Lab -7

Antigen–Antibody Reactions

in the Laboratory

تفاعلات الأجسام المضادة – المستضد في المختبر

الصفات العامة Characters

1. عالية الخصوصية Highly specific إذ إن الجسم المضاد يتفاعل أو يرتبط مع المستضد الذي حث على تكوينه
2. تحدث هذه التفاعلات في المختبر أي خارج الجسم الحي (in vitro) لتشخيص إما الجسم المضاد أو المستضد وتسمى بالتفاعلات المصلية (serological reactions)
3. في هذه التفاعلات يكون احد المواد المتفاعلة reactants معروف و الأخر غير معروف
4. تستخدم التفاعلات المصلية serological reactions أيضا لتحديد كمية الأجسام المضادة في المصل (تراكيز الأجسام المضادة antibody titers)

ويقصد ب antibody titers: هو أعلى تخفيف للعينة الذي ما زال يؤدي إلى حدوث التلازنagglutination

Antibody titers: is the highest dilution of the biological sample that still results in agglutination

5. لا تحدث تلك التفاعلات في حالة وجود تراكيز عالية من الأجسام المضادة (antibody excess) او تراكيز عالية من المستضدات (antigen excess) لكن تحدث تلك التفاعلات فقط عندما تكون تراكيز الأجسام المضادة مثالية .

الاستخدامات الرئيسية للاختبارات المصلية Major user of serologic (antibody-based)test

❖تشخيص أمراض المناعة الذاتية ***Diagnosis of autoimmune diseases***

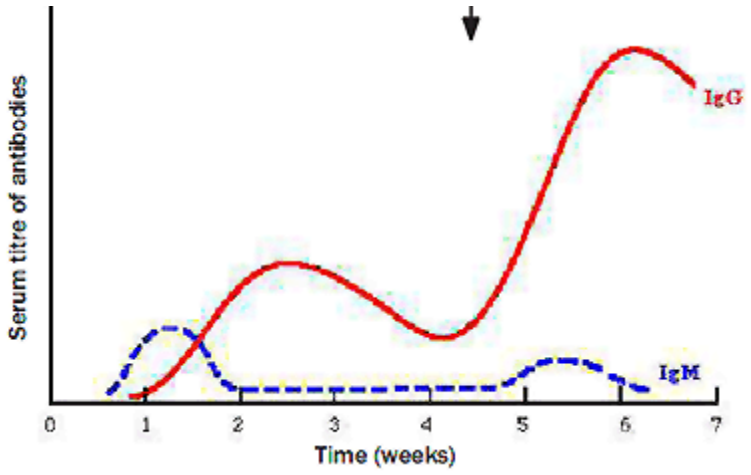
❖ تحديد فصائل الدم ***blood type*** و مستضد كريه الدم البيض ***HLA (human leukocyte antigen) type***

❖ تشخيص الأمراض المعدية ***Diagnosis of infectious diseases***

في حالة :

1. عندما لا يمكن تنمية الكائن الحي ألمجهري When the organism cannot to be cultured على أوساط زرعيه مثل فيروس داء الزهري السفلس syphilis والتهاب الكبد hepatitis نمط (A, B, C)
2. عندما يكون الكائن الحي ألمجهري organism خطر بحيث من الخطورة تنميته مثل أمراض الركتيسيا rickettsial diseases
3. عندما تكون تقنيات التنمية الخاصة ببعض الفيروسات غير متاحة مثل فيروس الايدز HIV وفيروس Epstein–Barr virus
4. عندما يحتاج الكائن الحي الى فترة طويلة لتنميته في المختبر مثل ***Mycoplasma***

➢ تظهر الأجسام المضادة من نوع IgM في المصل أولا وتختفي بعد عدة أسابيع وتتبع بعد ذلك بظهور الأجسام المضادة من نوع IgG التي يستمر وجودها عدة سنين



التفاعلات المناعية

ويقصد بها تفاعل الأجسام المضادة مع المستضدات الخاصة بها لتكوين المعقدات المناعية (complex Ag-Ab) ويسمى التفاعل حسب طبيعة المستضد.

المستضدات + الأجسام المضادة = معقد مناعي

المستضد الحبيبي (Granulate antigen) + الأجسام المضادة =تلازن (Agglutination)

أنواع التفاعلات المناعية

المستضد الذائب (Soluble antigen) + الأجسام المضادة = راسب (Precipitate)