

الاستجابة المناعية

www.khayma.com/fatsvt

الصفحة الرئيسية

تميز الجسم بين ما هو ذاتي و غير ذاتي
 المناعة غير النوعية أو الطبيعية
 الجهاز اللمفاوي
 الاستجابة المناعية النوعية ذات وسط خلطي
 الاستجابة المناعية النوعية ذات وسط خلوي
 اضطرابات الاستجابة المناعية
 بعض وسائل تدعيم الاستجابات المناعية

المناعة غير النوعية أو الطبيعية

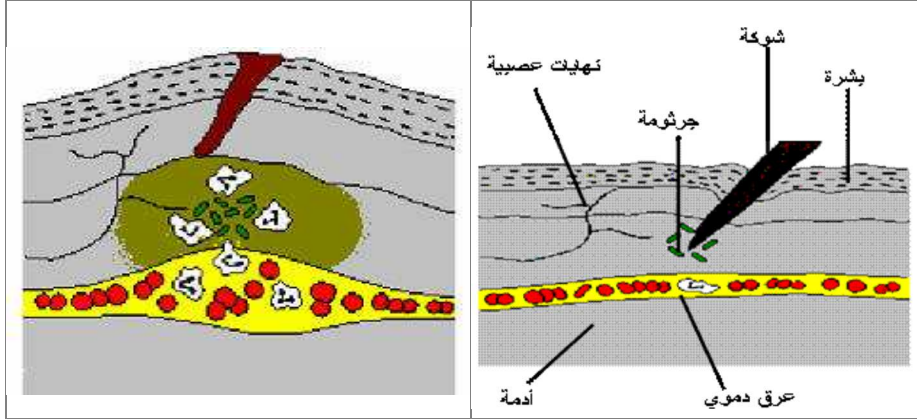
1. الحواجز الطبيعية للجسم:

تحافظ هذه الحواجز على تمامية الجسم حيث تحول دون تسرب العناصر الأجنبية وتصنف حسب طريقة عملها إلى :
 - الحواجز الميكانيكية: تتضمن الجلد الذي يتكون من خلايا متماسكة تتجدد باستمرار وغير منغذة للمتعصبات المجهرية، والأغشية المخاطية التي تحتوي على مخاط سطحي يحول دون تثبيت الجراثيم كما يمكن أن تتواجد أهداب تتحرك باستمرار وتدفع بالجراثيم نحو الخارج.
 - الحواجز البيوكيميائية: يحتوي المخاط الأنفي، اللعاب والدموع على أنزيمات خاصة (ليزوزومات) تلتف غشاء البكتيريا، العرق ذو pH حمضي يحول دون نمو الفطريات وبعض البكتيريا، تفرز المعدة حمض معدي يسبب موت الجراثيم، في الاثنا عشري يؤدي التغير المفاجئ لـ pH والأنزيمات المحللة للبروتينات إلى منع التكاثر البكتيري.
 - الحواجز الأيكلوجية: الفلورة البكتيرية المعوية، الجلدية وتلك المتواجدة بالجهاز التناسلي تحول دون تكاثر البكتيريا الممرضة وذلك عن طريق التنافس.
 في بعض الحالات يمكن أن تخترق هذه الحواجز من طرف الجراثيم ليحدث رد فعل يتجلى في الاستجابة المناعية غير النوعية.

2. الاستجابة المناعية غير النوعية:

1.2. الاستجابة الانتهازية:

أ - رد فعل الجسم على اثر غزو جرثومي:



يؤدي حدوث جرح على مستوى الجلد إلى استجابة دفاعية محلية تتميز بظهور الالتهاب الذي يتميز بالأعراض التالية:
 الاحمرار، الانتفاخ، الألم والارتفاع المحلي لدرجة الحرارة. [انظر الوثيقة 1](#) - [انظر الوثيقة 2](#) - [انظر الوثيقة 3](#)
 - الانتفاخ نتيجة خروج البلازما لتسهيل انسداد الكريات البيضاء نحو مكان الجرح. [انظر الوثيقة](#)
 - الاحمرار والارتفاع المحلي لدرجة الحرارة نتيجة تمدد الشعيرات الدموية و ارتفاع الصيب الدموي في مكان الجرح.
 - الألم نتيجة تهيج النهايات العصبية بواسطة الوسائط الانتهازية أو المواد المفردة من طرف الجراثيم.

ب - الوسائط الانتهازية:

- الهيستامين: مادة تفرزها الخلايا البدينة (mastocytes) تسبب تمدد الشعيرات الدموية ورفع نفاذيتها. [انظر الوثيقة](#)
 - البروستاغلاندين: مادة تفرزها الخلايا البدينة (العمادية) تسبب تمدد الشعيرات الدموية ورفع نفاذيتها.
 - الكينين: هي عديدات ببتيد تفرز أساسا من طرف الصفائح الدموية، تنتج عن انشطار بروتين بلازمي تحت تأثير أنزيم يكون حاملا ويتم تنشيطه بواسطة مواد المضاد أو عامل التجلط، تسبب تمدد الشعيرات الدموية ورفع نفاذيتها.
 - عوامل التكملة: هي مركب أنزيمي يتكون من عدة بروتينات بلازمية يرمز لها بـ C1 ، C2 ، C3 ، إلى C9 يتم تركيبها من طرف عدة أنسجة: الكبد، الطحال، الظهار المعوي، البلعيمات. تكون غير نشيطة ويتم تنشيطها بطريقتين: [انظر الوثيقة 1](#) - [انظر الوثيقة 2](#)
 - طريقة تعاقبية: يتم التنشيط تلقائيا بواسطة مولد المضاد خلال المناعة غير النوعية.
 - طريقة كلاسيكية: يتم التنشيط بعد ارتباط مولد المضاد مع مضاد الأجسام المقابل له خلال الاستجابة النوعية .
 تتجلى أدواره في:

- تسهيل انسداد الكريات البيضاء وانجذابها نحو موقع الخمج (الانجذاب الكيميائي) تدخل C3a و C5a [انظر الوثيقة 1](#)
 - تشكيل مركب الهجوم الغشائي وذلك عن طريق تنشيط أنزيمي متتالي لعناصر عامل التكملة لترتبط بالغشاء الخلوي لمولد المضاد مشكلة قنوات تسمح بدخول الماء والأملاح المعدنية إلى مولد المضاد وبالتالي انفجاره [انظر الوثيقة 1](#) - [انظر الوثيقة 2](#)
 - تسهيل البلعمة بعد تثبيت عوامل التكملة C3b على مولد المضاد يتم تسهيل تثبيتها على غشاء البلعيمات التي تتوفر على مستقبلات لعامل التكملة. [انظر الوثيقة](#)

2.2. البلعمة:

البلعمة هي عملية ابتلاع مولد المضاد من طرف خلايا تسمى البلعميات وتمثل المرحلة الأساسية في الاستجابة غير النوعية.



<http://www.stolaf.edu/people/giannini/flashanimat/>

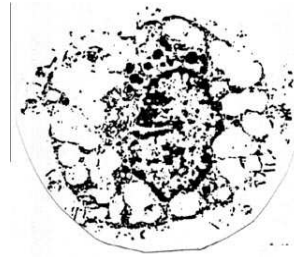
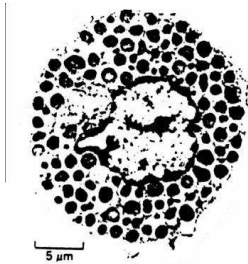
انظر الوثيقة 1، الوثيقة 2، الوثيقة 3.

تم عبر المراحل التالية:

- مرحلة التثبيت: ارتباط مولد المضاد بمستقبلات غشائية للبلعمية.
 - مرحلة الابتلاع: ترسل البلعمية أرحلا كاذبة تحيط بمولد المضاد وتلتحم محبوسا داخل فجوة بلعمية.
 - مرحلة الهضم: تفرغ الليزوزومات محتواها الأنزيمي داخل الفجوة البلعمية لهضم مولد المضاد.
 - مرحلة إخراج الحطام: تطرح بقايا مولد المضاد خارج البلعمية.
- تتميز هذه الظاهرة بكونها فورية لأنها تنفذ مباشرة بواسطة البلعميات وغير نوعية لأنها موجهة ضد جميع مولدات المضاد.
- 3.2. أنواع الكريات البيضاء المتدخلة في المناعة غير النوعية:**
- الخلايا البدئية: تنتشر في مختلف الأنسجة وتحرر وسائط التهابية.
 - المحببات أو مفصصات النواة: أهمها العدلات تتدخل في البلعمة كما أن هناك الحمضات والقعدات يمكنها إفراز وسائط التهابية ولها ادوار أخرى.
 - الوحيدات: تغادر باستمرار الدورة الدموية لتستقر بالأنسجة وتتحول إلى بلعميات كبيرة.

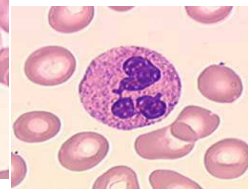
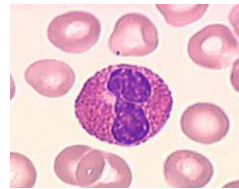
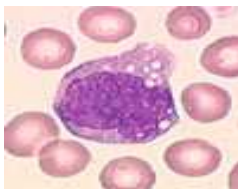
أنواع الكريات البيضاء

http://www.wisc-online.com/objects/index_tj.asp?objID=AP14704



خلية بدئية تحتوي على حبيبات بها وسائط التهابية

خلية بدئية تفرغ حبيباتها

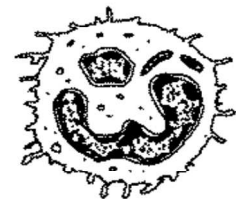
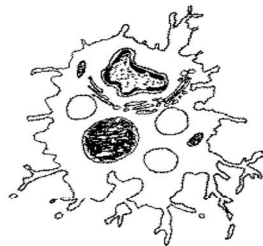


وحيدة

قعدة

حمضة

عدلة



وحيدة

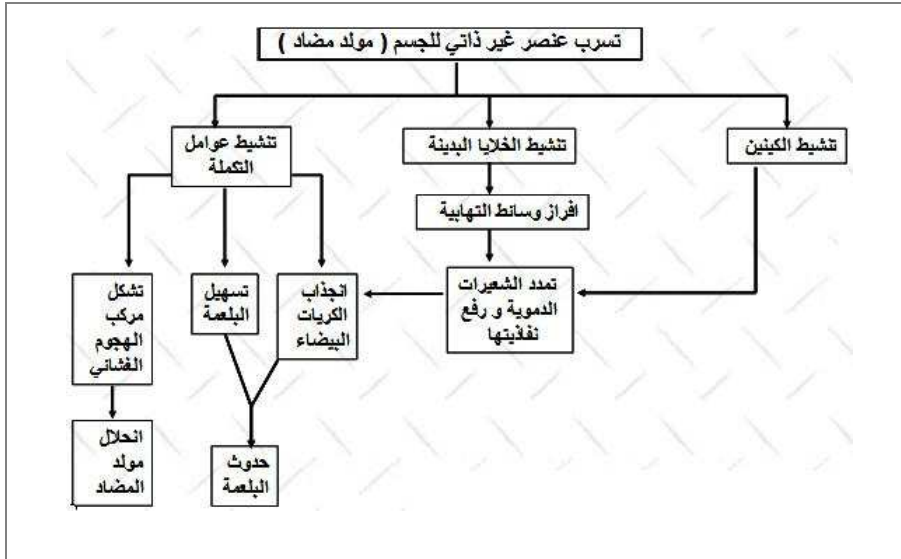
بلعمية كبيرة

محببة

http://www.svt.ac-versailles.fr/archives/docpeda/banques/banqimages/histo.htm
 http://pst.chez-alice.fr/ts2tp.htm
 http://anne.decoستر.free.fr/immuno/inonspe/ins.htm

الوثيقة 1 ، الوثيقة 2 ، الوثيقة 3

4.2 خلاصة:



تؤدي البلعمة غالبا إلى انحلال مولد المضاد لكن يمكن ان تغشل لاسباب متعددة نذكر من بينها:

- بكتيريا تغرز مواد تمنع تكون الارجل الكاذبة [انظر الوثيقة](#)
- بكتيريا تتوفر على أغشية تمنع تثبيت على مسحات البلعمة [انظر الوثيقة USA](#)
- بكتيريا تغادر الفجوة البلعمية [انظر الوثيقة](#)
- عجز انزيمي...
- فينتج هن هذا:

Etudier l'anglais avec Kaplan dans nos écoles: NY, Floride, Californie
www.kaplaninternational.com/fr

إعلانات Google

- بقاء البكتيرية سليمة مدة من الزمن. [انظر الوثيقة](#)
- تكاثر مولد المضاد مما يؤدي إلى تدمير البلعمية وانتشار الخمج. [انظر الوثيقة](#)
- في هذه الحالة تتدخل آليات أخرى تعرف بالاستجابة المناعية النوعية.

www.khayma.com/fatsvt