



التمرين الأول : (تمرين استرجاع المكتسبات )

يعد فيروس VIH من الفيروسات الرجعية التي تستهدف الخلايا LT4 ، بسبب فقدان المناعة المكتسبة في الوقت الحالي لا يوجد علاج شافي للإصابة بفيروس VIH لكن تستعمل بعض الأدوية المضادة للفيروسات الرجعية ولمعرفة آلية عمل هذه الأدوية نقدم الوثيقة التالية :

نوع الدواء المستعمل	الصيغة الكيميائية للدواء	الصيغة الكيميائية للجزيئة المماثلة
مثبط لإنزيم الاستنساخ العكسي	<b>Zidovudine</b> 	تايمدين 
مثبط لإنزيم البروتياز	<b>Abacavir</b> 	غوانوزين 
مثبط لإنزيم البروتياز	<b>Ritonavir</b> 	oligopeptide (tripeptide) 
مثبط لإنزيم الدمج	<b>Raltegravir</b> 	

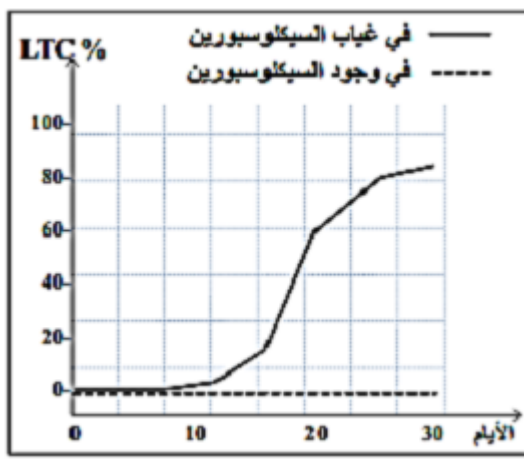


1-العلاج ضد الفيروسات الرجعية عادة مزيج من العديد من الأدوية ( ثلاثية أو رباعية ) . بالاعتماد على مكتسباتك وعلى معطيات الوثيقة بين نص علمي أن هذه العلاجات تؤدي إلى الحد من انتشار فيروس **VIH** داخل العضوية .

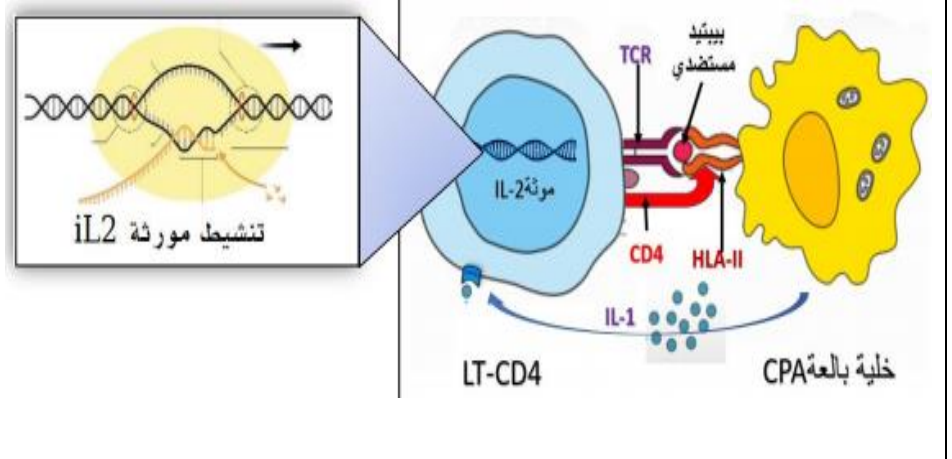
التمرين الثاني : (تمرين المسعى العلمي )

يلجأ الأطباء إلى استعمال المثبطات النوعية للتغلب على مشكلة رفض الطعم في حالة عدم توفر المعطي المناسب وكذلك في علاج امراض المناعة الذاتية ، من بين هذه المثبطات دواء السيكلوسبورين ولمعرفة الية عمله نقدم الدراسة التالية :

الجزء الأول :تمثل الوثيقة 1 شكل أ رسماً تخطيطياً لآلية تنشيط الورثة المشرفة على تركيب الانترلوكين **IL 2** ، أما الشكل ب فيمثل تغيرات عدد الخلايا **LTc** بعد حدوث إصابة فيروسية في وجود وغياب السيكلوسبورين .



الشكل ب



الشكل أ

الوثيقة 1

1- باستغلالك للوثيقة 1 اقترح فرضيتين لتفسير تأثير دواء السيكلوسبورين في تثبيط المناعة .

الجزء الثاني :للتأكد من صحة إحدى الفرضيتين نقوم بتحضير خلايا مصابة بفيروس و سمها بالكروم المشع **51Cr** الذي يتحرر عند تخريب الخلية المصابة ، توضع هذه الخلايا الموسومة في أوساط زرع ملائمة ثم تضاف إليها خلايا مناعية مستخلصة من نفس الفار النتائج ممثلة في الوثيقة 2 شكل أ أما الشكل ب فيمثل صورة بالمجهر الالكتروني لعينة بما خلايا بالعة عارضة وخلايا **LT4** في وجود السيكلوسبورين .



الشكل ب

الوسط	محتويات الوسط بالإضافة الى الخلايا المصابة الموسومة	كمية الكروم المحررة ( و ا )
1	خلايا مصابة فقط	0
2	<b>LT8+LT4</b>	0
3	بالعات كبيرة + <b>LT8+LT4</b>	300
4	بالعات كبيرة	0
5	بالعات كبيرة + <b>LT8+LT4</b> + سيكلوسبورين	300
	بالعات كبيرة + <b>LT8+LT4</b> + سيكلوسبورين + <b>IL2</b>	300

الشكل أ

الوثيقة 2



تمثل الوثيقة 3 الشكل أ رسماً تخطيطياً لفيزيولوجية  $LT_4$  في غياب السيكلوسبورين أما الشكل ب فيمثل تجارب أجريت في ظروف مختلفة فأعطت

نتائج مختلفة .

<p>1-خلية بالعة 2-قنوات الكالسيوم 3-إشارات تنشيط داخلية 4- إنزيم الكالسينورين ( بروتين فوسفاتاز ) 5 - العامل النووي NF-AT مفسفر 6- فوسفور متحرر 7- استنساخ مورثة انترلوكين 2 8-سيكلوفيلين : إنزيم يعمل على تثبيط الكالسينورين في وجود سيكلوسبورين</p>	<p>1-2-3-4-5-6-7-8</p>
---	------------------------

الوثيقة 3-الشكل أ

<p>-تنشيط إنزيم الكالسينورين -تنشيط العامل النووي NF-AT المنشط لاستنساخ مورثة الانترلوكين 2 -إنتاج انترلوكين 2.</p>	<p>وسط به خلايا <math>LT_4</math> محسسة بالبيبتيد المستضدي ووجود انترلوكين 1 وشوارد الكالسيوم</p>
<p>-تشكل معقد ( سيكلوسبورين - سيكلوفيلين ) -توقف نشاط العامل النووي NF-AT المنشط لاستنساخ مورثة انترلوكين 2 -عدم إنتاج انترلوكين 2</p>	<p>وسط به خلايا <math>LT_4</math> محسسة بالبيبتيد المستضدي بوجود انترلوكين 1 وشوارد كالسيوم والسيكلوسبورين</p>

الوثيقة 3الشكل ب

باستغلالك معطيات الوثيقة 2 والوثيقة 3 ناقش صحة إحدى الفرضيتين السابقين محددًا بدقة مقرر تأثير السيكلوسبورين .

الجزء الثالث : اعتمادا على الدراسة و مكتسباتك بين في نص علمي كيف يساعد دواء السيكلوسبورين في قبول الطعم ومعالجة أمراض المناعة الذاتية .