



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الرابعة

المادة : علم المناعة والتطفل

المحاضرة : تكلمة الاولى / نظري

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

خلايا المناعة الطبيعية

تكملة المحاضرة النظرية الأولى
علم المناعة والتطفل
د.مرسال الشعار

الخلايا المستفعدة للمناعة الطبيعية

- ١ . الوحيدات-البلاعم
- ٢ . الخلايا التغصنية
- ٣ . الخلايا القاتلة الطبيعية / NK اللمفاوية المحبة الكبيرة
- ٤ . العدلات والحمضات والأسسات
- ٥ . الخلية البدينة Mast cell
- ٦ . الصفائح

الوحيادات-البلاعم: تنشأ الوحيادات من خلايا طليعية في نقي العظم وتجول في الدوران. تنشأ البلاعم النسيجية من الوحيادات المهاجرة خارج الأوعية ومن خلال التكاثر في المكان لطلائع البلاعم النسيجية، التي تتواجد في: العقد اللمفاوية، الطحال، نقي العظام، حول الأوعية، الأغشية المصلية، الجلد، الرئة- البلاعم السنخية، الكبد- خلايا كوبفر، النسيج العظمي- كاسرات العظم ، الجهاز العصبي المركزي – الخلايا الدبقية، الغشاء الزليلي المفصلي- المبطنة نمط . A

تمثل الوحيادات والبلاعم خط الدفاع الخلوي الأول في المناعة الطبيعية، حيث تقوم بإنتاج ببتيدات مضادة للمكروبات إضافة لبلعمة وقتل الجراثيم المغطاة بالأضداد أو بمكونات المتممة وقتل وتخریب الخلايا الورمية وحتى عناصر الدم الخلوية كما في الذئبة الحمامية والاضطرابات الأخرى المناعية الذاتية.

- لكنها تلعب دوراً مفتاحياً في قدح زناد الاستجابة المناعية التلاؤمية، بتقديم المستضد وإفراز الانترلوكينات المحفزة لبقية الخلايا المناعية، مع قدرتها على ربط عديد السكاريد الشحمي الجرثومي (LPS)

. الخلايا التغصنية :

هي خلايا مقدمة للمستضد، مشتقة من نقي العظام من السلالتين اللمفاوية والنقيانية

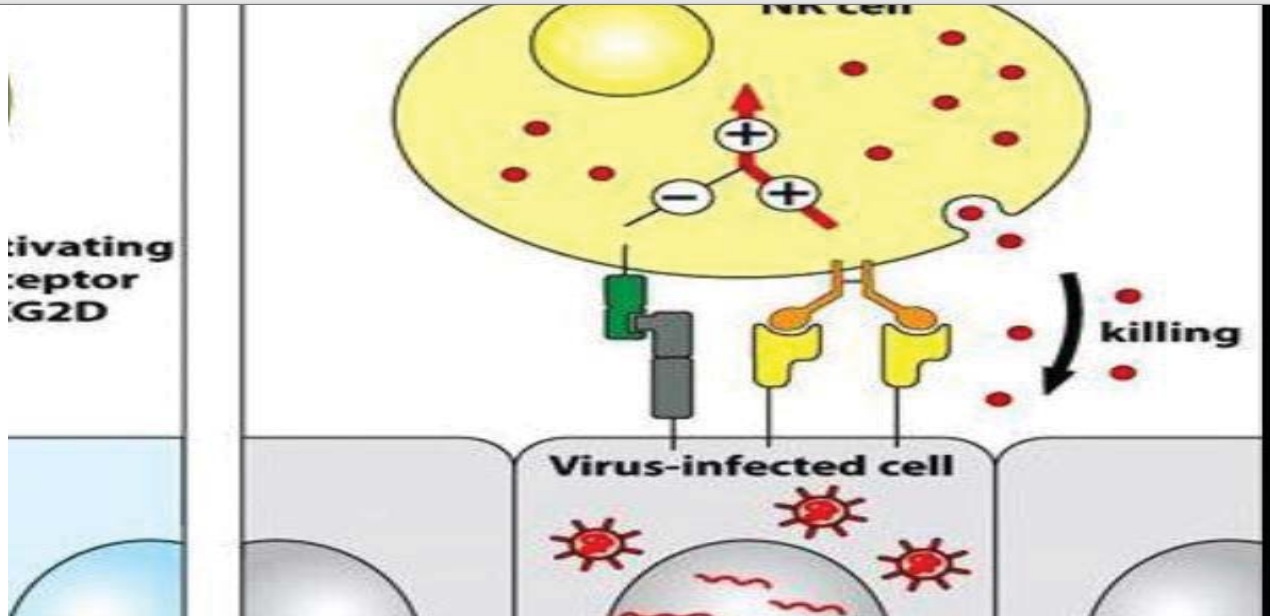
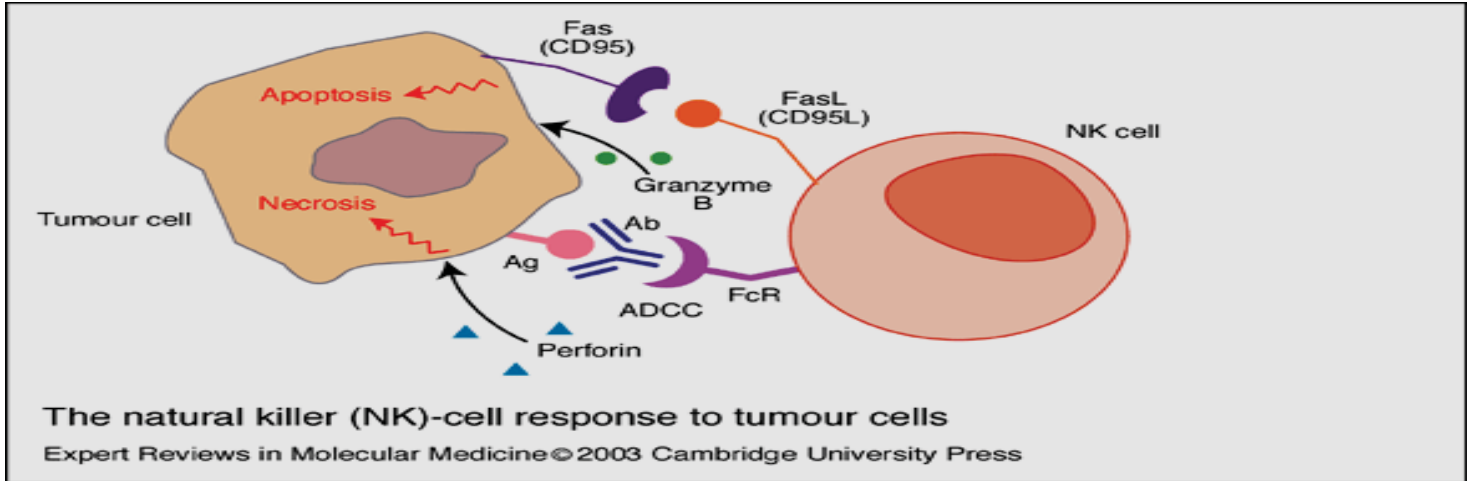
. الخلايا القاتلة الطبيعية - / NK اللمفاوية المحببة الكبيرة

تنشأ في كل من النقي والتوتة، كبيرة الحجم، غير بالعة. تعتبر جزء من الجهاز المناعي الفطري تتحسس للخلايا الغريبة أو المحورة عن طريق التغيرات التي تطرأ على معقد التوافق النسيجي من النمط الأول على سطح الخلايا. وتلعب دوراً كبيراً في الدفاع ضد الخلايا الورمية والخلايا المصابة بالفيروسات والأنسجة الغريبة. تعبر عن مستقبلات سطحية من أجل القسم FC ، وبعض منها عن واصمات السلالة التائية . CD8 وتحرر سيتوكينات.

تحتوي الخلايا القاتلة على مستقبلات تتعرف على مولدات الضد
صنف ١ major histocompatibility complex (MHC1)

بطرق مختلفة وتمنع قتل الخلايا السوية الحاملة للنمط الذاتي،
وهذه آلية مفتاحية في منع حدوث أمراض المناعة الذاتية
المرتبطة بهذه الخلايا.

عند تفعيل الخلايا القاتلة الطبيعية تحرر عوامل سامة خلوية
تقضي على الخلايا المعنية بطريقة القتل غير المناعي، أي
بدون تعرف أو تماس مسبقين مع الهدف وغير متواسط
بالضد للخلايا المستهدفة، وتقوم أيضا بوظيفة القتل الخلوي
المعتمد على الأضداد.



. العدلات والحمضات والأسسات:

توجد جميعاً في كل أشكال الالتهاب وهي مضخمة ومفعلة للاستجابة المناعية السليقية. قد يؤدي تفعيل العدلات غير المبرمج إلى أذية نسيجية كما في التهابات الأوعية المتواسطة بالعدلات والحمضات. تنجذب العدلات بواسطة عامل الجذب الكيماوي، حيث يمكنها ابتلاع الجراثيم والمعدّات المناعية وأشلاء أخرى محددة. تحتجز الأجسام المبتلعة مع الليزوزومات حيث تفرز الأخيرة محتوياتها الخمائرية لتدمير الجسم المبتلع، لكن الكميات الكبيرة والتي قد تنفث خارج الخلية تؤدي لأذيات نسيجية وحتى موت خلوي. يحدث هذا أثناء البلعمة أو عندما تصادف معدّاً مناعية على سطح خلية ولا تستطيع ابتلاعه. إضافة للبلعمة وتحرير الخمائر والعوامل المفعلة يمكن للعدلات إنتاج الجذور الأوكسجينية الحرة.

- المحببات الأخرى: الحمضات والأسسات بتحرير وسائط بيتيدية شحمية مختلفة كما العدلات. يكون الدور الأساسي للحمضات مقارنة الطفيليات، في حين يكمن دور الأسسات بالتداخل في الاستجابة المناعية الالتهابية أثناء الارتكاسات التحسسية.

. الخلية البدينة : Mast cell

نوع من الخلايا الكبيرة لها وظيفة مناعية، تتدخل بردود الفعل التحسسية. وتحتوي على حبيبات سيتوبلازمية فيها : مادة الهيبارين التي تمنع تجلط الدم . مادة الهيستامين التي تعمل على توسيع الأوعية الدموية. مادة السيوتونين التي تفرز كرد فعل على وجود مواد مستأرجة.

٦ . الصفائح Platelets or thrombocytes :

- لا تعتبر الصفائح الدموية خلايا بل أجزاء خلوية مشتقة من الميغاكارايوسيت في نقي العظم. تُبرز الصفائح مستضدات MHC1 ومستقبلات لأضداد IgG CD32 كما أن الميغاكارايوسيت والصفائح تحوي مستقبلات لعوامل التخثر. عند أذية الخلايا البطانية، تلتصق الصفائح وتتجمع على سطح هذه الخلايا وتطلق حبيباتها مثل السيروتونين والفيبرينوجين مما يؤدي إلى:
- أ- زيادة النفاذية الوعائية.
 - ب- تفعيل المتممة وتعزيز جذب الكريات البيض.
 - ت- التخثر clotting