

ثانياً : أن توجد بالقرب خلايا T معينة تسمى خلايا T المساعدة T - helper cells والتي يجب ان تستجيب ايضا لنفس المستضد ورغم ان البلاعم تلتهم المستضد فان البعض منها فقط تكون له القدرة على معاملة المستضد بطريقة ما تمكنه من تنبيه الخلايا B وهذه البلاعم التي وبعد عملية تكوين القبعات هذه فان الخلية B المتجاوبة تكبر في الحجم وتبدأ في 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 للمستضد على الخلية B الأم وعندما تصل الخلايا البلزمية الى مرحلة التمييز الكامل ، وبطريقة موازية ، إذ تعيش لمدة اطول ولذلك فهي تبقى لاشهر عديدة بعد استئصال الغدة التيموسية من البالغين . وبالرغم من هذا التعقيد فان كل خلايا T لها خاصية موحدة وهي انها جميعاً قد تمت معاملتها اثناء عملية نضجها بالغدة التيموسية . وعلى الرغم من أن عامل منع الهجرة MIF التقليدي يعتبر غير نوعي المستضدية فإن هناك بعض العوامل التي تشبهه والتي تحت المستضد الباعث لها قد أعلن عن وجودها وقد لاحظ الباحثون أنه عند تأثر ( تفاعل ) خلايا T المحسنة مع خلايا مستهدفة مخالفة لها في النمط الوراثي ( غريبة ) فان خلايا T سوف تطلق عامل معين يهب البلاعم القدرة على قتل الخلايا المستهدفة وهذا العامل الأخير يطلق عليه العامل الخاص بتسليح البلاعم SMAF وهذه الحروف هي اختصار للعبارة Spicific macrophge arming factor وهذا العامل 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 وللإيضاح نقول أن بعض البكتيريا مثل السالمونيلا والبروسيلة المجهضة وميكروب السل وكذلك الطفيلي الأولي المعروف بالتوكسوبلازما *Toxoplasma gondii* تكون في العادة لها القدرة على التكاثر داخل البلاعم نفسها وذلك لأنها تمنع التحام الليسوسوم ( الجسم الحال ) بالجسم البلعمي وهناك اقتراح بأن هذا المنع يتم عن طريق انبعاث مادة CyclicAMP من الميكروب داخل الجسم البلعمي وهنا يظهر دور العامل SMAF وما يشابهة حيث تؤدي هذه العوامل إلى زيادة حجم ونشاط البلاعم كما تتضخم الاجسام الحالة ( الليسوسومات ) وتزداد كمية الانزيمات الهاضمة بها فيزول سبب منع التحام الليسوسوم بالجسم البلعمي وبذلك يتم تحطيم العضيات او النواة في الخلية المستهدفة تتفجر في وقت واحد . أما الخلية T فيمكنها ان تفك نفسها وتنطلق لايجاد هدف آخر .