

نصح الأطباء شخصا G بزرع كلية، نظرا لإصابته بقصور كلوي حاد. ولتحقيق هذه العملية، تم تحديد فصائل التلاؤم النسيجي C.M.H عند كل من الشخص G وبعض أفراد عائلته. وتلخص الوثيقة I النتائج المحصل عليها.

1- إعتادا على الوثيقة I ومعلوماتك :

تموضع تحليلات مركب التلاؤم النسيجي C.M.H. على :										G	فرداء عائلة اشخص
النصبفي رقم: 6:					النصبفي رقم: 6:						
D _{R2}	D _{w2}	B ₅	C _{w1}	A ₁	D _{R3}	D _{w3}	B ₈	C _{w2}	A ₁	G	أب الشخص
D _{R4}	D _{w4}	B ₁₂	C _{w8}	A ₁	D _{R1}	D _{w1}	B ₇	C _{w4}	A ₂	G	أم الشخص
D _{R1}	D _{w1}	B ₇	C _{w4}	A ₂	D _{R3}	D _{w3}	B ₈	C _{w2}	A ₁	G	الشخص
D _{R4}	D _{w4}	B ₁₂	C _{w8}	A ₁	D _{R2}	D _{w2}	B ₅	C _{w1}	A ₁	G	أخ الشخص
D _{R4}	D _{w4}	B ₁₂	C _{w8}	نخيل 17	D _{R2}	D _{w2}	B ₅	C _{w1}	A ₁	G	أخت الشخص

أ- أذكر ثلاث خصائص مميزة لمورثات C.M.H. (0,75 ن)

ب- أكتب النمط الوراثي لـ C.M.H عند الشخص G وأبويه. (1,5 ن)

ج- إعط الحليل ٣ الذي يوجد عند أخت الشخص G على الصبغي رقم 6. (0,5 ن).

د- إعط النمط الوراثي لـ C.M.H عند أخت الشخص G. (0,5 ن)

2- من بين إخوة الشخص G، هل يوجد فرد يسمح لديه تركيبة C.M.H بالتبرع بـ كليتته لأخيه ؟ علل جوابك. (0,5 ن)

في حالة عدم تلاؤم C.M.H الشخص المعطي مع C.M.H الشخص المتقبل، يتم اللجوء إلى تقنية تتمثل في حقن الشخص المتقبل للزرع، بمواد تكبح جهازه المناعي. وتسمى بمواد كابحة للجهاز المناعي Immunodépresseurs ونرمز لها بـ : I. D.

لإبراز بعض جوانب هذه التقنية نقترح التجارب الآتية :

• **التجربة 1 :** نأخذ قطعة جلد من فأر A₁، ونزرعها لفأر B₁، بعد مرور 15 يوما نلاحظ رفض الطعم من طرف الفأر B₁.

3- ماذا تستنتج بخصوص C.M.H عند الفأرين A₁ و B₁ ؟ (0,5 ن)

4- إذا علمت أن عدد اللقفاويات T قد ارتفع بشكل كبير في العقد اللقفاوية للفأر B₁ في نهاية التجربة 1، حدد مسلك الإستجابة المناعية النوعية التي تولدت عند الفأر B₁. (0,5 ن)

• بعد خضوع الفأر B₁ للتجربة 1، نغزل منه لقفاويات T، ونحقنها لأرنب. بعد مرور 15 يوما عن حقن الأرنب باللقفاويات T، نغزل من الأرنب قليلا من المصل وبعض اللقفاويات.

• نأخذ فأرين B₂ و B₃ لهما نفس C.M.H الفأر B₁، ثم نجري عليهما التجربتين 2 و 3 الممثلتين في الوثيقة II.

رقم التجربة	مراحل التجربة	النتيجة
التجربة : 2	نحقن الفأر B ₂ بمصل الأرنب ثم نزرع له قطعة جلد مأخوذة من الفأر A ₁	قبول الطعم
التجربة : 3	نحقن الفأر B ₃ بلقفاويات الأرنب ثم نزرع له قطعة جلد مأخوذة من الفأر A ₁	رفض الطعم

الوثيقة II

5- ماذا تمثل لقفاويات الفأر B₁ بالنسبة للجهاز المناعي للأرنب ؟ (0,5 ن)

6- من خلال مقارنة التجربتين 2 و 3 ونتائجهما.

أ- إستنتج مسلك الإستجابة المناعية النوعية التي تولدت عند الأرنب بعد حقنه بلقفاويات الفأر B₁. (0,5 ن)

ب- كيف تفسر قبول طعم الفأر B₂ في التجربة 2 ؟ (0,75 ن)

7- على مستوى الجهاز المناعي لأي من الحيوانات : B₁ أم B₂ أم B₃ أم الأرنب، تم إنتاج كابتحات الجهاز المناعي I.D. ؟ علل جوابك (0,5 ن)

8- بإعتماذك على أجوبتك السابقة ومعلوماتك، أنجز خطاطة مبسطة توضح من خلالها كيفية تحضير I.D.، من أجل إنجاح زرع عضو غير متلائم نسيجيا مع الشخص المتقبل. (1,5 ن).