

يشتكى طفل من قصور في جهازه المناعي حيث ظهرت عنده عدة أمراض، كالتهاب الرئوي، الكوليرا رغم استكمالها لبرنامج التلقيح (1) ذكر ببسبب التلقيح وهدفه .
لعرفة سبب هذا القصور المناعي، أنجزت عدة تحاليل وكشوفات على هذا الطفل ويمثل جدول الوثيقة 1، النتائج المحصل عليها .
الوثيقة 1

اللمفاويات ومضادات الأجسام بالدم	نتائج القياس عند الطفل المريض قبل المعالجة	نتائج القياس عند طفل عاد
عدد اللمفاويات T في μL	0	من 2000 إلى 4000
عدد اللمفاويات B في μL	1250	من 1000 إلى 2000
مضادات الأجسام المنقولة بـ mg/dl	0	> 400

الوثيقة 1



الوثيقة 2

(2) حدد من خلال هذا الجدول، الاستجابات المناعية التي لا تحدث عند الطفل المريض .
قصد معالجته، تم أخذ الخلايا الأصل LT من نخاعه العظمي، ثم دمجت بالمادة الوراثية لهذه الخلايا المورثة المسؤولة عن تكاثر وتفرق LT. بعد ذلك أرجعت هذه الخلايا المعدلة وراثيا إلى جسم الطفل المريض . يمثل مبيان الوثيقة 2، تطور عدد LT عند الطفل المعني بعد المعالجة.

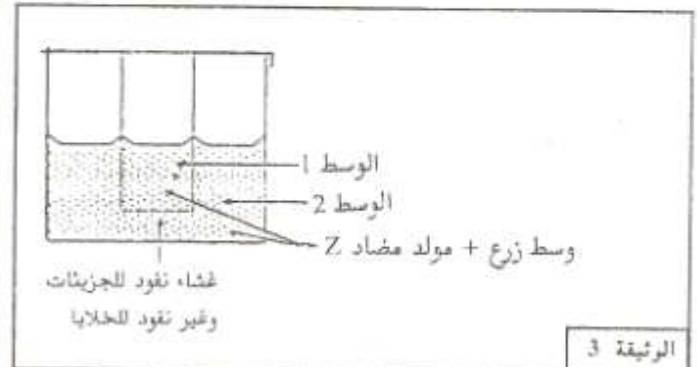
تفسير أيضا أنه بعد ستة أشهر من هذه المعالجة، لوحظ أن نسبة مضادات الأجسام بدمه، قد وصلت إلى 323 mg/dl

(3) أ. باعتبار هذا المعطى ومن خلال تحليل مبيان الوثيقة 2، بين هل المعالجة كانت فعالة.
ب. لماذا فضل المعالج إذن دمج المورثة المعنية بخلايا المريض بدل تطعيمه بالخلايا التي أخذ منها هذه المورثة؟

من جهة أخرى، لوحظ ظهور البزيمات عند الطفل المعالج بينما لم تلاحظ عنده قبل المعالجة (4) ذكر بأصل البزيمات، دورها .

لعرفة نوع العلاقة بين تطور عدد LT الملاحظ بمبيان الوثيقة 2 وظهور البزيمات، تعتبر التجربة التالية :
ضعت لمفاويات LT و LB سبق أن تعرفت على مولد مضاد معين، في وسط زرع خاص كما تبين الوثيقة 3 .

عدد الخلايا المفرزة لمضادات الأجسام : anti-Z . في كل مليون من مجموع الخلايا التي يتم أخذها من وسط الزرع	نوع اللمفاويات المحسنة التي تم وضعها في :	
	الوسط 1	الوسط 2
960	T + B	-
72	B	-
1011	B	T



الوثيقة 3

(5) استنتج من خلال النتائج المحصل عليها، نوع العلاقة الموجودة بين LT و T.

(6) انطلاقا من كل ما سبق، كيف تفسر غياب مضادات الأجسام عند الطفل المريض قبل المعالجة؟

Achamel.net