هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

حلول تمارين علم المناعة

حل التمرين 1 :

1) نسجل عند الشخص المصاب بمرض الكباد B مقارنة مع الشخص السليم:
- ارتفاع كبير في نسبة اللمفاويات والمحببات.
- انخفاض في نسبة الوحيدات.

2) تدل معطيات الجدول على تدخل الاستجابة المناعتية بنوعيها، النوعية وغير النوعية ضد فيروس الكباد B:
- ارتفاع عدد المحببات عند الشخص المصاب بالكباد B يدل على استجابة مناعتية غير نوعية.
- ارتفاع عدد اللمفاويات وتواجد مضادات الأجسام المضادة لـ HBs يدل على استجابة مناعتية نوعية.

3) عند تطور اللمفاوية B من الشكل "أ" إلى الشكل "ب"، نسجل ما يلي:
- ازدياد حجم الخلية
- اغتناؤها ببعض العضيات مثل: الشبكة السيتوبلازمية الداخلية و جهاز غولجي.

4) تتجلى أهمية هذا التطور في تفرق الكرية B إلى بلزمية تمتلك العضيات ومنه المقدرة على إنتاج مضادات الأجسام بشكل وافر.

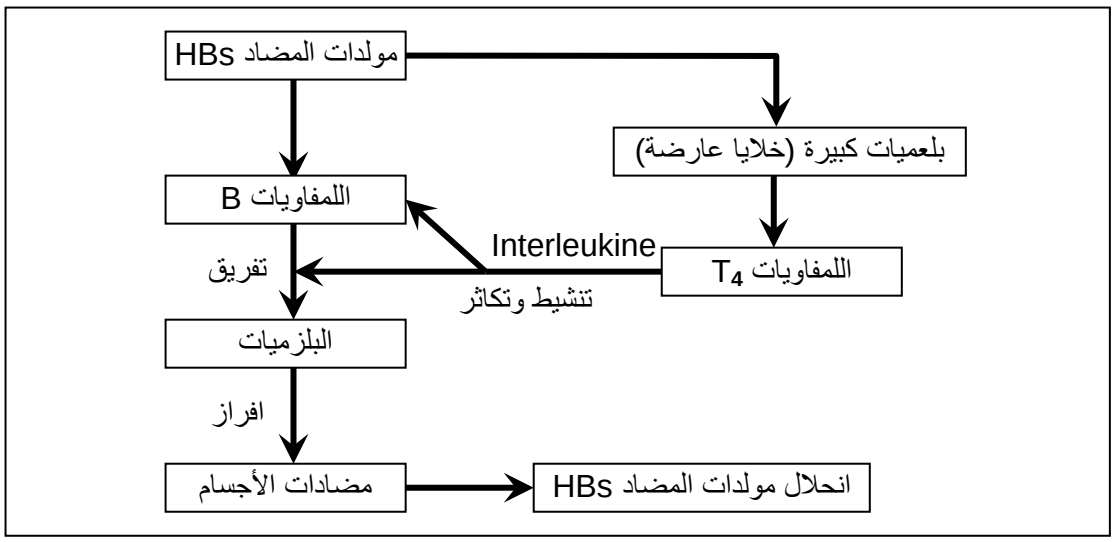
5) يمكن تفسير عدم تطور اللمفاويات B في حالة عزل مختلف الخلايا بعضها عن بعض كما يلي:
لا يتم تقديم المحدد المستضادي من طرف البلعميات الكبيرة على اللمفاويات T4 (يتم هذا التقديم عادة من خلال الاتصال المباشر وحدوث رابطة بين المركب CMH - محدد مستضادي للبلعمية الكبيرة والمستقبل T للكرية T) ⇦ عدم تنشيط الكريات اللمفاوية T ⇦ عدم تنشيط الكريات اللمفاوية B ⇦ عدم تفرق اللمفاويات B إلى بلزميات.

6) يؤدي ارتفاع تركيز مولدات المضاد HBs عند الشخص المصاب بمرض الكباد B إلى ازدياد عدد الخلايا الكبدية المعفنة بالفيروس المسؤول عن هذا المرض وبالتالي ازدياد نسبة هدم هذه الخلايا من طرف اللمفاويات Tc القاتلة.

7) يرجع اختفاء مولد المضاد HBs بعد عدة أشهر من التعفن بالفيروس إلى:
- تدخل الخلايا Tc القاتلة التي تعمل على هدم الخلايا المعفنة بالفيروس.
- إنتاج مضادات الأجسام المضادة لـ HBs التي تقضي على مولدات المضاد الحرة الموجودة في الدم.

8) إن تواجد مضادات الأجسام المضادة لـ HBs عند الشخص Z ستمكنه من التصدي بكيفية سريعة إلى فيروس الكباد B في حالة إصابة جديدة، حيث أنه اكتسب مناعة ضد هذا المولد المضاد، وهو أمر لا يمتلكه الشخص X.

9) خطاطة تبين الكيفية التي تم بها القضاء على مولدات المضاد الناتجة عن تعفن الشخص Z بفيروس الكباد B.



ذ- يوسف الأندلسي
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

حل التمرين 2 :

1) ★ الطبيعة الكيميائية لواسمات الذاتي: هي بروتينات غشائية، نرمز لها ب CMH، ونميز بين صنفين من هذه البروتينات:
- CMH1 : تتواجد على غشاء جل الخلايا المنواة.
- CMH2 : تتواجد على غشاء بعض الخلايا المناعتية.

★ خاصيتين لمورثات CMH تجعلان هذه الواسمات خاصة بكل فرد:
- توجد في شكل 4 مورثات نرمز لها بالحروف: D, C, B , A
- متعددة الحليلات ومتساوية السيادة.

لن يقبل كجواب صحيح، مسألة "كون هذه الحليلات مرتبطة والمسافة بينها قليلة لا تسمح بحدوث ظاهرة العبور"، حيث أن هذه الخاصية لا تفسر تنوع الأنماط الوراثية لدى الأفراد.

2) يمتلك الجنين دخيرة وراثية مخالفة عن الدخيرة الوراثية لأمه، من ضمنها مورثات CMH التي لا تتشابه بين الأم والابن، وبما أن البروتينات الواسمة للذاتي هي تعبير لهذه المورثات، فمن البديهي أن يكون هناك اختلاف بين واسمات الأم وواسمات الجنين (للإشارة فالجنين يمتلك نصف حليلات CMH من الأم بينما النصف الآخر يرثه من الأب).

3) تفسير تجارب الوثيقة 2:
- لم تهدم LTc الخلايا الذاتية السليمة لأنها تحمل محددات مستضادية ذاتية غير شاذة.
- تهدم LTc الخلايا الذاتية المعفنة لأنها تحمل محددات مستضادية غير ذاتية (ذاتي مغير).
- تهدم LTc خلايا البرعم المضغي لأنها تحمل CMH مغاير لـ CMH الخاص بها.
- يعود عدم هدم خلايا التروفوبلاست إلى كون هذه الخلايا لا تحمل على سطحها واسم الذاتي CMH الذي توجه ضده الاستجابة المناعتية.

4) تختص الخلايا NK في تدمير الخلايا الغير الحاملة لـ CMH هذا ما يبرر هجومها على الخلايا K_{562} التي تتميز بهذه الصفة.

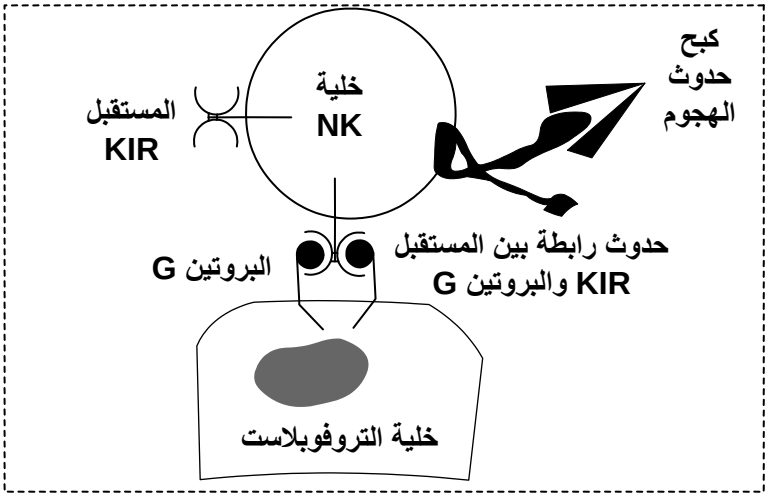
5) المشكل الذي تطرحه نتائج هذه التجربة هو كالآتي: لماذا لم تسلط الخلايا NK هجومها على خلايا التروفوبلاست، رغم أن هذه الأخيرة لا تحمل واسمات الذاتي CMH؟.

6) ربما توفر خلايا التروفوبلاست على البروتين G، هو الذي يحميها من أن تهاجم بواسطة الخلايا NK.

7) تؤكد نتائج هذه التجربة الافتراض السابق، حيث أن الخلايا الحاملة للبروتين G بشكل مكشوف، يحميها من الهجوم بفعل الخلايا NK.

8) البروتين G ليس واسما ذاتيا بل واسما لأفراد نفس النوع أو بصيغة أخرى، للبروتين G بنية موحدة عند خلايا التروفوبلاست لكل الأجنة.

9) أ - رسم تخطيطي للعلاقة بين خلية NK وخلية التروفوبلاست وما يترتب عن هذه العلاقة



ذ- يوسف الأندلسي
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

يرتبط البروتين G لخلايا التروفوبلاست بالمستقبل KIR للخلية NK. ⇦ كبح مفعول الخلايا NK القاتل ⇦ غياب الهجوم ضد خلايا التروفوبلاست.

ب - ★ تبين من خلال المعطيات السابقة أن خلايا التروفوبلاست:

- تنفلت من هجوم لمفاويات الأم القاتلة LTc لأنها لا تمتلك واسمات الذاتي CMH.
- تنفلت من هجوم الخلايا NK للأم بفضل عقدها رابطة سلم بين البروتين G المحمول على سطحها والمستقبل KIR للخلايا NK.

★ وبما أن البرعم المضغي (وهو الجنين الحقيقي) يتواجد داخل غلاف مؤلف من خلايا التروفوبلاست (الوثيقة 1)، فإنه محمي من خلال هذه الخلايا ضد أي هجوم للجهاز المناعتي للأم.

ذ- يوسف الأندلسي
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma