الدم البيضاء مسببات الأمراض المختلفة، وزيادة عددها عن المعدل الطبيعي يعني أن هناك مسببات أمراض تهاجم خلايا الجسم، وتقوم خلايا الدم البيضاء بمقاومتها.

### أتحقق صفحة (27):

ماذا يحدث إذا لم تتمكن المناعة الطبيعية من القضاء على مسببات الأمراض؟  
إذا تمكنت مسببات الأمراض من اجتياز المناعة الطبيعية فإن المناعة المكتسبة تقاوم مسببات الأمراض.

### أتحقق صفحة (28):

ما أهمية نخاع العظم في جهاز المناعة؟  
ينتج خلايا الدم البيضاء.

## مراجعةُ الدرس

1. **أقارنُ** بين المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة من حيث التخصصية.
2. **أنتبأ:** إذا لم تفرز المعدة الإنسان حمض الهيدروكلوريك، فما المشكلات الصحية التي سيواجهها؟
3. **أستنتج:** لماذا يحتاج الجسم إلى مناعة طبيعية ومناعة مكتسبة؟
4. أصف دور كل مما يأتي في مقاومة مسببات الأمراض.  
«المخاط، الخلايا الأكلة، العرق».
5. التفكير الناقد: كيف يمكن لخلية بكتيرية أن تخترق خطوط الدفاع في المناعة الطبيعية، وما الخصائص التي تحتاج إليها لذلك؟

**أقارن** بين المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة من حيث التخصصية.  
المناعة الطبيعية غير متخصصة، بينما المناعة المكتسبة متخصصة.

**أنتبأ:** إذا لم تفرز المعدة الإنسان حمض الهيدروكلوريك، فما المشكلات الصحية التي سيواجهها؟

يُسهم حمض الهيدروكلوريك الموجود في المعدة في قتل مسببات الأمراض التي تدخل مع الأطعمة وتحليلها، وفي حال عدم إفرازه فإن مسببات المرض التي تدخل إلى المعدة ستؤدي إلى إصابة الإنسان بالأمراض التي تسببها الفيروسات والبكتيريا وغيرها.

**أستنتج:** لماذا يحتاج الجسم إلى مناعة طبيعية ومناعة مكتسبة؟

لحماية نفسه من مسببات الأمراض بطرائق متنوعة، فيقاومها ويقضي عليها ويمنع تكاثرها ويحللها.

أصف دور كل مما يأتي في مقاومة مسببات الأمراض.

"المخاط، الخلايا الأكولة، العرق".

- المخاط: يمنع أنواعاً من مسببات الأمراض من الالتصاق بالخلايا.
- الخلايا الأكولة: تهاجم مسببات المرض وتبتلعها وتقضي عليها.
- العرق: تكوين بيئة حمضية تقضي على مسببات المرض.

**التفكير الناقد:** كيف يمكن لخلية بكتيرية أن تخترق خطوط الدفاع في المناعة الطبيعية، وما الخصائص التي تحتاج إليها لذلك؟

من خلال وجود خصائص معينة لديها مثل مقاومة الحامضية فتستطيع البقاء حية على الجلد نتيجة وجود العرق، وإذا كانت مقاومتها لها شديدة فيمكنها البقاء حية في المعدة، كما أن بعض أنواع البكتيريا تفرز سموماً تدمر من خلالها الخلايا المختلفة.

معلمة المادة : وسام المشني