



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	Zidovudine 	تايمدين
مثبط لإنزيم البروتياز	Abacavir 	غوانوزين
مثبط لإنزيم البروتياز	Ritonavir 	oligopeptide (tripeptide)
مثبط لإنزيم الدمج	Raltegravir 	

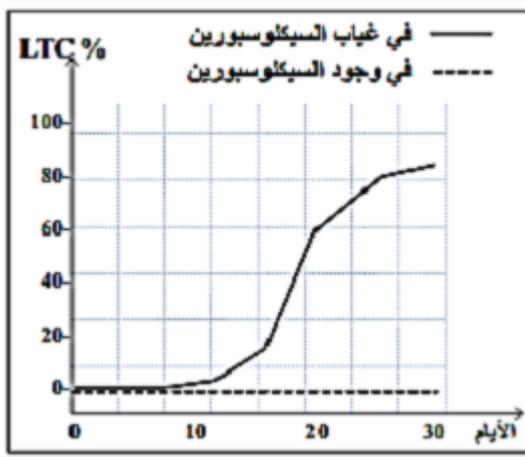


1-العلاج ضد الفيروسات الرجعية عادة مزيج من العديد من الأدوية (ثلاثية أو رباعية) . بالاعتماد على مكتسباتك وعلى معطيات الوثيقة بين نص علمي أن هذه العلاجات تؤدي إلى الحد من انتشار فيروس **VIH** داخل العضوية .

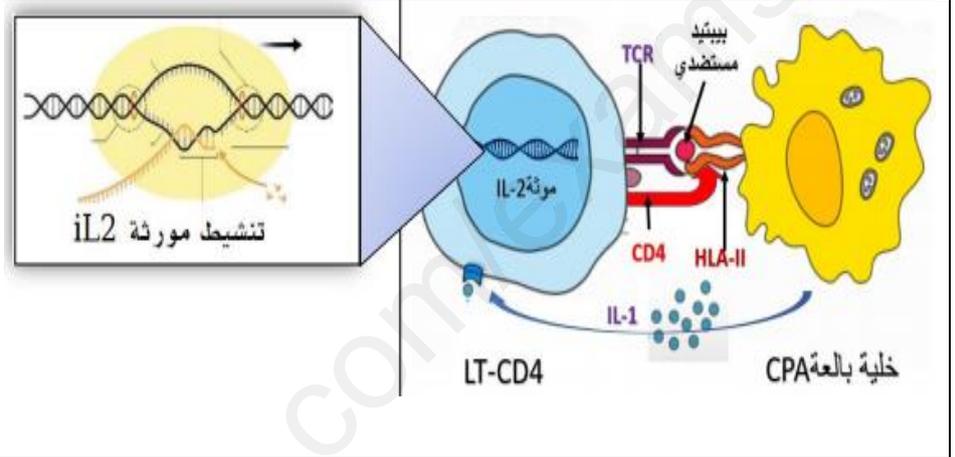
التمرين الثاني : (تمرين المسعى العلمي)

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 وسمها 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	LT8+LT4	0
3	بالعات كبيرة + LT8+LT4	300
4	بالعات كبيرة + LT8+LT4 + سيكلوسبورين	0
5	بالعات كبيرة + LT8+LT4 + سيكلوسبورين + IL2	300

الشكل أ

الوثيقة 2



تمثل الوثيقة 3 الشكل أ رسماً تخطيطياً لفيزيولوجية LT4 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-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>
---	---

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 LT4 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 LT4 محسسة بالبيبتيد المستضدي بوجود انترلوكين 1 وشوارد كالسيوم والسيكلوسبورين</p>

الوثيقة 3-الشكل 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 .