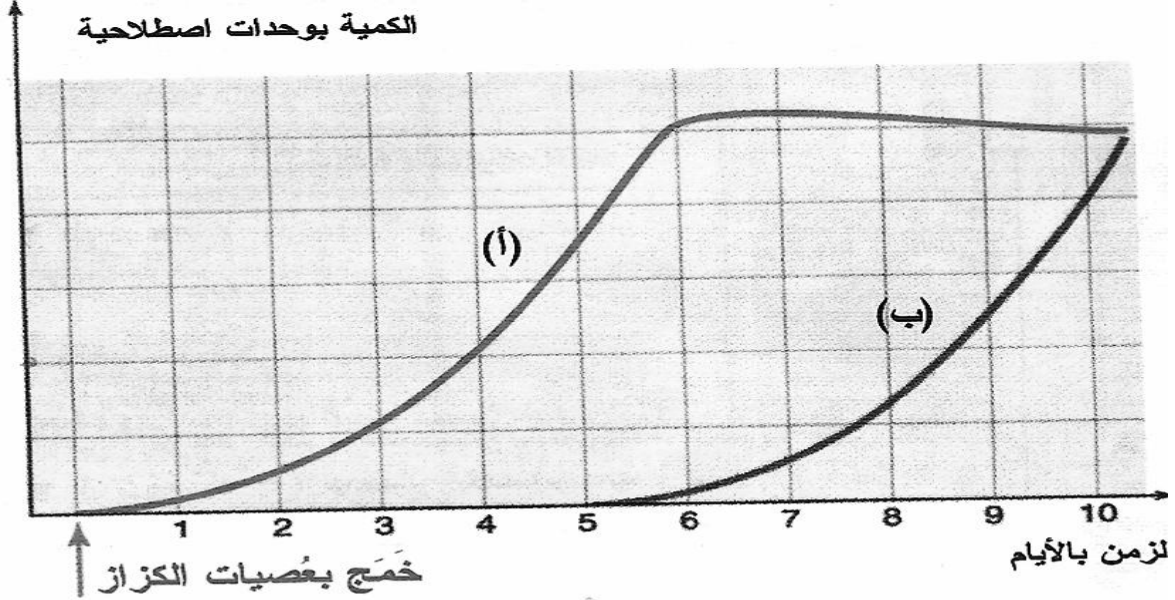


أ. ماذا يحدث في حالة فشل البلعمة؟

1. تحليل الوثيقة 1 ص 124



▲ الوثيقة 3 : تطوّر تركيز كلٍّ من سُمِّين الكُزَّاز (أ) ومُضَادَّاتِ الأَجْسَامِ (ب) فِي دَمِ شَخْصٍ مُصَابٍ.

يمثل سمين الكزاز بالنسبة للجسم عنصرا اجنبيا غير ذاتي
يسمى: **مولد مضاد**

بعد تعرف الجسم على ما هو غير ذاتي يقوم بانتاج عدد كبير
من الكريات اللمفاوية التي تفرز في الدم مواد
تدعى: **مضادات الاجسام** توجه للقضاء على مولد مضاد دون
المس بما هو ذاتي.

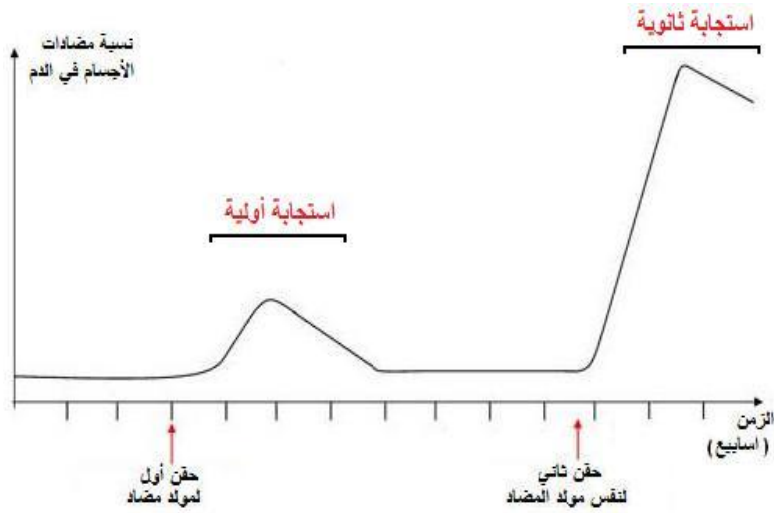
2. خلاصة:

في حالة فشل البلعمة تنتشر الجراثيم في الجسم بفضل
تكاثرها السريع مما يستدعي تدخل الخط الدفاعي الثالث

ب. لنكتشف خصائص الخط الدفاعي 3:

1. الخاصة الاولى:

1.1. تحليل المنحنى: (الوثيقة 5 ص 125)



من خلال تحليل المنحنى يتبين لنا ما يلي:

+ الحقنة 1 : الاستجابة الأولية

لم يكن رد فعل الجسم فوراً لان مضادات الاجسام قليلة جدا و بعد الاسبوع 1 رد فعل الجسم شبه فوري اذ اصبحت كمية مضادات الاجسام المنتجة اكبر و ان الجسم بقي يتوفر عليها لمدة 4 اسابيع تقريبا.

+ الحقنة 2: استجابة ثانوية

كان خلالها رد فعل الجسم فوراً مع انتاج عدد كبير من نفس مضادات الاجسام و تبقى هذه المضادات في الدم لمدة أطول من الفترة الاولى.

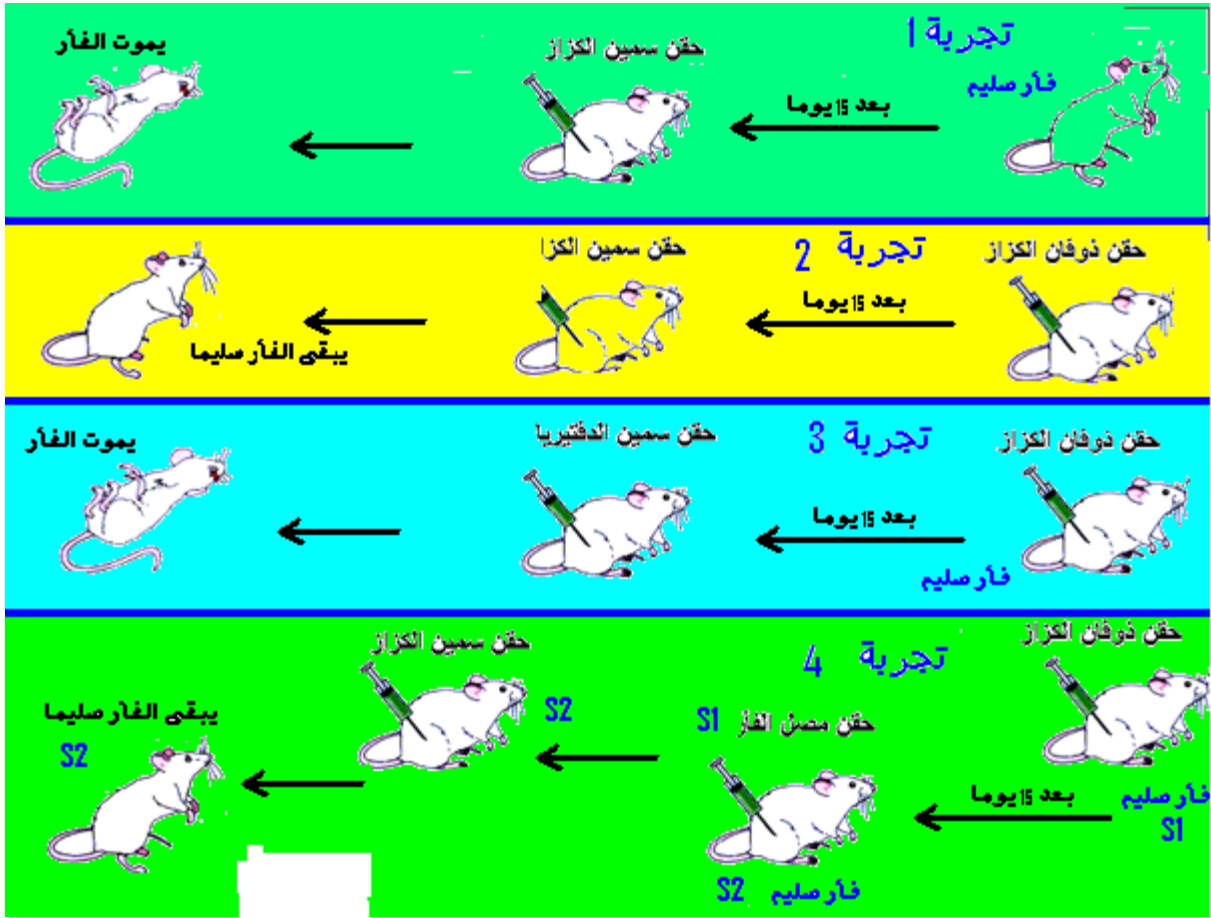
2.1: خلاصة:

يتوفر الجهاز المناعي على ذاكرة تمكنه من التعرف على بسرعة على مولد مضاد الذي سبق له ان قاومه فيكون رد الفعل في المرة اللاحقة سريعاً فتفرز كميات مرتفعة من مضادات الاجسام

توفر هذه الخاصية مناعة ضد نفس مولد مضاد فتطول من عدة شهور الى عدة سنوات.

2. الخاصة الثانية:

1.2: تحليل السلسلة التجريبية 1:



+ التجرب 1:

موت الفأر لان جسمه لا يتوفر على مضادات الاجسام التي
تقاوم سمين الكزاز

+ التجربة 2:

ذوفان الكزاز هو سمين الكزاز معالج (غير مميت)

حقن ذوفان الكزاز دفع جسم الفأر الى انتاج مضادات اجسام
موجهة ضد سمين الكزاز فاكسب استجابة مناعية ضد
سمين الكزاز بذلك بقي الفأر حيا.

+ التجربة الثالثة:

الاستجابة المكتسبة ضد سمين الكزاز لا يمكنه اقضاء مفعول
سمين الدفتيريا لذا مات الفار

+ التجربة الرابعة:

يحتوي مصل الفار الممنع على مضادات الاجسام الموجهة
ضد سمين الكزاز و عند حقنه لفار آخر يبقى حيا و لو بعد
حقنه بسمين الكزاز حيث تصدت مضادات الاجسام الجاهزة
للسمين الكزازي رغم عدم اكتسابه مناعة.

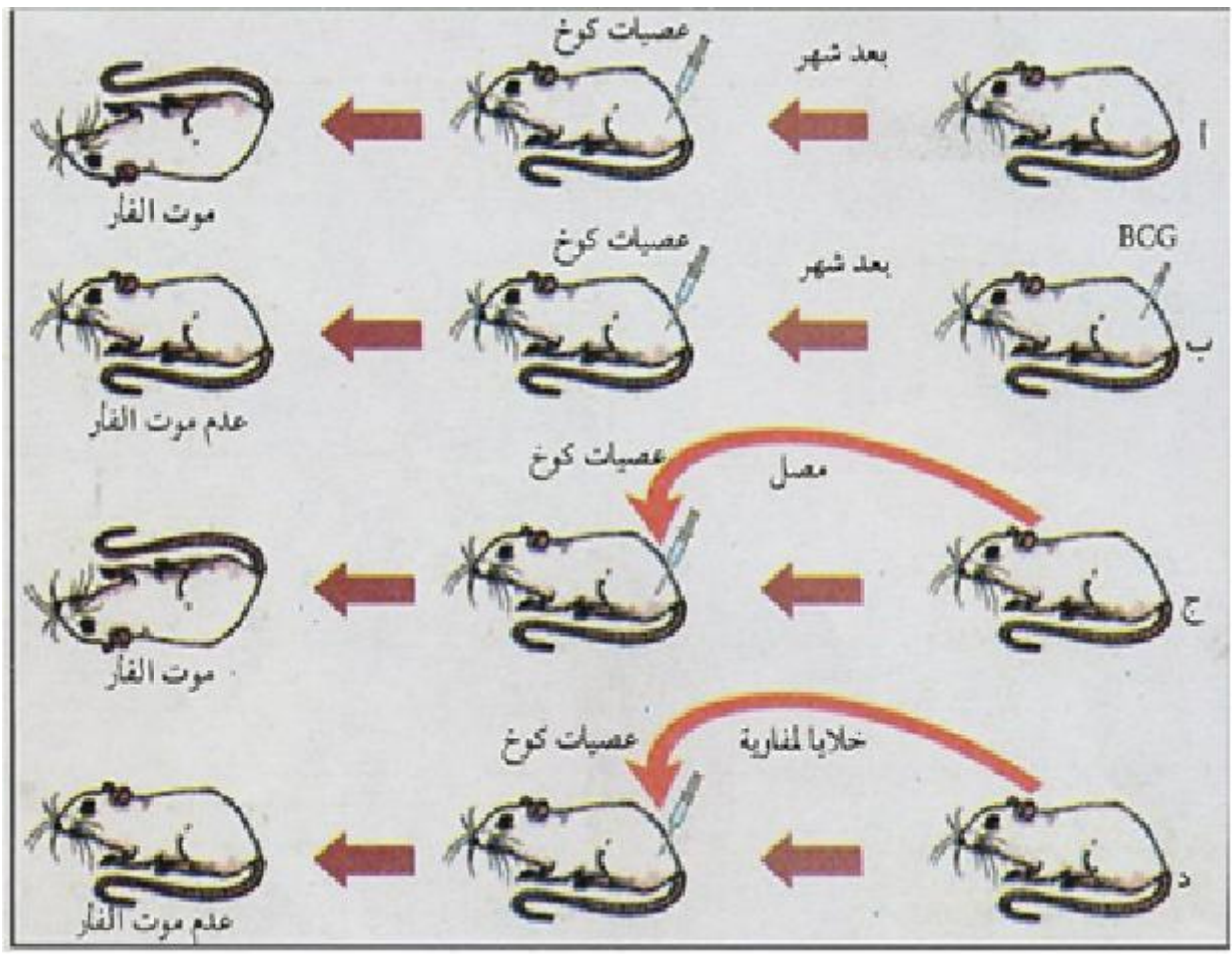
2.2. استنتاج:

نستنتج ان مضادات الاجسام **نوعية** حيث انها لا تبطل الا
مفعول مولد مضاد الذي تسبب في انتاجه.

يمكن اللجوء الى مضادات الاجسام الموجودة في مصل
حيوان ممنع ضد مولد مضاد معين و ذلك لمساعدة جسم آخر
للقضاء على نفس المولد المضاد و تسمى هذه
العملية: **الاستمصال**.

3. الخاصة الثالثة:

1.3: تحليل السلسلة التجريبية 2:



+ التجربة 1:

موت الفأر لانه غير ممنوع ضد عصية كوخ القاتلة.

+ التجربة 2:

B.C.G هو شكل وهن لعصية كوخ.

لم يموت الفأر لانه اكتسب مناعة ضد عصية كوخ حيث ضمنت له العصية الوهنة تكوين عناصر فعالة موجهة ضد عصية كوخ و بذلك قاوم المرض و صار ممنوعا ضد عصية كوخ.

+ التجربة 3:

رغم عملية الاستئصال مات الفأر مما يدل على ان العناصر الدفاعية لا توجد بالمصل بل هي عناصر اخرى.

+ التجربة 4:

يبقى الفار سليما لان الكريات اللمفاوية "ت" هي العناصر الدفاعية الضرورية ضد عصية كوخ.

2.3. استنتاج:

لا تكون الاستجابة المناعية دائما بواسطة مضادات الاجسام بل يمكن ان تكون عن طريق تحسيس نوع من الكريات اللمفاوية التي تصير قادرة على التعرف على مولد مضاد الذي يتسبب في تحسيسها و القضاء عليها بمجرد دخوله الى الجسم.

ج. خلاصة:

يلجأ الجهاز المناعي للجسم قصد الدفاع عن تماميته الى طريقتين و هما:

+ مسلك خلطي

يتخلى في انتاج مضادات الاجسام

+ مسلك خلوي

يتجلى في انتاج كريات لمفاوية "ت" قادرة على اقضاء المولد المضاد مباشرة.

تعتبر الاستجابة المناعية الخلطية و الخلوية **استجابة مكتسبة و نوعية:**

+ مكتسبة

لانها تظهر على اثر اقتحام عناصر اجنبية للجسم مثل مولد مضاد.

+ نوعية

لانها توجه ضد مولد مضاد معين.

