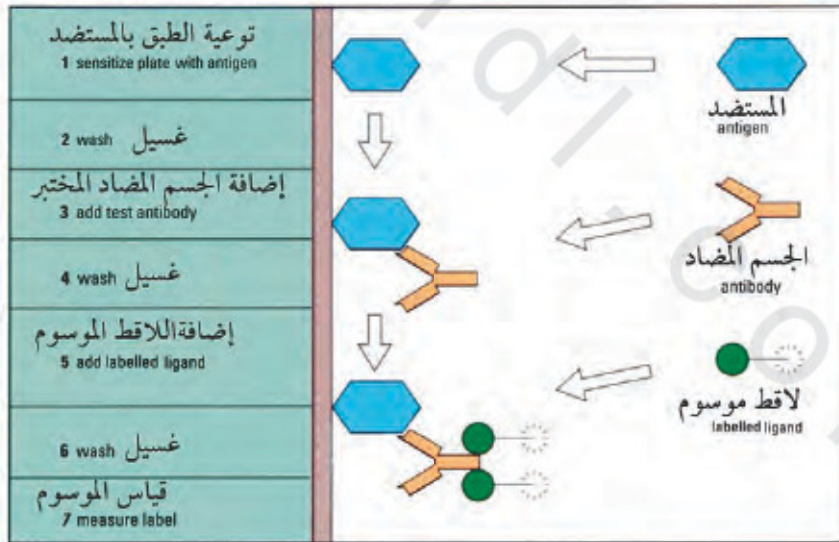


التقنيات المناعية Immunological Techniques

معايير المستضد والجسم المضاد Assays For Antigen And Antibody



الشكل رقم (١، ٥). المعايرة المناعية الإشعاعية.

المعايرة المناعية الإشعاعية (RIA) Radioimmunoassay

تشتمل على مجموعة من الطرق التي تستخدم الكواشف الموسومة إشعاعياً للكشف عن المستضد أو الجسم المضاد. وقد يتم الكشف عن الجسم المضاد باستخدام أطباق ذات تحسس مع المستضد (الشكل رقم ٥.١). ويطبق اختبار الجسم المضاد ويتم الكشف عنه من خلال إضافة لاقط ligand موسوم إشعاعياً خاص بذلك الجسم المضاد. ويكون مقدار اللاقط الموضوع في الطبق متناسباً طردياً مع مقدار الجسم المضاد بالاختبار. وعادة تكون اللاقطات الإشعاعية RIA ligands جزئيات الجسم المضاد أو بروتين آيه A وبرابطة تكافؤ مقدارها ^{١٢٥}I.

بروتين آي و بروتين جي Protein A and Protein G

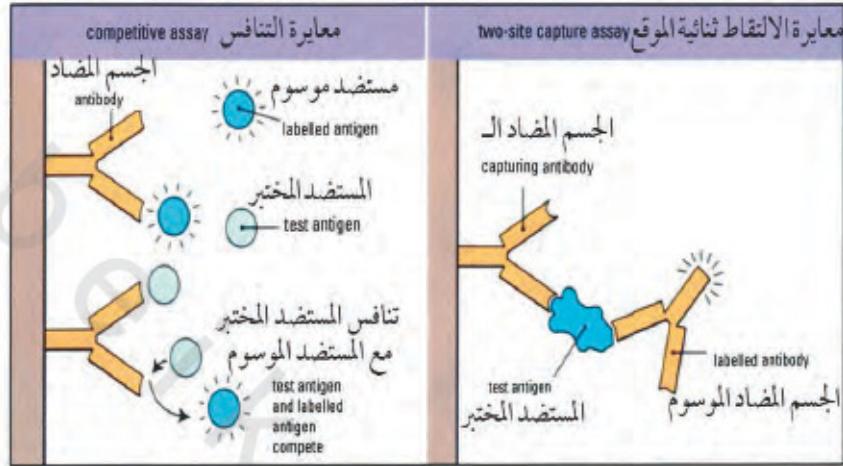
عبارة عن مكونات جدار الخلية للمكورات العنقودية *Staphylococci* المتحدة تحديداً مع الشظية البلورية للجلوبيولين المناعي جي (Fc) IgG لمعظم الأنواع في الموضع ما بين C γ 2 و C γ 3. ويربط البروتين جي G قطعاً أوسع من الجلوبيولين المناعي Ig من البروتين A.

كواشف الاستربتافيدين و البيوتين Streptavidin/biotin reagents

تستخدم في العديد من المعايير المناعية (مثل RIA و ELISA) لتسهيل عملية الكشف والحد من الخلفية. ويتحد الاستربتافيدين مع البيوتين بألفة عالية جداً، فعلى سبيل المثال سيكون الجسم المضاد في الشكل رقم (٥.٣) في معايرة الاليزا (ELISA) معالجاً بيوتينياً وسوف يكشف عنه بإنزيم متحد مع الاستربتافيدين.

اختبار الحساسية الإشعاعية (آر أي أس تي) (RAST) Radioallergosorbent test

عبارة عن معايرة مناعية إشعاعية متخصصة للكشف عن الجلوبيولين المناعي إي IgE المخصص للمستضد. ويكون المستضد متحد تكافئياً مع أقراص السيلولوز ويكشف عن IgE المحدد باستخدام IgE المضاد الموسوم إشعاعياً.



الشكل رقم (٢, ٥). المعايير المناعية الإشعاعية التنافسية والساندويتش (الالتقاط).

المعايرة المناعية الإشعاعية التنافسية Competition radioimmunoassay

عبارة عن المعايرة المناعية الإشعاعية الكلاسيكية المستخدمة لأجل الكشف عن المستضدات. ويكون الجسم المضاد المحدد متحداً بطور صلب، ويضاف مزيج الاختبار (غير الموسوم) و المستضد الموسوم : وتقوم المستضدات الموسومة وغير الموسومة بالمنافسة مع بعضها البعض على مواقع الاتحاد للأجسام المضادة ولكن كلما كان مقدار مستضد الاختبار أكبر كلما قل اتحاد المستضد الموسوم مع الجسم المضاد. وقد جرى إعداد منحنيات معايرة باستخدام كميات معلومة من المستضد غير الموسوم ويستخدم عادة هذا الأسلوب لمعايرة الهرمونات.

اختبار المناعة الإشعاعي (رست) Radioimmunosorbent test (RIST)

عبارة عن معايرة مناعية إشعاعية تنافسية تستخدم للكشف عن الجلوبيولين المناعي إي IgE (المستضد في هذه المعايرة) والتي يتنافس فيها IgE المختبر مع IgE الموسوم على أطباق ذات تحسس من IgE المضاد.

المعايير المناعية الساندويتش (الالتقاط) Sandwich (capture) immunoassays

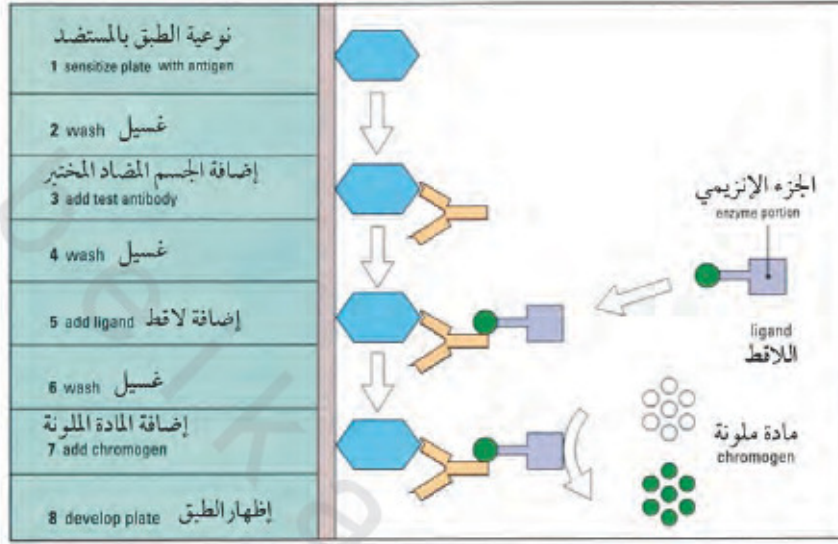
تستخدم الجسم المضاد المتحد مع الطور الصلب لالتقاط الجزئيات (المستضدات) من محلول الاختبار، والتي يكشف عنها بعد ذلك بالجسم المضاد الثاني الموسوم، فعلى سبيل المثال إن الإنترفيرون جاما اللامضاد IFN γ -anti الموجود على الطور الصلب يمسك IFN- γ من محلول الاختبار ويكشف عن هذا بالجسم المضاد الثاني الموسوم الذي يربط موقعاً مختلفاً على IFN- γ . وتكشف تلك المعايير عن المستضدات بحوالي ١ نغ/مل (١ نانو جرام لكل مللي) وتستخدم عادة للكشف عن السايبتوكينات.

المعايرة بالقياس الإشعاعي المناعي (آي آر إم أي) Immunoradiometric assay (IRMA)

عبارة عن اختبار للمستضد يتم من خلاله إضافة جسم مضاد معين بكميات كبيرة إلى مستضد الاختبار الذي يربط ويعادل بعضاً من الجسم المضاد ويزال الجسم المضاد من خلال إضافة مستضد الطور الصلب. ويبقى الجسم المضاد الموسوم الموجود في المحلول متحداً مع مستضد الاختبار وكذلك فإن النشاط الإشعاعي للمحلول يتناسب مع مقدار مستضد الاختبار.

معايرة فار Farr assay

تستخدم هذه المعايرة المستضدات الموسومة إشعاعياً للكشف عن جسم مضاد معين. وأولا يمزج الجسم المضاد للاختبار مع المستضد الموسوم، وبعدها ترسب الأجسام المضادة باستخدام كاشف مترسب معين مثل البروتين بطور الصلابة. ويتناسب طردياً مقدار المستضد المترسب مع مقدار الجسم المضاد.



الشكل رقم (٣، ٥). المعايرة المناعية المرتبطة بالإنزيم (ELISA).

المعايرة المناعية المرتبطة بالإنزيم

Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

تستخدم للكشف عن الأجسام المضادة أو المستضدات بأساليب تماثل المعايرة المناعية الإشعاعية RIA ولكن باستبدال إنزيم لنظير نشط إشعاعياً، مثلاً المستضد يتم امتزازه بطور الصلابة ثم يضاف الجسم المضاد المختبر، الذي يُكشف عنه باستخدام البروتين جى G الموسوم بالإنزيم (الرابط IgG). وعادة ما تستخدم الإنزيمات مثل البيروكسيداز والفوسفاتيز. وفي الطور النهائي يتم إضافة الركيزة الملونة التي تولد منتجاً نهائياً ملوناً مع وجود جزء إنزيمي من اللاقط. وتقاس الكثافة البصرية optical density من هذا المحلول بعد فترة محددة. وهذا يتناسب طردياً مع مقدار الإنزيم، الذي بدوره يكون مرتبطاً بمقدار الجسم المضاد المختبر. وبالمقارنة مع RIA فإن لهذا الاختبار مزايا الكواشف المستقرة ولكنه يكون عادة أقل حساسية وأقل خطية.

المعايير المناعية للإنزيم المتجانس (إي إم آي بي)

Homogeneous enzyme immunoassays (EMIT)

وهي عبارة عن مجموعة من المعايير للكشف عن المستضد عن طريق استخدام المستضد المتحد مع الإنزيم بطريقة يتغير من خلالها نشاط الإنزيم عندما يتحد المستضد مع الجسم المضاد.

قياس العكارة Nephelometry

عبارة عن معايرة تستخدم للكشف عن المستضد أو الجسم المضاد من خلال تشكل المعقدات المناعية. وتجعل هذه المعقدات المحلول عكرا ويمكن الكشف عن ذلك من خلال التشتيت الضوئي.

المعايرة المناعية الفلورسنتية (إف آي أي) (FIA) Fluorescence immunoassay

عبارة عن معايرة تشبه المعايرة المناعية الإشعاعية RIA إلا أنها تستخدم الكواشف الفلورسنتية بدلا من المادة الموسومة إشعاعيا. ولهذه الطريقة ميزة أن كواشف الفلورسنت سوف يتم الكشف عنها سريعا ولكن قد تنشأ هناك مشاكل مع الفلورسنت الطبيعي للمادة المختبرة وكذلك مع وفرة الكواشف المناسبة، فبعض كواشف الفلورسنت تتجاوب بتفاوت عندما تتحد مع الجسم المضاد منها عندما تكون حرة، وفي هذه الحالة ليس من الضروري فصل الرابطة والأجزاء الحرة من كاشف الفلورسنت، فعلى سبيل المثال:

خفض الفلورسنت Fluorescence quenching

عبارة عن خفض الفلورسنت المنبعث من الجسم المضاد (أو المستضد) عندما يتكون المعقد، فعلى سبيل المثال يحدث ذلك عندما يتحد مولد المضاد الجزئي haptin، الذي يمتص عادة الأشعة عند ٣٥٠ ن م، مع الجسم المضاد. وعادة يتوهج الجسم المضاد عند ٢٨٠ ن م، ويصبح فلورسنتي عند ٣٥٠ ن م، ولكن إن اتحد مولد المضاد الجزئي عند موقع الترابط فإنه يتم امتصاص بعض الفلورسنت.

تحفيز الفلورسنت Fluorescence enhancement

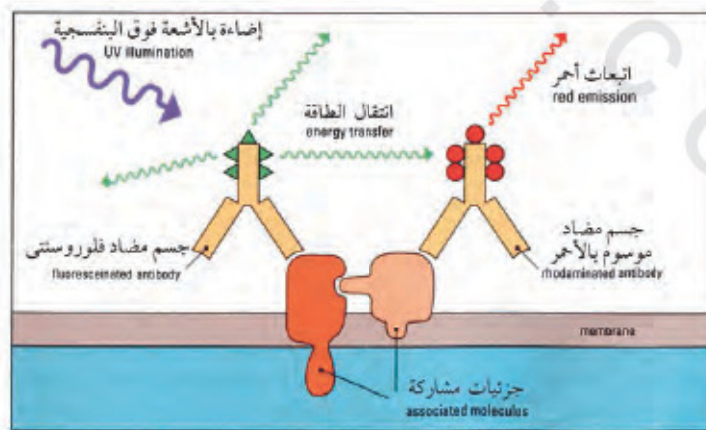
عبارة عن الفلورسنت المتزايد الناتج من بعض المولدات للمضاد الجزئي عند الاتحاد مع الجسم المضاد. وتمتص الطاقة عادة من الجسم المضاد وتبث بطول موجي مميز لمولد المضاد الجزئي.

قطبية الفلورسنت Fluorescence polarization

إن وجه الضوء القطبي نحو الجزئي الفلورسنتي فإنه يمتص ويبث بعد فترة قصيرة من ذلك وهي المدة الزمنية التي من خلالها تتحرك الجزئيات عشوائياً بحيث تبدي الانبعاثات الفلورسنتية قطبية مختزلة. ولكن إن اتحدت جزئية الفلورسنت مع الجسم المضاد فسيكون لها حرية الدوران rotational freedom وسوف تحفظ القطبية الأولية في الانبعاث.

نقل طاقة الفلورسنت (الرنين) Fluorescence (resonance) energy transfer

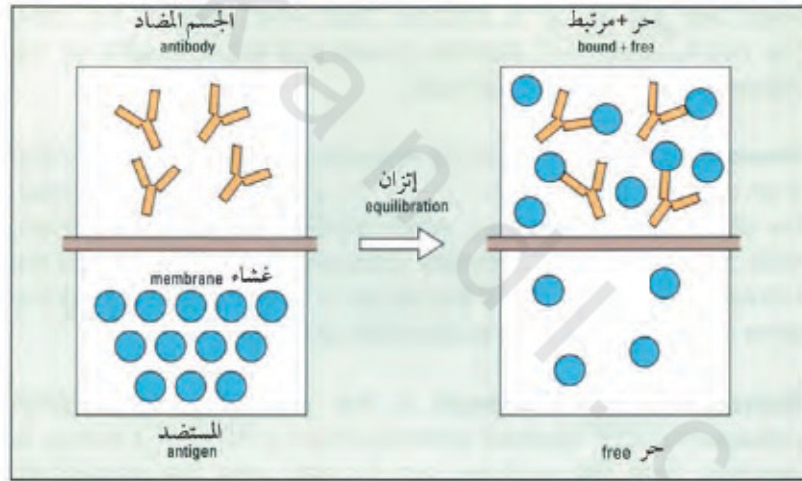
تستخدم لتحديد دائرة عدد اثنين من الجزئيات على سطح الخلية. أحدهما موسوم بالجسم المضاد الفلورسنتي (المعطى) والآخر بالجسم المضاد المصبوغ بالصبغ الأحمر الفلوري rhodaminated (المستقبل). وتضيء الخلايا بطول موجة المتبرع. وإن كان الجزئان قريبين بما فيه الكفاية (> 10 ن م) فإن الطاقة تنقل ما بين الكرومات الفلورسنتية وتكتشف كانبعاث إشعاعي بطول موجة المستقبل (الحمراء).



الشكل رقم (٤، ٥). نقل الطاقة الرنينية.

ديليزة التعادل Equilibrium dialysis

عبارة عن طريقة لتحديد ألفة الجسم المضاد التي يوضع من خلالها المستضد المدياليز والجسم المضاد المختبر في حجيرات متقابلة من الغشاء. ويتحرك هذا النظام حتى تصبح درجة تركيز المستضد الحر متساوية في كلا طرفي الحجرات من الغشاء (التعادل) وبعدها تؤخذ المحاليل كعينات. ويحدد متوسط الألفة (K_0) على أنه نسبة تركيز المستضد الحر عندما يتم إشعال نصف المواقع الرابطة للجسم المضاد. حيث إن $K_0 = 1 / [Ag_{free}]$ للموقعين : الألفة ،



الشكل رقم (٥,٥). ديلزة التعادل.

معايرة فك الارتباط الكيوتوري Chaotropic dissociation assay

تستخدم لأجل قياس الخواص المتغيرة لحالات الألفة للجسم المضاد في المصل مثلا ، وتتفكك المعقدات المناعية في المحاليل المنظمة buffer solutions بتفاوت تبعاً لتغير الرقم الهيدروجيني pH أو في الكواشف الكيوتروبية chaotropic reagents ، فالأجسام المضادة ذات الألفة المتدنية تتفكك مع الكواشف ذات القوة الأدنى.

التلازن الدموي Haemagglutination

يغطي هذا المصطلح عدداً من الطرق للكشف عن الأجسام المضادة حسب تلازن كريات الدم الحمراء. وسواء كان المستضد المطلوب كريات حمراء أو المستضد (مستضد التحسس) فإنه يكون مرتبطاً ويتحد كيميائياً مع سطح الكريات الدموية. ولأغراض الاختبار فإنه تجري معايرة الجسم المضاد في تجاويف سطحية يضاف إليها الكريات الحمراء. فإن كان الجسم المضاد للكريات الحمراء موجوداً فإن الكريات سوف تتلازن وتغطس لقعر التجاويف وإن لم يكون موجوداً فإن الكريات تلف كروياً للأسفل على جانبي التجاويف لتشكل لفيفة دموية.

اختبارات كومب المباشرة وغير المباشرة Direct and indirect Coombs' tests

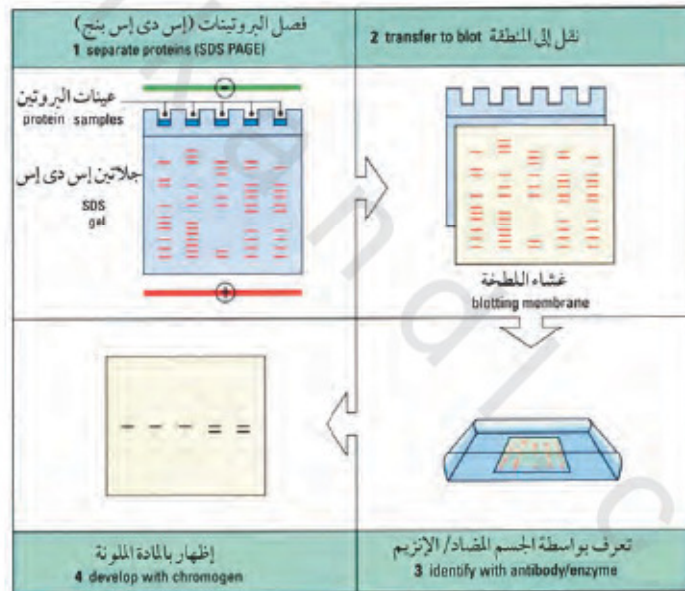
عبارة عن المعايير للتلازن الدموي الذي يكشف عن الأجسام المضادة لمستضدات الكريات الحمراء. ويحدد اختبار كومب المباشر الأجسام المضادة التي ترتبط ذاتها تقاطعياً مع الكريات الحمراء، أما اختبار كومب غير المباشر فإنه يكشف عن الأجسام المضادة غير القادرة على الارتباط مقطعيًا مع الكريات بمفردها (مثل بسبب وجود مستضدات قليلة جداً) وتتم عملية التلازن من خلال إضافة الطبقة الثانية من الجسم المضاد.

اختبار تثبيت المكمل Complement fixation test

يكشف هذا عن الجسم المضاد (أو المستضد). والجسم المضاد المختبر يخلط مع المستضد وكمية صغيرة من المكمل النشط. فإن وجد الجسم المضاد فإن المعقدات تتكون وتثبت المكمل وإن لم يكن موجوداً، فإن المكمل النشط يبقى كما هو. ويتم الكشف عن المكمل النشط (إن لم تتكون المعقدات) من خلال إضافة الخلايا الحمراء المتحسسة من الجسم المضاد (EA) التي تتحلل إن وجد المكمل. (وللكشف عن المستضد يتم خلط جسم مضاد معين مع المحلول المختبر والمكمل).

اللطخة المناعية (اللطخة الغربية) (Immunoblotting/Western blotting)

تستخدم لتحديد البروتينات التي فصلت عن طريق الفصل الكهربائي بالجلاتين gel- electrophoresis والمنقولة للغشاء (اللطخة) وتحضن اللطخة مع الجسم المضاد الموسوم إشعاعياً أو الموسوم إنزيمياً الذي يتحد مع المستضد على اللطخة. ويمكن الكشف عن الجسم المضاد المتحد من خلال استخدام مضاد للجسم المضاد الموسوم إشعاعياً بطبقة ثانية أو الجسم المضاد المقارن مع الإنزيم.



الشكل رقم (٥, ٦). اللطخة المناعية.

الترسيب المناعي Immunoprecipitation

يستخدم للتعرف على المستضد ووصفه المعرف من قبل الجسم المضاد أحادي الاستنساخ monoclonal وخاصة عندما يكون المستضد قد فقد طبيعته denatured باللطخة المناعية. ويوسم خليط المستضدات (إشعاعي، بيولوجي... إلخ) ويرسب في المحلول مع الجسم المضاد أحادي الاستنساخ وعامل الترسيب المساعد (البروتين أ،

الجسم المضاد مضاد Ig... إلخ) وبعدها يفصل الراسب على SDS PAGE ويستقر موضعياً المستضد الموسوم.

تفاعلات المترسب Precipitin reactions

عندما يتفاعل مع كل من المستضد والجسم المضاد بالقرب من نقطة تعادلتهما، فإنهما يشكلان عادة ترسبات مترابطة تقاطعياً. وإن حدث التفاعل في وسط مساند مثل جيلاتين الأجار، فإن التفاعلات تكون ترسبات على شكل أقواس تستخدم للتعرف على المستضد والأجسام المضادة في المعقدات الخليطة.

الانتشار المناعي المزدوج (Ouchterlony) Immunodouble diffusion

يستخدم للتعرف على المستضدات في مخاليطها وتوضع التفاعلات في تجاويف مثقوبة في الجيلاتين وتترك لتنتشر. وستظهر أقواس الرواسب في واحد من ثلاثة أشكال. إن وجد هنالك انتشار لقوسين فإن ذلك يدل على تشابه ما بين المستضدات. وإن شكلت بشكل مستقل فإن المستضدات تكون غير متشابهة وإن كانت الأقواس متشابكة ولها مهماز فإن ذلك يدل على أن المستضدات متشابهة ولكن أحدها يحتوي على مكون أساسي epitopes لا يوجد في المستضد الآخر.

الترحيل الكهربائي ذو التيار المعاكس Countercurrent electrophoresis

عبارة عن إحدى الطرق للكشف عن المستضدات أو الأجسام المضادة من خلال إجبارها على التحرك معاً في مجال كهربائي وترتبط هذه الطريقة بالانتشار المزدوج المناعي ولكنها أكثر دقة منها.

الانتشار المناعي أحادي الشعاع

Single radial immunodiffusion (SRID) (Mancini)

يستخدم للمعايرة الكمية للجسم المضاد ويوضع الجسم المضاد المختبر في ثقوب في الجيلاتين المحتوي على المستضد ويتشر خارجاً ليشكل حلقات مترسبة عندما يصل

للتعادل. ومساحة الحلقة تكون متناسبة طردياً مع نسبة تركيز الجسم المضاد. ويقاس المستضد كذلك عن طريق استخدام الجيلاتين المحتوي على الجسم المضاد.

الترحيل الكهربائي الصاروخي Rocket electrophoresis

طريقة معدلة عن SRID حيث يتم من خلالها المعايرة الكمية للمستضدات عن طريق الترحيل الكهربائي من خلال الجيلاتين المحتوي على الجسم المضاد، ويتم اختيار pH بحيث إن الأجسام المضادة تكون ذات شحنة متعادلة وساكنة. ويتحرك المستضد نحو الأنود مكوناً مترسباً على شكل الصاروخ في حين أن ارتفاع الصاروخ يتناسب طردياً مع نسب تركيز المستضد .

الترحيل الكهربائي المناعي (IEP) Immunoelectrophoresis

عبارة عن طريقة يتم من خلالها فصل مخاليط المستضد أولاً في المجال الكهربائي حسب شحناتها ومن ثم ترسب مع المضاد المصلي من أخدود موازٍ للمستضدات المنفصلة.

الترحيل الكهربائي المتقاطع (لوريل) Crossed electrophoresis (Laurell)

وفيه يتم أولاً فصل المستضدات حسب شحناتها في المجال الكهربائي في الاتجاه الأول. وبعدها ترحل المستضدات بالترحيل الكهربائي في جيلاتين محتوي على الجسم المضاد بزوايا قائمة مع الترحيل الأول. وتكون المساحة أسفل أقواس الراسب متناسبة طردياً مع نسبة تركيز المستضد. وتعد هذه الطريقة مجدية لأجل المعايرة الكمية لأنواع المختلفة للمستضدات مثلاً C3 و C3c التي تشابهه في مركباتها الأساسية epitopes ولكن لها شحنات كهربائية مختلفة.

المجسات البيولوجية البصرية (Biacore, lasys) Optical biosensors

عبارة عن أجهزة لأجل قياس التفاعلات ما بين المعقدات المترابطة (اللواقط ligands) وقت حدوثها الفعلي هذا ويثبت أحد المواد المتفاعلة على شريحة مغطاة بطبقة

رقيقة من الذهب ، وتمرر المعقدات المترابطة فوقها في طور سائل في حين تضاء الشريحة بضوء قطبي ، فإن اتحدت معقدات الترابط مع المادة المثبتة على الشريحة فإن الخواص الضوئية للشريحة ستتغير ومن ثم سوف يؤثر على الضوء المنعكس. وتعد تلك الأجهزة مهمة وعملية لأجل قياس معدل الارتباط والتفكك للأجسام المضادة والمستضدات مثلا. كما أنها طريقة مناسبة للكشف عن التفاعلات ذات الألفة المنخفضة ما بين الجزئيات مثل اتحاد جزئيات الالتصاق بالخلية مع وسائط الالتصاق integrins.

معايير المعقد المناعي Immune complex assays

تقاس المعقدات المناعية في العينات المصلية من خلال عدد من المعايير ، فمعقد الجلوبيولين جى IgG ذو الوزن الجزيء المرتفع سوف يترسب من المصل بواسطة البولي إيثيلين جليكول (PEG) . كما يتم الكشف أيضا عن المعقدات بعد الارتباط مع المستقبلات الطبيعية مثل مستقبلة المكون التكميلي سي ١ كيو C1q .

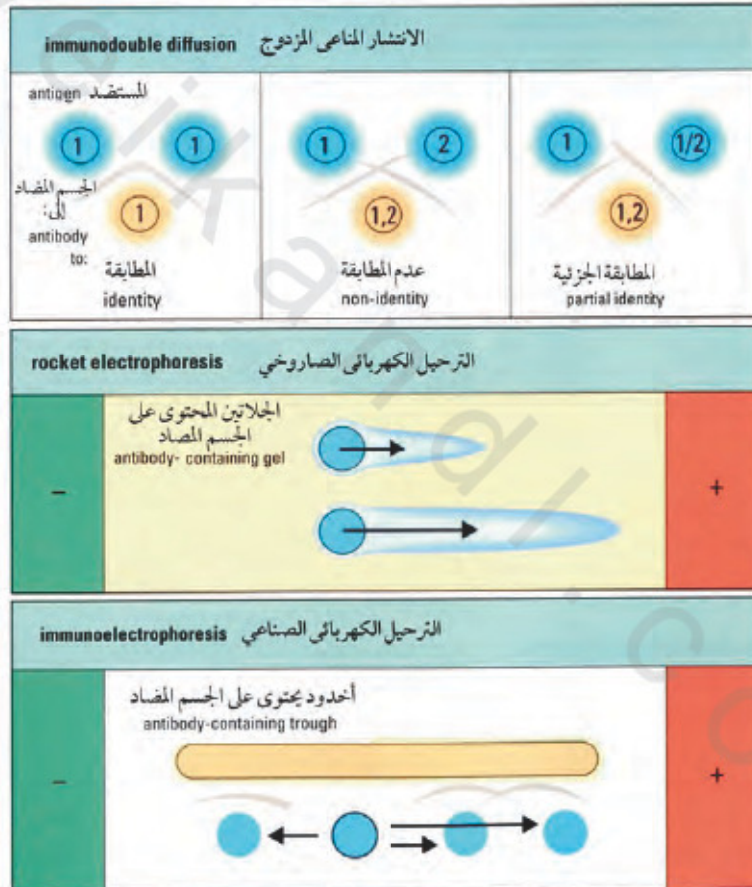
الامتصاص المناعي Immunoabsorption

يستخدم على وجه التحديد لإزالة أجسام مضادة معينة من المحلول وذلك عن طريق إضافة الممتص المناعي للمستضد المحمل على طور صلب. إن الممتصات المناعية والتي تعنى المستضدات أو الاجسام المضادة المحملة على طور صلب بما فيها الخلايا ترتبط تقاطعيا بطريقة كيميائية المترسبات المستضدية والبروتينات المتزاوجة مع أسطح صلبة.

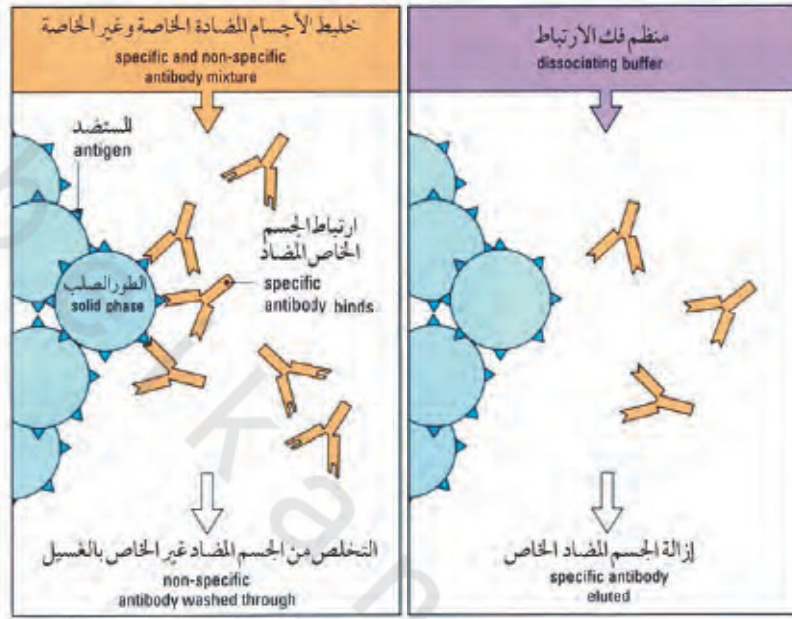
الفصل الكروماتوجرافي بالألفة Affinity chromatography

يستخدم لعزل الأجسام المضادة النقية ، حيث يحضر عمود من المستضد المرتبط تكافئياً مع طور صلب حامل كحبيبات الدكستران المرتبطة تقاطعيا. ويمرر المحلول المشتتم على الجسم المضاد على العمود في منظم متعادل neutral buffer. وسوف يتحد الجسم المضاد المحدد مع المستضد ثم يغسل الجسم المضاد غير المتحد والبروتينات

الأخرى. ويزال الجسم المضاد المحدد من خلال استخدام محلول منظم يفك رابطة المستضد / الجسم المضاد، الذي يكون عادة عاملاً ذا رقم هيدروجيني pH مرتفع أو منخفض أو عاملاً مغيباً للطبيعة denaturing agent. وباستخدام الجسم المضاد المرتبط بالطور الصلب، يمكن استخدام هذه التقنية لعزل المستضد.



الشكل رقم (٥,٧). تقنيات الترسيب المناعي للمستضدات والأجسام المضادة باستخدام جيلاتين الآجار.



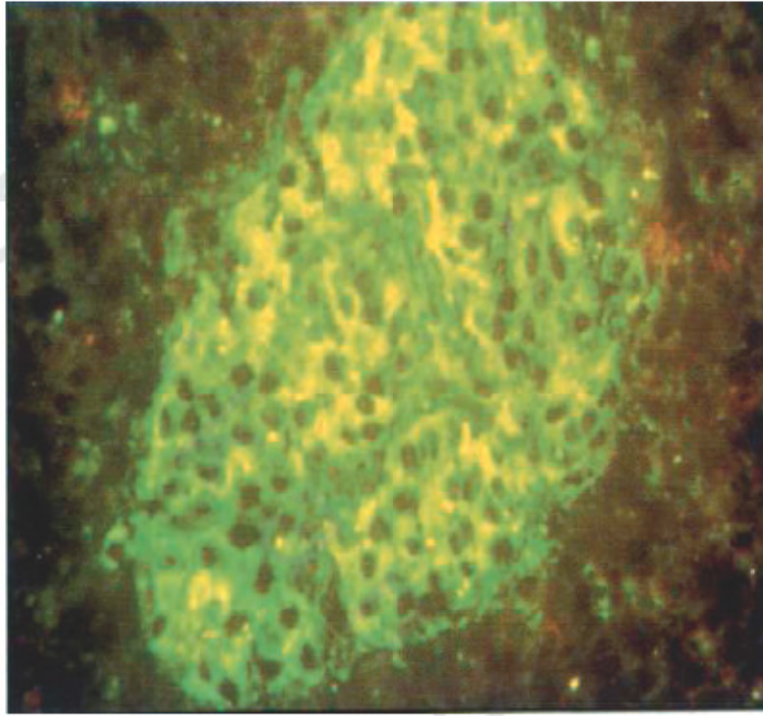
الشكل رقم (٥,٨). الكروموتوغرافي بالألفة.

الفلورسنت المناعي Immunofluorescence

عبارة عن الطريقة العامة للتعرف على المستضدات في مقاطع النسيج وعلى الخلايا أو للتعرف على الأجسام المضادة لها على النحو التالي:

الفلورسنت المناعي المباشر Direct Immunofluorescence

يرتبط الجسم المضاد تكافؤياً مع الجزيء الفلورسنتي مثل الفلورسئين fluorescein والرودامين rhodamine أو أحمر تكساس texas red ، ثم تحضن مع الخلايا أو مقطع النسيج المجمد. (بعض الأجسام المضادة تتحد مع المقاطع المغموسة في الشمع wax embedded وليس معها جميعاً) ويتحد الجسم المضاد مع المستضد ويشاهد هذا من خلال إظهار المادة تحت المجهر بإسقاط الأشعة فوق البنفسجية فوقها.



الشكل رقم (٩, ٥). الفلورسنت المناعي: الأجسام المضادة الذاتية للخلية المروعة من البنكرياس islet cell.

الفلورسنت المناعي غير المباشر Indirect Immunofluorescence

حسب هذه الطريقة يوضع المقطع مع الجسم المضاد المختبر في الحاضنة ثم يشاهد بعدها من خلال إضافة طبقة ثانية من الجسم المضاد الفلورسنتي. والتوسع الذي يحدث من قبل الجسم المضاد الثاني سوف يزيد من حساسية المعايرة ومن خلال استخدام الكواشف المعينة للفئة أو الفئة الفرعية فإن النظائر المعينة سوف تحدد في الجسم المضاد. ولهذه الطريقة قيمة كبرى في التعرف على الأجسام المضادة مع المستضدات النسيجية، كما وضح أعلاه في حين أن الأجسام المضادة البنكرياسية لجزر

لانجرهانز islet of Langerhans في مصلى مريض السكرى diabetic سوف تُعرَف من خلال طريقة الفلورسنت المناعي غير المباشر باستخدام مقطع مجمد من البنكرياس.

الكيمياء النسيجية المناعية Immunohistochemistry

تشبه الفلورسنت المناعي ولكن تستخدم الكروموجينات (الأجسام الملونة) chromogens والمتزاوجات الموسومة إنزيميا بدل المتزاوجات الفلورسنتية. ويتم مشاهدة الشرائح المقطعية من خلال المجهر الضوئي.

التغطية Capping

يحدث هذا عندما تتحدد وتعبر الأجسام المضادة المستضدات السطحية على الخلية الحية. وتتجمع المستضدات على قطب واحد في الخلية وتظهر كغطاء (فلورسنتي) وبعدها ينضوي هذا الغطاء. والمعالجة للخلايا بالمثبطات الأيضية (مثل الأزيد azide) سوف تمنع تكون الغطاء. وتستخدم التغطية المساعدة لتحديد إن كان المستضدين المختلفين على سطح الخلية مستقلين أم لا ، وفي هذه الحالة يشكّلان أغطية caps منفصلة ، لها أجسام مضادة خاصة أو مرتبطة عندما يشكّلان غطاءً واحداً فقط (co-cap).

استعادة التبييض الضوئي Photobleaching recovery

يستخدم لأجل قياس الحركة الجانبية للجزيئات على غشاء الخلية. ويوسم الجزيئى بالجسم المضاد الفلورسنتى ويقعه الغشاء سوف تبيض من خلال الإنارة الموسعة بالأشعة فوق البنفسجية. والمعدل الذى تعاود فيه الجزيئات الموسومة غير المبيضة الدخول ثانية للمنطقة المبيضة بعد إغلاق الأشعة فوق البنفسجية هو مقياس معدل حركة الجزيئى.

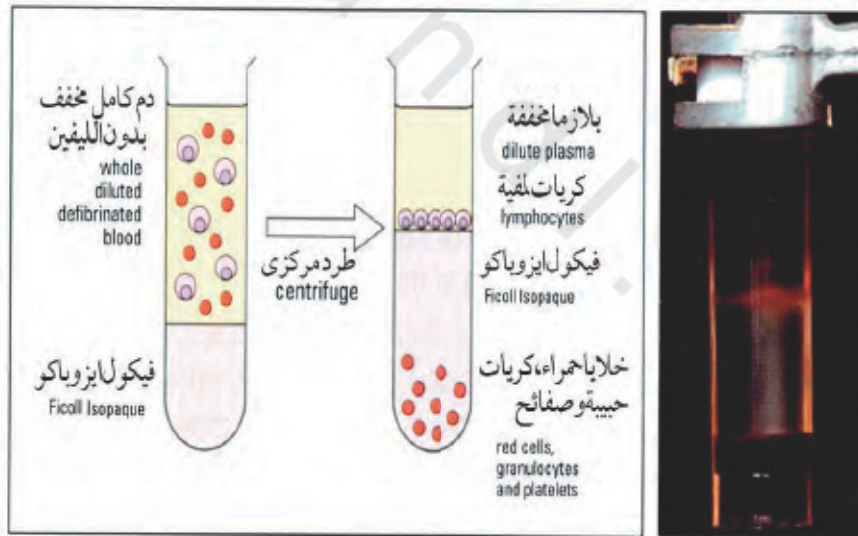
التوسيم المناعي بالذهب Immunogold labelling

يستخدم للتعرف على المستضدات في المجهر الإلكتروني وذلك باستخدام الأجسام المضادة المتحددة مع جزيئات الذهب الدقيقة.

عزل الخلايا Isolation of Cells

متدرجات فيكول Ficoll gradients

تستخدم لأجل عزل الخلايا ذات الكثافة المختلفة ، وتستخدم تحديداً في تنقية الخلايا الليمفاوية. ويوضع عينة الدم المخففة كطبقة على الفكول وتعالج بالطرد المركزي. وبما أن كريات الدم الحمراء والمتعددة الأشكال ذات كثافة أعلى من الفكول فإنها تترسب في القاع في حين تبقى الخلايا الليمفاوية وبعض البلعميات على السطح البيني interface. وقد تعزل مجموعات الخلايا الليمفاوية من البلعميات من خلال الالتصاق أو ترك البلعميات تأخذ الحشوات الحديدية ومن ثم إزالتها بالمغناطيس.



الشكل رقم (١٠، ٥). فصل الخلايا الليمفاوية في متدرج فكول.

الالتصاق Adherence

إن للبلعميات خاصية الالتصاق بالبلاستيك. وقد تزال من معلقات الخلية من خلال الالتصاق بالأطباق البلاستيكية التي تكون فيها.

الوعائية (وعاء) Panning

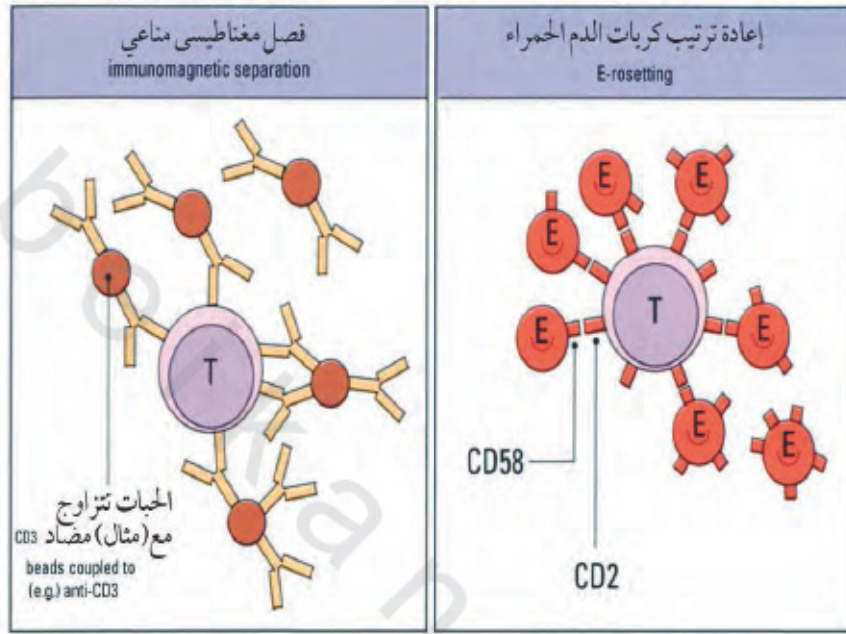
تستخدم الأطباق البلاستيكية المحسنة بالمستضد أو الجسم المضاد، وتحضن مخاليط الخلايا فوق طبق وتتحدد الخلايا مع المستقبلات للعامل المتحسس معها. فعلى سبيل المثال سوف تتحد الخلايا التي تحتوي على مستقبل المستضد مع الطبق المغطى بالمستضد. وعادة تستخدم هذه الطريقة للتخلص من مجموعة الخلايا الفرعية المحددة، إلا أن الخلايا المتحددة قد تزال أحياناً من خلال التبريد القارص أو هضم الطبق بالإنزيم.

الإزالة بالجسم المضاد/ المكمل Antibody/Complement depletion

يمكن إزالة مجموعات الخلية المحددة من الخليط عن طريق التحلل بالجسم المضاد والمكمل.

الحبات المغناطيسية المناعية Immunomagnetic beads

عبارة عن طريقه فاعلة لعزل مجموعات الخلايا بكميات كبيرة وتخلط الخلايا مع الحبات المغناطيسية المتزاوجة مع جسم مضاد معين (مثلا المضاد CD4). وبعدها قد تزال سريعاً أو قد تعزل من خلال وضع الأنبوب في مجال مغناطيسي.



الشكل رقم (٥، ١١). فصل الخلية تي من خلال إعادة الترتيب أو الحبات المغناطيسية المناعية.

التزهير Rosetting

عبارة عن طريقة لعزل الخلايا من خلال تركها ترتبط بكريات الدم الحمراء. وتصبح الخلايا الليمفاوية محاطة (محببة أو تشبه الزهرة) بالكريات الحمراء وبعدها تعزل عن طريق الترسيب في مجال (متدرج) فيكول. وللخلايا تي البشرية مستقبلات للخلايا الحمراء للغنم (E) ومن ثم تعزل عن طريق القيام بمزج خلايا الغنم وفصل الحبات الناتجة (الشكل رقم ٥، ١١). وبالإمكان عزل الخلايا المشتملة على مستقبلات الشظية البلورية F_c لكل من IgM أو IgG وذلك عن طريق المزج مع الكريات الحمراء المحسنة مع الجسم المضاد من الفئة المناسبة. ويمر الجسم المضاد قاطعا الكرية الحمراء إلى المستقبلة F_c ومن ثم تعزل المحبيبات rosettes.

انتحار المستضد Antigen suicide

تستخدم لأجل عزل تلك المجموعات من الخلايا المتحدة مع مستضد معين وذلك من خلال إمدادها بمستضد ذي إشعاع عالٍ. ويؤخذ هذا ويفتك بالخلية. وكتعديل على هذه الطريقة في قتل الخلايا المتكاثرة ، يمكن إضافة برومودي أكسي يوردين bromodeoxyuridine، الذي تندمج معه. والإضاءة بالأشعة فوق البنفسجية سوف تحفز هذا المنتج الأيضى لقتل الخلايا.

قياس الانسياب الخلوي Flow cytometry

عبارة عن طريقة لقياس سمات الخلايا الفردية ، بما في ذلك الحجم والصفة الحبيبية والفلوروسنتية وذلك من خلال مرورها في جهاز قياس الانسياب الخلوي في تيار من القطرات. وقد تصبغ الخلايا بحوالي أربعة أجسام مضادة فلوروسنتية لأجل المعايرة الكمية للكثافة السطحية لأربعة جزئيات مختلفة وبعدها تحدد المجموعات المختلفة من الخلايا حسب ظهور هذه الجزئيات.

مُصنّف الخلية المحفزة بالفلوروسنت (FACS) Fluorescence-activated cell sorter

عبارة عن جهاز يقوم بالقياس للانسياب الخلوي على مجموعة من الخلايا وبعدها تفرز الخلايا إلى مجموعات فرعية متنوعة. ويتم ضبط معايير parameters الفرز (الحجم كثافة الفلوروسينس ... إلخ) من قبل المشغل.

المستنسخات وخطوط الخلية Clones And Cell Lines

المستنسخ clone عبارة عن فئة من الخلايا مشتقة من الخلية الأصلية الواحدة. وعادة تكون متطابقة جينياً. أما خط الخلية فإنه عبارة عن فئة من الخلايا النامية في ظروف محددة من شريحة متغايرة الخواص أساساً. ونادراً ما يكون هنالك خط ذو مستنسخ واحد.

المهجنات Hybridomas

عبارة عن الخلايا المنتجة عن طريق الاندماج الطبيعي لعدد اثنين من الخلايا المختلفة. وعادة يستخدم كل من البولي إيثيلين جليكول (PEG) وفيروس التهاب الكبد للفأر Sendai virus للتأثير على الاندماج. والخلية المهجنة وذريتها سيحملان بعض الكروموسومات من كل شريك في عملية الاندماج مع فقدانها للبعض الآخر.

الأجسام المضادة أحادية المستنسخ (النسيلة) Monoclonal antibodies

عبارة عن الأجسام المضادة المتجانسة الخواص، المنتجة من مستنسخ واحد. وتكون عادة من مهجنات تعد وتحضر عن طريقة إحداث اندماج بين فأر مُحصن immunized أو خلايا طحال أحد الفئران المصابة بورم النخاع غير المفرز باستخدام البولي إيثيلين جليكول PEG. وبعدها يوضع الخليط في وعاء به وسط HAT : وهذا الوسط يحتوي على كل من هايوثانثين hypoxanthine والأمينوبترين aminopterin والثيميدين thymidine. فالأمينوبترين يقفل مسار الأيض الذي يمكن المرور منه فما لو وجد كلا من هايوثانثين والثيميدين إلا أن خلايا الورم النخاعي يفتقد هذا المرور ومن ثم سوف يموت في هذا الوسط HAT. كذلك إن خلايا الطحال المزروعة سوف تموت طبيعياً بعد ١ - ٢ أسبوع في حين أن الخلايا المندمجة سوف تحمي لأن لها ورماً نخاعياً والممر الأيضي لخلايا الطحال وبعض الخلايا المندمجة المفرزة للجسم المضاد يتم اختبارها هي و رشحيتها supernatants في معايرة خاصة. والثقوب التي تنتج الجسم المضاد المرغوب سوف تستنسخ. ويمكن المحافظة على بقاء الخلايا البشرية بي عن طريق التحويل مع فيروس ايبستن - بار. ويعمل مقارنة مع الأمصال المضادة للعناقيد عديدة المستنسخات، فإن الأجسام المضادة وحيدة المستنسخ تكون معرفة جيدة ولكن ليس بالضرورة أن تكون أكثر تخصصاً أو ذات ألفة عالية.

الاستنساخ Cloning

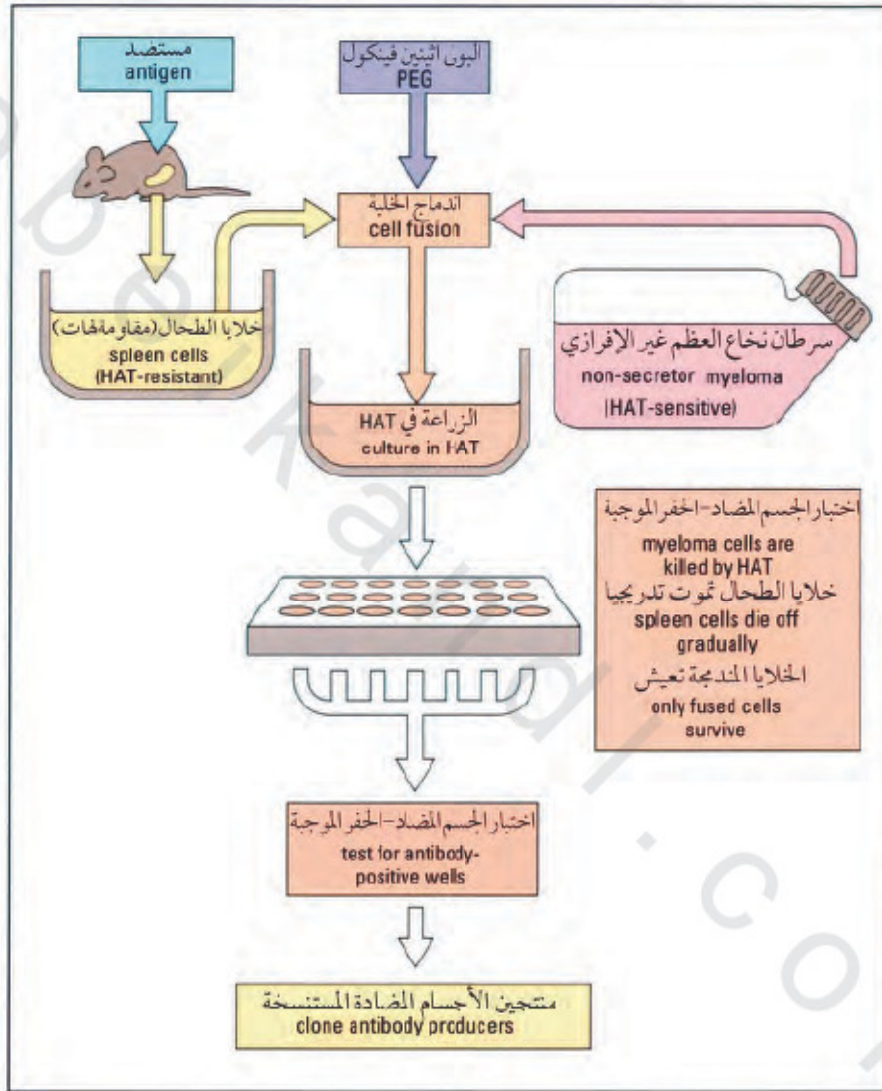
عبارة عن العملية التي يتم من خلالها التخفيف المتلاحق لمجموعة من الخلايا ووضعها في مزرعة بحيث تكون التجايف محتوية فقط على خلية واحدة. وذرية هذه الخلية سوف تنمو كمستنسخ. وقد يمكن تنمية عوضاً عن ذلك المزارع في آجار طرى soft للحد من انتشارها وتعزل المستعمرات عن طريق المضاعفة الدقيقة . micromanipulation .

الأجسام المضادة المنتجة بواسطة اللاقعات البكتيرية Phage display antibodies

الطريقة البديلة لإنتاج الأجسام المضادة أحادية المستنسخ أو شذرات الجسم المضاد هي من خلال استخدام طرق البيولوجيا الجزيئية. كذلك إن الرنا الرسول mRNA الخليط للتراكيب الأساسية للجسم المضاد V_L و V_H تتوسع وترتبط تقاطعياً مع الفاصل spacer لتعطي جيناً لجزء الجسم المضاد F_V (المحتوى على موقع ارتباط واحد للمستضد). والجين المُخلق يتم إدخاله في الناقل vector (الفيروس اللاقم) الذي يُنتج F_V على أطرافه . ويختار اللاقم حسب قدرته على الاتحاد مع الأطباق المغطاة بالمستضد ، ويستخدم اللاقم الموجب لإصابة البكتيريا التي تقوم عندها بتوليف أجزاء F_V المرغوبة.

خطوط الخلية تي T-cell lines

تنتج هذه عن طريق زراعة عدد من الخلايا تي الأولية مع وجود المستضد والإنترولوكين - ٢ (inteleukin-2) . ويجب جلب المستضد على الخلايا تي بواسطة الخلايا الجالبة للمستضد APC ، وتكون عادة هذه البلعميات الكبيرة أو الخلايا السعترية التي جرى معالجتها لوقف نشاطها الأيضي. وتجري معايرة نشاط الخلية تي من خلال تكاثر المستضد المحدد.



الشكل رقم (٥, ١٢). إنتاج الجسم المضاد أحادي المستسخ .

التكاثر Proliferation

يقاس عادة من خلال أخذ المنتجات الأيضية الموسومة إشعاعيا المطلوبة لتخليق كل من الحمض النووي الديوكسي DNA أو الحمض النووي الريبوزي RNA مثل اليورودين دي أوكسي الموسوم باليود ١٢٥ ¹²⁵I-uridine deoxyribose أو ثيميدين الموسوم بالهيدروجين ³H- thymidine. وتقاس عملية استهلاك المنتجات الأيضية من خلال حصد الخلايا وقياس النشاط الإشعاعي الحاصل.

Cell harvester حاصد الخلية

عبارة عن الجهاز الذي يسقط المزارع الخلوية بطريقة شبه آلية ويرسبها على فلاتر ليفية زجاجية صغيرة ويعد بالغسيل المنتجات الأيضية الإشعاعية الحرة.

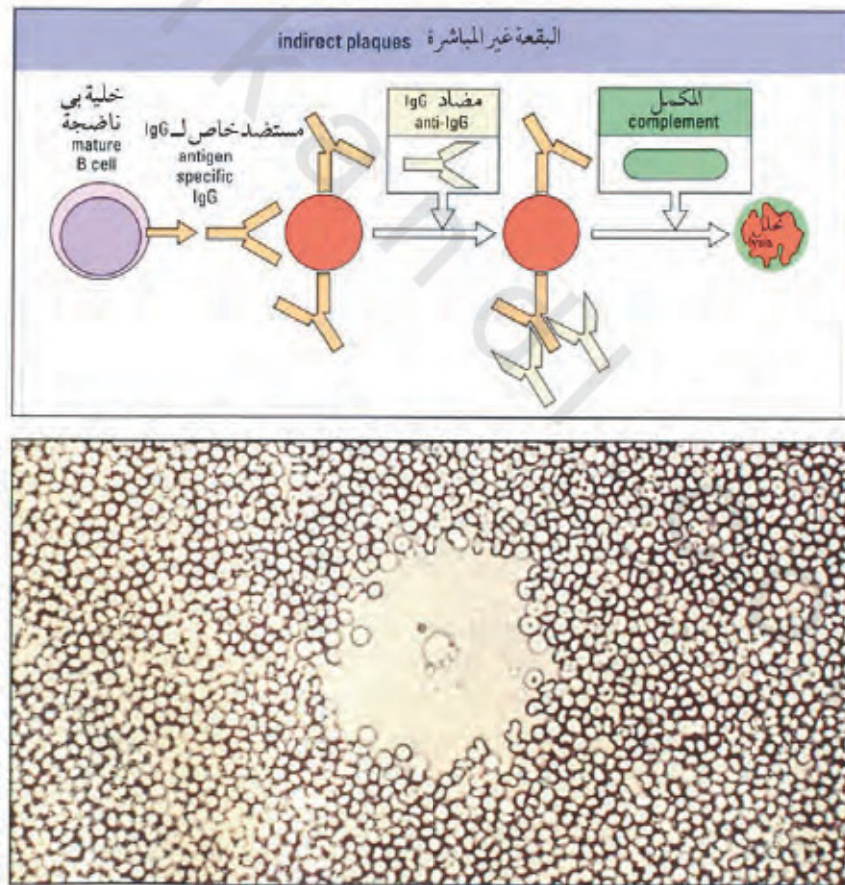
الوظائف الخلوية Cellular Functions**Plaque-forming cells (PFCs)** (البقعة) الخلايا المكونة للويحة

عبارة عن الخلايا التي تقوم بإفراز الأجسام المضادة وتعايرها حيث إن كل خلية إفرازية تنتج منطقة شفافة ناتجة من تحلل طبقة من كريات الدم الحمراء المتحسسة للمستضد (الشكل رقم ١٣، ٥).

Direct and indirect plaques البقع المباشرة وغير المباشرة

تقيس البقع غير المباشرة مُنتجات الجلوبيولين المناعي جى IgG لمستضد معين ، فالخلايا الليمفاوية المختبرة تخلط وتحضن مع كريات الدم الحمراء المتحسسة للمستضد (التلازن الدموي) ، فالجسم المضاد من الخلايا بي يرتبط مع المستضد على الخلايا الحمراء وستؤدي عملية إضافة الجسم المضاد إلى IgG مع المكمل إلى ثبات المكمل على الخلايا الحمراء منتجا بقعة (منطقة) من الخلايا المتحللة.

أما البقع المباشرة فإنها تقوم بقياس أعداد الخلايا المنتجة للجلوبيولين المناعي إم IgM الخاص بمستضد معين. ويكون IgM قادرا على تثبيت المكمل دون إضافة جسم مضاد بطبقة ثانية. ومن ثم يمكن معايرة الخلايا المنتجة لكل من IgM و IgG على حده. ويقاس المجموع الكلي للخلايا المنتجة للجسم المضاد من خلال عكس عملية معايرة البقعة، التي تكون فيها الخلايا الحمراء متحسسة في حال وجود مضاد الجلوبيولين المناعي أو البروتين أي A.



الشكل رقم (٥، ١٣). معايرة الخلية المشكلة للبقعة (أعلى) والبقعة (أسفل).

معايير الإليسبوت Elispot assays

عبارة عن المعايير المناعية للإنزيم المستخدمة للمعايرة الكمية للخلايا الخاصة بالمستضد بأسلوب تماثلي مع طريقة الخلايا المكونة للبقعة PFC. ويتم الكشف عن الخلايا المكونة للجسم المضاد من خلال إخراج الخلايا الليمفاوية في طبقات الآجار داخل طبق متحسس بمستضد معين. والجسم المضاد المعين يتحد مع المستضد المحيط بالخلايا التي أفرزته. وهذا يمكن الكشف عنه بالمعايرة المناعية للإنزيم حيث يعطي بقعة ملونة حول الخلايا النشطة. كما تستخدم هذه الطريقة للكشف عن أعداد الخلايا التي تفرز سايتوكين معين، فعلى سبيل المثال يمكن الكشف عن الخلايا T_H1 النشطة من خلال إظهارها بطبقات متراكبة في الأطباق المتحسسة وبها الجسم المضاد تجاه الإنترفيرون $IFN-\gamma$ لالتقاط الإنترفيرون $IFN-\gamma$. ويكشف عن السايتوكين باستخدام جسم مضاد آخر على مركب أساسي epitope آخر من $IFN-\gamma$.

التجهين المخبري *In-situ* hybridization

عبارة عن طريقة بيولوجية جزئية مجدية للكشف عن إظهار بروتينات معينة في الأنسجة (مثل السايتوكينات) وتهجن مقاطع النسيج بدنا المكمل cDNA المعالج إشعاعيا للبروتين قيد الدراسة وتحدد الموضع الخلوي إلى mRNA لذلك البروتين عن طريق التصوير الإشعاعي الذاتي.

معايرة إطلاق الكروم (سمية الخلية) Chromium release (cytotoxicity) assay

تستخدم لأجل قياس نشاط الخلايا السامة للخلايا cytotoxic حيث تمزج الخلايا المستهدفة أولاً مع عنصر الكروم الإشعاعي ^{51}Cr الذي تأخذه الخلايا الحية. وبعد ذلك توضع هذه الخلايا في الحاضنة مع الخلايا البيضاء المختبرة. فإن فتكت الخلايا المختبرة هذه بالخلايا المستهدفة، فإنه سوف يطلق عنصر الكروم المشع ^{51}Cr وسوف يقاس في الجزء الرائق supernatant.

اختزال نيترو أزرق رباعي الزوليم NBT (Nitroblue tetrazolium) reduction

عبارة عن الاختبار المعياري للانفجار التأكسدي في الخلايا المتعادلة.

معايير الالتصاق Adhesion assay

تستخدم هذه للكشف عن التفاعلات ما بين مجموعات الخلايا المختلفة وخاصة الخلايا البيضاء والخلايا الطلائية المبطنة. وأسهل طريقة لفحص الزراعة المساعدة للخلايا البيضاء و المبطنة في المختبر تحت الميكروسكوب وعد الخلايا المتحددة على سطح الخلايا المبطنة (الطور المضئ) والخلايا المرتحلة أسفل الخلايا المبطنة (طور الظلام) ولأجل المعايرة الكمية للخلايا المترابطة والخلايا المرتحلة بشكل منظم أكثر، فإن الخلايا البيضاء المستخدمة توسم مسبقاً بالكروم المشع ^{51}Cr . وبعد الغسل لإزالة الخلايا غير المترابطة فإن المزرعة المساعدة سوف تتحلل وتفرض عنصر الكروم المشع ^{51}Cr والذي يكون قياسه متناسباً طردياً مع الجزء المترابط بالإضافة إلى الخلايا البيضاء المرتحلة. في حين يقاس الالتصاق في المزرعة من خلال معايرة ستامبر - وودروف الذي تكون فيه الخلايا البيضاء متراكبة الطبقات على مقاطع نسيج مجمد محتوية على الأوعية الدموية التي يجري دراستها. وتفحص المقاطع تحت المجهر لإيجاد الدليل على التصاق الخلايا البيضاء بالأوعية. وقد استخدمت هذه الطريقة أولاً للتعرف على وظيفة الخلايا الطلائية المبطنة الكثيفة high endothelial cells (HEV) في العقد الليمفاوية. وقد حددت الجزئيات التي لها دور في التصاق مخبرياً وفي المزرعة من خلال منع الالتصاق بأجسام مضادة معينة (مثل مضاد المستضد الفاعل للخلايا البيضاء الأول LFA-1).

ثبت المصطلحات

أولاً: عربي - إنجليزي

ABO blood group system 121

5HT (5-hydroxytryptamine;
serotonine)

5-Hydroxytryptamine (5HT; serotonine)

6- Mercaptopurine

triggering

Triggering of mast cells

Suppression, immunoregulation

Radioallergosorbent test (RAST)

Primed lymphocyte test (PLT)

آي بي أو نظام مجموعات الدم أ ب صفر

٥ إيتش تي (٥- هيدروكسي تريبتامين

;سيروتونين)

٥- هيدروكسي تريبتامين (٥ إيتش تي;

سيروتونين)

٦- ميركابتوبورين

إثارة

إثارة (طرق) الخلايا البدنية

إحباط ، تنظيم مناعي

اختبار الحساسية الإشعاعي (رأست)

اختبار الخلايا الليمفية الأولية (بي إل تي)

Patch testing	اختبار المسحة
Radioimmunosorbent test (RIST)	اختبار المناعة الإشعاعي (رست)
Prick test	اختبار بريك
Complement fixation test	اختبار تثبيت المكمل
Migration inhibition test (MIT)	اختبار تثبيط الارتحال (مات)
Coomb's tests, direct/indirect	اختبار كوم، المباشر / غير المباشر
Nitroblue tetrazolium (NBT) reduction	اختزال نيتروبلوتيترازوليم (إن بي تي)
sIgA	اختصار يعني القطعة أي من الجلوبيولين المناعي
ADAM	آدام (إنزيم من محلات البروتين)
ARAMs (antigen receptor activation motifs)	آرامز (التشكيلات المنشطة لمستقبل المستضد)
Cell migration	ارتحال الخلايا
Leucocyte migration	ارتحال الخلايا البيضاء
SCF (stem cell factor)	إس سي أف (عامل الخلية الجذعية)
Allelic exclusion	استبعاد البدائل الجينية
Antibody response	استجابة الجسم المضاد
Photobleaching recovery	استعادة التبييض الضوئي
Fluorescence polarization	استقطاب الفلوروسنت
HIV infection, serology	إصابة بإتش أي في (مرض نقص المناعة)، علم الامصال

Resetting	إعادة الترتيب
T-cell autoreactivity	إعادة التنشيط الذاتي للخلية تي
Recombination and 12/23 rule	إعادة الاتحاد وقاعدة ١٢ / ٢٣
Bare leucocyte syndrome	أعراض مرض الكريات البيضاء المكشوفة
X-linked proliferative syndrome (XLP)	أعراض مرض المتكاثر المرتبط ب X (إكس إل بي)
Nijmegen breakage syndrome 103	أعراض مرض تكسر نيجمجين
Goodpasture's syndrome	أعراض مرض جودباستر
DiGeorge syndrome	أعراض مرض دي جورج
Chediak-Higashi syndrome	أعراض مرض شيدك- هيجاشي
Acquired immune deficiency syndrome(AIDS)	أعراض مرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز)
Nezelof syndrome	أعراض مرض نيزلوف
Wiskott-Aldrich syndrome (WAS)	أعراض مرض وسكوت- الدرش (واس)
Fc	إف سي (الشظية البلورية)
FcαR (CD89)	إف سي آر الفا (سي دي ٨٩)
FcγRI (CD64)	إف سي جاما آر ١ (سي دي ٦٤)
FcγRII (CD32)	إف سي جاما آر ٢ (سي دي ٣٢)
FcγRIII (CD16)	إف سي جاما آر ٣ (سي دي ١٦)
Fv	إف في

Fk506	إف كية ٥٠٦
XCR1	إكس سي آر١
LFA <i>see</i> Lymphocyte functional antigen	إل أف آي انظر المستضد الفاعل للخلايا
LGLs (large granular lymphocytes)	الليمفاوية
LT (lymphotoxin)	إل جي إلز (خلايا ليمفية كبيرة حبيبية)
LT (leukotrienes)	إل تي (السم الليمفاوي)
LTB4 (leukotriene B4)	إل تي بي ٤ (الليكوترينات)
LTD4 (leukotriene D4)	إل تي دي ٤ (الليكوترين بي ٤)
lck	إل سي كاي
L-selectin (CD62L)	إل - سيلكتين (سي دي ٦٢ إل)
Oponins	الأبسونات
Proteasomes	الأجسام المحتوية على محلات البروتين
Lysosomes	الأجسام المحللة
Phagolysosomes	الأجسام المحللة البلعمية
Antibodies (Abs)	الأجسام المضادة (آي بي إس)
Autoantibodies	الأجسام المضادة الذاتية
Antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity (ADCC)	الأجسام المضادة المعتمدة على السمية الخلوية الوسيطة بالخلايا (آي دي سي سي)
Phage display antibodies	الأجسام المضادة المنتجة بواسطة اللاقعات البكتيرية
Monoclonal antibodies	الأجسام المضادة وحيدة المستنسخ (النسيلة)

Diversity generation, antibody genes	الأجيال المتنوعة ، جينات الأجسام المضادة
Poly D amino acids	الأحماض الأمينية عديدة دي
Clonal selection	الاختيار الاستنساخي
Positive selection	الاختيار الإيجابي
Negative selection	الاختيار السالب
Azathioprine	الازوثيوبرين
T _H 1-type responses	الاستجابات من نوع تي إتش ١
T _H 2-type responses	الاستجابات من نوع تي إتش ٢
Primary antibody reponse	الاستجابة الأولية للجسم المضاد
Secondary antibody reponse	الاستجابة الثانوية للجسم المضاد
Immune response	الاستجابة المناعية
Chemokinesis	الاستجابة للكيموكينات
Co-stimulation	الاستحثاث المساعد
Induced fit	الاستحثاث المناسب
Cloning	الاستنساخ (التنسيل)
juvenile	الأطفال
secretory	الإفرازي
Oponization	الالبسة (تسهيل البلعمة)
Adherence	اللتصق
Adhesion	الالتصاق
Immune adherence	الالتصاق المناعي

Endocytosis	الالتقام
Inflammation	الالتهاب
ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)	الإليزا (المعايرة المناعية المرتبطة بالإنزيم)
Immunoabsorption	الامتصاص المناعي
MHC disease associations	الأمراض المرتبطة بالمتوافق النسيجي الأعظم
Interferons (IFNs)	الإنترفيرونات (أي إف إنز)
Interleukins (IL-1 to IL-26)	الإنترلوكينات (أي إل - ١ إلى أي إل ٢٦)
Single radial immunodiffusion (SRID)	الانتشار المناعي أحادي الشعاع (سرايد)
Immunodouble diffusion	الانتشار المناعي المزدوج
Mancini immunodiffusion	الانتشار المناعي منسيني
Haemoglobinuria, paroxysmal Nocturnal	الانتباي الدموي الليلي
Chemotaxis	الانجذاب الكيميائي
Endoglin (CD105)	الاندوجلين (سي دي ١٠٥)
Homogeneous enzyme Immunoassays (EMIT)	الإنزيم المتجانس
Ecto 5'-nucleotidase (CD73)	المعايرات المناعية (إيميت)
Granzymes	الإنزيم المحلل للنيكلوتيدات - ٥ - (سي دي ٧٣)
Lysozyme	الإنزيمات الحبيبية (جرانزيم)
Acid proteases	الإنزيمات المحللة
Allotypes	الإنزيمات المحللة للبروتين الحامضية
	الأنماط البديلة (تنوع البدائل الجينية)

Pathogen-associated molecular patterns (PAMP)	الأنماط الجزيئية المرتبطة بمسبب المرض (يأمب)
Isotypes	الأنواع المتشابهة
Idiotypes (Ids)	الأنواع المميزة (أي دي إس)
Hereditary angio-oedema	الأوذمة الوعائية الوراثية
Lymphatics, afferent and efferent	الأوعية الليمفاوية ، الداخلة والخارجة
Efferent lymphatics	الأوعية الليمفية الخارجة
Afferent lymphatics	الأوعية الليمفية الداخلة
AIDS(acquired immune deficiency syndrome)	الإيدز اختصار يعني (متلازمة نقص المناعة المكتسبة)
Eicosanoids	الإيكوسنيدات (الهرمونات المحلية)
Iccosomes	الإيكوسومات
Fibrinopeptides	البيتيدات الليفية
Antigenic peptides	البيتيدات المستضدية
Antagonist peptides	البيتيدات المضادة
Bradykinin	البراديكينين
Properdin	البروبردين
Major basic protein (MBP)	البروتين الأساسي الأعظم
Eosinophilic cationic protein (ECP)	البروتين الكاتيوني لمحبات الإيوسين (إيسب)
Cationic proteins	البروتينات الكاتيونية

Antiviral proteins	البروتينات المضادة للفيروسات
Proteins, families	البروتينات ، عائلات
Anchor residues	البقايا الارتكازية
Contact residues	البقايا المتلامسة
Plaques, direct/indirect	البقع ، المباشرة / غير المباشرة
Phagocytosis	البلعمة
Mesangial phagocytes	البلعميات الكبيبية
Macrophages	البلعميات الكبيرة
Marginal zon macrophages	البلعميات الكبيرة للمنطقة الهامشية
Immunosuppression	التثبيط المناعي
Sensitization	التحسس
Passive cutaneous anaphylaxis (PCA)	التحسس الجلدي الموجب (بي سي آي)
Immunization, active/passive	التحصين ، النشط / السلبي
Passive immunization	التحصين الموجب
Active immunization	التحصين النشط
Complement activation, control of	التحكم في تنشيط المكمل
Tolerance	التحمل
Self tolerance, mechanisms for breakdown	التحمل الذاتي ، اليات للتكسير
Oral tolerance	التحمل الفموي
Peripheral tolerance	التحمل المحيطي

Central tolerance	التحمل المركزي
Neonatal tolerance	التحمل الولادي
clearance	التخلص من
Paratopes	التراكيب الشبيهة
Rocket electrophoresis	الترحيل الكهربائي الصاروخي
Laurel electrophoresis	الترحيل الكهربائي لوريل
Crossed electrophoresis	الترحيل الكهربائي المتقاطع
Immunoelectrophoresis (IEP)	الترحيل الكهربائي المناعي (آي إي بي)
Countercurrent electrophoresis	الترحيل الكهربائي ذو التيار المعاكس
deposition	الترسيب
Immunoprecipitation	الترسيب المناعي
Agar gel immunoprecipitation	الترسيب المناعي في جيل الأجار
structure	التركيبات
Idiotopes	التركيبات الفوقية
Multiple sclerosis	التصلب المتعدد
Cell cooperation	التعاون الخلوي
Immune recognition by T cells	التعرف المناعي بالخلايا تي
immune recognition by	التعرف المناعي بواسطة
Antigen recognition	التعرف على المستضد
education	التعلم
Capping	التغطية

structural variations	التغيرات التركيبية
Immediate reaction	التفاعل الفوري
Granulomatous reactions	التفاعلات الحبيبية
Immunological techniques	التقنيات المناعية
Epitopes	التكوينات الفوقية
Continuous epitopes	التكوينات الفوقية المستديمة
Vaccination	التلقيح
competition	التنافسية
competition	التنافسية
Immunoregulation	التنظيم المناعي
Antibody-mediated immunoregulation	التنظيم المناعي الوسيط بالجسم المضاد
Immune complex-mediated immunoregulation regulatory	التنظيم المناعي الوسيط بالمعقد المناعي التنظيمي
Cutaneous vasculitis	التهاب الأوعية الجلدية
Polyarteritis	التهاب الأوعية الدموية
Dermatitis herpetiformis	التهاب الجلد الحلثي الشكل
Dermatomyositis	التهاب الجلد والعضلات
Endocarditis, bacterial	التهاب الشغاف (الطبقة الداخلية للقلب) البكتيري
Bacterial endocarditis	التهاب الشغاف البكتيري
Polymyositis	التهاب العضلات

Hashimoto's thyroiditis	التهاب الغدة الدرقية هاشيموتو
Hepatitis	التهاب الكبد
Arthritis post-Salmonella	التهاب المفاصل ما بعد السالمونيلا
Rheumatoid arthritis	التهاب المفاصل الروماتويدي
Juvenile rheumatoid arthritis	التهاب المفاصل الروماتويدي في الصغار
Post-Salmonella arthritis	التهاب المفاصل ما بعد السالمونيلا
Post-Shigella arthritis	التهاب المفاصل ما بعد الشيغيلا
In-situ hybridization	التجهين المخبري
Immunogold labeling	التوسيم المناعي الذهبي
Nude rat	الجرذ العاري
Lymphoid follicles	الغريبات الليمفاوية
Secretory piece	الجزء الإفرازي
Leprosy	الجزام
Antigen-binding molecules passive cutaneous	الجزئيات المرتبطة بالمستضد الجلدي الموجب
Immunoglobulin (Ig)	الجلوبيولين المناعي (أي جي)
X-linked hyper-IgM (HIGM)	الجلوبيولين المناعي أم المرتفع المرتبط بـ X (هأجم)
Secreted immunoglobulins	الجلوبيولينات المناعية المفرزة
Membrane immunoglobulins	الجلوبيولينات المناعية للغشاء

Lymphoid system	الجهاز الليمفاوي
Immune system	الجهاز المناعي
Marginal sinus	الجيب الهاشمي
Immunogens	الجينات المناعية
Adenoids	الجيوب (الزوائد) الأنفية
hyperacute/acute/chronic	الحاد جداً / الحاد / المزمن
Immunomagnetic beads	الحبات المناعية المغناطيسية
Allergy	الحساسية
Hypersensitivity	الحساسية المفرطة
Anaphylaxis	الحساسية المفرطة (التحسس)
Immediate (type I) hypersensitivity	الحساسية المفرطة (النوع الأول) الفوري
Immune complex-mediated (type III) Hypersensitivity	الحساسية المفرطة (النوع الثالث) الوسيط بالمعقد المناعي
Delayed (type IV) hypersensitivity (DTH)	الحساسية المفرطة المتأخرة (النوع الرابع) تي إتش
Tuberculin-type hypersensitivity	الحساسية المفرطة النوع الدرني
Antibody-mediated (type II) Hypersensitivity	الحساسية المفرطة الوسيطة بالجسم المضاد (النوع الثاني)
Contact hypersensitivity	الحساسية المفرطة بالتلامس
Atopy	الحساسية الوراثية المفرطة
Amplification loop	الحلقة المضاعفة
β_2 -microglobulin	الحلوبين الدقيق بيتا ٢

Carriers	الحوامل
organ specific	الخاصة بعضو معين
Private specificities	الخصوصيات الخاصة
Public specificities	الخصوصيات العامة
Supratypic specificities	الخصوصيات فوق العامة
Relative risk	الخطورة النسبية
Cell lines	الخطوط الخلوية
Null cells	الخلايا الباطلة
Mast cells	الخلايا البدنية
Mucosal mast cells (MMC)	الخلايا البدنية المخاطية (إم إم سيز)
Connective tissue mast cells (CTMC)	الخلايا البدنية للأنسجة الضامة (سي تي إم سز)
Plasma cells	الخلايا البلازمية
Phagocytes	الخلايا البلعمية
Epithelioid cells	الخلايا البلعمية الكبيرة المشابهة للطلائية
Basophils	الخلايا البيضاء القاعدية
Antigen presenting cells (APCs)	الخلايا الجالبة للمستضد (أي بي سيلز)
Facultative APCs	الخلايا الجالبة للمستضد الاختيارية
Microglial cells	الخلايا الداعمة (الملتقيحات المقيمة بالمخ)
Synovial A cells	الخلايا الزليلية أي
Thymocytes	الخلايا السعترية
Thymic epithelial cells	الخلايا الطلائية السعترية

Giant cells	الخلايا العملاقة
Killer (K) cells	الخلايا القاتلة (كي)
Natural killer (NK) cells	الخلايا القاتلة الطبيعية (إن كي)
Lymphokine-activated killer (LAK) cells	الخلايا القاتلة المنشطة بالكايين الليمفاوى (لاك)
Lymphocytes	الخلايا الليمفاوية
Large granular lymphocytes (LGLs)	الخلايا الليمفاوية الحبيبية الكبيرة (إل جي إلز)
Virgin lymphocytes	الخلايا الليمفية البكرية
Dendritic cells (DC)	الخلايا المتغصنة (دي سي)
Autoreactive cells	الخلايا المتفاعلة الذاتية
Accessory cells	الخلايا المساعدة
Auxiliary cells	الخلايا الأبطية
Passenger cells	الخلايا المسافرة
Veiled cells	الخلايا المقنعة
Antibody-forming cells (AFCs)	الخلايا المكونة للأجسام المضادة (أي إف سي إس)
Plaque-forming cells (PFCs)	الخلايا المكونة للبقعة (بي إف سيز)
Myeloid cells	الخلايا النخاعية
B cells	الخلايا بي
B1 cells	الخلايا بي ١

B2cells	الخلايا بي ٢
B7-1 (CD80)	الخلايا بي ٧ - ١ (سي دي ٨٠)
B7-2 (CD86)	الخلايا بي ٧ - ٢ (سي دي ٨٦)
T cells	الخلايا تي
Ts (T. suppressor) cells	الخلايا تي المثبطة
Non-T, non-B (null)cells	الخلايا غير التائية ، غير البائية (الباطلة)
K (killer) cells	الخلايا كي (القاتلة)
Obese chicken	الدجاج السمين
recurrent	الدورية
Equilibrium dialysis	الديليزة المتوازنة
Systemic lupus erythematosus (SLE)	الذئبة الحمراء الجهازية (سلي)
Linkage	الرابطة
Kabat and Wu plot	الرسوم البيانية لكبات و وو
Transudate	الرشاحة
Exudate	الرشيح
rejection	الرفض
Graft versus host disease (GvHD)	الزراعة العضوية إزاء مرض العائل (جي في إيتش دي)
cytotoxic (Tc cells) 4	السامة للخلايا (خلايا تي سي)
Cytokines	السايتوكينات

dominant	السائدة
Steroids, immunosuppression	الستيرويدات ، المثبطة للمناعة
thymic	السعترية
Insulin-dependent diabetes	السكري المعتمد على الأنسولين
Heavy chains	السلاسل الثقيلة
Light chains	السلاسل الخفيفة
Null strains	السلالات الباطلة
Congenetic strains	السلالات الحاملة للجين
Knock-in strains	السلالات المضاف إليها جينات
Knockout strains	السلالات المنقوصة الجينات
Inbred strains	السلالات المهجنة
Recombination inbred strains	السلالات الهجينة من إعادة الاتحاد
Recombination strains	السلالات نتاج عودة الاتحاد الجيني
Invariant chain (Ii; CD74)	السلسلة المغايرة (آي آي سي دي ٧٤)
Selectins	السليكتينات
Lymphotoxin (LT)	السموم الليمفاوية
Cytotoxicity	السمية الخلوية
T-cell-mediated cytotoxicity	السمية الخلوية الوسيطة بالخلية تي
NK cell-mediated cytotoxicity	السمية الخلوية الوسيطة بالقاتلة الطبيعية
Eosinophil-mediated cytotoxicity	السمية الخلوية الوسيطة بمحبات الإيوسين
Spleen	الطحال

nude	العاري
Immunoglobulin superfamily	العائلة العليا للجلوبيين المناعي
Thymus	الغدة السعترية
Periarteriolar lymphatic sheath (PALS)	الغمد الليمفي حول الشريان (بالس)
Mice	الفأر
cytokine knockout	ناقص السايوكين
Buffalo rat	الفأر البافلو
Biozzi mice	الفأر البيوزي
Transgenic mice	الفأر المعدل وراثيا
B/B rat	الفأر بي / بي
Immunopotentialiation	الفاعلية المناعية
Antibody affinity	ألفة الجسم المضاد
Affinity chromatography	الفصل الكروماتوجرافي بالألفة
innate (natural)	الفطرية (الطبيعية)
Immunofluorescence	الفلوروسنس المناعي
Classes/subclasses	الفئات / الفئات الفرعية
Class I/class II restriction	الفئة الأولى / الفئة الثانية المقيدة
Oxygen-dependent killing	القتل المعتمد على الأكسجين
Cortex	القشرة
lymph node	العقدة الليمفاوية

Thymic cortex	القشرة السعترية
Thoracic duct	القناة الصدرية
Lymphatic duct, right	القناة الليمفاوية ، يمين
Caspases	الكاسباز
Chemokines	الكيموكينات
Immunohistochemistry	الكيمياء النسيجية المناعية
Lymphokines	الكينات الليمفاوية
White pulp	اللب الأبيض
Red pulp	اللب الأحمر
Thymic medulla	اللب السعكري
Western blotting	اللطخة الغربية
Immunoblotting	اللطخة المناعية
Mannan-binding lectin (MBL)	الليكتين المرتبط بالمانان (إم بي إل)
Tonsils	اللوزتين
Levan	الليفان
leukotriene B4(LTB4)	الليكوترين بي ٤
leukotriene D4(LTD4)	الليكوترين دي ٤
Leukotrienes (LT)	الليكوترينات (إل تي)
direct	المباشر
frustrated	المتراجعة (المحبطة)
Neutrophils	الكريات المتعادلة

neutral	المتعادلة
Optical biosensors	المجسات البيولوجية الضوئية
T _H 0/ T _H 1/ T _H 2 cell subsets	المجموعات الفرعية للخلايا تي إتش صفر / تي إتش ١ / تي إتش ٢
first and second set	المجموعة الأولى والثانية
suppressor (T _s cells)	المحبطة (خلايا تي إس)
Antigenic determinants	المحددات المستضدية
Pituitary/adrenal axis	المحور النخامي / الكظري
gut-associated	المرتبط بالمعي
Chronic granulomatous disease (CGD)	المرض الحبيبي المزمن (سي دي جاي)
Serum sickness	المرض المصلي
MHC class II (external) pathway	المسار (الخارجي) للمتوافق النسيجي الأعظم الفئة الثانية
MHC class I (internal) pathway	المسار (الداخلي) لجزيئات الفئة الأولى من المتوافق النسيجي الأعظم
Alternative pathway, complement	المسار البديل ، المكمل
External pathway	المسار الخارجي
Internal pathway	المسار الداخلي
Classical pathway, complement	المسار الكلاسيكي ، المكمل
helper (T _H cells)	المساعدة (خلايا تي إتش)

Intermolecular help	المساعدة الجزيئية الداخلية
Autoantigens	المستضدات الذاتية
Antigen	المستضد
Leucocyte common antigen (CD45)	المستضد الشائع للخلايا البيضاء (سي دي ٤٥)
Lymphocyte functional antigen-1 (LFA-1; CD11a/CD18)	المستضد الفاعل للخلايا الليمفاوية - ١ (إل إف آي - ١; سي دي ١١ آي / سي دي ١٨)
Lymphocyte functional antigen-2 (LFA-2; CD2)	المستضد الفاعل للخلايا الليمفاوية - ٢ (إل إف آي - ٢; سي دي ٢)
Lymphocyte functional antigen-3 (LFA-3; CD58)	المستضد الفاعل للخلايا الليمفاوية - ٣ (إل أف آي - ٣; سي دي ٥٨)
Superantigens	المستضدات الخارقة
Very late antigens (VLA)	المستضدات المتأخرة جداً (فيلا)
T-dependent antigens	المستضدات المعتمدة على تي
T-independent antigens	المستضدات غير المعتمدة على تي
receptors on	المستقبلات على
Clones	المستنسخات (النسائل)
Immunological synapse	المشبك المناعي
recombinant	المعاد اتحادها
Rhesus prophylaxis	المعالجة الوقائية للرازيس

assays	المعايير
Enzyme immunoassays, homogeneous	المعايير المناعية الإنزيمية المتجانسة
Sandwich immunoassays	المعايير المناعية الساندوتش
Radioimmunoassay (RIA)	المعايرة المناعية الإشعاعية (رياً)
Competition radioimmunoassay	المعايرة المناعية الإشعاعية التنافسية
Fluorescence immunoassay (FIA)	المعايرة المناعية الفلوروسنسسية (فيا)
Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)	المعايرة المناعية المرتبطة بالإنزيم (الإليزا)
Immunoradiometric assay (IRMA)	المعايرة بالقياس المناعي الإشعاعي (أيرما)
Assays for antibody-dependent cell-mediated	المعايرة لـ المعتمدة على الجسم المضاد الوسيطه بالخلايا
Adjuvants	المعززات
Immune complexes restricted (CD45b)	المعقدات المناعية المقيد (سي دي ٤٥ بي)
Complement	المكمل
C _γ /C _μ domains	المكونات الأساسية لـ C _γ /C _μ
V _H /V _L domains	المكونات الأساسية للسلاسل الثقيلة والخفيفة للمنطقة المتغيرة
C _L /C _H domains	المكونات الأساسية للسلاسل الخفيفة

	والثقيلة للمنطقة الثابتة
Discontinuous epitopes	المكونات الفوقية غير الدائمة
Hypervariable regions, antibody	المناطق المتغايرة العليا، الجسم المضاد
Immunity adapative (acquired)	المناعة المتوائمة (المكتسبة)
Autoimmunity	المناعة الذاتية
Innate immunity	المناعة الفطرية
Acquired (adapative) immunity	المناعة المكتسبة
Adapative (acquired) immunity	المناعة المكتسبة
Cell-mediated immunity	المناعة الوسيطة بالخلية
Humoral immunity	المناعة بالأجسام المضادة
Natural (innate) immunity	المناعة الطبيعية (الفطرية)
Constant (C) region, antibody	المنطقة الثابتة (سي)، الجسم المضاد
Variable (v) region, antibody	المنطقة المتغايرة (في)، الجسم المضاد
marginal zone	المنطقة الهاشمية
Marginal zon, spleen	المنطقة الهاشمية، الطحال
V (variable) region, antibody	المنطقة في (المتغايرة)، الجسم المضاد
Secretory immune system	المنظومة المناعية الإفرازية
Hybridomas	المهجئات
Privileged tissues and sites	المواقع والأنسجة المستفيدة
Bone marrow	النخاع العظمي

Lymphoid tissue	النسيج الليمفاوي
Mucosa-associated lymphoid tissue (MALT)	النسيج الليمفاوي المرتبط بالمخاطية (مآلت)
Gut-associated lymphoid tissue (GALT) chronic active	النسيج الليمفاوي المرتبط بالمعي (جالت) النشاط المزمن
Animal models	النماذج الحيوانية
development	النمو
type I (immediate)	النوع الأول (الفوري)
type III (immune-complex-mediated)	النوع الثالث (الوسيط بالمعقد المناعي)
type II (antibody-immediate)	النوع الثاني (الوسيط بالجسم المضاد)
tuberculin-type	النوع الدرني
type IV (delayed) (DTH)	النوع الرابع (المتأخر) (دث)
Thymic hormones	الهرمونات السعترية
Thymoma	الورم السعكري
cell-mediated	الوسيط بالخلايا
NK cell-mediated	الوسيط بالخلايا القاتلة
eosinophil-mediated	الوسيط بمحبات الإيوسين
Cellular functions	الوظائف الخلوية
Panning	الوعائية
Myasthenia gravis (MG)	الوهن العضلي الوخيم (إم جي)
mechanisms	آليات

MMP(matrix metalloprotease)	إم إم بي (شبكة محلات البروتين المعدنية)
MMCs (mucosal mast cells)	إم إم سيز (الخلايا البدنية المخاطية)
MHC (major histocompatibility complex)	إم إتش سي (معقد المتوافق النسيجي الأعظم)
MBL (mannan-binding lectin)	إم بي إل (اللكيتين المرتبط بالمانان)
MBP (major basic protein)	إم بي بي (البروتين الأساسي الأعظم)
MG (myasthenia gravis)	إم جي (الوهن العضلي الوخيم)
MDP (muramyl dipeptide)	إم دي بي (الميوريل ثنائي الببتيد)
MCP (membrane cofactor protein; CD46)	إم سي بي (بروتين العامل المساعد للغشاء; سي دي ٤٦)
Autoimmune disease	أمراض المناعة الذاتية
NBT(nitroblue tetrazolium) reduction	إن بي تي (اختزال أزرق نترورباعي الزوليم)
nRAMP (natural resistance associated macrophage protein)	إن رامب (بروتين المقاومة الطبيعية المرتبط بالبلعميات الكبيرة)
NKG2A	إن كي جي ٢ أي
Antigen suicide	انتحار المستضد
IFN- γ	انترفيرون- جاما
Fluorescence energy transfer	انتقال طاقة الفلوروسنت
Neutral proteases	إنزيم تحليل البروتين المتعادل
Angiotensin-converting enzyme (CD143)	إنزيم تحويل الأنجيوتنسين (سي دي ١٤٣)
Myeloperoxidase	إنزيم فوق الأوكسيد النخاعي
Eosinophil peroxide	إنزيم فوق الأوكسيد لمحبات الإيوسين

Proteases acid	إنزيمات تحليل البروتين الحامضية
C3 convertases	إنزيمات تحويل سي ٣
Diapedesis	انسلاخ خلايا الدم عبر الأوعية
<i>see also</i> Rheumatoid arthritis	انظر أيضاً التهاب المفاصل الروماتويدي
<i>see also</i> Transgenic mice	انظر أيضاً الفئران المعدلة وراثياً
Ankylosing spondylitis	التهاب الفقار اللاصق
<i>see also</i> metalloproteases	انظر أيضاً محاللات البروتين المعدنية
E-selectin (CD62E)	آي - سلكتين (سي دي ٦٢ إي)
I(C3bina)	آي (سي ٣ بينا)
IFN- γ	آي إف إن - جاما اختصار انترفيرون
IFNs (interferons)	آي إف إنز (الانتروفونات)
AFCs(antibody-forming cells)	آي إف سي إس (الخلايا المكونة للأجسام المضادة)
IL-1 (endogenous pyrogen)	آي إل - ١ (البيروجين البطني)
IL-1 (endogenous pyrogen)	آي إل - ١ (البيروجين البطني)
IL-12 111	آي إل - ١٢ الفئة الثالثة
IL-2 111	آي إل - ٢ الفئة الثالثة
IL-4 111	آي إل - ٤ الفئة الثالثة
IL-7 111	آي إل - ٧ الفئة الثالثة
IL-1 to IL-26	آي إل - ١ إلى أي إل ٢٦ (الانترلوكينات)
Ii (invariant chain; CD74)	آي أي (السلسلة المتغيرة; سي دي ٧٤)

IEP (immunoelectrophoresis)	آي آي بي (الترحيل الكهربائي المناعي)
Abs(antibodies)	آي بي إس (الأجسام المضادة)
APCs (antigen-presenting cells)	آي بي سلز (الخلايا الجالبة للمستضد)
ADCC (antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity)	آي بي سي سي (الأجسام المضادة المعتمدة على السمية الخلوية الوسيطة بالخلايا)
Igα (CD79a)	آي جي ألفا (سي دي ٧٩ آي)
IgM	آي جي إم
Ig <i>see</i> Immunoglobulins	آي جي انظر الجلوبيولينات المناعية
IgE	آي جي إي
IgA	آي جي آي
IgA1	آي جي آي - ١
IgA2	آي جي آي - ٢
Igβ(CD79b)	آي جي بيتا (سي دي ٧٩ بي)
IgG	آي جي جي
IgG1	آي جي جي ١
IgG2	آي جي جي ٢
IgG3	آي جي جي ٣
IgG4	آي جي جي ٤
IgD	آي جي دي
IDCs (interdigitating dendritic cells)	آي دي سيز (خلايا متغصنة داخلية)
ECP(eosinophilic cationic protein)	إي سي بي (البروتين الكاتيوني المحب للإيوسين)

ITAMs (immunoreceptor tyrosine-based activation motifs)	آيتامز (تشكيلات تنشيط المستقبلات المناعية المعتمدة على التيروسين)
H(β_1 H)	إتش (بيتا ١ إتش)
H(β_1 H)	إتش (بيتا ١ إتش)
H-2	إتش - ٢
H-2	إتش - ٢
HRF (homologous restriction factors)	إتش آر إف (عوامل تحديد التماثل)
HNK-1 (CD57)	إتش ان كاي - ١ (سي دي ٥٧)
HIGM (hyper-IgM), X-linked	إتش آي جاي أم (الجلوبيولين المناعي أم المرتفع، المرتبط ب كروسوم
HDNB (haemolytic disease of the newborn) 120	إتش دي إن بي (مرض التحلل الدموي في حديثي الولادة)
IRMA (immunoradiometric assay)	آيرما (المعايرة بالقياس المناعي الإشعاعي)
ICAM-2 (CD102)	آيكام - ٢ (سي دي ١٠٢)
ICAM-3 (CD50)	آيكام - ٣ (سي دي ٥٠)
ICAM-1 (CD54)	آيكام - ١ (سي دي ٥٤)
EMIT (homogeneous enzyme immunoassays)	إيميت (المعايرة المناعية بالإنزيم المتجانس)
Bacille Calmette-Guérin (BCG)	بإسيلي كالميت - جويران (بي سي جي)
PAF (platelet-activating factor)	باف (عامل تنشيط الصفائح
humoral	بالأجسام المضادة

contact	بالتماس
cutaneous basophil	بالخلايا القاعدية الجلدية
Formyl-methionyl (fMet-) peptides	ببتيدات الفورميل - ميثيونيل
S-protein	بروتين - إس
Natural resistance associated macrophage protein(nRAMP)	بروتين المقاومة الطبيعية المرتبط بالبلعميات الكبيرة (إن رآمب)
Protein A	بروتين أي
Protein G	بروتين جي
LPS-binding protein	بروتين ربط الدهون عديدة السكر - إل بي إس
Membrane cofactor protein (MCP; CD46)	بروتين عامل مساعد الغشاء (إم سي بي دي ٤٦)
Sex-limited protein (Sip)	بروتين محدد - الجنس (سب)
Acute-phase proteins	بروتينات الطور الحاد
<i>Bordetella pertussis</i>	بورديتيل بيرتوسنز (جنس بكتيري)
B (complement)	بي (المكمل)
BRMs (biological response modifiers)	بي رمز (محورات الاستجابات البيولوجية)
Bcl-2	بي سي إل - ٢
BCG (bacilli Calmette- Guérin)	بي سي جي (باسيلي كالميت - جويران)
Biacore	بيا آكور (جهاز لقياس التفاعلات بين اللواقط)
PALS (periarteriolar lymphatic sheath)	پالس (الغمد اللمفي حول الشريان)

PAMP (pathogen-associated molecular patterns)	پأمب (الانماط الجزيئية المرتبطة بمسبب المرض)
Perforin	پرفورين (جزئى تكوين المسام)
Prostaglandins (PGs)	پروستاڄلاندين (پي جيز)
PNAD	پنآد (جزئى التصاق)
P-selectin (CD62P)	پي - سيلكتين (سي دي ٦٢ پي)
P150,95(CR4;CD11c/CD18)	پي ١٥٠ ، ٩٥ (سي آر٤؛ سي دي ١١ سي / سي دي ١٨)
PSGL-1 (CD159a)	پي إس جي إل - ١ (سي دي ١٥٩ آي)
pFc'	پي أف سي
PFCs (plaque-forming cells)	پي أف سيز (خلايا تكوين البقعة)
PLT (Primed lymphocyte test)	پي إل تي (اختبار الخلايا الليمفية الاولية)
P (complement)	پي المكمل
PPD	پي پي دي
PGs	پي جزي
PG (prostaglandins)	پي جي (البروستاڄلاندين)
PGE ₂ (prostaglandins E ₂)	پي جي إي _٢ (البروستاڄلاندين إي _٢)
Pgp (CD44)	پي جي پي (سي دي ٤٤)
PCA (passive cutaneous anaphylaxis)	پي سي أي (التحسس الجلدي الموجب)
PECAM (CD31)	پيكام (سي دي ٣١)

ت

TAPA-1(CD81)	تاب- أي- ١ (سي دي ٨١)
TAP-1/TAP-2	تاب- ١ / تاب- ٢
Class switching	تبادل الفئة
Complement fixation	تثبيت المكمل
Haemagglutination	تجلط الدم
T-cell bypass	تجنب الخلية تي
Bystander lysis	تحلل بستندر
B-cell tolerance	تحمل الخلية بي
T-cell tolerance	تحمل الخلية تي
High-zone tolerance	تحمل المنطقة المرتفعة
Low-zone tolerance	تحمل المنطقة المنخفضة
Antibody synthesis	تخليق الجسم المضاد
MHC nomenclature	تسمية المتوافق النسيجي الأعظم
Immunoreceptor tyrosine-based Activation motifs (ITAMs; ARAMs)	تشكيلات تنشيط المستقبلات المناعية المعتمدة على التريروسين (آيتامز:آرامز)
Somatic hypermutation	تطفر جسمي عالي
genetic polymorphism	تعدد الأشكال الوراثية
Genetic polymorphism, immune responses	تعدد الأشكال الوراثية، الاستجابات المناعية
Enhancement	تعزير
Fluorescence enhancement	تعزير الفلوروسنت

innervation	تعصيب
Arthus reaction	تفاعل أرثوس
Late-phase reaction	تفاعل الطور المتأخر
Antigen/antibody interactions	تفاعل المستضد / الجسم المضاد
Jones Mote reaction	تفاعل جونز موت
Cross-reaction, antigen/antibody	تفاعل متقاطع ، مستضد / جسم مضاد
Precipitin reactions	تفاعلات الترسيب
Rejection reactions	تفاعلات الرفض
Ouchterlony technique	تقنية الانتشار المناعي المزدوج
Clonal restriction, immune response	تقييد الاستنساخ ، الاستجابة المناعية
MHC class I/class II restriction	تقييد الفئة الأولى / الفئة الثانية من المتوافق النسيجي الأعظم
MHC restriction	تقييد المتوافق النسيجي الأعظم
Antibody valency	تكافؤ الجسم المضاد
T1a	تلا (موقع جيني)
TLR (toll-like receptors)	تلا (مستقبلات شبيهة الحصىلة)
TLR2	تلا ٢
TLR4	تلا ٤
activation	تنشيط
B-cell activation	تنشيط الخلية بي
neuropeptide regulation	تنظيم الببتيدات العصبية

Neuropeptide regulation, immune responses	تنظيم الببتيدات العصبية ، الاستجابة المناعية
endocrine regulation	تنظيم الغدد الصماء
Endocrine regulation, immune responses	تنظيم الغدد الصماء ، الاستجابات المناعية
neuroendocrine regulation	تنظيم الغدد الصماء العصبية
Neuroendocrine regulation of Immune responses	تنظيم الغدد الصماء العصبية لـ الاستجابات المناعية
Generation of diversity, antibody genes	توليد التنوع ، جينات الجسم المضاد
TX (thromboxanes)	تي اكس (ثرمبوكسانز)
TNF-R	تي إن إف - آر
TNF(tumour necrosis factor)	تي إن إف (عامل النخر الورمي)
Ti 42	تي آي
TGF- β (transforming growth factor- β)	تي جي إف - بيتا (عامل نقل النمو - بيتا)
TCR (T-cell antigen receptor)	تي سي آر (مستقبل مستضد الخلية - تي)
TCR $\alpha\beta$ (TCR2)	تي سي آر الفا بيتا (تي سي آر ٢)
TCR $\gamma\delta$ (TCR1)	تي سي آر جاما دلتا (تي سي آر ١)
Thy-1 (CD90) 11	ثأ ي - ١ (سي دي ٩٠)
Thromboxanes (TX) 81	ثرمبوكسانز
JAKs (Janus kinases)	جاكس (كينازات جانس)

GALT (gut-associated lymphoid Tissue)	جالت (الأنسجة الليمفاوية المرتبطة بالمعوى)
Adhesion molecules	جزيئات الالتصاق
MHC class II molecules	جزيئات الفئة الثانية من المتوافق النسيجي الأعظم
MHC class I molecules	جزيئات المتوافق النسيجي الأعظم الفئة الأولى
MHC class III molecules	جزيئات المتوافق النسيجي الأعظم الفئة الثالثة
DM molecules	جزيئات دي إم
Cell surface molecules	جزيئات سطح الخلية
Antigen presentation	جلب المستضد
GLyCAM-1	جليكام- ١ (جزئى الالتصاق)
Lymphatic system	جهاز الأوعية الليمفاوى
GvHD (graft versus host disease)	جى فى إتش دي (الزراعة العضوية إزاء مرض العائل)
GvHD (graft versus host disease)	جى فى إتش دي (الزراعة العضوية إزاء مرض العائل)
Ir (immune response) genes	جينات (الاستجابة المناعية) إل آر
Immune response (Ir) genes	جينات الاستجابة المناعية (آي آر)
Histocompatibility genes	جينات التوافق النسيجي
Antibody genes	جينات الجسم المضاد
Recombination-activating genes (RAG-1; RAG-2)	جينات تنشيط إعادة الاتحاد (رآج- ١ ; رآج- ٢)

D genes	جينات دي
C genes	جينات سي
V genes	جينات في
J genes	جينات جاي
MHC genes	جينات المتوافق النسيجي الأعظم
T-cell receptor genes	جينات مستقبل الخلية تي
Haemochromatosis	حالة تراكم الحديد
Granules	حبيبات
MIIC compartment	حجيرة إم ٢ سي
Cutaneous basophil hypersensitivity	حساسية الجلد المفرطة للخلايا القاعدية
Cell harvester	حصادة الخلايا
Waldeyer's ring	حلقة وايلدر
T-cell lines	خطوط الخلية تي
Fluorescence quenching	خفض الفلوروسنس
Monocytes	خلايا أحادية
Memory cells	خلايا الذاكرة
Third population cells	خلايا المجموعة الثالثة
NK(natural killer) cells	خلايا إن كي (القاتلة الطبيعية)
T _H (T helper) cells	خلايا تي إتش (مساعدة تي)

Tc (T cytotoxic) cells	خلايا تي سي (تي السامة للخلايا)
$\gamma\delta$ T cells	خلايا تي نوع جاما دلتا
Kupffer cells	خلايا كوبفر
Langerhans' cells	خلايا لانجرهانز
Naïve lymphocytes	خلايا ليمفاوية اصلية
Interdigitating dendritic cells (IDCs)	خلايا متغصنة داخلية (آي دي سيز)
Follicular dendritic cells (FDCs)	خلايا متغصنة جرابيه (إف دي سيز)
▲	
Coeliac disease	داء الزلاقي
Trypanosomiasis	داء المثقيبات (المالاريا أو النوم)
DAF (decay-accelerating factor; CD55)	داف (عامل مسارع التحلل ، سي دي ٥٥)
DTH (delayed hypersensitivity)	دث (الحساسية المفرطة المتأخرة)
Dextran	دكستران
Lipopolysaccharide (LPS)	دهنيات عديدة التسكر (إل بي إس)
D (complement)	دي المكمل
DC (dendritic cells)	دي سي (الخلايا المتغصنة)
Defensins 70	ديفنسين
●	
Rapamycin	راباميسين
Antigen/antibody bond	رابطة المستضد / الجسم المضاد
RAG-1/RAG-2 (recombination-activating genes)	رآج - ١ / رآج - ٢ (جينات تنشيط إعادة

RAST (radioallergosorbent test)
Rat
buffalo

(الاتحاد)
رأست (اختبار الحساسية الإشعاعي)

الجرذ

البافلو

Transfusion reactions

ردود أفعال النقل

RIST (radioimmunosorbent test)

رست (اختبار المناعة الإشعاعي)

First set rejection

رفض المجموعة الأولى

Second set rejection

رفض المجموعة الثانية

Ataxia telangiectasia

رنح توسع الشعريات

RNI (reactive nitrogen
intermediates)

رني (وسائط النتروجين المتفاعل)

ROI (reactive oxygen intermediates)

روي (وسائط الأكسجين المتفاعلة)

RIA (radioimmunoassay)

ريا (المعايرة المناعية الإشعاعية)

ز

Mixed lymphocyte culture/reaction
(MLC/MLR)

زراعة / تفاعل الخلايا الليمفاوية

المختلطة (أم إل سي / أم إل آر)

Transplantation

زراعة الأعضاء

س

Siglecs

سايجلكس

Sip (sex-limited protein)

سب (بروتين تحديد الجنس)

Streptavidin

سترابتايفدين

SRID (single radial immunodiffusion)

سرايد (الانتشار المناعي أحادي الشعاع)

SRS-A (slow reacting substance-A)	سرس - آي (مادة ابطاء التفاعل - آي)
SCID (severe combined immunodeficiency)	سسيد (النقص المناعي المركب الحاد)
Thymic	سعتري
CLA	سلا
Kappa (k) chains	سلاسل كابا (كي)
Lambda (λ) chains	سلاسل لامبادا
strains	سلالات
Responder/non-responder strains, immune responses	سلالات المجيب / غير المجيب ، الاستجابات المناعية
Mutant strains	سلالات طافرة
(NZB×NZW) F_1 Strain	سلالة الجيل الاول لتزاوج (إن زد بي × إن زد ديليو)
J chain	سلسلة جاي
Sickness behaviour	سلوك مرضي
SLE (systemic lupus erythematosus)	سلي (الذئبة الحمراء الجهازية)
Endotoxin	سم داخلي
Anaphylatoxins	سموم الحساسية المفرطة
CR1 (CD35)	سي آر ١ (سي دي ٣٥)
CR2 (CD21)	سي آر ٢ (سي دي ٢١)
CR3 (CD11b/CD18)	سي آر ٣ (سي دي ١١ بي / سي دي ١٨)
CR4(CD11c/CD18; P150,95)	سي آر ٤ (سي دي ١١ بي / سي دي ١٨)

	بي ١٥٠ ، ٩٥)
CSF (colony-stimulating factor)	سي إس إف (عامل استحثاث المستعمرة)
CX3CR1	سي إكس ٣ سي آر ١
CXCR1 to CXCR5	سي إكس سي آر ١ الى سي إكس سي آر ٥
C (constant) region, antibody	سي المنطقة (الثابتة) ، الجسم المضاد
CTLA-4 (CD152)	سي تي إل آي-٤ (سي دي ١٥٢)
CTMCs (connective tissue mast Cells)	سي تي إم سيز (الخلايا البدينة للنسيج الضام)
CGD(chronic granulomatous disease)	سي جاي دي (المرض الحبيبي المزمن)
CD15 (Lewis X; sialyl Lex)	سي دي ١٥ (مجهول لويس؛ سياليل لكس)
CD16 (FcγRIII)	سي دي ١٦ (FcγRIII)
CD1	سي دي ١
CD2 (LFA-2)	سي دي ٢ (إل إف آي - ٢)
CD43 (leukosialin)	سي دي ٤٣ (ليكوسيالين)
CD44 (Pgp)	سي دي ٤٤ (بي جي بي)
CDRs (complementarity-determining regions)	سي دي آر إس (مناطق تحديد التكامل)
CD100	سي دي ١٠٠
CD102(ICAM-2)	سي دي ١٠٢ (أيكام - ٢)
CD103	سي دي ١٠٣
CD105 (endoglin)	سي دي ١٠٥ (إندوجلين)
CD106(VCAM-1)	سي دي ١٠٦ (في كام - ١)
CD11a 10	سي دي ١١ آي

CD11a/ CD18 (LFA-1)	سي دي ١١ أي / سي دي ١٨ (إل إف أي -١)
CD11b	سي دي ١١ بي
CD11b/ CD18(CR3)	سي دي ١١ بي / سي دي ١٨ (سي آر ٣)
CD11c/ CD18(CR4; P150,95)	سي دي ١١ سي / سي دي ١٨ (سي آر ٤ ذبي ١٥٠,٩٥)
CD117(c-Kit)	سي دي ١١٧ (معدات سي)
CD13	سي دي ١٣
CD14	سي دي ١٤
CD143(angiotensin-converting enzyme)	سي دي ١٤٣ (إنزيم تحويل أنجيوتنسين)
CD144(VE-cadherin)	سي دي ١٤٤ (في إي - كادهيرين)
CD153	سي دي ١٥٣
CD152(CTLA-4)	سي دي ١٥٣ (ستلا - ٤)
CD154(CD40L)	سي دي ١٥٤ (سي دي ٤٠ إل)
CD158	سي دي ١٥٨
CD159a (PSGL-1)	سي دي ١٥٩ أي (بسجل - ١)
CD162	سي دي ١٦٢
CD178	سي دي ١٧٨
CD18 (β_2 integrin)	سي دي ١٨ (وسيط الالتصاق بيتا ٢)
CD19 61	سي دي ١٩
CD20 10	سي دي ٢٠
CD 204	سي دي ٢٠٤

CD 206	سي دي ٢٠٦
CD21 (CR2)	سي دي ٢١ (سي آر ٢)
CD23 (FcεRII)	سي دي ٢٣ (FcεRII)
CD244	سي دي ٢٤٤
CD247	سي دي ٢٤٧
CD25 (IL-2R)	سي دي ٢٥ (آي إل - ٢ آر)
CD28	سي دي ٢٨
CD29 (β ₁ integrin)	سي دي ٢٩ (وسيط الالتصاق بيتا ١)
CD3	سي دي ٣
CD30	سي دي ٣٠
CD31 (PECAM)	سي دي ٣١ (بيكام)
CD32 (FcγRII)	سي دي ٣٢ (FcγRII)
CD34	سي دي ٣٤
CD35 (CR1)	سي دي ٣٥ (سي آر ١)
CD37	سي دي ٣٧
CD38	سي دي ٣٨
CD4	سي دي ٤
CD40	سي دي ٤٠
CD40L (CD154)	سي دي ٤٠ إل (سي دي ١٥٤)
CD45 (leucocyte common antigen)	سي دي ٤٥ (المستضد العادي للخلايا البيضاء)
CD45R(restricted leucocyte common antigen)	سي دي ٤٥ آر (المستضد العادي للخلايا

البيضاء المقيدة)

Cd46 (membrane cofactor protein)	سي دي ٤٦ (بروتين العامل المساعد للغشاء)
CD48	سي دي ٤٨
CD49f (VLA-6)	سي دي ٤٩ إف (فيلا - ٦)
CD49a (VLA-1)	سي دي ٤٩ آي (فيلا - ١)
CD49e (VLA-5)	سي دي ٤٩ إي (فيلا - ٥)
CD49b (VLA-2)	سي دي ٤٩ بي (فيلا - ٢)
CD49d (VLA-4)	سي دي ٤٩ دي (فيلا - ٤)
CD49c (VLA-3)	سي دي ٤٩ سي (فيلا - ٣)
CD5	سي دي ٥
CD50 (ICAM-3)	سي دي ٥٠ (آيكام - ٣)
CD53	سي دي ٥٣
CD54 (ICAM-1)	سي دي ٥٤ (آيكام - ١)
CD55 (decay-acclerating factor)	سي دي ٥٥ (عامل إسراع التحلل)
CD56 (NCAM)	سي دي ٥٦ (نكام)
CD57 (HNK-1)	سي دي ٥٧ (إتش إن كي - ١)
CD58 (LFA-3)	سي دي ٥٨ إف (إل إف أي - ٣)
CD59	سي دي ٥٩
CD62L (L-selectin)	سي دي ٦٢ إل (سيلكتين - إل)
CD62E (E-selectin)	سي دي ٦٢ إي (سيلكتين - إي)
CD64 (FcγR1)	سي دي ٦٤ (FcγR1)

CD62P (P-selectin)	سي دي ٦٦ بي (سيلكتين - بي)
CD68 (macrosialin)	سي دي ٦٨ (ماكروسيالين)
CD71	سي دي ٧١
CD72	سي دي ٧٢
CD73 (ecto 5'-nucleotidase)	سي دي ٧٣
CD74 (li; invariant chain)	سي دي ٧٤ (إل آي؛ السلسلة المغايرة)
CD79ab (Igα and Igβ)	سي دي ٧٩ أي بي (هيموجلوبين مناعي ألفا وبيتا)
CD8	سي دي ٨
CD80 (B7-1)	سي دي ٨٠ (بي ٧ - ١)
CD81 (TAPA-1)	سي دي ٨١ (تابا - ١)
CD86 (B7-2)	سي دي ٨٦ (بي ٧ - ٢)
CD87	سي دي ٨٧
CD88	سي دي ٨٨
CD89 (FcaR)	سي دي ٨٩ (FcaR)
CD90 (Thy-1)	سي دي ٩٠ (ثيا - ١)
CD94	سي دي ٩٤
CD95 (Fas)	سي دي ٩٥ (فاس)
CCR1 to CCR9	سي سي آر ١ إلى سي سي آر ٩
C1 inh	سي ١ أي إن إتش
C1q/C1r/C1s	سي ١ كيو / سي ١ ار / سي ١ إس
C2	سي ٢

C3	سي ٣
C3a	سي ٣ أي
C3bina(I)	سي ٣ بينا (١)
C4	سي ٤
C4bp	سي ٤ بي بي
C5	سي ٥
C5a	سي ٥ أي
C5b	سي ٥ بي
C6/C7/C8,C9	سي ٦ / سي ٧ / سي ٨ ، سي ٩
Sialyl Lex (CD15; Lewis X)	سياليل لكس (سي دي ١٥ ; مجهول لويس)
Serotonin (5-hydroxytryptamine; 5HT)	سيروتونين (٥- هيدروكسي تريبتامين ; ٥- إتش تي)
CVID (common variable immunodeficiency)	سي في أي دي (نقص المناعة المتغاير الشائع)
Cycloporin-A	سيكلوبورين أي
Cyclophosphamide	سيكلوفوسفاميد
Antibody fragments	شظايا الأجسام المضادة
bm mutants	طفرات بي إم
Colony-stimulating factor (CSF)	عامل استحثاث المستعمرة (سي إس إف)

ش

ط

م

Tumour necrosis factor (TNF)	عامل النخر التورمي (تي إن إف)
Tumour necrosis factor-R (TNF-R)	عامل النخر التورمي - آر (تي إن إف - آر)
Migration inhibition factor (MIF)	عامل تثبيط الارتحال (مإف)
Homologous restriction factor (HRF)	عامل تحديد التماثل (إتش آر إف)
Platelet-activating factor (PAF)	عامل تنشيط الصفائح (بي إف)
Decay-accelerating factor (DAF; CD55)	عامل مسارع التحلل (داف ; سي دي ٥٥)
Transforming growth factor- β (TGF- β)	عامل نقل النمو بيتا (تي جي إف - بيتا)
Immunoglobulin supergene family (IgSF)	عائلة الجين السوبر للجلوبين المناعي (آي جي إس إف)
Crossmatching	عبر مطابقة
Linkage disequilibrium	عدم اتزان الرابطة
Poly I:poly C	عديد أي : عديد سي
Cell isolation	عزل الخلايا
Lymph nodes	عقد ليمفاوية
Psychoimmunology	علم المناعة النفسي
Immunopathology	علم أمراض المناعة
membrane	غشائي
organ non-specific	غير الخاصة بعضو
Indirect	غير المباشر

F(ab') ₂	فا (آبيه)، شظية جسم مضاد
Fab	فاب (شظية جسم مضاد)
Fab'	فآبيه (شظية جسم مضاد)
SCID mouse	فأر النقص المناعي المركب الحاد
MRL.lpr mouse	فأر إم آر إل . آي بي آر
NZB mouse	فأر إن زد بي
BXSB mouse	فأر بي إكس إس بي
Beige mouse (Bg)	فأر بيجي (بي جي)
gld mouse	فأر جي إل دي
DBA/2 mouse	فأر دي بي أي / ٢
CBA/N mouse	فأر سي بي أي / إن
C3H/HeJ mouse	فأر سي ٣ إتش / إتش أي جاي
Nude mouse	فأر عاري
Mothaten (mev) mouse	فأر موسايتين (مف)
Cytokine knockout mice	فأر ناقص جينات السايوكين
Nod (non-obese diabetic) mouse	فأر نود (السكري غير المسبب بالبدانة)
Fas (CD95)	فأس (سي دي ٩٥)
Facb	فأسب (شظية جسم مضاد)
FACS (fluorescence-activated cell sorter)	فاكس (مصنف الخلايا المنشطة بالفلورسنت)
Autoregulatory failure	فشل التحكم الذاتي

X-linked agammaglobulinaemia	فقدان جلوبين جاما في الدم المرتبط بـ X
Haemolytic anaemia, autoimmune	فقر الدم التحللي ، مناعة ذاتية
Autoimmune haemolytic anaemia	فقر الدم المتحلل بالمناعة الذاتية
Anaemia, autoimmune haemolytic	فقر الدم وتحلل الدم المناعي الذاتي
Flagellin, polymerized	فلاجلين ، المتكثف (بروتين الأسواط)
Phospholipase A2	فوسفوليبيز أي ٢
Paracortex, lymph node	فوق القشرة ، العقدة الليمفاوية
FIA (fluorescence immunoassay)	فيا (المعايرة المناعية الفلوروسنسبية)
Vitronectin	فيترونكتين
Ficoll (antigen)	فيكول (مستضد)
VAP-1	في أي بي - ١
Framework segments, antibody	قطاعات إطار العمل ، الجسم المضاد
Antibody avidity	قوة ارتباط الجسم المضاد
VE-cadherin (CD144)	في إي - كادهيرين (سي دي ١٤٤)
Flow cytometry	قياس الانسياب الخلوي
Nephelometry	قياس العكارة
VCAM-1 (CD106)	فيكام - ١ (سي دي ١٠٦)
VLA (very late antigens)	فيلا (المستضد المتأخرة جدا)
VLA-1 (CD49a)	فيلا - ١ (سي دي ٤٩ أي)
VLA-2 (CD49b)	فيلا - ٢ (سي دي ٤٩ بي)

VLA-3 (CD49c)	فيللا - ٣ (سي دي ٤٩ سي)
VLA-4 (CD49d)	فيللا - ٤ (سي دي ٤٩ دي)
VLA-5 (CD49e)	فيللا - ٥ (سي دي ٤٩ إي)
VLA-6 (CD49f)	فيللا - ٦ (سي دي ٤٩ إف)

ك

KIR	كار اختصار يعنى مستقبلات تثبيط القتل
Calnexin	كالنكسين
CAMs	كامز
as APCs	كخلايا جالبة للمستضدات
Granulocytes	كريات حبيبية
Hassall's corpuscles	كريات هاسل
Chlorambucil	كلورا امبيوسيل
Biotin reagents	كواشف البيوتين
<i>Corynebacterium parvum</i>	كورينبكتريوم بارافيوم (جنس بكتيري)
Collectins	كوللكتينات
Conglutinin	كونجلاتونين
Kinins	كينيز
Qa	كيو آي (موقع جيني)

J

Lad-1/Lad-2 (leucocyte adhesion Deficiency)	لاد- ١ / لاد- ٢ (نقص التصاق الكريات البيضاء)
---	--

LAK (lymphokine-activated killer) cells	لاك (الخلايا القاتلة المنشطة بالكينين الليمفاوي)
Lactoferrin	لاكتوفيرين
Medulla lymph node	لب العقدة الليمفاوية
LPAM	لبام
Peyer's patches	لويحات بيير
Leucosialin (CD43)	ليكوسيالين (سي دي ٤٣)
Macrosialin (CD68) post- <i>Shigella</i>	ماكروسيالين (سي دي ٦٨) ما بعد الشيغيلا
MIT (migration inhibition test)	مات (اختبار تثبيط الارتحال)
MAcCAM-1	ماد كام-١
Slow reacting substance-A (SRS-A)	مادة إبطاء التفاعل - آي (سرس - آي)
MASP-1/MASP-2	ماسب-١ / ماسب-٢
MAC (membrane attack complex)	ماك (معقد مهاجمة الغشاء)
MALT(mucosa-associated lymphoid tissue)	مالت (النسيج الليمفاوي المرتبط بالمخاطية)
MPS (mononuclear phagocyte system)	ميس (منظومة البلعميات وحيدة النواة)
Ficoll gradients	متدرجات فيكول

Polymorphs	متعدد الأشكال
Cytokine inhibitors	مثبطات السايوكين
Blood group	مجموعات الدم
Lewis X (CD15; sialyl Lex)	مجهول لويس (سي دي ١٥ ; سياليل ليكس)
Eosinophil	محببات الإيوسين
Metalloproteases	محلات البروتين المعدنية
Biological response modifiers (BRMs)	محورات الاستجابات البيولوجية (بي رمز)
Germinal centres	مراكز الإنبات
Addison's disease	مرض أديسون
Paroxysmal nocturnal haemoglobinuria	مرض الانتباي الدموي الليلي
Psoriasis vulgaris	مرض الصدفية الشائعة
Pemphigus	مرض الفقاع
Bruton's disease	مرض بيرتون
Haemolytic disease of the newborn (HDNB)	مرض تحلل الدم في حديثى الولادة (إتش دي إن بي)
Graves' disease	مرض جرافز
Reiter's disease	مرض رايتز
Lymphocyte traffic	مرور الخلايا الليمفاوية
Properdin pathway, complement	مسار البروبردين ، المكمل
Lytic pathway, complement	مسار التحلل ، المكمل

Class I (internal) pathway	مسار الفئة الأولى (الداخلي)
Class II (external) pathway	مسار الفئة الثانية (الخارجي)
Lectin pathway, complement reaction pathways	مسار اللكتين ، المكمل مسارات التفاعل
T-cell help responder/non-responder	مساعدة الخلية تي مستجيب / غير مستجيب
Human leucocyte antigen (HLA) Ia antigens (MHC class II molecules)	مستضد الخلايا البيضاء البشرية (هلا) مستضدات أي أي (جزيئات الفئة الثانية من النسيج المتوافق الأعظم أم إتش سي)
Haptens	مستضد جزئي
Mannose receptor (CD206)	مستقبل المانوز (سي دي ٢٠٦)
IL-2 receptor (IL-2R; CD25)	مستقبل أي إل - ٢ (أي إل - ٢ آر ٢ سي دي ٢٥)
Poly-Ig receptor	مستقبل عديد الجلوبيولين المناعي
Fc receptors	مستقبلات إف سي
Cytokine receptors	مستقبلات السايوكين
Chemokine receptors	مستقبلات الكيموكين
Antigen receptors	مستقبلات المستضد
Complement receptors	مستقبلات المكمل
Killer-inhibitory receptors (KIR)	مستقبلات تثبيط القتل (كار)
Killer-activating receptors (KAR)	مستقبلات تنشيط القتل (كار)

Toll-like receptors (TLR)	مستقبلات شبيهة الحصىلة (تلمر)
Scavenger receptors	مستقبلات كناس البقايا
T-cell antigen receptors (TCRs)	مستقبلات مستضد الخلية تي
C1q receptor (C1qR)	مستقبلة سي اكيو (سي اكيوار)
Fluorescence-activated cell sorter (FACS)	مصنف الخلايا المنشطة بالفلورسنت (فاكس)
Typing sera	مطابقة الامصال
Tissue typing	مطابقة الأنسجة
Typing cells, homozygous	مطابقة الخلايا ، وحيدة المسكن
Homozygous typing cells	مطابقة الخلايا وحيدة المسكن
MHC typing	مطابقة المتوافق النسيجي الأعظم
Charge neutralization	معادلة الشحنة
Antigen processing	معالجة المستضد
Adhesion assays	معايرات الالتصاق
Capture immunoassays	معايرات الالتقاط المناعية
Assays, antigen and antibody	معايرات ، المستضد والجسم المضاد
Chromiun release assay	معايرة إطلاق الكروم
Cytootoxicity assay	معايرة السمية الخلووية
Elispot assays	معايرة اليسبوت
Farr assay	معايرة فار
Chaotropic dissociation assay	معايرة فك الارتباط الكيوتوري

c-Kit (CD117)	معدات سي (سي دي ١١٧)
Major histocompatibility complex See MHC	معقد التوافق النسيجي الأعظم انظر إم إتش سي
B-cell co-receptor complex	معقد المستقبل المساعد للخلية بي
Fab/lysozyme complex	معقد فآب / إنزيم محلل
Membrane attack complex (MAC)	معقد مهاجمة الغشاء (مآك)
CD3 complex	معدات سي دي ٣
secreted	مفرز
components	مكونات
Malaria	ملاريا
N regions	مناطق إن
Complementarity-determining regions (CDRs)	مناطق تحديد التكامل (سي دي آر)
TAP gene products	منتجات الجين تاب
LMP gene products	منتجات جين إل إم بي
Hinge region, antibody	منطقة التعليق، الجسم المضاد
Plasma enzyme systems	منظومة الانزيم البلازما
Mononuclear phagocyte system (MPS)	منظومة البلعميات وحيدة النواة (مبس)
Reticuloendothelial system	منظومة الشبكة الطلائية المبطنة
Complement system	منظومة المكمل
Kell blood group system	منظومة مجموعات الدم كيل

Minor histocompatibility loci	مواقع جينات التوافق النسيجي الأدنى
Vasodilation	موسعة الأوعية
Markers	مؤشرات
CD markers	مؤشرات سي دي
β_1 intergrin (CD29)	مولد الالتصاق الوسيط بيتا ١ (سي دي ٢٩)
β_1 intergrin (CD18)	مولد الالتصاق الوسيط بيتا ٢ (سي دي ١٨)
Muramidase	ميوراميديز (إنزيم)
Muramyl dipeptide (MDP)	ميوراميل ثنائي الببتيد (إم دي بي)
Signal transducer and activators of Transcription (STATs)	ناقل الإشارة ومنشطات الانتساخ (ستاتس)
Antibody/complement depletion	نضوب الجسم المضاد / المكمل
Complement/antibody depletion	نضوب المكمل / الجسم المضاد
Affinity maturation	نضوج الألفة
Duffy blood group system	نظام دوقسي لمجموعات الدم
Rhesus blood group system	نظام مجموعات الدم الرازيسي
MN blood group system	نظام مجموعات الدم إم إن
Network hypothesis Immunoregulation	نظرية الشبكة التنظيم المناعي

Leucocyte adhesion deficiency (Lad-1/Lad-2)	نقص التصاق الخلايا البيضاء (لاد-١ / لاد-٢)
MHC class II deficiency Immunodeficiency	نقص الفئة الثانية من المتوافق النسيجي الأعظم نقص المناعة
Common variable immunodeficiency (CVID)	نقص المناعة الشائع المتغاير (سيفد)
Severe combined immunodeficiency (SCID)	نقص المناعة المركب الحاد (سفيد)
Resonance energy transfer	نقل طاقة الرنين
NCAM(CD56)	نكأم (سي دي ٥٦)
Leucocyte development	نمو الخلايا البيضاء
HLA (human leucocyte antigen)	هلا (مستضد الكريات البيضاء البشرية)
Histamine	هيستامين
WAS (Wiskott-Aldrich syndrome)	وإس (متلازمة وسكوت - الدرش)
High endothelial venules (HEV) mediators	وريدات الطلائية المبطننة الكثيفة وسائط
Reactive oxygen intermediates (ROI)	وسائط الأوكسجين المتفاعلة (روي)
Integrins	وسائط الالتصاق
Leucocyte integrins	وسائط الالتصاق الخلايا البيضاء

Reactive nitrogen intermediates
(RNI)

وسائط النيتروجين المتفاعلة

(رني)

Signal joints

وصلات الإشارة

Coding joints

وصلات التشفير

Antibody function

وظيفة الجسم المضاد

www.oueiikandi.com

ثانياً : إنجليزي - عربي

A

ABO blood group system	أي بي أو نظام مجموعات الدم أي بي صفر
Abs(antibodies)	أي بي إس (الأجسام المضادة)
Accessory cells	الخلايا المساعدة
Acid proteases	الإنزيمات المحللة للبروتين الحامضية
Acquired (adaptive) immunity	المناعة المكتسبة
Acquired immune deficiency syndrome(AIDS)	أعراض مرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز)
Active immunization	التحصين النشط
Acute-phase proteins	بروتينات الطور الحاد
ADAM	آدام (إنزيم من محلات البروتين)
Adaptive (acquired) immunity	المناعة المكتسبة
ADCC (antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity)	أي بي سي سي (الأجسام المضادة المعتمدة على السمية الخلوية الوسيطة بالخلايا)
Addison's disease	مرض أديسون
Adenoids	الجيوب (الزوائد) الأنفية
Adherence	اللتصق
Adhesion	الالتصاق
Adhesion assays	معايير الالتصاق
Adhesion molecules	جزيئات الالتصاق

Adjuvants	المعززات
AFCs(antibody-forming cells)	أي أف سي إس (الخلايا المكونة للأجسام المضادة)
Afferent lymphatics	الأوعية الليمفية الداخلة
Affinity chromatography	الفصل الكروماتوجرافي بالألفة
Affinity maturation	نضوج الألفة
Agar gel immunoprecipitation	الترسيب المناعي في جيل الآجار
AIDS(acquired immune deficiency syndrome)	الإيدز اختصار يعنى (أعراض مرض نقص المناعة المكتسبة)
Allelic exclusion	استبعاد البدائل الجينية
Allergy	الحساسية
Allotypes	الأنماط البديلة (تنوع البدائل الجينية)
Alternative pathway, complement	المسار البديل ، المكمل
Amplification loop	الحلقة المضاعفة
Anaemia, autoimmune haemolytic	فقر الدم وتحلل الدم المناعي الذاتي
Anaphylatoxins	سموم الحساسية المفرطة
Anaphylaxis	الحساسية المفرطة (التحسس)
passive cutaneous	الجلدي الموجب
Anchor residues	البقايا الارتكازية
Angiotensin-converting enzyme (CD143)	إنزيم تحويل الأنجيوتنسين (سي دي ١٤٣)
Animal models	النماذج الحيوانية

see also Transgenic mice
Ankylosing spondylitis

انظر أيضاً الفئران المعدلة وراثياً

التهاب الفقار اللاصق

Antagonist peptides

البيبتيدات المضادة

Antibodies (Abs)

الأجسام المضادة (أي بي إس)

Assays for

المعايرة لـ

Classes/subclasses

الفئات / الفئات الفرعية

structural variations

التغيرات التركيبية

structure

التركيبات

Antibody affinity

ألفة الجسم المضاد

Antibody avidity

قوة ارتباط الجسم المضاد

Antibody-dependent cell-mediated
cytotoxicity (ADCC)

الأجسام المضادة المعتمدة على السمية
الخلوية

الوسيطه بالخلايا (أي دي سي سي)

Antibody-forming cells (AFCs)

الخلايا المكونة للأجسام المضادة (أي أف سي
إس)

Antibody fragments

شظايا الأجسام المضادة

Antibody function

وظيفة الجسم المضاد

Antibody genes

جينات الجسم المضاد

Antibody-mediated (type II)
Hypersensitivity

الحساسية المفرطة الوسيطه بالجسم المضاد
(النوع الثاني)

Antibody-mediated
immunoregulation

التنظيم المناعي الوسيط بالجسم المضاد

Antibody response	استجابة الجسم المضاد
Antibody synthesis	تخليق الجسم المضاد
Antibody valency	تكافؤ الجسم المضاد
Antibody/complement depletion	نضوب الجسم المضاد / المكمل
Antigen	المستضد
assays for	المعايرة لـ
Antigen-binding molecules	الجزئيات المرتبطة بالمستضد
Antigen presentation	جلب المستضد
Antigen presenting cells (APCs)	الخلايا الجالبة للمستضد (أي بي سيلز)
Antigen processing	معالجة المستضد
Antigen receptors	مستقبلات المستضد
Antigen recognition	التعرف على المستضد
Antigen suicide	انتحار المستضد
Antigen/antibody bond	رابطة المستضد / الجسم المضاد
Antigen/antibody interactions	تفاعل المستضد / الجسم المضاد
Antigenic determinants	المحددات المستضدية
Antigenic peptides	الببتيدات المستضدية
Antiviral proteins	البروتينات المضادة للفيروسات
APCs (antigen-presenting cells)	أي بي سلز (الخلايا الجالبة للمستضد)
ARAMs (antigen receptor activation motifs)	أرامز (التشكيلات المنشطة لمستقبل المستضد)
Arthritis post- <i>Salmonella</i>	التهاب المفاصل

	ما بعد السالمونيلا
post- <i>Shigella</i>	ما بعد الشيغيلا
<i>see also</i> Rheumatoid arthritis	انظر أيضاً التهاب المفاصل الروماتويدي
Arthus reaction	تفاعل آرثوس
Assays, antigen and antibody	معايرات ، المستضد والجسم المضاد
Ataxia telangiectasia	رنح توسع الشعريات
Atopy	الحساسية الوراثية المفرطة
Autoantibodies	الأجسام المضادة الذاتية
Autoantigens	المستضدات الذاتية
Autoimmune disease	أمراض المناعة الذاتية
organ non-specific	غير الخاصة بعضو
organ specific	الخاصة بعضو معين
Autoimmune haemolytic anaemia	فقر الدم المتحلل بالمناعة الذاتية
Autoimmunity	المناعة الذاتية
Autoreactive cells	الخلايا المتفاعلة الذاتية
Autoregulatory failure	فشل التحكم الذاتي
Auxiliary cells	الخلايا المساعدة
Azathioprine	الأزوثيوبرين
B (complement)	بي (المكمل)
B cells	الخلايا بي
B-cell activation	تنشيط الخلية بي

B-cell co-receptor complex	معقد المستقبل المساعد للخلية بي
B-cell tolerance	تحمل الخلية بي
B1 cells	الخلايا بي ١
B2 cells	الخلايا بي ٢
B7-1 (CD80)	الخلايا بي ٧ - ١ (سي دي ٨٠)
B7-2 (CD86)	الخلايا بي ٧ - ٢ (سي دي ٨٦)
B/B rat	الفأري بي / بي
Bacille Calmette-Guérin (BCG)	باسيلي كالميت - جويران (بي سي جي)
Bacterial endocarditis	التهاب الشغاف البكتيري
Bare leucocyte syndrome	متلازمة الكريات البيضاء المكشوفة
Basophils	الخلايا البيضاء القاعدية
BCG (bacilli Calmette- Guérin)	بي سي جي (باسيلي كالميت - جويران)
Bcl-2	بي سي إل - ٢
Beige mouse (Bg)	فأري بيجي (بي جي)
β_1 intergrin (CD29)	مولد الالتصاق الوسيط بيتا ١ (سي دي ٢٩)
β_1 intergrin (CD18)	مولد الالتصاق الوسيط بيتا ٢ (سي دي ١٨)
β_2 -microglobulin	الجلوبيولين الدقيق بيتا ٢
Biacore	بيا كور (جهاز لقياس التفاعلات بين اللواقط)
Biological response modifiers (BRMs)	محورات الاستجابات البيولوجية (بي رمز)
Biotin reagents	كواشف البيوتين

Biozzi mice	الفأر البيوزي
Blood group	مجموعات الدم
bm mutants	طفرات بي إم
Bone marrow	النخاع العظمي
<i>Bordetella pertussis</i>	بورديتلا بيرتوسز (جنس بكتيري)
Bradykinin	البراديكينين
BRMs (biological response modifiers)	بي رمز (محورات الاستجابات البيولوجية)
Bruton's disease	مرض بيرتون
Buffalo rat	الفأر البافلو
BXSB mouse	فأر بي إكس إس بي
Bystander lysis	تحلل بستندر
C	
C genes	جينات سي
c-Kit (CD117)	معدات سي (سي دي ١١٧)
C (constant) region, antibody	سي المنطقة (الثابتة) ، الجسم المضاد
C1 inh	سي ١ أي إن إتش
C1q/C1r/C1s	سي ١ كيو / سي ١ ار / سي ١ إس
C1q receptor (C1qR)	مستقبل سي ١ كيو (سي ١ كيوار)
C2	سي ٢
C3	سي ٣
C3 convertases	إنزيمات تحويل سي ٣

C3a	سي ٣ آي
C3bina(I)	سي ٣ بينا (١)
C3H/HeJ mouse	فأر سي ٣ إيتش / إيتش إي جاي
C4	سي ٤
C4bp	سي ٤ بي بي
C5	سي ٥
C5a	سي ٥ آي
C5b	سي ٥ بي
C6/C7/C8,C9	سي ٦ / سي ٧ / سي ٨ ، سي ٩
Calnexin	كالنكسين
CAMs	كامز
Capping	التغطية
Capture immunoassays	معايير الالتقاط المناعية
Carriers	الحوامل
Caspases	الكاسباز
Cationic proteins	البروتينات الكاتيونية
CBA/N mouse	فأر سي بي أي / إن
CCR1 to CCR9	سي سي آر ١ الى سي سي آر ٩
CD markers	مؤشرات سي دي
CD1	سي دي ١
CD2 (LFA-2)	سي دي ٢ (إل إف أي - ٢)

CD3	سي دي ٣
CD3 complex	معقدات سي دي ٣
CD4	سي دي ٤
CD5	سي دي ٥
CD8	سي دي ٨
CD11a	سي دي ١١ أي
CD11a/ CD18 (LFA-1)	سي دي ١١ أي / سي دي ١٨ (إل إف أي - ١)
CD11b	سي دي ١١ بي
CD11b/ CD18(CR3)	سي دي ١١ بي / سي دي ١٨ (سي آر ٣)
CD11c/ CD18(CR4; P150,95)	سي دي ١١ سي / سي دي ١٨ (سي آر ٤ ذبي ٩٥,١٥٠)
CD13	سي دي ١٣
CD14	سي دي ١٤
CD15 (Lewis X; sialyl Lex)	سي دي ١٥ (مجهول لويس ذ سياليل لكس)
CD16 (FcγRIII)	سي دي ١٦ (FcγRIII)
CD18 (β ₂ integrin)	سي دي ١٨ (وسيط الالتصاق بيتا ٢)
CD19	سي دي ١٩
CD20	سي دي ٢٠
CD21 (CR2)	سي دي ٢١ (سي آر ٢)

CD23 (FcεR1)	سي دي ٢٣ (FcεR1)
CD25 (IL-2R)	سي دي ٢٥ (آي ٢ إل - آر)
CD28	سي دي ٢٨
CD29 (β ₁ integrin)	سي دي ٢٩ (وسيط الالتصاق بيتا ١)
CD30	سي دي ٣٠
CD31 (PECAM)	سي دي ٣١ (بيكام)
CD32 (FcγR1)	سي دي ٣٢ (FcγR1)
CD34	سي دي ٣٤
CD35 (CR1)	سي دي ٣٥ (سي آر ١)
CD37	سي دي ٣٧
CD38	سي دي ٣٨
CD40	سي دي ٤٠
CD40L (CD154)	سي دي ٤٠ ال (سي دي ١٥٤)
CD43 (leukosialin)	سي دي ٤٣ (ليكوسيالين)
CD44 (Pgp)	سي دي ٤٤ (بي جي بي)
CD45 (leucocyte common antigen)	سي دي ٤٥ (المستضد العادي للخلايا البيضاء)
CD45R(restricted leucocyte common antigen)	سي دي ٤٥ ار (المستضد العادي للخلايا البيضاء المقيدة)
Cd46 (membrane cofactor protein)	سي دي ٤٦ (بروتين العامل المساعد للغشاء)

CD48	سي دي ٤٨
CD49a (VLA-1)	سي دي ٤٩ آي (فيلا - ١)
CD49b (VLA-2)	سي دي ٤٩ بي (فيلا - ٢)
CD49c (VLA-3)	سي دي ٤٩ سي (فيلا - ٣)
CD49d (VLA-4)	سي دي ٤٩ دي (فيلا - ٤)
CD49e (VLA-5)	سي دي ٤٩ آي (فيلا - ٥)
CD49f (VLA-6)	سي دي ٤٩ اف (فيلا - ٦)
CD50 (ICAM-3)	سي دي ٥٠ (آيكام - ٣)
CD53	سي دي ٥٣
CD54 (ICAM-1)	سي دي ٥٤ (آيكام - ١)
CD55 (decay-acclerating factor)	سي دي ٥٥ (عامل إسراع التحلل)
CD56 (NCAM)	سي دي ٥٦ (نكام)
CD57 (HNK-1)	سي دي ٥٧ (إتش إن كي - ١)
CD58 (LFA-3)	سي دي ٥٨ إف (إل إف آي - ٣)
CD59	سي دي ٥٩
CD62E (E-selectin)	سي دي ٦٢ إي (سيلكتين - إي)
CD62L (L-selectin)	سي دي ٦٢ إل (سيلكتين - إل)
CD62P (P-selectin)	سي دي ٦٦ بي (سيلكتين - بي)
CD64 (FcγR1)	سي دي ٦٤ (FcγR1)
CD68 (macrosialin)	سي دي ٦٨ (ماكروسيالين)
CD71	سي دي ٧١

CD72	سي دي ٧٢
CD73 (ecto 5'-nucleotidase)	سي دي ٧٣
CD74 (li; invariant chain)	سي دي ٧٤ (إل آي؛ السلسلة المغايرة)
CD79ab (Iga and Igb)	سي دي ٧٩ أي بي (هيموجلوبين مناعي ألفا وبيتا)
CD80 (B7-1)	سي دي ٨٠ (بي ٧ - ١)
CD81 (TAPA-1)	سي دي ٨١ (تابا - ١)
CD86 (B7-2)	سي دي ٨٦ (بي ٧ - ٢)
CD87	سي دي ٨٧
CD88	سي دي ٨٨
CD89 (FcaR)	سي دي ٨٩ (FcaR)
CD90 (Thy-1)	سي دي ٩٠ (ثيا - ١)
CD94	سي دي ٩٤
CD95 (Fas)	سي دي ٩٥ (فاس)
CD100	سي دي ١٠٠
CD102(ICAM-2)	سي دي ١٠٢ (أيكام - ٢)
CD103	سي دي ١٠٣
CD105 (endoglin)	سي دي ١٠٥ (اندوجلين)
CD106(VCAM-1)	سي دي ١٠٦ (فهي كام - ١)
CD117(c-Kit)	سي دي ١١٧ (معدات سي)
CD143(angiotensin-converting enzyme)	سي دي ١٤٣ (إنزيم تحويل انجيوتنسين)

CD144(VE-cadherin)	سي دي ١٤٤ (فسي إي - كادهيرين)
CD152(CTLA-4)	سي دي ١٥٣ (ستلا- ٤)
CD153	سي دي ١٥٣
CD154(CD40L)	سي دي ١٥٤ (سي دي ٤٠ إل)
CD158	سي دي ١٥٨
CD159a (PSGL-1)	سي دي ١٥٩ آي (بسجل- ١)
CD162	سي دي ١٦٢
CD178	سي دي ١٧٨
CD 204	سي دي ٢٠٤
CD 206	سي دي ٢٠٦
CD244	سي دي ٢٤٤
CD247	سي دي ٢٤٧
CDRs (complementarity-determining regions)	سي دي ار إس (مناطق تحديد التكامل)
Cell cooperation	التعاون الخلوي
Cell harvester	حصادة الخلايا
Cell isolation	عزل الخلايا
Cell lines	الخطوط الخلوية
Cell-mediated immunity	المناعة الوسيطة بالخلية
Cell migration	ارتحال الخلايا
Cell surface molecules	جزيئات سطح الخلية
Cellular functions	الوظائف الخلوية

Central tolerance	التحمل المركزي
C _γ /C _μ domains	المكونات الأساسية لـ C _γ /C _μ
CGD(chronic granulomatous disease)	سي جاي دي (المرض الحبيبي المزمن)
Chaotropic dissociation assay	معايرة فك الارتباط الكيوتوري
Charge neutralization	معادلة الشحنة
Chediak-Higashi syndrome	متلازمة شيدك- هيجاشي
Chemokine receptors	مستقبلات الكيموكين
Chemokines	الكيموكينات
Chemokinesis	الاستجابة للكيموكينات
Chemotaxis	الانجذاب الكيميائي
Chlorambucil	كلورا امبوسيل
Chromiun release assay	معايرة اطلاق الكروم
Chronic granulomatous disease (CGD)	المرض الحبيبي المزمن (سي دي جاي)
C _L /C _H domains	المكونات الأساسية للسلاسل الخفيفة والثقيلة للمنطقة الثابتة
CLA	سلا
Class I (internal) pathway	مسار الفئة الأولى (الداخلي)
Class I/class II restriction	الفئة الأولى / الفئة الثانية المقيدة
Class II (external) pathway	مسار الفئة الثانية (الخارجي)
Class switching	تبادل الفئة

Classical pathway, complement	المسار الكلاسيكي ، المكمل
Clonal restriction, immune response	تقييد الاستنساخ ، الاستجابة المناعية
Clonal selection	الاختيار الاستنساخي
Clones	المستنسخات (النسائل)
Cloning	الاستنساخ (التنسيل)
Coding joints	وصلات التشفير
Coeliac disease	داء الزلاقي
Collectins	كوللكتينات
Colony-stimulating factor (CSF)	عامل استحثاث المستعمرة (سي إس إف)
Common variable immunodeficiency (CVID)	نقص المناعة الشائع المتغاير (سيفد)
Competition radioimmunoassay	المعايرة المناعية الإشعاعية التنافسية
Complement	المكمل
components	مكونات
reaction pathways	مسارات التفاعل
Complement activation, control of	التحكم في ، تنشيط المكمل
Complement fixation	تثبيت المكمل
Complement fixation test	اختبار تثبيت المكمل
Complement receptors	مستقبلات المكمل
Complement system	منظومة المكمل
Complement/antibody depletion	نضوب المكمل / الجسم المضاد
Complementarity-determining regions (CDRs)	مناطق تحديد التكامل (سي دي آر)

Congenetic strains	السلالات الحاملة للجين
Conglutinin	كونجلاطونين
Connective tissue mast cells (CTMCs)	الخلايا البدينة للأنسجة الضامة (سي تي إم سز)
Constant (C) region, antibody	المنطقة الثابتة (سي)، الجسم المضاد
Contact hypersensitivity	الحساسية المفرطة بالتلامس
Contact residues	البقايا المتلامسة
Continuous epitopes	التكوينات الفوقية المستديمة
Coomb's tests, direct/indirect	اختبار كوم، المباشر / غير المباشر
Cortex lymph node	القشرة
thymic	العقدة الليمفاوية
<i>Corynebacterium parvum</i>	السعترية
Co-stimulation	كورينبكتريوم بارافيوم (جنس بكتيري)
Countercurrent electrophoresis	الاستحثاث المساعد
CR1 (CD35)	الترجيل الكهربائي ذو التيار المعاكس
CR2 (CD21)	سي آر ١ (سي دي ٣٥)
CR3 (CD11b/CD18)	سي آر ٢ (سي دي ٢١)
CR4(CD11c/CD18; P150,95)	سي آر ٣ (سي دي ١١ بي / سي دي ١٨)
Cross-reaction, antigen/antibody 41	سي آر ٤ (سي دي ١١ بي / سي دي ١٨ ; بي ١٥٠ ، ٩٥)
Crossed electrophoresis	تفاعل متقاطع ، مستضد / جسم مضاد
	الترجيل الكهربائي المتقاطع

Crossmatching	عبر مطابقة
CSF (colony-stimulating factor)	سي إس إف (عامل استحثاث المستعمرة)
CTLA-4 (CD152)	سي تي إل أي - ٤ (سي دي ١٥٢)
CTMCs (connective tissue mast Cells)	سي تي إم سيز (الخلايا البدنية للنسيج الضام)
Cutaneous basophil hypersensitivity	حساسية الجلد المفرطة للخلايا القاعدية
Cutaneous vasculitis	التهاب الأوعية الجلدية
CVID (common variable immunodeficiency)	سي في أي دي (نقص المناعة المتغاير الشائع)
CXCR1 to CXCR5	سي إكس سي آر ١ الى سي إكس سي آر ٥
CX3CR1	سي إكس سي آر ٣ سي آر ١
Cyclophosphamide	سيكلوفوسفاميد
Cycloporin-A	سيكلوبورين أي
Cytokine inhibitors	مثبطات السايوكين
Cytokine knockout mice	فأر ناقص جينات السايوكين
Cytokine receptors	مستقبلات السايوكين
Cytokines	السايتوكينات
Cytotoxicity	السمية الخلوية
antibody-dependent cell-mediated	المتعمدة على الجسم المضاد الوسيطة بالخلايا
il-mediated	الوسيطة بمحبات الإيوسين
NK cell- mediated	الوسيطة بالخلايا القاتلة
Cytoxicity assay	معايرة السمية الخلوية

D

D (complement)	دي المكمل
D genes	جينات دي
DAF (decay-accelerating factor; CD55)	داف (عامل مسارع التحلل ، سي دي ٥٥)
DBA/2 mouse	فأر دي بي أي / ٢
DC (dendritic cells)	دي سي (الخلايا المتغصنة)
Decay-accelerating factor (DAF; CD55)	عامل مسارع التحلل (داف ; سي دي ٥٥)
Defensins	ديفنسين
Delayed (type IV) hypersensitivity (DTH)	الحساسية المفرطة المتأخرة (النوع الرابع)
Dendritic cells (DC)	دي تي إتش
Dermatitis herpetiformis	الخلايا المتغصنة (دي سي)
Dermatomyositis	التهاب الجلد الحلثي الشكل
Dextran	التهاب الجلد والعضلات
Diabetes, insulin-dependent	دكستران
Diapedesis	السكري ، المعتمد على الإنسولين
DiGeorge syndrome	انسلال خلايا الدم عبر الأوعية
Discontinuous epitopes	متلازمة دي جورج
Diversity generation, antibody genes	المكونات الفوقية غير الدائمة
DM molecules	الأجيال المتنوعة ، جينات الأجسام المضادة
DTH (delayed hypersensitivity)	جزيئات دي إم
Duffy blood group system	دي تي إتش (الحساسية المفرطة المتأخرة)
	نظام دوفي لمجموعات الدم

E

E-selectin (CD62E)	إي - سلكتين (سي دي ٦٢ إي)
ECP(eosinophilic cationic protein)	إي سي بي (البروتين الكاتيوني المحب للايوسين)
Ecto 5'-nucleotidase (CD73) 11	الإنزيم المحلل للنيكلو تيدات - اکتو ٥ " (سي دي ٧٣)
Efferent lymphatics	الأوعية الليمفية الخارجة
Eicosanoids	الايكوسنيدات (الهرمونات المحلية)
ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)	الاليزا (المعايرة المناعية المرتبطة بالإنزيم)
Elispot assays	معايرة الیسبوت
EMIT (homogeneous enzyme immunoassays)	إيميت (المعايرة المناعية بالإنزيم المتجانس)
Endocarditis, bacterial	التهاب الشغاف (الطبقة الداخلية للقلب) البكتيري
Endocrine regulation, immune responses	تنظيم الغدد الصماء ، الاستجابات المناعية
Endocytosis	الالتقام
Endoglin (CD105)	الاندوجلين (سي دي ١٠٥)
Endotoxin	سم داخلي
Enhancement	تعزیز
Enzyme immunoassays, homogeneous	المعايرات المناعية الإنزيمية المتجانسة
Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)	المعايرة المناعية المرتبطة بالإنزيم (الاليزا)

Eosinophil-mediated cytotoxicity	السمية الخلوية الوسيطة بمحبات الإيوسين
Eosinophil peroxidase	إنزيم فوق الأوكسيد لمحبات الإيوسين
Eosinophilic cationic protein (ECP)	البروتين الكاتيوني لمحبات الإيوسين (إيسب)
Eosinophil	محبات الإيوسين
Epithelioid cells	الخلايا البلعمية الكبيرة المشابهة للطلائية
Epitopes	التكوينات الفوقية
Equilibrium dialysis	الديليزة المتوازنة
External pathway	المسار الخارجي
Exudate	الرشيح
Fab	فأب (شظية جسم مضاد)
Fab'	فأبيه (شظية جسم مضاد)
F(ab') ₂	فا (آبيه)، شظية جسم مضاد
Fab/lysozyme complex	معقد فأب / إنزيم محلل
Facb	فأسب (شظية جسم مضاد)
FACS (fluorescence-activated cell sorter)	فاكس (مصنف الخلايا المنشطة بالفلورسنت)
Facultative APCs	الخلايا الجالبة للمستضد الاختيارية
Farr assay	معايرة فار
Fas (CD95)	فأس (سي دي ٩٥)
Fc	إف سي (الشظية البلورية)

Fc receptors	مستقبلات إف سي
FcαR (CD89)	إف سي آر الفا (سي دي ٨٩)
FcεRI	إف سي إبسلون آر ١
FcεRII (CD23)	إف سي إبسلون آر ٢ (سي دي ٢٣)
FcγRI (CD64)	إف سي جاما آر ١ (سي دي ٦٤)
FcγRII (CD32)	إف سي جاما آر ٢ (سي دي ٣٢)
FcγRIII (CD16)	إف سي جاما آر ٣ (سي دي ١٦)
Fd	إف دي
FDCs (follicular dendritic cells)	إف دي سيز (خلايا متغضنة جرابية)
FIA (fluorescence immunoassay)	فيا (المعايرة المناعية الفلوروسنتية)
Fibrinopeptides	الببتيدات الليفية
Ficoll gradients	متدرجات فيكول
First set rejection	رفض المجموعة الأولى
Fk506	إف كية ٥٠٦
Flagellin, polymerized	فلاجلين ، المتكثف (بروتين الأسواط)
Flow cytometry	قياس الانسياب الخلوي
Fluorescence-activated cell sorter (FACS)	مصنف الخلايا المنشطة بالفلوروسنت (فاكس)
Fluorescence energy transfer	انتقال طاقة الفلوروسنت
Fluorescence enhancement	تعزيز الفلوروسنت
Fluorescence immunoassay (FIA)	المعايرة المناعية الفلوروسنتية (فيا)

Fluorescence polarization	استقطاب الفلوروسنت
Fluorescence quenching	خفض الفلوروسنت
Follicular dendritic cells (FDCs)	خلايا متغضنة جرابيه (إف دي سيز)
Formyl-methionyl (fMet-) peptides	ببتيدات الفورميل- ميثيونيل
Framework segments, antibody	قطاعات إطار العمل، الجسم المضاد
Fv	إف في

G

GALT (gut-associated lymphoid Tissue)	جالت (الأنسجة الليمفاوية المرتبطة بالمعي)
$\gamma\delta$ T cells	خلايا تي نوع جاما دلتا
Generation of diversity, antibody genes	توليد التنوع، جينات الجسم المضاد
Genetic polymorphism, immune responses	تعدد الأشكال الوراثية، الاستجابات المناعية
Germinal centres	مراكز الانبات
Giant cells	الخلايا العملاقة
gld mouse	فأر جي إل دي
GLyCAM-1	جليكام- ١ (جزئ التصاق)
Goodpasture's syndrome	متلازمة جودباستر
Graft versus host disease (GvHD)	الزراعة العضوية إزاء مرض العائل (جاي في إتش دي)
Granules	حبيبات
Granulocytes	كريات حبيبية
Granulomatous reactions	التفاعلات الحبيبية

Granzymes	الإنزيمات الحبيبية (جرانزيم)
Graves' disease	مرض جرافز
Gut-associated lymphoid tissue (GALT)	النسيج الليمفاوي المرتبط بالمعي (جالت)
GvHD (graft versus host disease)	جي ففى إتش دي (الزراعة العضوية إزاء مرض العائل)
H	
H(β_1 H)	إتش (بيتا ١ إيتش)
H-2	إتش - ٢
Haemagglutination	تجلط الدم
Haemochromatosis	حالة تراكم الحديد
Haemoglobinuria, paroxysmal Nocturnal	الانتباي الدموي الليلي
Haemolytic anaemia, autoimmune	فقر الدم التحللي ، مناعة ذاتية
Haemolytic disease of the newborn (HDNB)	مرض تحلل الدم في حديثي الولادة (إتش دي إن بي)
Haptens	مستضد جزئي
Hashimoto's thyroiditis	التهاب الغدة الدرقية هاشيموتو
Hassall's corpuscles	كريات هاسل
HDNB (haemolytic disease of the newborn)	إتش دي إن بي (مرض التحلل الدموي في حديثي الولادة)
Heavy chains	السلاسل الثقيلة
Hepatitis	التهاب الكبد
chronic active	النشط المزمن

Hereditary angio-oedema	الأوذمة الوعائية الوراثية
High endothelial venules (HEV)	وريدات الطلائية المبطننة الكثيفة
High-zone tolerance	تحمل المنطقة المرتفعة
HIGM (hyper-IgM), X-linked	إتش آي جاي إم (الجلوبيولين المناعي إم المرتفع، المرتبط ب كروسوم
Hinge region, antibody	منطقة التعليق، الجسم المضاد
Histamine	هستامين
Histocompatibility genes	جينات التوافق النسيجي
HIV infection, serology	إصابة ب إتش آي في (مرض نقص المناعة)، علم الامصال
HLA (human leucocyte antigen)	هلا (مستضد الكريات البيضاء البشرية)
HNK-1 (CD57)	إتش إن كاي - ١ (سي دي ٥٧)
Homogeneous enzyme Immunoassays (EMIT)	الإنزيم المتجانس المعايير المناعية (إيميت)
Homologous restriction factor (HRF)	عامل تحديد التماثل (إتش آر إف)
Homozygous typing cells	مطابقة الخلايا وحيدة المسكن
HRF (homologous restriction factors)	إتش آر إف (عوامل تحديد التماثل)
5HT (5-hydroxytryptamine; serotonin)	٥ إتش تي (٥- هيدروكسي تريبتامين؛ سيروتونين)
Human leucocyte antigen (HLA)	مستضد الخلايا البيضاء البشرية (هلا)
Humoral immunity	المناعة بالأجسام المضادة

Hybridomas	المهجنتات
5-Hydroxytryptamine (5HT; serotonin)	٥- هيدروكسي تريبتامين (٥ إيتش تي؛ سيروتونين)
Hypersensitivity	الحساسية المفرطة
contact	بالتماس
cutaneous basophil	بالخلايا القاعدية الجلدية
tuberculin-type	النوع الدرني
type I (immediate)	النوع الأول (الفوري)
type II (antibody-immediate)	النوع الثاني (الوسيط بالجسم المضاد)
type III (immune-complex-mediated)	النوع الثالث (الوسيط بالمعقد المناعي)
type IV (delayed) (DTH)	النوع الرابع (التأخر) (دث)
Hypervariable regions, antibody	المناطق المتغيرة العليا، الجسم المضاد
Ia antigens (MHC class II molecules)	مستضدات أي آي (جزيئات الفئة الثانية من النسيج المتوافق الأعظم إم إتش سي)
ICAM-1 (CD54)	آيكام-١ (سي دي ٥٤)
ICAM-2 (CD102)	آيكام-٢ (سي دي ١٠٢)
ICAM-3 (CD50)	آيكام-٣ (سي دي ٥٠)
I(C3bina)	آي (سي ٣ بينا)
Iccosomes	الايكوسومات
IDCs (interdigitating dendritic cells)	آي دي سيز (خلايا متغصنة داخلية)

Idiotopes	التركيبات الفوقية
Idiotypes (Ids)	الأنواع المميزة (آي دي إس)
dominant	السائدة
recurrent	الدورية
IEP (immunoelectrophoresis)	آي آي بي (الترحيل الكهربائي المناعي)
IFNs (interferons)	آي إف إنز (الانتروفونات)
IFN- γ	انترفيرون- جاما
Ig <i>see</i> Immunoglobulins	آي جي انظر الجلوبيولينات المناعية
Ii (invariant chain; CD74)	آي آي (السلسلة المتغيرة؛ سي دي ٧٤)
IL-1 to IL-26	آي إل - ١ الى آي إل ٢٦ (الانترلوكينات)
IL-1 (endogenous pyrogen)	آي إل - ١ (البيروجين البطني)
IL-2 receptor (IL-2R; CD25)	مستقبل آي إل - ٢ (آي إل - ٢ آر سي دي ٢٥)
Immediate reaction	التفاعل الفوري
Immediate (type I) hypersensitivity	الحساسية المفرطة (النوع الأول) الفورية
Immune adherence	الالتصاق المناعي
Immune complex-mediated (type III) Hypersensitivity	الحساسية المفرطة (النوع الثالث) الوسيط بالمعقد المناعي
Immune complex-mediated immunoregulation	التنظيم المناعي الوسيط بالمعقد المناعي
Immune complexes	المعقدات المناعية
assays	المعايير

clearance	التخلص من
deposition	الترسيب
Immune recognition by T cells	التعرف المناعي بالخلايا تي
Immune response (Ir) genes	جينات الاستجابة المناعية (آي آر)
Immune response	الاستجابة المناعية
endocrine regulation	تنظيم الغدد الصماء
genetic polymorphism	تعدد الأشكال الوراثية
neuroendocrine regulation	تنظيم الغدد الصماء العصبية
neuropeptide regulation	تنظيم الببتيدات العصبية
responder/non-responder	مستجيب / غير مستجيب
strains	سلالات
Immune system	الجهاز المناعي
secretory	الإفرازي
Immunity	المناعة
adaptive (acquired)	المتوائمة (المكتسبة)
cell-mediated	الوسيطه بالخلايا
humoral	بالأجسام المضادة
innate (natural)	الفطرية (الطبيعية)
Immunization, active/passive	التحصين ، النشط / السلبي
Immunoabsorption	الامتصاص المناعي
Immunoblotting	اللطخة المناعية

Immunodeficiency	نقص المناعة
Immunodouble diffusion	الانتشار المناعي المزدوج
Immunoelectrophoresis (IEP)	الترجيل الكهربائي المناعي (آي إي بي)
Immunofluorescence	الفلوروسنس المناعي
direct	المباشر
Indirect	غير المباشر
Immunogens	الجينات المناعية
Immunoglobulin superfamily	العائلة العليا للجلوبين المناعي
Immunoglobulin supergene family (IgSF)	عائلة الجين السوبر للجلوبين المناعي (آي جي إس إف)
Immunoglobulin (Ig)	الجلوبيولين المناعي (آي جي)
IgA	آي جي أي
IgA1	آي جي أي - ١
IgA2	آي جي أي - ٢
Igα (CD79a)	آي جي الفا (سي دي ٧٩ أي)
Igβ (CD79b)	آي جي بيتا (سي دي ٧٩ بي)
IgD	آي جي دي
IgE	آي جي إي
IgG	آي جي جي
IgG1	آي جي جي ١
IgG2	آي جي جي ٢

IgG3	أي جي جي ٣
IgG4	أي جي جي ٤
IgM	أي جي إم
membrane	غشائي
secreted	مفرز
Immunogold labeling	التوسيم المناعي الذهبي
Immunohistochemistry	الكيمياء النسيجية المناعية
Immunological synapse	المشبك المناعي
Immunological techniques	التقنيات المناعية
Immunomagnetic beads	الحبات المناعية المغناطيسية
Immunopathology	علم أمراض المناعة
Immunopotential	الفاعلية المناعية
Immunoprecipitation	الترسيب المناعي
Immunoradiometric assay (IRMA)	المعايرة بالقياس المناعي الإشعاعي (أيرما)
Immunoreceptor tyrosine-based Activation motifs (ITAMs; ARAMs)	تشكيلات تنشيط المستقبلات المناعية المعتمدة على التيروسين (أيتامز و آرامز)
Immunoregulation	التنظيم المناعي
Immunosuppression	التثبيط المناعي
<i>In-situ</i> hybridization	التهجين المخبري
Inbred strains	السلالات المهجنة
recombinant	المعاد اتحادها

Induced fit	الاستحثاث المناسب
Inflammation	الالتهاب
mediators	وسائط
Innate immunity	المناعة الفطرية
Insulin-dependent diabetes	السكري المعتمد على الإنسولين
Integrins	وسائط الالتصاق
Interdigitating dendritic cells (IDCs)	خلايا متغصنة داخلية (أي دي سيز)
Interferons (IFNs)	الانترفيرونات (أي إف إنز)
IFN- γ	أي إف إن - جاما اختصار انترفيرون
Interleukins (IL-1 to IL-26)	الانترلوكينات (أي إل - ١ إلى أي إل ٢٦)
IL-1 (endogenous pyrogen)	أي إل - ١ (البيروجين البطني)
IL-2 111	أي إل - ٢ الفئة الثالثة
IL-4 111	أي إل - ٤ الفئة الثالثة
IL-7 111	أي إل - ٧ الفئة الثالثة
IL-12 111	أي إل - ١٢ الفئة الثالثة
Intermolecular help	المساعدة الجزيئية الداخلية
Internal pathway	المسار الداخلي
Invariant chain (Ii; CD74)	السلسلة المغايرة (أي أي سي دي ٧٤)
Ir (immune response) genes	جينات (الاستجابة المناعية) إل آر
IRMA (immunoradiometric assay)	آيرما (المعايرة بالقياس المناعي الإشعاعي)
Isotypes	الأنواع المتشابهة

ITAMs (immunoreceptor
tyrosine-based activation motifs)
27

آيتامز (تشكيلات تنشيط المستقبلات المناعية
المعتمدة على التيروسين)

J

J chain

سلسلة جاي

J genes

جينات جاي

JAKs (Janus kinases)

جاكس (كينازات جانس)

Jones Mote reaction

تفاعل جونز موت

Juvenile rheumatoid arthritis

التهاب المفاصل الروماتويدي في الصغار

K

K (killer) cells

الخلايا كي (القاتلة)

Kabat and Wu plot

الرسوم البيانية لكبات وو

Kappa (k) chains

سلاسل كبا (كي)

Kell blood group system

منظومة مجموعات الدم كيل

Killer (K) cells

الخلايا القاتلة (كي)

Killer-activating receptors (KAR)

مستقبلات تنشيط القتل (كار)

Killer-inhibitory receptors (KIR)

مستقبلات تثبيط القتل (كار)

Kinins

كينينز

KIR

كار اختصار يعني مستقبلات تثبيط القتل

Knock-in strains

السلالات المضاف اليها جينيات

Knockout strains

السلالات المنقوصة الجينات

Kupffer cells

خلايا كوبفر

L

L-selectin (CD62L)	إل - سيلكتين (سي دي ٦٢ إل)
Lactoferrin	لاكتوفيرين
Lad-1/Lad-2 (leucocyte adhesion Deficiency)	لاد- ١ / لاد- ٢ (نقص الالتصاق الكريات البيضاء)
LAK (lymphokine-activated killer) cells	لاك (الخلايا القاتلة المنشطة بالكينين الليمفاوي)
Lambda (λ) chains	سلاسل لامبادا
Langerhans' cells	خلايا لانجرهانز
Large granular lymphocytes (LGLs)	الخلايا الليمفاوية الحبيبية الكبيرة (إل جي إلز)
Late-phase reaction	تفاعل الطور المتأخر
Laurel electrophoresis	الترجيل الكهربائي لوريل
lck	إل سي كاي
Lectin pathway, complement	مسار اللكتين ، المكمل
Leprosy	الجزام
Leucocyte adhesion deficiency (Lad-1/Lad-2)	نقص الالتصاق الخلايا البيضاء (لاد- ١ / لاد- ٢)
Leucocyte common antigen (CD45)	المستضد الشائع للخلايا البيضاء (سي دي ٤٥)
restricted (CD45b)	المقيد (سي دي ٤٥ بي)

Leucocyte development	نمو الخلايا البيضاء
Leucocyte integrins	وسائط الالتصاق للخلايا البيضاء
Leucocyte migration	ارتحال الخلايا البيضاء
Leucosialin (CD43)	ليكوسيالين (سي دي ٤٣)
Leukotrienes (LT)	الليكوترينات (ال تي)
leukotriene B4(LTB4)	الليكوترين بي ٤
leukotriene D4(LTD4)	الليكوترين دي ٤
Levan	الليفان
Lewis X (CD15; sialyl Lex)	مجهول لويس (سي دي ١٥ ; سياليل ليكس)
LFA <i>see</i> Lymphocyte functional antigen	لفا انظر المستضد الفاعل للخلايا
LGLs (large granular lymphocytes)	الليمفاوية
	إل جي إلز (خلايا ليمفية كبيرة حبيبية)
Light chains	السلاسل الخفيفة
Linkage	الرابطة
Linkage disequilibrium	عدم اتزان الرابطة
Lipopolysaccharide (LPS)	دهنيات عديدة التسكر (إل بي إس)
LMP gene products	منتجات جين إل إم بي
Low-zone tolerance	تحمل المنطقة المنخفضة
LPAM	لبام
LPS-binding protein	بروتين ربط الدهنيات عديدة

	التسكر - إل بي إس
LT (leukotrienes)	إل تي (الليكوترينات)
LT (lymphotoxin)	إل تي (السم الليمفاوي)
LTB4 (leukotriene B4)	إل تي بي ٤ (الليكوترين بي ٤)
LTD4 (leukotriene D4)	إل تي دي ٤ (الليكوترين بي ٤)
Lymph nodes	عقد لمفاوية
Lymphatic duct, right	القناة الليمفاوية، يمين
Lymphatic system	جهاز الأوعية الليمفاوي
Lymphatics, afferent and efferent	الأوعية الليمفاوية، الداخلة والخارجة
Lymphocyte functional antigen-1 (LFA-1; CD11a/CD18)	المستضد الفاعل للخلايا الليمفاوية- ١ (إل إف أي - ١؛ سي دي ١١ أي / سي دي ١٨)
Lymphocyte functional antigen-2 (LFA-2; CD2)	المستضد الفاعل للخلايا الليمفاوية- ٢ (إل إف أي - ٢؛ سي دي ٢)
Lymphocyte functional antigen-3 (LFA-3; CD58)	المستضد الفاعل للخلايا الليمفاوية- ٣ (إل إف أي - ٣؛ سي دي ٥٨)
Lymphocyte traffic	مرور الخلايا الليمفاوية
Lymphocytes	الخلايا الليمفاوية
Lymphoid follicles	الجريبات الليمفاوية
Lymphoid system	الجهاز الليمفاوي
Lymphoid tissue	النسيج الليمفاوي

gut-associated	المرتبطة بالمعوي
innervation	تعصيب
Lymphokine-activated killer (LAK) cells	الخلايا القاتلة المنشطة بالكايين الليمفاوي (لاك)
Lymphokines	الكينات الليمفاوية
Lymphotoxin (LT)	السموم الليمفاوية
Lysosomes	الأجسام المحللة
Lysozyme	الإنزيمات المحللة
Lytic pathway, complement	مسار التحلل ، المكمل
MAC (membrane attack complex)	ماك (معقد مهاجمة الغشاء)
Macrophages	البلعميات الكبيرة
as APCs	كخلايا جالبة للمستضدات
marginal zone	المنطقة الهاشمية
Macrosialin (CD68)	ماكروسيالين (سي دي ٦٨)
MAdCAM-1	ماد كام-١
Major basic protein (MBP)	البروتين الأساسي الأعظم
Major histocompatibility complex See MHC	معقد التوافق النسيجي الأعظم
Malaria	انظر إم إتش سي ملاريا
MALT(mucosa-associated lymphoid tissue)	مالت (النسيج الليمفاوي المرتبط بالمخاطية)

Mancini immunodiffusion	الانتشار المناعي منسيني
Mannan-binding lectin (MBL)	اللكتين المرتبط بالمانان (إم بي إل)
Mannose receptor (CD206)	مستقبل المانوز (سي دي ٢٠٦)
Marginal sinus	الجيب الهاشمي
Marginal zon, spleen	المنطقة الهاشمية، الطحال
Marginal zon macrophages	البلعميات الكبيرة للمنطقة الهاشمية
Markers	مؤشرات
MASP-1/MASP-2	مأسب-١ / مأسب-٢
Mast cells	الخلايا البدينة
triggering	اثارة
MBL (mannan-binding lectin)	إم بي إل (اللكتين المرتبط بالمانان)
MBP (major basic protein)	إم بي بي (البروتين الأساسي الأعظم)
MCP (membrane cofactor protein; CD46)	إم سي بي (بروتين العامل المساعد للغشاء; سي دي ٤٦)
MDP (muramyl dipeptide)	أم دي بي (الميوريل ثنائي الببتيد)
Medulla lymph node	لب العقدة الليمفاوية
thymic	السعترية
Membrane attack complex (MAC)	معقد مهاجمة الغشاء (مأك)
Membrane cofactor protein (MCP; CD46)	بروتين عامل مساعد الغشاء (إم سي بي دي ٤٦)

Membrane immunoglobulins	الجلوبيولينات المناعية للغشاء
Memory cells	خلايا الذاكرة
6- Mercaptopurine	٦- ميركابتوبيورين
Mesangial phagocytes	البلعميات الكبيبية
Metalloproteases	محلات البروتين المعدنية
MG (myasthenia gravis)	إم جي (الوهن العضلى الوخيم)
MHC (major histocompatibility complex)	إم إتش (معقد المتوافق النسيجي الأعظم)
MHC class I molecules	جزيئات المتوافق النسيجي الأعظم الفئة الأولى
MHC class I (internal) pathway	المسار (الداخلي) لجزيئات الفئة الأولى من المتوافق النسيجي الأعظم
MHC class I/class II restriction	تقييد الفئة الأولى / الفئة الثانية من المتوافق النسيجي الأعظم
MHC class II deficiency	نقص الفئة الثانية من المتوافق النسيجي الأعظم
MHC class II molecules	جزيئات الفئة الثانية من المتوافق النسيجي الأعظم
MHC class II (external) pathway	المسار (الخارجي) للمتوافق النسيجي الأعظم الفئة الثانية
MHC class III molecules	جزيئات المتوافق النسيجي الأعظم الفئة الثالثة
MHC disease associations	الأمراض المرتبطة بالمتوافق النسيجي الأعظم
MHC genes	جينات المتوافق النسيجي الأعظم
MHC nomenclature	تسمية المتوافق النسيجي الأعظم

MHC restriction	تقييد المتوافق النسيجي الأعظم
MHC typing	مطابقة المتوافق النسيجي الأعظم
Mice cytokine knockout strains	الفأر ناقص السايوتوكين سلالات
Microglial cells	الخلايا الداعمة (الملتقيمات المقيمة بالمخ)
Migration inhibition factor (MIF)	عامل تثبيط الارتحال (مإف)
Migration inhibition test (MIT)	اختبار تثبيط الارتحال (مإت)
MIIC compartment	حجيرة إم ٢ سي
Minor histocompatibility loci	مواقع جينات التوافق النسيجي الأدنى
MIT (migration inhibition test)	مإت (اختبار تثبيط الارتحال)
Mixed lymphocyte culture/reaction (MLC/MLR)	زراعة / تفاعل الخلايا الليمفاوية المختلطة (إم إل سي / إم إل آر)
MMCs (mucosal mast cells)	إم إم سيز (الخلايا البدينة المخاطية)
MMP(matrix metalloprotease)	إم إم بي (شبكة محاللات البروتين المعدنية)
MN blood group system	نظام مجموعات الدم إم إن
Monoclonal antibodies	الأجسام المضادة وحيدة المستنسخ (النسيلة)
Monocytes	خلايا أحادية
Mononuclear phagocyte system (MPS)	منظومة البلعميات وحيدة النواة (م إم بي أس)
Motheaten (mev) mouse	فأر موسايتين (م ف)

MPS (mononuclear phagocyte system)	إم بي أس (منظومة البلعميات وحيدة النواة)
MRL.Ipr mouse	فأر أم آر إل . إي بي آر
Mucosa-associated lymphoid tissue (MALT)	النسيج الليمفاوي المرتبط بالمخاطية (مآلت)
Mucosal mast cells (MMC)	الخلايا البدنية المخاطية (إم إم سين)
Multiple sclerosis	التصلب المتعدد
Muramidase	ميوراميديز (إنزيم)
Muramyl dipeptide (MDP)	ميوراميل ثنائي الببتيد (إم دي بي)
Mutant strains	سلالات طافرة
Myasthenia gravis (MG)	الوهن العضلى الوخيم (إم جي)
Myeloid cells	الخلايا النخاعية
receptors on	المستقبلات على
Myeloperoxidase	إنزيم فوق الاوكسيد النخاعي
N regions	مناطق إن
Naïve lymphocytes	خلايا ليمفاوية اصلية
Natural (innate) immunity	المناعة الطبيعية (الفطرية)
Natural killer (NK) cells	الخلايا القاتلة الطبيعية (إن كي)
Natural resistance associated macrophage protein(nRAMP)	بروتين المقاومة الطبيعية المرتبط بالبلعميات الكبيرة (إن رآمب)
NBT(nitroblue tetrazolium) reduction	إن بي تي (اختزال ازرق نثرو رباعي

	(الزوليم)
NCAM(CD56)	نكّام (سي دي ٥٦)
Negative selection	الاختيار السالب
Neonatal tolerance	التحمل الولادي
Nephelometry	قياس العكارة
Network hypothesis Immunoregulation	نظرية الشبكة التنظيم المناعي
Neuroendocrine regulation of Immune responses	تنظيم الغدد الصماء العصبية ل الاستجابات المناعية
Neuropeptide regulation,immune responses	تنظيم الببتيدات العصبية ، الاستجابة المناعية
Neutral proteases 70	إنزيم تحليل البروتين المتعادل
Neutrophils 15	المتعادلة
Nezelof syndrome 103	أعراض مرض نيزلوف
Nijmegen breakage syndrome	أعراض مرض تكسر نيجمجين
Nitroblue tetrazolium (NBT) reduction	اختزال نيتروبلوتيترازوليم (إن بي تي)
NK(natural killer) cells	خلايا إن كي (القاتلة الطبيعية
NK cell-mediated cytotoxicity	السمية الخلوية الوسيطة بالقاتلة الطبيعية
NKG2A	إن كي جي ٢ أي
Nod (non-obese diabetic) mouse	فأر نود (السكري غير المسبب بالبدانة)

Non-T, non-B (null)cells	الخلايا غير التائية ، غير البائية (الباطلة)
nRAMP (natural resistance associated macrophage protein)	إن رامب (بروتين المقاومة الطبيعية المرتبط بالبلعميات الكبيرة)
Nude mouse	فأر عاري
Nude rat	الجرذ العاري
Null cells	الخلايا الباطلة
Null strains	السلالات الباطلة
NZB mouse	فأر إن زد بي
(NZB×NZW)F ₁ Strain	سلالة الجيل الأول لتزاوج (إن زد بي × إن زد ديليو)
Obese chicken	الدجاج السمين
Opsonins	الابسونات
Opsonization	الالبسة (تسهيل البلعمة)
Optical biosensors	المجسات البيولوجية الضوئية
Oral tolerance	التحمل الفموي
Ouchterlony technique	تقنية الانتشار المناعي المزدوج
Oxygen-dependent killing	القتل المعتمد على الأكسجين
P (complement)	بي المكمل
P150,95(CR4;CD11c/CD18)	بي ١٥٠ ، ٩٥ (سي آر ٤؛ سي دي ١١ سي / سي دي ١٨)

P-selectin (CD62P)	بي - سيلكتين (سي دي ٦٢ بي)
PAF (platelet-activating factor)	باف (عامل تنشيط الصفائح)
PALS (periarteriolar lymphatic sheath)	بالس (الغمد الليمفي حول الشريان)
PAMP (pathogen-associated molecular patterns)	بأمب (الأنماط الجزيئية المرتبطة بمسبب المرض)
Panning	الوعائية
Paracortex, lymph node	فوق القشرة ، العقدة الليمفاوية
Paratopes	التراكيب الشبيهة
Paroxysmal nocturnal haemoglobinuria	مرض الانتيابي الدموي الليلي
Passenger cells	الخلايا المسافرة
Passive cutaneous anaphylaxis (PCA)	التحسس الجلدي الموجب (بي سي أي)
Passive immunization	التحصين الموجب
Patch testing	اختبار المسحة
Pathogen-associated molecular patterns (PAMP)	الأنماط الجزيئية المرتبطة بمسبب المرض (بأمب)
PCA (passive cutaneous anaphylaxis)	بي سي أي (التحسس الجلدي الموجب)
PECAM (CD31)	بيكام (سي دي ٣١)
Pemphigus	مرض الفقاع
Perforin	برفورين (جزئ تكوين المسام)
Periarteriolar lymphatic sheath (PALS)	الغمد الليمفي حول الشريان (بالس)

Peripheral tolerance	التحمل المحيطي
Peyer's patches	لويحات بيير
pFc'	بي إف سي
PFCs (plaque-forming cells)	بي إف سيز (خلايا تكوين البقعة)
PG (prostaglandins)	بي جي (البروستاجلاندين)
PGE ₂ (prostaglandins E ₂)	بي جي إي _٢ (البروستاجلاندين إي _٢)
Pgp (CD44)	بي جي بي (سي دي ٤٤)
Phage display antibodies	الأجسام المضادة المنتجة بواسطة اللاقمات البكتيرية
Phagocytes	الخلايا البلعمية
Phagocytosis	البلعمة
frustrated	المتراجعة (المحبطة)
Phagolysosomes	الأجسام المحللة البلعمية
Phospholipase A2	فوسفوليبيز أي ^٢
Photobleaching recovery	استعادة التبييض الضوئي
Pituitary/adrenal axis	المحور النخامي / الكظري
Plaque-forming cells (PFCs)	الخلايا المكونة للبقعة (بي اف سيز)
Plaques, direct/indirect	البقع ، المباشرة / غير المباشرة
Plasma cells	الخلايا البلازمية
Plasma enzyme systems	منظومة الإنزيم البلازمي
Platelet-activating factor (PAF)	عامل تنشيط الصفائح (بأف)

PLT (Primed lymphocyte test)	بي إل تي (اختبار الخلايا الليمفية الأولية)
PNAD	بناد (جزئ التصاق)
Poly D amino acids	الأحماض الأمينية عديدة دي
Poly I:poly C	عديد أي : عديد سي
Poly-Ig receptor	مستقبل عديد الجلوبيولين المناعي
Polyarteritis	التهاب الأوعية الدموية
Polymorphs	متعدد الأشكال
Polymyositis	التهاب العضلات
Positive selection	الاختيار الإيجابي
Post-Salmonella arthritis	التهاب المفاصل ما بعد السالمونيلا
Post-Shigella arthritis	التهاب المفاصل ما بعد الشيغيلا
PPD	بي بي دي
Precipitin reactions	تفاعلات الترسيب
Prick test	اختبار بريك
Primary antibody reponse	الاستجابة الأولية للجسم المضاد
Primed lymphocyte test (PLT)	اختبار الخلايا الليمفية الأولية (بي إل تي)
Private specificities	الخصوصيات الخاصة
Privileged tissues and sites	المواقع والأنسجة المستفيدة
Properdin	البروبردين
Properdin pathway, complement 88	مسار البروبردين ، المكمل
Prostaglandins (PGs)	بروستاجلاندين (بي جيز)

PGs	ببي جز
Proteases acid	إنزيمات تحليل البروتين الحامضية
neutral	المتعادلة
<i>see also metalloproteases</i>	انظر أيضا محلات البروتين المعدنية
Proteasomes	الأجسام المحتوية على محلات البروتين
Protein A	بروتين أي
Protein G	بروتين جي
Proteins, families	البروتينات، عائلات
PSGL-1 (CD159a)	بي إس جي إل - ١ (سي دي ١٥٩ أي)
Psoriasis vulgaris	مرض الصدفية الشائعة
Psychoimmunology	علم المناعة النفسي
Public specificities	الخصوصيات العامة
Q	
Qa	كيو أي (موقع جيني)
R	
Radioimmunoassay (RIA) 126	المعايرة المناعية الإشعاعية (ريأ)
competition	التنافسية
Radioimmunosorbent test (RIST)	اختبار المناعة الإشعاعي (رست)
RAG-1/RAG-2 (recombination- activating genes)	رأج - ١ / رأج - ٢ (جينات تنشيط إعادة الاتحاد)
Rapamycin	راباميسين

RAST (radioallergosorbent test)	رأست (اختبار الحساسية الإشعاعي)
Rat	الجرذ
buffalo	البافلو
nude	العاري
Reactive nitrogen intermediates (RNI)	وسائط النتروجين المتفاعلة (رني)
Reactive oxygen intermediates (ROI)	وسائط الأوكسجين المتفاعلة (روي)
Recombination inbred strains	السلالات الهجينة من إعادة الاتحاد
Recombination strains	السلالات نتاج عودة الاتحاد الجيني
Recombination and 12/23 rule	إعادة الاتحاد وقاعدة ١٢ / ٢٣
Recombination-activating genes (RAG-1; RAG-2)	جينات تنشيط إعادة الاتحاد (رأج - ١ ; رأج - ٢)
Red pulp	اللب الأحمر
Reiter's disease	مرض رايتير
rejection	الرفض
first and second set	المجموعة الأولى والثانية
hyperacute/acute/chronic	الحاد جداً / الحاد / المزمن
Rejection reactions	تفاعلات الرفض
Relative risk	الخطورة النسبية
Resonance energy transfer	نقل طاقة الرنين

Responder/non-responder strains, immune responses	سلالات المجيب / غير المجيب ، الاستجابات المناعية
Reticuloendothelial system	منظومة الشبكة الطلائية المبطنية
Rhesus blood group system	نظام مجموعات الدم الرازيسي
Rhesus prophylaxis	المعالجة الوقائية للرازيس
Rheumatoid arthritis juvenile	التهاب المفاصل الروماتويدي الأطفال
RIA (radioimmunoassay) competition	رياً (المعايرة المناعية الاشعاعية) التنافسية
RIST (radioimmunosorbent test) 1	رست (اختبار المناعة الإشعاعي)
RNI (reactive nitrogen intermediates)	رني (وسائط النتروجين المتفاعل)
Rocket electrophoresis	الترجيل الكهربائي الصاروخي
ROI (reactive oxygen intermediates)	روي (وسائط الأكسجين المتفاعلة)
Resetting	إعادة الترتيب
S-protein	بروتين - إس
Sandwich immunoassays	المعايرات المناعية الساندوتش
Scavenger receptors	مستقبلات كناس البقايا
SCF (stem cell factor)	إس سي إف (عامل الخلية الجذعية)
SCID (severe combined immunodeficiency)	سسييد (النقص المناعي المركب الحاد)
SCID mouse	فأر النقص المناعي المركب الحاد

Second set rejection	رفض المجموعة الثانية
Secondary antibody reponse	الاستجابة الثانوية للجسم المضاد
Secreted immunoglobulins	الجلوبيولينات المناعية المفرزة
Secretory immune system	المنظومة المناعية الافرازية
Secretory piece	الجزء الافرازي
Selectins	السليكتينات
Self tolerance, mechanisms for breakdown	التحمل الذاتي، آليات للتكسير
Sensitization	التحسس
Serotonin (5-hydroxytryptamine; 5HT)	سيروتونين (5- هيدروكسي تريبتامين ; 5- إتش تي)
Serum sickness	المرض المصلي
Severe combined immunodeficiency (SCID)	نقص المناعة المركب الحاد (سسيد)
Sex-limited protein (Sip)	بروتين محدد- الجنس (سب)
Sialyl Lex (CD15; Lewis X)	سياليل لكس (سي دي ١٥ ; مجهول لويس)
Sickness behaviour	سلوك مرضي
sIgA	اختصار يعنى القطعة أي من الجلوبيولين المناعي
Siglecs	سايجلكس
Signal joints	وصلات الاشارة

Signal transducer and activators of Transcription (STATs)	ناقل الإشارة ومنشطات الانتساخ (ستاتس)
Single radial immunodiffusion (SRID)	الانتشار المناعي إحدادي الشعاع (سرايد)
SLE (systemic lupus erythematosus)	سلي (الذئبة الحمراء الجهازية)
Slow reacting substance-A (SRS-A)	مادة ابطاء التفاعل - أي (سرس - أي)
Sip (sex-limited protein)	سب (بروتين تحديد الجنس)
Somatic hypermutation	تطفّر جسمي عالي
Spleen	الطحال
SRID (single radial immunodiffusion)	سرايد (الانتشار المناعي إحدادي الشعاع)
SRS-A (slow reacting substance-A)	سرس - أي (مادة ابطاء التفاعل - أي)
Steroids, immunosuppression	السترويدات ، المثبطة للمناعة
Streptavidin	ستراتافيدين
Superantigens	المستضدات الحارقة
Suppression, immunoregulation	احباط ، تنظيم مناعي
Supratypic specificities	الخصوصيات العامة
Synovial A cells	الخلايا الزليلية أي
Systemic lupus erythematosus (SLE)	الذئبة الحمراء الجهازية (سلي)

T

T cells	الخلايا تي
activation	تنشيط
cytotoxic (Tc cells)	السامة للخلايا (خلايا تي سي)
development	النمو
education	التعلم
helper (T _H cells)	المساعدة (خلايا تي إتش)
immune recognition by	التعرف المناعي بواسطة
regulatory	التنظيمي
suppressor (Ts cells)	المحبطة (خلايا تي أس)
T-cell antigen receptors (TCRs)	مستقبلات مستضد الخلية تي
T-cell autoreactivity	إعادة التنشيط الذاتي للخلية تي
T-cell bypass	تجنب الخلية تي
T-cell help	مساعدة الخلية تي
T-cell lines	خطوط الخلية تي
T-cell-mediated cytotoxicity	السمية الخلوية الوسيطة بالخلية تي
T-cell receptor genes	جينات مستقبل الخلية تي
T-cell tolerance	تحمل الخلية تي
T-dependent antigens	المستضدات المعتمدة على تي
T-independent antigens	المستضدات غير المعتمدة على تي
TAP gene products	منتجات الجين تاب

TAP-1/TAP-2	تاب- ١ / تاب- ٢
Tc (T cytotoxic) cells	خلايا تي سي (تي السامة للخلايا)
TCR (T-cell antigen receptor)	تي سي آر (مستقبل مستضد الخلية - تي)
TCR $\alpha\beta$ (TCR2)	تي سي آر الفا بيتا (تي سي آر ٢)
TCR $\gamma\delta$ (TCR1)	تي سي آر جاما دلتا (تي سي آر ١)
TGF- β (transforming growth factor- β)	تي جي إف - بيتا (عامل نقل النمو - بيتا)
T _H (T helper) cells	خلايا تي أتش (مساعدة تي)
T _H 0/ T _H 1/ T _H 2 cell subsets	المجموعات الفرعية للخلايا تي إتش صفر / تي إتش ١ / تي إتش ٢
T _H 1 -type responses	الاستجابات من نوع تي إتش ١
T _H 2 -type responses	الاستجابات من نوع تي إتش ٢
Third population cells	خلايا المجموعة الثالثة
Thoracic duct	القناة الصدرية
Thromboxanes (TX)	ثرمبو كسانز
Thy-1 (CD90)	ثأي - ١ (سي دي ٩٠)
Thymic	سعتري
Thymic cortex	القشرة السعترية
Thymic epithelial cells	الخلايا الطلائية السعترية
Thymic hormones	الهرمونات السعترية

Thymic medulla	اللب السعترى
Thymocytes	الخلايا السعترية
Thymoma	الورم السعترى
Thymus	الغدة السعترية
Ti	تي آي
Tissue typing	مطابقة الأنسجة
Tla	تلا (موقع جينى)
TLR (toll-like receptors)	تلىر (مستقبلات شبيهة الحصىلة)
TLR2	تلىر ٢
TLR4	تلىر ٤
TNF(tumour necrosis factor)	تي إن إف (عامل النخر التورمى)
TNF-R	تي إن إف - آر
Tolerance	التحمل
mechanisms	آليات
Toll-like receptors (TLR)	مستقبلات شبيهة الحصىلة (تلىر)
Tonsils	اللوزتين
Transferring growth factor- β (TGF- β)	عامل نقل النمو بيتا (تي جي إف - بيتا)
Transfusion reactions	ردود افعال النقل
Transgenic mice	الفأر المعدل وراثياً
Transplantation	زراعة الأعضاء

Transudate	الرشاحة
Triggering of mast cells	إثارة (طرق) الخلايا البدنية
Trypanosomiasis	داء المثقيبات (المالاريا أو النوم)
Ts (T. suppressor) cells	الخلايا تي المثبطة
Tuberculin-type hypersensitivity	الحساسية المفرطة النوع الدرني
Tumour necrosis factor (TNF)	عامل النخر التورمي (تي إن إف)
Tumour necrosis factor-R (TNF-R)	عامل النخر التورمي - آر (تي إن إف- آر)
TX (thromboxanes)	تي اكس (ثرمبوكسانز)
Typing cells, homozygous	مطابقة الخلايا ، وحيدة المسكن
Typing sera	مطابقة الأمصال
V genes	جينات في
V (variable) region, antibody	المنطقة في (المتغيرة) ، الجسم المضاد
Vaccination	التلقيح
VAP-1	فاب- ١
Variable (v) region, antibody	المنطقة المتغيرة (في) ، الجسم المضاد
Vasodilation	موسعة الأوعية
VCAM-1 (CD106)	فيكام- ١ (سي دي ١٠٦)
VE-cadherin (CD144)	في إي - كادهيرين (سي دي ١٤٤)
Veiled cells	الخلايا المقنعة
Very late antigens (VLA)	المستضدات المتأخرة جداً (فيلا)

V_H/V_L domains

المكونات الأساسية للسلاسل الثقيلة

والخفيفة للمنطقة المتغيرة

Virgin lymphocytes

الخلايا الليمفية البكرية

Vitronectin

فيترونكتين

VLA (very late antigens)

فيللا (المستضد المتأخرة جداً)

VLA-1 (CD49a)

فيللا - ١ (سي دي ٤٩ أي)

VLA-2 (CD49b)

فيللا - ٢ (سي دي ٤٩ بي)

VLA-3 (CD49c)

فيللا - ٣ (سي دي ٤٩ سي)

VLA-4 (CD49d)

فيللا - ٤ (سي دي ٤٩ دي)

VLA-5 (CD49e)

فيللا - ٥ (سي دي ٤٩ إي)

VLA-6 (CD49f)

فيللا - ٦ (سي دي ٤٩ إف)

Waldeyer's ring

حلقة وايلدر

WAS (Wiskott-Aldrich syndrome)

وإس (أعراض مرض وسكوت-الدرش)

Western blotting

اللطخة الغربية

White pulp

اللب الأبيض

Wiskott-Aldrich syndrome (WAS)

أعراض مرض وسكوت-الدرش

(وإس)

X-linked agammaglobulinaemia

X

فقدان جلوبين جاما في الدم المرتبط بـ X

X-linked hyper-IgM (HIGM)

الجلوبيولين المناعي أم المرتفع المرتبط بـ

X (هاجم)

X-linked proliferative syndrome
(XLP)

متلازمة المتكاثر المرتبط بـ X (اكس إل بي)

XCR1

إكس سي آر ١

obeikandi.com

كشاف الموضوعات

الاستنساخ (التسلي) ١٦، ٩٩،
١٥٧، ١٦٩، ١٨٠، ٢١٦،
٢٢٩
الإفرازي ٤٩
الالتصاق ٩، ١٣، ١٨، ٢٤، ٣١،
٣٦، ٨٢، ٨٣، ٩١، ٩٢،
١٠٧، ١١٩، ١٢٠، ١٢٨،
١٣٣، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦،
١٣٧، ١٣٩، ١٧٢، ٢١٩،
٢٢٥، ٢٣٤
الالتقام ١٠٠، ١٠٦، ١٠٧، ١٠٨،
١١١، ١٧٢
الالتهاب ٣، ٢١، ٩٢، ١٠٠، ١٠٤،
١١٣، ١١٦، ١٢٨، ١٢٩،
١٣٠، ١٣٢، ١٣٦، ١٣٧،
١٣٩، ١٤٠، ١٤٥، ١٧٢

أ

إثارة ١٩٣
اختبار المسحة ٢٠٥
اختبار تثبيت المكمل ٢١٥
ارتحال الخلايا ٩٢، ١٠٠، ١٢٨،
١٣٣، ١٣٤، ٢٠٥
اختبار المسحة المعملية ٢٠٥
استبعاد البدائل الجينية ٤٤
استجابة الجسم المضاد ٧٨، ٨٤، ٩٧،
١٥٥، ١٥٦
إعادة الترتيب ٢٢٦
الاستجابة المناعية ٢، ٤، ٤٥، ٤٨،
٧٥، ٨٣، ٨٥، ٩٧، ٩٨،
١٤٨، ١٥١، ١٥٣، ١٥٥،
١٥٧، ١٦٠، ١٧٨، ١٨٩
الاستحثاث المساعد ١٠٤

الامتصاص المناعي ٢١٩	التفاعل ١٢، ٢٧، ٢٩، ٤٧، ٥٩
الإنزيمات المحللة ١٠٦، ١١٣	٦٢، ٨٢، ٩٢، ١٢١، ١٢٩
الإيكوسومات ١٧	١٣٨، ١٧١، ١٨٧، ١٩٥
البيتيدات ٤١، ٦٣، ٦٦، ٦٨، ٧٢	٢٠٢، ٢٠٣، ٢١٧
البروتين الأساسي ٢١	التقنيات المناعية ٢٠١
البروتينات الكاتيونية ١١١، ١١٢	التكوينات الفوقية ٣٧، ٣٨
البلعمة ١٠٦، ١٠٧، ١١٠، ١٧٢	التلقيح ١٨٠
البلغميات الكبيرة ٢٩، ١١٠، ١١٢	التنافسية ٢٠٩
١١٤، ١١٥، ١١٧، ١١٨	التنظيم المناعي ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠
١١٩، ١٢٠، ١٢٥، ١٢٨	١٥٢، ١٨٥
١٦٧، ١٨٤، ٢٠٤، ٢٢٩	الجهاز المناعي ١، ١٠، ٣٦، ٤٨
التثبيت المناعي ١٥٨، ١٥٩، ١٧٦	٥٧، ٧٥، ٨٣، ١٢٨، ١٤٨
التحسس ١٩٢، ١٩٥، ١٩٧، ٢٠٣	١٤٩، ١٥٢، ١٥٥، ١٥٧
التحصين النشط ٨٠	١٦٢، ١٦٧، ١٧٧، ١٨٧
التحمل ٨٣، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٤	الجينات المناعية ٥٧
١٦٥، ١٨٧، ١٩٠	
الترسيب ٢١٦، ٢٢٠	
التعاون الخلوي ٨١	
التعرف على المستضد ٣، ٥، ٣٧	
٧٧، ٩٠، ٩٧	
التغطية ٢٢٣	
	بروتين ٤٥، ٥٤، ٧٠، ١٠٣، ١٠٤
	١٢٣، ١٤٦، ١٧٠، ٢٠٨
	بروتين أي ٢٣٢
	بروتينات الطور الحاد ٧٦
	بروتين جي ٢٠٨

جينات المتوافق النسيجي الأعظم ١٦٩
جينات الجسم المضاد ٥١، ٥٢

ح

حالة تراكم الحديد ١٨٠
حييات ١٧، ٢٠، ١١٢، ١١٣، ١٢٤،
١٣١
حساسية الجلد ١٧
حلقة ويلدر ٢٥

خ

خطوط الخلية تي ٢٢٩
خلايا أحادية ١٣٦
خلايا الذاكرة ٩، ١١٢، ١٧١
خلايا كوففر ٢٠

د

الدكستران ٢٢٩
دي سي ١٤
ديفنسين ١١٢، ١١٣

ت

تبادل الفئة ١٠٣
تثبيت المكمل ١٤٥، ٢١٥، ٢٣٢
تجلط الدم ١٢٨
تحمل الخلية بي ١٦٣
تعزير ١٧٧
تعصيب ١٥٣
تفاعل أرثو ٢٠١
تفاعلات الرفض ١٧٥
تكافؤ الجسم المضاد تلمر ٢ ٦٢
تنشيط الخلية بي ٩٥، ٩٦، ٩٧

ج

جزئيات الالتصاق ٢٤
جزئيات ٣، ٨، ٢٤، ٧٠، ٩٠
١٠٣، ١٤٧، ١٨٧، ٢٢٤
جلب المستضد ٨، ١٤، ١٩، ٣١،
٣٣، ٦٧، ٨٢، ٨٤، ٨٦، ٨٨،
٨٩، ١١٤، ١١٦، ١٥٥
١٦٣، ١٦٩، ١٧٧، ٢٢٩
جينات ٤٥، ٥١، ٦٥، ٦٦، ٦٨،
٦٩، ٨١، ١٥٥، ١٨٢، ١٨٥

ط

طفرات ٥٤، ١٨٦

م

عامل النخر التورمي ٩٥، ١٠٠،

١٠١، ١١٠، ١١٦، ٢٠٤

عزل الخلايا ١٩٧، ٢٢٤، ٢٢٦

عقد ليمفاوية ١٨٤

علم المناعة النفسي ١٥٢

ف

فأر ١٥٦، ١٨٥، ٢١٠، ٢٢٨

فقر الدم ١٧٠، ١٨٥، ١٩٧

فيترونكتين ١٤٧

فيكول (مستضد) ٢٢٤

ك

كريات الدم البيضاء ١، ٣، ٢١،

١٧٠، ١٧٤

كينيز ٩٣، ٩٩، ١٧١

و

راباميسين ١٥٩

رابطة المستضد ٦١، ٦٣، ٦٧، ١٥٥

رفض ٦٧، ١٥٨، ١٧٤، ١٧٥

روي ١٠٩

ز

زراعة الأعضاء ٦٧، ١٥٨، ١٥٩،

١٧٤، ١٩١

س

السعري ٥، ٢٩، ٦٩

سلالات ١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٨٣،

١٨٤، ١٨٦

سلسلة ١٣، ٤٠، ٤٢، ٤٩، ٥١،

٥٤، ٥٦، ٦١، ٦٧، ٦٨، ٧٢،

٩٠، ١٠٥، ١٢٠

سي دي ٤، ٦، ٢٦، ٢٨، ٦٣،

٨٧، ٩٠، ٩٢، ٩٤، ٩٥، ٩٦،

٩٧، ١١٧، ١٢٣، ١٧١، ١٧٢

ش

شظايا ٥٧، ٦٥

مطابقة الأنسجة ١٨٠

معالجة المستضد ٧٠، ٨٦، ١٥٥

معايير الالتصاق ٢٣٤

معايرة فار ٢١٠

مفرز ٤١

مكونات، ٢، ١٠، ٣٣، ٤١،

٦٧، ٦٩، ١١٧، ١٤٥، ١٤٧،

١٦١، ١٦٧، ١٨٩، ٢٠٨،

موسعة الأوعية ١٢٩

مؤشرات ١٠

ن

نضوج الألفة ٨٩، ٨٠

النظرية ٦٦، ٨٤، ١٥١

نقص المناعة ١٦٧، ١٧٠، ١٧٢،

١٧٣

نقل طاقة ٢١٣

نمو الخلايا البيضاء ٢٥

ج

لاكتوفيرين ١١٢

اللب ٣١

لويحات بيير ١٢٢، ١٨٤

م

متدرجات فيكول ٢٢٤

مبسطات السايوتوكين ١٠٥

محبات الايوسين ١٠٣

مراكز الإنبات ٨

مرض أديسون ١٨٠

مرور الخلايا الليمفاوية ٢٣، ٢٤،

١٥٣

مسار التحلل ١٤٤، ١٤٧،

مسار الفئة الثانية (الخارجي) ٨٧

مساعدة الخلية تي ٩٦

مستقبلات المستضد، ٢، ٨،

١٠، ٢٢، ٢٧، ٣٧، ٤٠، ١٥١،

١٥٦، ١٥٧، ١٦٨، ١٨٧،

مستقبلات المكمل ١١٩

مطابقة الامصال ١٨٠

و

وريدات الطلائية المبطنة الكثيفة ٣٢،

١٣٨، ١٣٩

وظيفة ١، ٢٠، ٤٧، ٩٨، ١٢٢،

١٥٢، ٢٣٤

وصلات الإشارة ٥٣

وصلات التشفير ٥٣

هـ

هلا ١٧٨

الهيستامين ١٣٠

obe-kandi.com