تدعيم الجهاز المناعتي

رغم الاستجابة المناعتية الغير نوعية و النوعية ،فإن أعراض المرض الجرثومي تظهر على الجسم خاصة إذا كان الاتصال بالجرثوم أو بمولد المضاد يتم لأول مرة حيث تكون المقاومة ضعيفة و بعد مدة انتظار أقلها 3 أيام ، يكون خلالها مولد المضاد قد تمكن من الجسم و أمرضه ، لذلك وجب التفكير في :

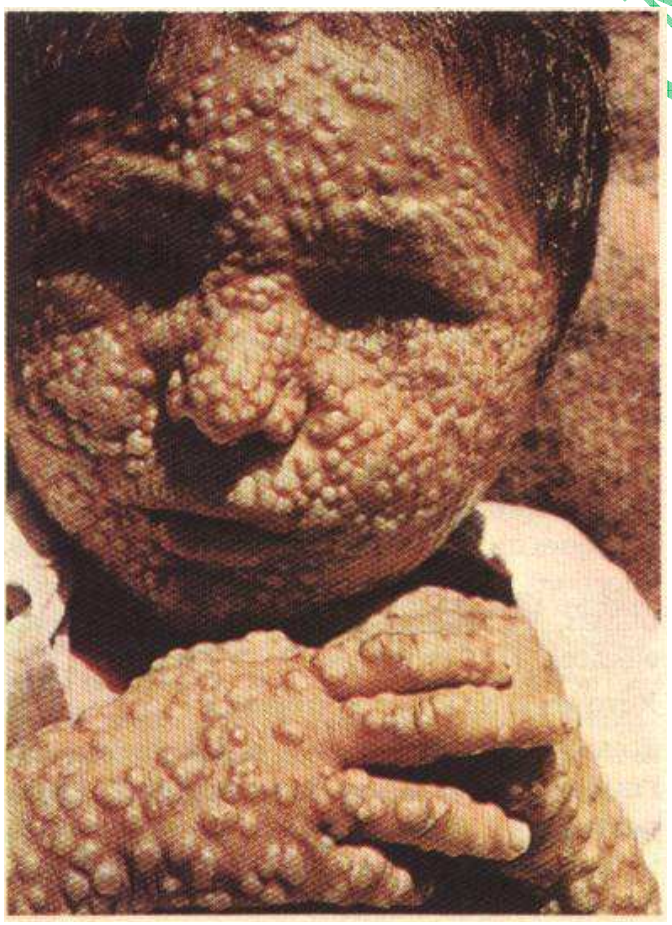
- الإعداد المسبق للجسم لاجتناب أعراض المرض عند اللقاء الأول ، خاصة عندما يتعلق الأمر بالأمراض المميتة كالدفتريا والكزاز ،أو بالأمراض المسببة لعاهة مستديمة كشلل الأطفال أو العمى المولدي .
- مساعدة الجسم عند ظهور المرض بهدف التخلص السريع من أعراضه .

فكيف يمكن ذلك ؟

1- الوقاية من المرض عند اللقاء الأول بمولد المضاد :

1-1 – نبذة تاريخية : أعمال Edward Jenner :

عانت البشرية خلال القرون الوسطى و حتى القرن 19 من داء الجذري الذي يتسبب في التهاب قوي للجلد و امتلائه بأكياس القح، مما يؤدي إلى الوفاة .



MMAH

خلال القرن 18 لوحظ في إنجلترا أن رعاة البقر التي تصاب بمرض cow pox الذي له عند البقر نفس أعراض الجذري عند الإنسان ، لا يصابون بداء الجذري عندما يغزو منطقتهم .

فافترض Edward Jenner أن التعرض لصديد cow pox يحمي من الجذري ، خاصة بعد أن عرضت عليه الطفلة Sarah Nelmes التي أصاب جرح في يدها صديد cow pox و لم تصب بأذى رغم التهاب المنطقة .
لتأكيد فرضيته قام Edward Jenner يوم 14 / 05 / 1796 بجرح ذراع الطفل James Phipps و وضع على الجرح قليلا من صديد cow pox راجيا بذلك حمايته من الجذري ، بدت على الطفل بعض الالتهابات ، لكنه سرعان ما استعاد عافيته ، لكن هل اكتسب مناعة ضد الجذري ؟
في يوم 07/1 / 1797 و بعد أخذ و رد قرر Edward Jenner تعريض الطفل لفيروس الجذري ، و بعد عدة أيام من المراقبة لم تظهر على الطفل أي أعراض للجذري .
لقد اكتسب مناعة ضد الجذري بفعل التعرض لصديد cow pox الذي يحتوي على جرثوم cow pox الميت .من وضع Edward Jenner مبدأ التلقيح .

1-2- تعريف التلقيح :

التلقيح هو تعريض الجسم لمولد مضاد موهن أو لسمين موهن أي ذوفان = toxine بهدف تكوين ذاكرة مناعتية عنده و إكسابه مناعة ضد مولد المضاد الحي أو السمين الفعال .

1-3- مراحل إعداد اللقاح :

مثال : مراحل إعداد اللقاح ضد سمين الكزاز :

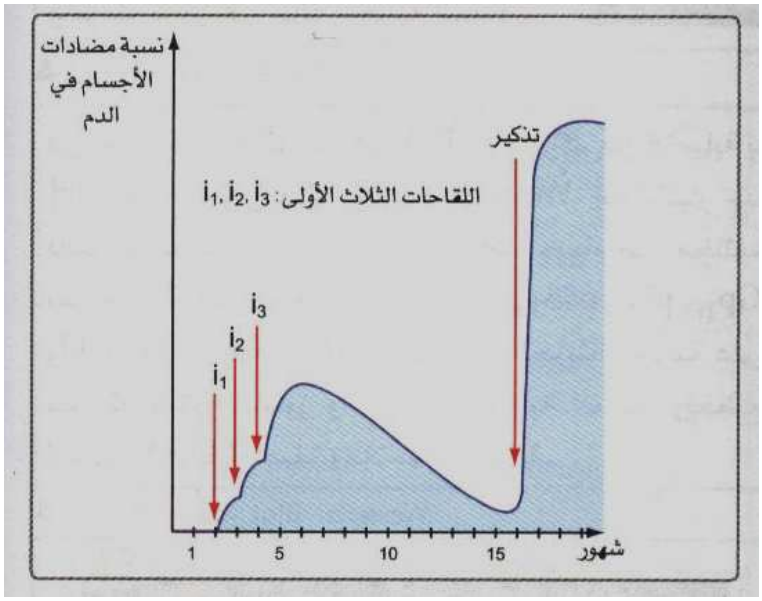
1- إعداد وسط مناسب لعيش فيروس الكزاز
2- تعقيم الوسط المعد لاجتناب أي تعفن بوضعه في 110 °C مدة 20دقيقة
3- زرع البكتيريا في الوسط و وضعه في 33 °C للحضانة مدة شهر
4- ترشيح الوسط لعزل سمين الكزاز عن البكتريا
5- إضافة الفورمول للسمين المرشح و تركه في 30 °C مدة شهر ، الفورمول يثبت السمين فيفقده قدرته الممرضة و يحوله إلى ذوفان
6- أخذ عينة من الذوفان المحصل و تجربته على الكوباي للتأكد من وهنه
7- تقنينه و تسويقه .

M.KAMMAH

4-1- جدول التلقيح بالمغرب و أهميته :

التلقيحات	تاريخ إجراؤها
لقاح مضاد لداء السل اللقاح الأول ضد شلل الأطفال	عند الولادة
الحقنة الأولى من التلقيحات ضد: الدفتيريا الكزاز السعال الديكي شلل الأطفال (التذكير الأول)	الأسبوع السادس
حقنة التذكير الأول ضد : الدفتيريا الكزاز السعال الديكي شلل الأطفال (التذكير الثاني)	الأسبوع العاشر
حقنة التذكير الثاني ضد : الدفتيريا الكزاز السعال الديكي شلل الأطفال (التذكير الثالث)	الأسبوع الرابع عشر
التلقيح ضد الحصبة	الشهر التاسع

خلال السنة الأولى من عمر الطفل يتلقى حسب جدول منظم التلقيح الأول ابتداء من أسبوعه الأول ثم سلسلة من التذكير و التلقيح ضد الأمراض الفتاكة .
هذه الاتصالات المتتالية مع مولدات المضاد الموهنة تجعل جسم الطفل يمتلك كمية هائلة من مضادات الأجسام الموجهة ضد هذه الأمراض و 2 ص 238 ، و يكسبه ذاكرة مناعتية قوية ضدها ، أول ما يصادفها تنطلق اللاستجابة المناعتية ضدها دون أية مدة انتظار ، فلا يتضرر الجسم .



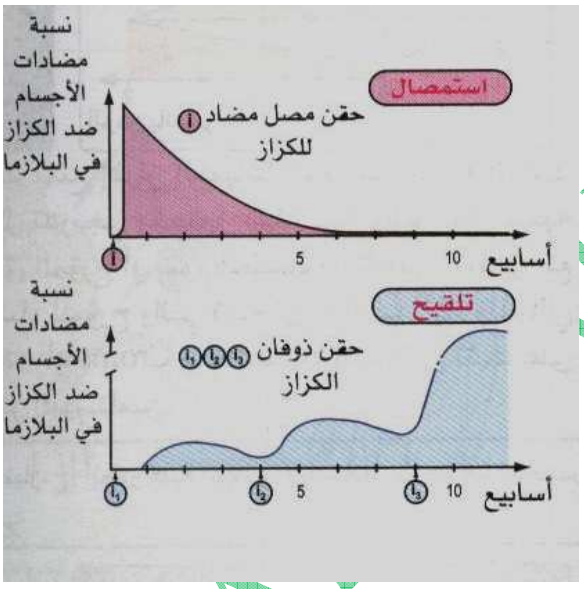
DKAMMAH

2- <u>المساعدة عند الإصابة :</u>

2-1- المناعة السلبية أو الاستمصال la sérothérapie :

أ- تعريف:

الاستمصال هم حقن الجسم بمصل يحتوي على مضادات الأجسام جاهزة و موجهة ضد مولد مضاد معين



نصف عمر مضادات الأجسام محدودة
بعد الاستمصال يبدأ عدد مضادات الأجسام في التناقص لتختفي تدريجيا ، فمفعول الاستمصال مؤقت و ليس دائم
عكس التلقيح الذي يكسب مناعة تبقى في الجسم و فعاليتها دائمة

أ- مراحل إعداد المصل :

مثال : مراحل إعداد المصل ضد الكزاز و ذلك باستعمال الحصان كمزود بالمصل:

1- تلقيح الفرس ضد الكزاز عدة مرات لإغناء دمه بمضادات الأجسام ضد الكزاز
2- أخذ حوالي 5 لتر من دم الحصان [الذي يمتلك 20 لتر] عبر الوريد الوداجي
3- ترك الدم يتجلط في ظروف معقمة ، فتنفصل الجلطة عن المصل
4- عزل المصل و تقنينه للتسويق .

2-2- استعمال المضادات الحيوية les antibiotiques :

أ- اكتشاف المضادات الحيوية :

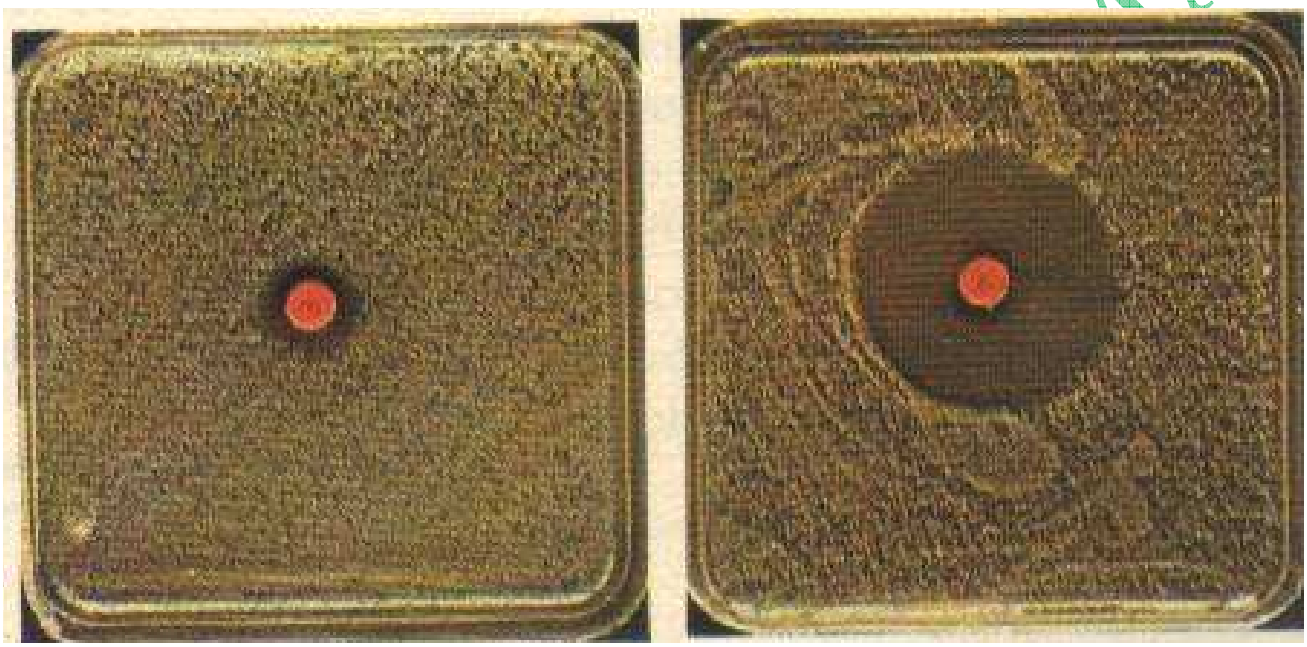
بدأت قصة المضادات الحيوية إثر سلسلة من التجارب قام بها الإنجليزي ألكسندر فليمنغ حيث لاحظ عام 1929 وجود عفن أخضر ينمو في أحد صفائح مزرعة البكتريا ، كما لفت انتباهه أن المستعمرات البكتيرية الملاصقة للعفن قد توقف نموها و اندثرت ، فأخذ يبحث

عن السبب فتوصل إلى أن العفن يفرز مادة تبيد الجراثيم ، لكنه لم يستطع عزلها ، و إنما سماها بنسيلين نسبة إلى العفن الذي يفرزها و المسمى بينيسليوم .
بعد 11 عاما أي سنة 1940 تمكن الكيميائي فلوري و زميله شن من استخلاص البنسيلين و عزله لتجربته على الحيوانات ، فأبان عن فعاليته في معالجة الأمراض الجرثومية.
أول اختبار على الإنسان كان سنة 1941 حينما حقن شرطي كان مصابا بالتهاب جرثومي حاد و في حالة احتضار ، فتحسنت حالته و تعافى ، فأكدت البنسيلين فعاليتها عند الإنسان و ساهمت في إنقاذ حياة آلاف جرحي الحرب العالمية الثانية .

بعد ذلك فتح المجال لاكتشاف عدة أنواع من المضادات الحيوية منها ما هو طبيعي تفرزه الكائنات المجهرية و منها ما هو مركب اصطناعيا .

ب-اختبار فعاليتها :

يتم اختبار فعالية المضادات الحيوية ضد جرثوم معين بإنجاز ما يسمى بالمبيان الحيوي و ذلك بوضع عينة من المضاد الحيوي في وسط لزرع الجرثوم المعني ، و ملاحظة تطور نمو الجرثوم



المضاد الحيوي الأكثر فعالية هو الذي يعطي أكبر باحة انحلال للجرثوم حوله أي أكبر شعاع تأثير .

ت- تأثيرها :

أغلب المضادات الحيوية تؤثر على الأجسام الريبية للجراثيم فتمنع اجتماع الوحدتين الكبرى و الصغرى ، فتتوقف عملية الترجمة و يتوقف معها تجديد المادة الحية و تركيب البروتينات فلا يستطيع الجثوم التكاثر و المحافظة على وظائفه الحيوية و يقضى عليه .
بعض أنواع المضادات الحيوية تشكل قناة عابرة لغشاء الجرثوم تفقده توازنه المائي المعدني فيمتلأ و ينفجر .

3- معالجة القصور المناعتي المولدي :

في بعض الحالات الناذرة جدا ، يولد الطفل و جسمه عاجز عن إعطاء الخلايا المناعتية ، بسبب طفرة أو غياب للنخاع الأحمر للعظام ، لذلك فالعلاج الوحيد للحالة هو زرع النخاع الأحمر للعظام ، و بما أنها عملية لنقل الأنسجة يجب أن يكون المعطي و الآخذ من نفس الفصيلة النسجية لهما نفس CMH . أو بينهما نسبة توافق عالية ، حتى يتقبلها جسم الآخذ و لايرفض التطعيم .

m.KAMMAH