

الفصل الثالث: اضطرابات الجهاز المناعي

. الوثيقة 1: أعمال Edouard Jenner

الجدري La variole مرض معدى يصيب الجلد، وهو ناتج عن حمة الجدري. لقد لاحظ العالم الإنجليزي Edouard Jenner أن الإصابة بالجدري قليلة جداً عند الأشخاص الذين يطهرون الأبقار، وأنهم يصابون بمرض يسمى جدري البقر La vaccine، والذي يظهر على شكل طفيحات جلدية فوق ثدي البقر، وبطفحات مشابهة على أيديهم، تكون بسيطة وتخفي بسرعة. انظر الصورة أدناه.



1) ما هي الفرضية التي يمكنك صياغتها انطلاقاً من ملاحظات Jenner؟

في سنة 1796 استطاع E.Jenner أن يمنع شخصاً ضد مرض الجدري بعد حققه بقبح نقطات بقرة مصابة بجدري البقر.

2) ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

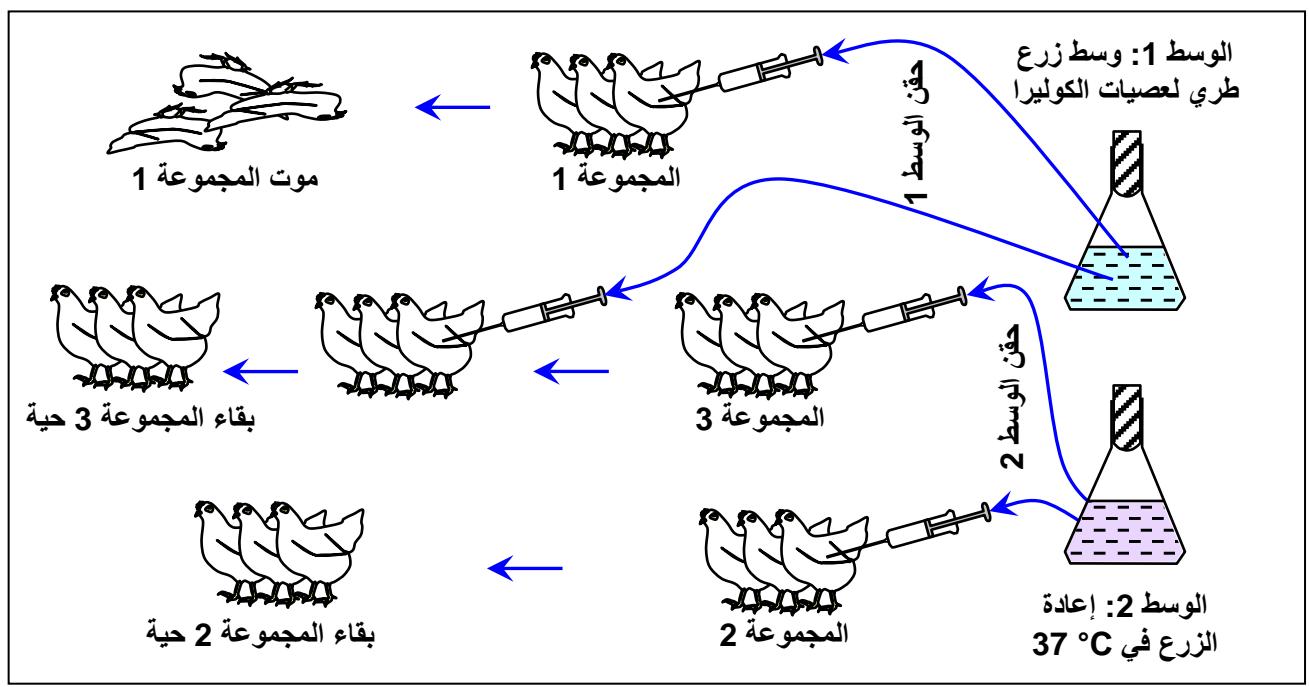
. الوثيقة 2: أعمال Louis Pasteur

★ في سنة 1879 قام العالم الفرنسي L.Pasteur بدراسة مرض كولير الدجاج. وهو مرض قاتل تسبب فيه بكتيريا معينة.

★ في 9 فبراير من سنة 1880 بعث باستور بإرسالية إلى أكاديمية العلوم يقول فيها: "إن إعادة زرع الجرثوم المعدى (المسبب لكولير الدجاج) بنقله عبر أوساط زرع (حساء دجاج) متتالية، لا يؤثر على حدة هذا الكائن الحي المجهري ولا على سرعة تكاثره داخل جسم الدجاج، بحيث أن التطعيم بجزء ضئيل من قطرة الزرع يؤدي إلى الموت بعد يومين أو ثلاثة، وغالباً بعد 24 ساعة". هذه المقدمات إذن معروفة، آتي على الأحداث الأكثر بروزاً في هذه الإرسالية: بتعديل كيفية زرع الجرثوم، يمكن أن نضعف من حدته (الوسط 2) تلك هي النقطة الحيوية لموضوعي هذا ... لأخذ 40 دجاجة (انظر الرسوم التخطيطية أسفله) ولنطعم عشرين منها بالفيروس الأكثر حدة، سنتموت العشرون دجاجة (المجموعة 1). لنطعم العشرون دجاجة الأخرى بالفيروس الوهن، ستتحسن كلها مريضة لكنها سوف لن تموت (المجموعة 2). لنتركها تشفى من مرضها ولنعود بعد ذلك لتطعيمها من جديد بالفيروس الحاد جداً. هذه المرة سوف لن تقتل (المجموعة 3). الخلاصة واضحة المرض يقي نفسه."

... عن مجلة La recherche عدد 53 فبراير 1975

ماذا تستخلص من أعمال Louis.Pasteur؟



الوثيقة 3: طرق تحضير اللقاح.

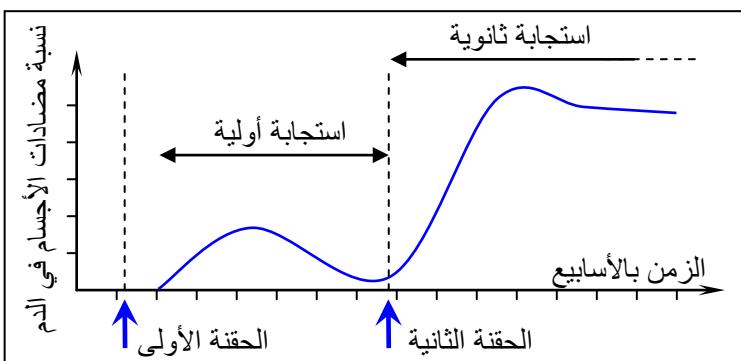
يعطي الجدول التالي نبذة عن طرق تحضير بعض اللقاحات. ماذا تستخلص من هذه المعطيات؟

العصر المافق	كيفية تحضير اللقاح	مخترع اللقاح	المرض
الحمة حية وهلة	نخاع شوكي لأرنب مصاب محفوظ في هواء جاف لمدة 14 يوما	Pasteur 1885	السعار Rage
عصيات ميتة	يتم إخضاع عصيات التيفويد للحرارة وتتأثير الفورمول	Wright 1892	التيفويد Typhoïde
عصيات BCG حية وهلة ومشابهة لعصية Koch كوخ	عصيات مسببة للسل عند الأبقار، حصلا عليها بعد 13 سنة من الزرع وبعد 232 عملية مرور على أوساط تحتوي على افرازات الحويصلة الصفراء لثور والجلسيرين.	Calmette et Guérin (1908 - 1921)	السل Tuberculose
ذوفان (سمين وهن)	سمين الدفتيريا الخاضع لتأثير الفورمول بنسبة 4% والخاضع لتأثير الحرارة لمدة شهر	Ramon 1923	الدفتيريا Diphthérie
مشتقات بكتيرية	مشتقات حوافظ (Enveloppes) 14 نوعا من المكورات الرئوية	Goebel 1943	التهاب الرئة Pneumonie
مشتقات الحمة المعنية	حوافظ الحمة غير الحاملة للمادة الوراثية. مأخوذة من دم أشخاص حاملين للحمة، أو منتجة بطريقة الهندسة الوراثية	معهد Pasteur 1975 - 1981	التهاب الكبد B Hépatite B

الوثيقة 4: التأويل المناعي للتلقيح.

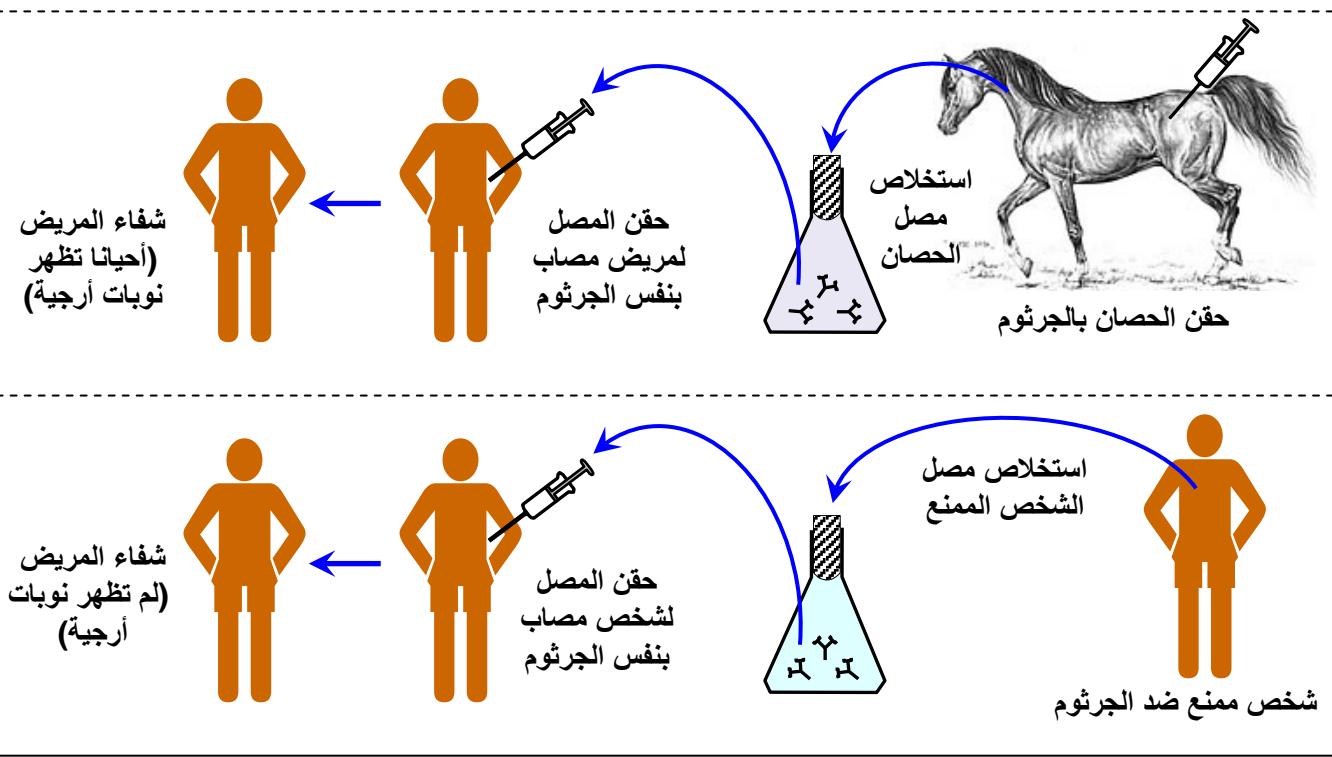
يعطي المبيان أمامه تطور تركيز مضادات الأجسام النوعية في الدم اثر حقنتين متتاليتين لنفس مولد المضاد.

حل المبيان، ثم وظف هذه المعطيات لتفسير مبدأ التلقيح.



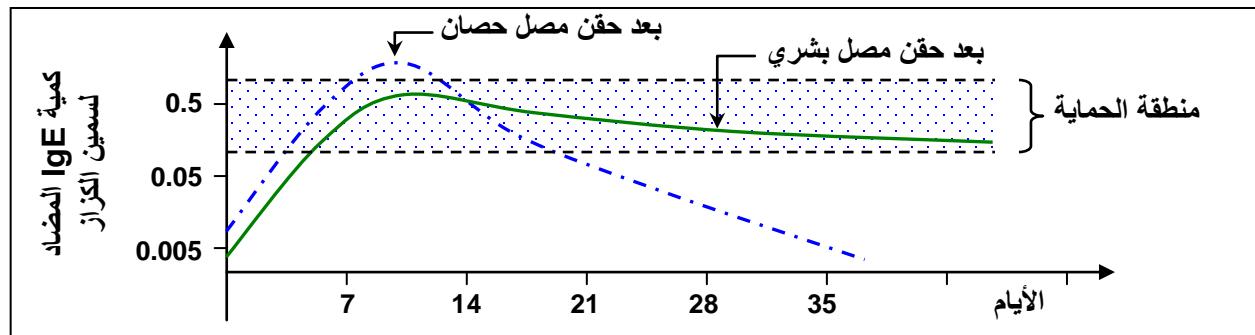
الوثيقة 5: مفهوم الاستعمال .La sérothérapie

تبين الوثيقة التالية طريقة تحضير الأمصال والغرض منها. انطلاقا من هذه الوثيقة عرف الاستعمال وبين كيف يتم تحضير الأمصال لفائدة الاستعمال.



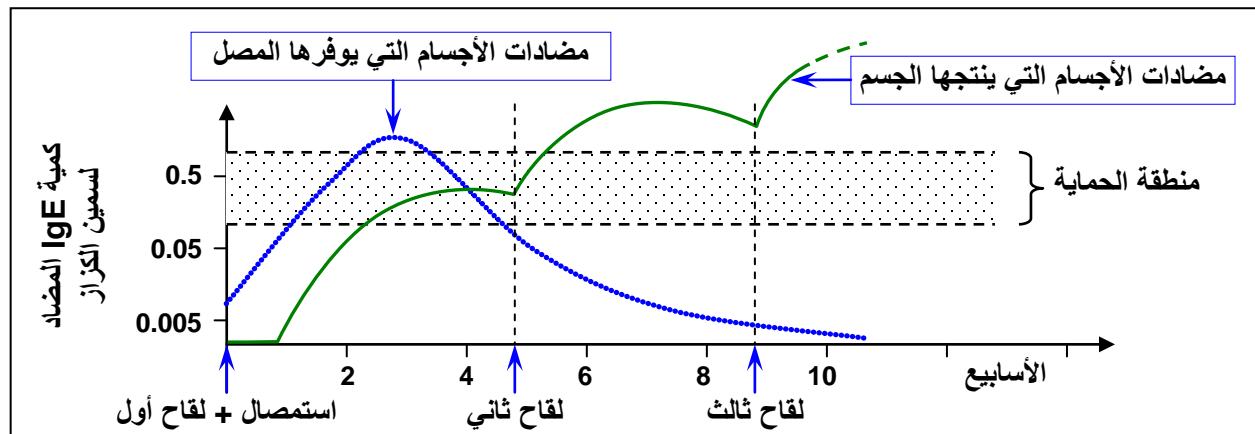
الوثيقة 6: مقارنة المصل البشري والمصل الحيواني.

أصيب شخص بتعفن بعصية الكزار فتمت معالجته عن طريق الاستعمال، وتم تثبيت تركيز مضادات الأجسام النوعية لسمين الكزار، وذلك في حالة المعالجة بمصل الحصان، وفي حالة المعالجة بمصل بشري. يبين الشكل أسلفه تغير تركيز مضادات الأجسام في دم الشخص المعالج في الحالتين. حل هذا المعيار واستنتج.

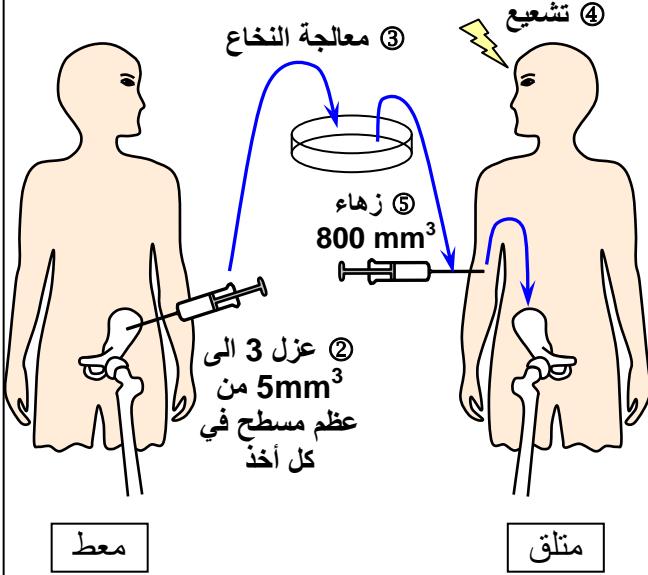


الوثيقة 7: مقارنة الاستعمال والتلقيح.

أصيب شخص بتعفن بعصية الكزار فتم حقنه في آن واحد بدوفان الكزار (التلقيح) ومصل مضاد للكزار (الاستعمال). يبين الرسم أسلفه تغير تركيز مضادات الأجسام في دم هذا المريض. انطلاقاً من تحليل المعيار، قارن بين مفعول التلقيح ومفعول الاستعمال.



① اختبار التلاويم النسيجي (CMH)



الوثيقة 8: شروط زرع النخاع العظمي الأحمر.

يولد بعض الأطفال وجهازهم المناعي في حالة قصور عن أداء وظيفته الدفاعية. يسمى هذا الإضطراب بالقصور المناعي الولادي، حيث يتعرض هؤلاء الأطفال لتعفنات جرثومية متعددة ومتكررة (إسهال، التهاب اللوزتين ...). ويرجع ذلك إلى عدم قدرة جسمهم على إنتاج كريات لمفاوية B و T فعالة. وبذلك يضطرون إلى العيش في وسط مغزول ومعقم في انتظار خضوعهم لزرع النخاع العظمي من أجل تصحيح هذا الإضطراب. يوضح الرسم التخطيطي أمامه أهم شروط زرع النخاع العظمي.

أعط مراحل زرع النخاع العظمي الأحمر، مع تحديد المشاكل المناعية التي يطرحها زرع النخاع العظمي، وبرر الاحتياطات المتخذة أثناء عملية الزرع.