المناعة

تذكير

- مولد الضد كلّ عنصر يولد استجابة مناعية نوعية.
- يكون مولد الضد إما فيروس ، بكتريا، خلية أو كائنات حية متعددة الخلايا أو جزئية منحلة.
- تتدخل في المناعة خلايا بالعات، خلايا المفاوية T و B، الخلايا الكثيفة.
- تبتلع البالعات الكبيرة مولد الضد وتقدم محدّداته على سطح غشائها .
- تقدم هذه البالعات محدّدات مولد الضد إلى الخلايا اللمفاوية B أوT يرتبط مع مستقبلاتها الغشائية الموافقة.
- الخلايا اللمفاوية B خلايا بلازمية منتجة للجسام المضادة .
- تنحرف الإستجابة المناعية أحيانا فتؤدي إلى مشاكل مناعية.
- يكون الإستجابة المناعية أحيانا فتؤدي إلى مشاكل مناعية.
- يكون الإستجابة الحساسية إمّا خليطة أو خلوية وتحدث أثناء التفاعل المفروط للعضوية
- بعد دخول مولدات الحساسية بعد تماس ثان.
- يسبب التماس الأوّل لمولدات الحساسية تنشط بعض الخلايا اللفاوية وإنتاج IgE لتثبيت على الخلايا تنشيط بعض الغشائية المناسبة.
- عند التماس الثاني يتنفس مولد الضد تحررالخلايا الحاملة لـ IGE وسائط كيمائية مثل الهيستامين بعد إرتباط نولد الضد بالضد IgE.
- يعرف الذرات بمجموعة من جزيئات محدّدة وراثيا ومحمولة على الأغشية الخلوية والمعروفة بنظام HLA أو MH ، ABO وRh
- تكون هذه الجزيئات البطاقة الشخصية للفرد وتحظى بتسامح مناعي.

المصطلحات فيروس :

كائنات حية وحيدات الخلية قادرة على غزو العضوية وإلحاق الضرر به.

الملاحظات :

الهيستامين : ما دة كيميائية تسبب أعراض الإلتهاب.

الفحص السريع

** 00.30.00

إختيار الجواب الصحيح

1 ■ الأجسام المضادة هي العوامل :

أ • المتدخلة في الإستجابة الخلطية.

ب • المتدخلة في الإستجابة الخلوية.

2 ■ يؤدي تشكل المعقد المناعي مولد الضد جسم مضاد إلى :

أ • تعديل مولد الضد.

ب • تخريب مولد الضد.

3 ■ يتم إنتاج أجسام مضادة أثناء الإستجابة الأولية من النمط :

أ • IgM

ب • IgG

4 ■ تسمح الإستجابة المناعية الخلوية بتخريب الخلايا الغريبة وذلك بواسطة :

أ • اللمفوعينات.

الأجوبة

1 ■ أ ، 2 ■ أ ، 3 ■ أ ، 4 ■ ب

الموضوع المقترح

** 00.30.00

تمرين حول المناعة :

I-1- نريد معرفة فصيلة دم الشخص(ع) نقوم بأخذ قطرة دم من أصبعه بواسطة ريشة تلقيح.

أ • لماذا نعقم الجلد قبل أخذ قطرات من الدم؟ ولماذا لانستعمل نفس ريشة التلقيح عند أخذ عينات من الدم من شخصين مختلفين.

ب • نضع على ريشة زجاجية قطرة من مصل Anti A وقطرة ثانية بعيدة عن الأولى من مصل Anti B وثالثة بعيدة عنها أيضا من مصل Anti AB نضيف قطرة دم الشخص(ع) إلى كل مصل ونمزج جيدا كل واحدة بعود ثقاب خاص فنتحصل على النتائج التالية :

Anti A	Anti B	Anti AB
مظهرجبيبي	مظهر متجانس	مظهر حبيبي

1 ■ مامعنى مصل Anti A ، Anti B ، Anti AB ؟

2 ■ اشرح التفاعلات التي تثم . ماهي فصيلة دم الشخص (ع) ماهي الفصيلة الدموية التي يستطيع أن يتقبلها الشخص(ع)؟

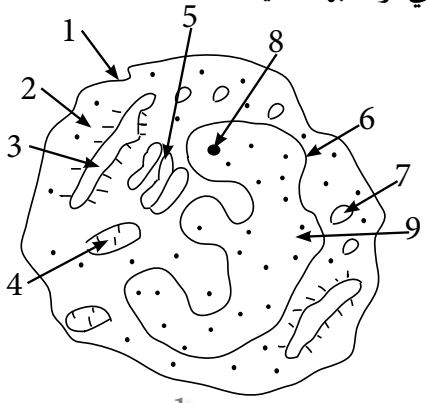
2) عند ولادته تعرض الشخص(ع) إلى مرض البرقان الناتج عن انحلال الدم (إصفرار ناتج عن تحطيم كريات الدم الحمراء)لهذا المرض علاقة مع إختلاف (تضاد) دموي بين الجنين والأم ومرتبطة بالفضائل الدموية ABO هل يمكنك إيجاد فصيلة دم الأم؟

المسألة

02.00.00 **

I) للعضوية القدرة على منع العناصر الغريبة من غزوها طبيعيا بفضل عملية البلعمة

تتمكن الخلايا المعينة من مضم الجراثيم التي تبتلعها بفضل الأنزيمات التي تركبها الخلية.



الوثيقة -1-

أ • تعرف على هذه الخلية والعناصر المرقمة.

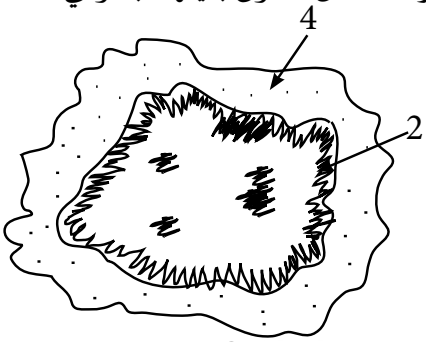
ب • هل توجد خلايا أخرى في العضوية بنفس الدور؟ أذكرها وبين خصوصيات عملها؟

II) إن مرض إلتهاب الكبد B يسببه فيروس ويمكن الكشف عن الفيروس عن البنى الخارجية للفيروس في مصل المريض بفضل اختبارات مناعة خاصة.

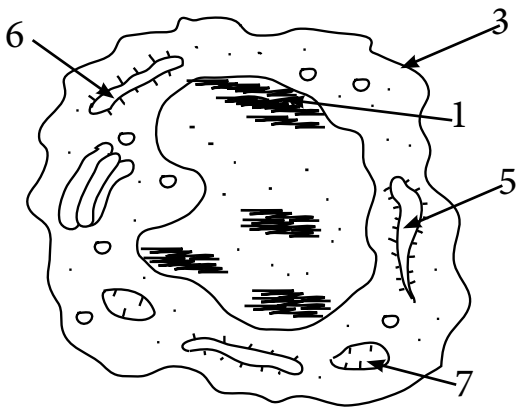
1 ■ ماذا تمثل البنى الخارجية للفيروس بمصل المريض؟

2 ■ إضافة إلى تحليل المصل نقوم بحساب عدد كريات الدم فنلاحظ إرتفاع كبيرا لعددها ومن بينها اللمفاويات B والخلايا البلازمة.

الوثيقتان 2و3 تمثلان ما فوق بنيتهما بالتوالي :



الوثيقة -2- لفاوية B



الوثيقة -3- خلية بلازمية

أ • ضع البيانات على الوثيقتين حسب الترقيم

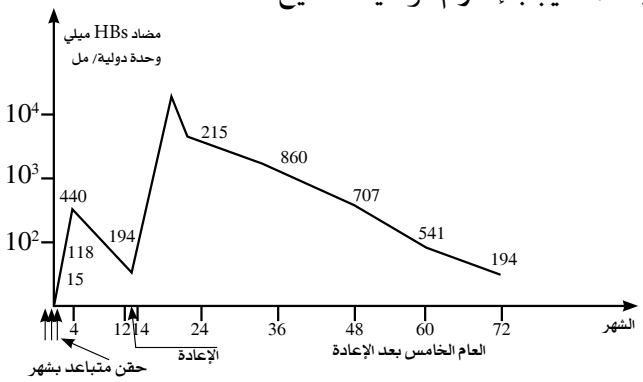
ب • قارن بين الوثيقتين

3 ■ إن اللفاويات بوجود البلعميات الكبيرة المأخوذة من طحال شخص مصاب بالتهاب الكبد B والخلايا البلازمية ؟

4 ■ أصيب عدد كبير جدّا من الأشخاص بفيروس إلتهاب الكبد B وهذا يعتبر من المشاكل الصحية المهمة في الأوساط الشعبية حيث تجنب العدوى والوقاية من هذا المرض يتطلب التلقيح ويحضر التلقيح عن طريق مصل الإنسان الذي يحتوي على الأغشية الفارغة للفيروس (AgHBS) والإستجابة المناعية لهذا التلقيح موضحة في منحنى الوثيقة -4-

أ • حلّل هذا المنحى

ب • لماذا يجب إحترام مواعيد التلقيح.



الوثيقة -4-

III-1■ من المشاكل المناعية: إستجابات الحساسية وهو يعتبر خطأ في المناعة . وضح برسوم تخطيطية فقط مرحلتي التماس مع مولد الضد في حالة فرط الحساسية الفوري.

2 ■ قامت المرضة في مخبر تحاليل الدم بالتحاليل الثاني لتحديد فصيلة دم الشخصيتين أ، ب والنتائج مبينة في الجدول الموالي :

حدد المجموعة الدموية للشخص أوب. علّل إجابتك .

الإختبار بالمصل .

	الإختبار بالمصل		
	Amti A	Amti B	Amti D
قطرة دم من الشخص- أ-	●	●	○
قطرة دم من الشخص- ب-	○	○	●

الإجابة المقترحة

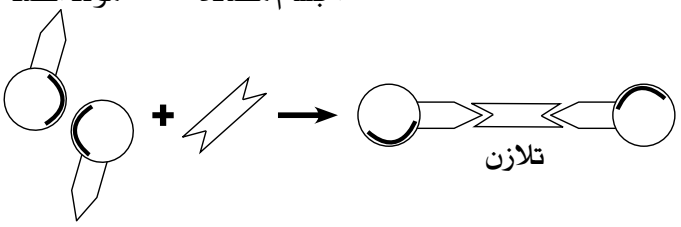
التمرين :

I)

أ • تنظيف الجلد يسمح بقتل البكتريا والجراثيم الأخرى الناقلة للأمراض الموجودة على الجلد.

- عدم إستعمال ريشة الأمراض لأن بعض الأشخاص واحد فقط لتفادي إنتقال بعض الأمراض لأن بعض الأشخاص يكونون مرضى وحاملي لفيروسات خاصة كفيروس التهاب الكبد وفيروس السيدا التي تنتقل عن طريق الدم.

ب • المصل Anti A مصل فيزيولوجي يحتوي على أجسام مضادة تتحد خاصة مع مولدات الضد A الموجودة على السطح الكريات الحمراء فيؤدي إلى تلازنها كما في الرسم الموالي :



نفس الشيء يحدث بالنسبة لمصلAntiB و AntiA

المصل Anti AB يؤدي إلى تلازن كريات الحمراء الحاملة المولدات الضد والكريات الحاملة المولدات الضد A والكريات الحاملة لمولدات الضدB وتذلك الحاملة لمولدات الضد BA في نفس الوقت.

تلازنت كريات الدم الشخص (ع) مع المصل AntiA فهي تعمل على غشائها مولدات الضد A ولا تحمل مولدات الضد B وهذا ما يؤكده التحليل الثاني والثالث إذا فصيلة الشخص ع هيA .

بينما أن الشخص Aلديه بلازما تحتوي على أجسام مضادة من النوع B فهذه البلازما O إلى الشخص (ع) ذوا لفصيلة Aلأن كريات دم الشخص O لاتحمل مولدات ضد Aو Bعلى غشائها فهي لا تتلازن مع بلازما الشخص(ع).

2) تعرض(ع) عندما كان جنينا في رحم أمه إلى مرض حاد أمي أن كرياته الحمراء تلازنت ثم تحطمت وهذا لايحدث إلا إذا آخترقت تلازن الكريات الحمراء الحاملة لمولدات الضدA.

إذا تحتوي بلازما الدم على أجسام مضادة لـ Aإذا فهي من المجموعة A فيمكن أن تكون من المجموعة O أو B.

حل الموضوع

I-

أ • التعرف على الخلية والعناصر المرقمة:

- الخلية: كرية دموية مخصصة النواة المتعادلة.

- البيانات: 1 -غشاء هيولي 2 -هيولي 3-شبكة هيولية محببة 4 -ميتوكوندري 5 -جهاز غولجي 6-غلاف نووي 7 -يزوزوم 8 -نوية 9 -عصارة نووية.

ب • نعم توجد خلايا أخرى هي البالعات الكبيرة.

خصوصية عملها الهدم الجزئي المولد الضد والاحتفاظ بالمحدّدات المستضادة أي المشاركة في المناعة النوعية.

II-1■ نمثل البني الخارجية للفيروس مولدات الضد لأنها أجسام غريبة على الجسم وتتمثل بأغلفة ومحافظة الفيروس.

2 ■ أ)البيانات:

1 -نواة ذو صغين
2 -نواة كبيرة
3 -إنثناء الغشاء الهيولي
4 -هيولي فقيرة بالمكونات
5 -شبكة هيولية محببة
6 -جهاز غولجي
7 -مبتوكوندي.

ب• المقارنة بين الوثيقتين :

لمفاوية B	بلازمية	خلاصـة
صبغي عاتم وADN مكثف	صبغي فاتح و ADN غير مكثف	الشكل غير المكثف هو الوحيد الذي يسمح مع بتغير جملة مورثات.
مكوّنات هيولية قليلة	مكوّنات هيولية غزيرة شبكة محببة كبيرة، جهاز غلوجي ومبتوكوندريات	جمع الأحماض الآمنية وتشكيل البروتينات.
خلايا ذات نشاط ضعيف	خلايا ذات نشاط كبير متخصصة في تركيب البروتينات خاصة الأجسام المضادة	

3) العلاقة الموجودة بين البلعمات الكبيرة واللمفاوية والخلايا البلازمة هي: البلعميات الكبيرة تبتلع الجسم الغريب وتحدد ماهوغريب فيه ثم تقدمه إلى خلايا اللمفاوية التي تتعرف عليه وتتمايز اللمفاوية Bفتنقسم مشكلة خلايا بلازمة منتجة للأجسام المضادة إذن يوجد تعاون بين مختلف الخلايا المناعة.

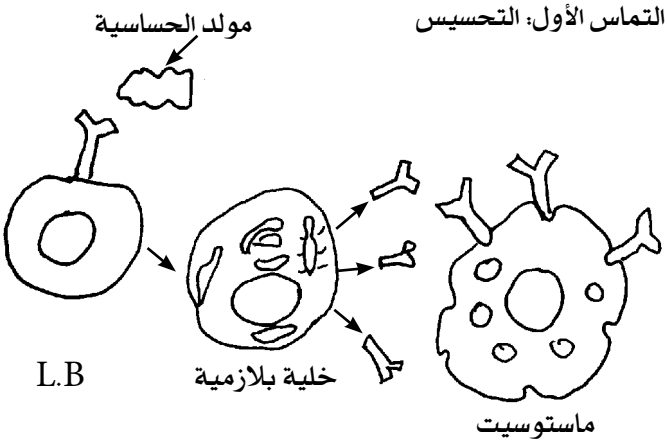
4 • أ) إن الأغشية الفارغة للفيروس AgHbsتعتبر مولد الضد غير مسبب للحرض ويمكن حقنها دون خطر أثناء الحقن المتكرر تزداد نسبة الأجسام المضادة (Amti Hbs)في الدم إذا التطعيم أدى إلى استجابة ثانوية متتالية، بعد سنة بنسبة الأجسام المضادة تنقص وأن تطعيمها جديدا ينشط الذاكرة المناعية.

يجب احترام شخص على كمية من الجسام المضادة ضد الإلتهاب الكبد تفوق 500×10^3

وحدة التطعيمات المتكررة تحافظ على هذه النسبة العالية للأجسام المضادة نلاحظ من المنحى انه يجب إعادة التطعيم بعد الشهر72.

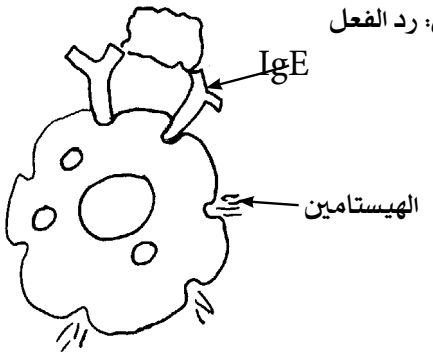
III-1-

التماس الأول: التحسيس



إفراز IgE وتحسيس خلايا الماستوسيت

التماس الثاني: رد الفعل



تنشيط خلايا الماستوسيت وإفراز الهيستامين

2 - الشخص أ) : زمرته الدموية $ABRh^-$ لاحتواء كرياته الدموية الحمراء على نوعي A وBمن مولدات الضد تلازنها.
مع نوعي A وBمن الأجسام المضادة هذا من جهة ومن جهة فلا يحوي على مولد الضد Rh
تلازمه مع الأجسام المضادة anti RH (anti D)

الشخص ب : مجموعته الدموية ORh^+ لعدم إحتواء كرياته الحمراء على نوعي A و B من مولدات الضد وهذا لعدم تلازمها مع نوعي A و B من الأجسام المضادة إنه يحوي على مولد الضد Rh وذلك لتلازمه مع الأجسام المضادة anti RH (anti D)

الأستاذة زيتوني