

والتي يجب ان تستجيب ايضا لنفس T - helper cells المساعدة T معينة تسمى خلايا T ثانياً : أن توجد بالقرب خلايا المستضد ورغم ان البلاعم تلتهم المستضد فان البعض منها فقط تكون له القدرة على معاملة المستضد بطريقة ما تمكنه المتجاوبة تكبر في الحجم وتبدأ في B وهذه البلاعم التي وبعد عملية تكوين القبعات هذه فان الخلية B من تنبيه الخلايا الانقسام المتكرر وبعد أيام قليلة يبدأ نسل الخلية المتجاوبة الاصلية في التميز تدريجياً إلى تجمعين من الخلايا المتميزة شكلاً وعملاً حيث يكتسب واحد من تجمع هذه الخلايا القدرة على تصنيع كميات كبيرة من الاجسام المضادة لتكون فقاعات تعرف بأجسام رسل إن التخصص النوعي للجلوبولين المناعي المنتج بأى خلية بلزمية مطابق تماماً للمستقبل الاصلى الأم وعندما تصل الخلايا البلزمية الى مرحلة التمييز الكامل ، وبطريقة موازية ، إذ تعيش لمدة اطول B للمستضد على الخلية لها T ولذلك فهي تبقى لاشهر عديدة بعد استئصال الغدة التيموسية من البالغين . وبالرغم من هذا التعقيد فان كل خلايا خاصة موحدة وهي انها جميعاً قد تمت معاملتها اثناء عملية نضجها بالغدة التيموسية . وعلى الرغم من أن عامل منع الهجرة التقليدي يعتبر غير نوعي المستضدية فإن هناك بعض العوامل التي تشبهه والتي تحت المستضد الباعث لها قد أعلن عن MIF المحسنة مع خلايا مستهدفة مخالفة لها في النمط الوراثي (غريبة) T وجودها وقد لاحظ الباحثون أنه عند تأثر (تفاعل) خلايا سوف تطلق عامل معين يهب البلاعم القدرة على قتل الخلايا المستهدفة وهذا العامل الأخير يطلق عليه العامل T فان خلايا وهذا العامل Spicific macrophge arming factor وهذه الحروف هي اختصار للعبارة SMAF الخاص بتسليح البلاعم يمكن تصنيفه ضمن الليمفوكينات ويلاحظ أنه عندما تقابل هذه البلاعم المسلحة بالعامل المذكور مستضداً معيناً فإن نشاطها يزداد وبالتالي تزداد قدرتها على إبادة البكتيريا بدرجة كبيرة جداً فقد تبين أن تنشيط البلاعم بهذه الطريقة له أهمية في نشوء مقاومة لميكروبات ممرضة معينة تتكاثر داخل الخلايا وللايضاح نقول أن بعض البكتيريا مثل السالمونيلا والبروسيلة تكون في العادة لها القدرة على Toxoplasma gondii المجهضة وميكروب السل وكذلك الطفيلي الأولي المعروف بالتوكسوبلازما التكاثر داخل البلاعم نفسها وذلك لأنها تمنع التحام الليسوسوم (الجسم الحال) بالجسم البلعبي وهناك اقتراح بأن هذا المنع يتم وما يشابهه حيث تؤدي SMAF من الميكروب داخل الجسم البلعبي وهنا يظهر دور العامل CyclicAMP عن طريق انبعاث مادة هذه العوامل إلى زيادة حجم ونشاط البلاعم كما تتضخم الاجسام الحالة (الليسوسومات) وتزداد كمية الانزيمات الهاضمة بها فيزول سبب منع التحام الليسوسوم بالجسم البلعبي وبذلك يتم تحطيم العضيات او النواة في الخلية المستهدفة تتفجر في وقت فيمكنها ان تفك نفسها وتنطلق لايجاد هدف آخر T واحد . أما الخلية