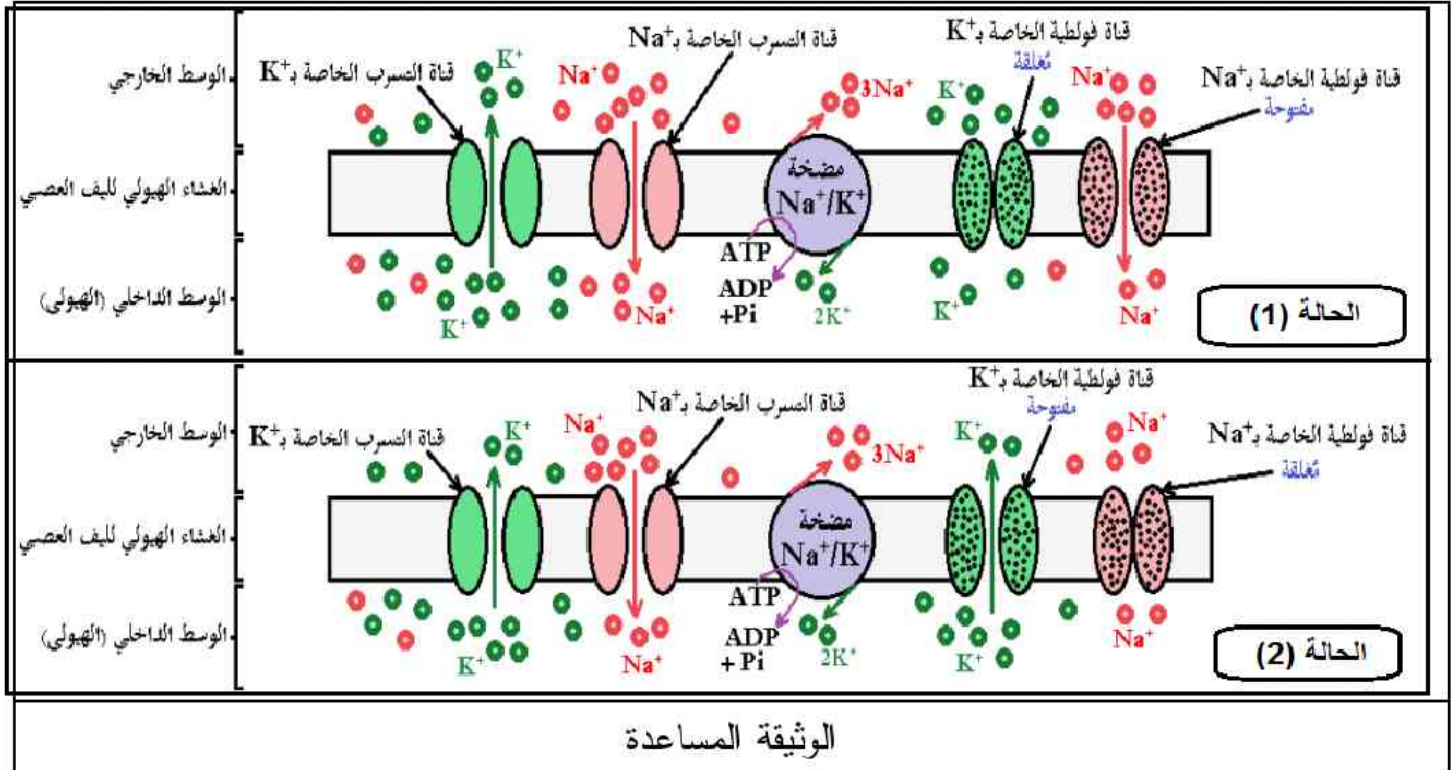


يستقبل الجهاز العصبي المؤثرات الخارجية بفضل مستقبلات حسية تسمح بنشأة سيالة عصبية تنتقل في شكل كمونات عمل تؤدي لإحساسات واعية في الجهاز العصبي المركزي، يتطلب في بعض الحالات العلاجية كقطع الضرس المصاب تدخل طبيب الأسنان عن طريق حقن مخدر موضعي يوقف عمل القنوات المرتبطة بالفولطية Na^+ ، تمثل الوثيقة المساعدة حالة بعض القنوات إثر تنبيهه فعال.



1- حدد مصدر كمون العمل، وانسب الحالة (1) و (2) للمرحلة المناسبة من كمون العمل.

2- اشرح في نص علمي دور البروتينات المتدخلة في كمون العمل مبرزًا أن استعمال المخدر الموضعي

يسمح بقطع الضرس دون ألم مستعينا بمكتسباتك وما تقدمه الوثيقة. (تهيكّل الإجابة على التعلّمة 2

بمقدمة عرض وخاتمة)

التمرين الثاني: (12 نقطة)

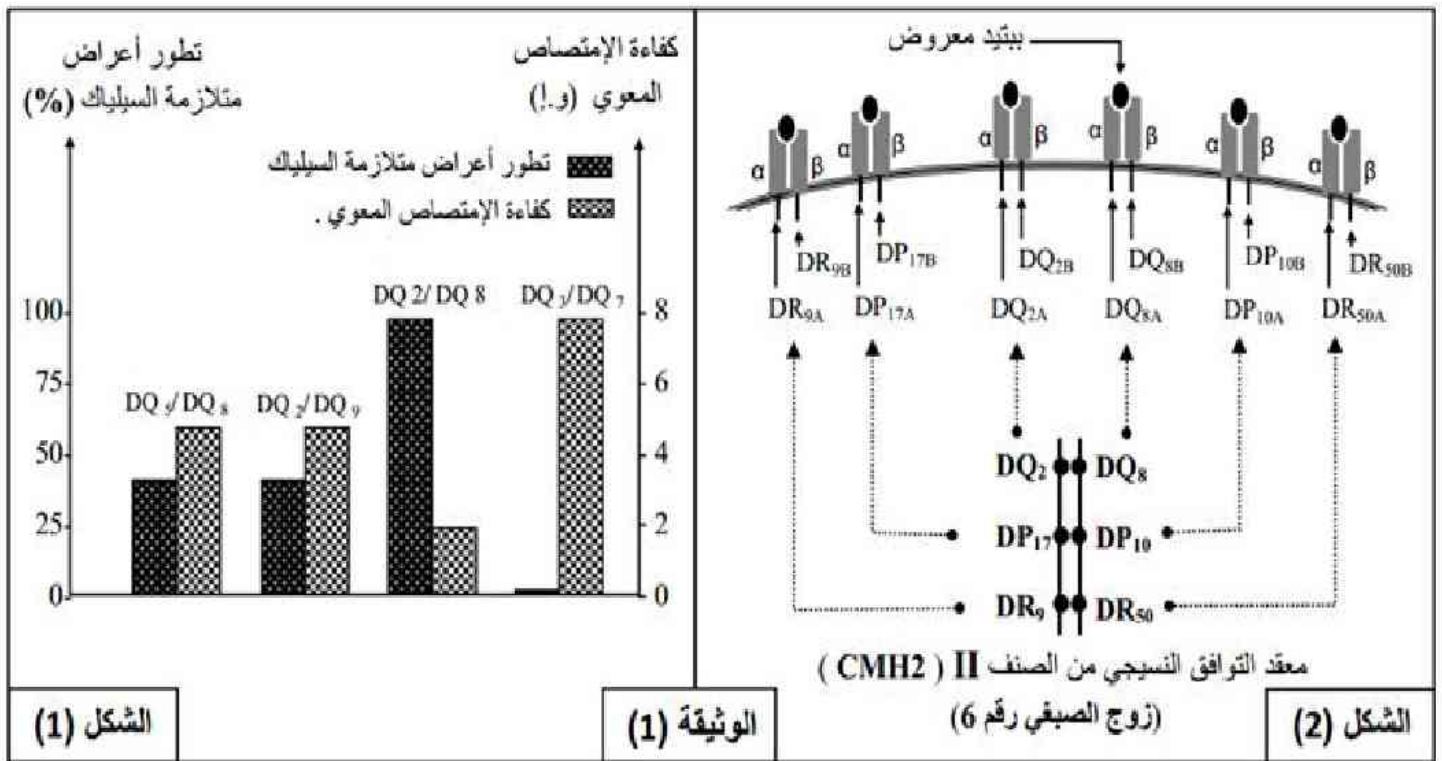
تسمح الخصائص التي تميز نظام التوافق النسيجي CMH بالتعبير عن جزئيات غشائية تجعل من كل شخص ينفرد بهوية بيولوجية خاصة به، إلا أن هذه الخصائص يمكن أن تترجم إلى ظهور اختلالات وظيفية تتجلى في أعراض مرضية منها متلازمة السيلياك (حساسية الغلوتين)، فكيف تساهم خصائص نظام الـ CMH في تطور أعراض متلازمة السيلياك؟

الجزء الأول:

يمثل الشكل (1) من الوثيقة (1) بعض المؤشرات العشائية ومصدرها الوراثي لنظام الـ CMH نميزها على أغشية الخلايا الظهارية للزغابات المعوية المتدخلة في نشاط الامتصاص المعوي للمغذيات على مستوى الأنبوب الهضمي.

الشكل (2) من نفس الوثيقة يمثل تطور النسبة المئوية لأعراض متلازمة السيبيك وكفاءة الامتصاص المعوي وفقا لأنماط أليلية مختلفة متعلقة بالمورثة (DQ) لأربعة أشخاص.

ملاحظة: تتميز الخلايا الجذعية للخلايا الظهارية على مستوى الزغابات المعوية بقدرتها على التعبير عن بعض جزيئات HLAII.



1- قدم تحليلا لنتائج الشكل (1) من الوثيقة 1.

2- أبرز الخصائص المميزة لنظام معقد التوافق النسيجي باستغلالك لمعارفك ومعطيات الشكل (2) من الوثيقة (1).

الجزء الثاني:

قصد معرفة كيف تتحكم خصائص نظام معقد التوافق النسيجي في تطور أعراض متلازمة السياليك نحقق الدراسة التالية:

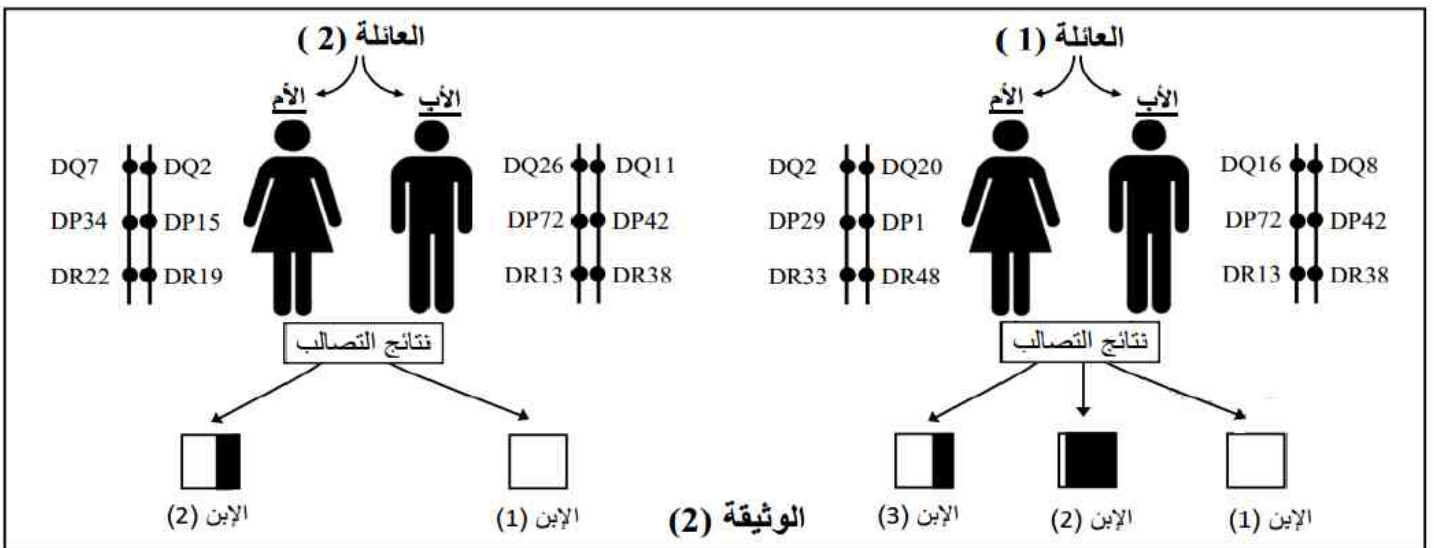
تمثل الوثيقة (2) شجري نسب يظهران توارث الأليلات المتدخلة في التعبير المورثي عن المؤشرات الغشائية على مستوى نظام CMHII لدى عائلتين يبديان نسبا متفاوتة في تطور خطر الإصابة بمتلازمة السياليك بينما الوثيقة (3) تترجم العلاقة بين التنوع الأليلي على مستوى مورثات CMHII لثلاثة أبناء للعائلتين (1) و (2) وعلاقتها بتطور أعراض المرض إثر تناول بروتين الجلوتين.

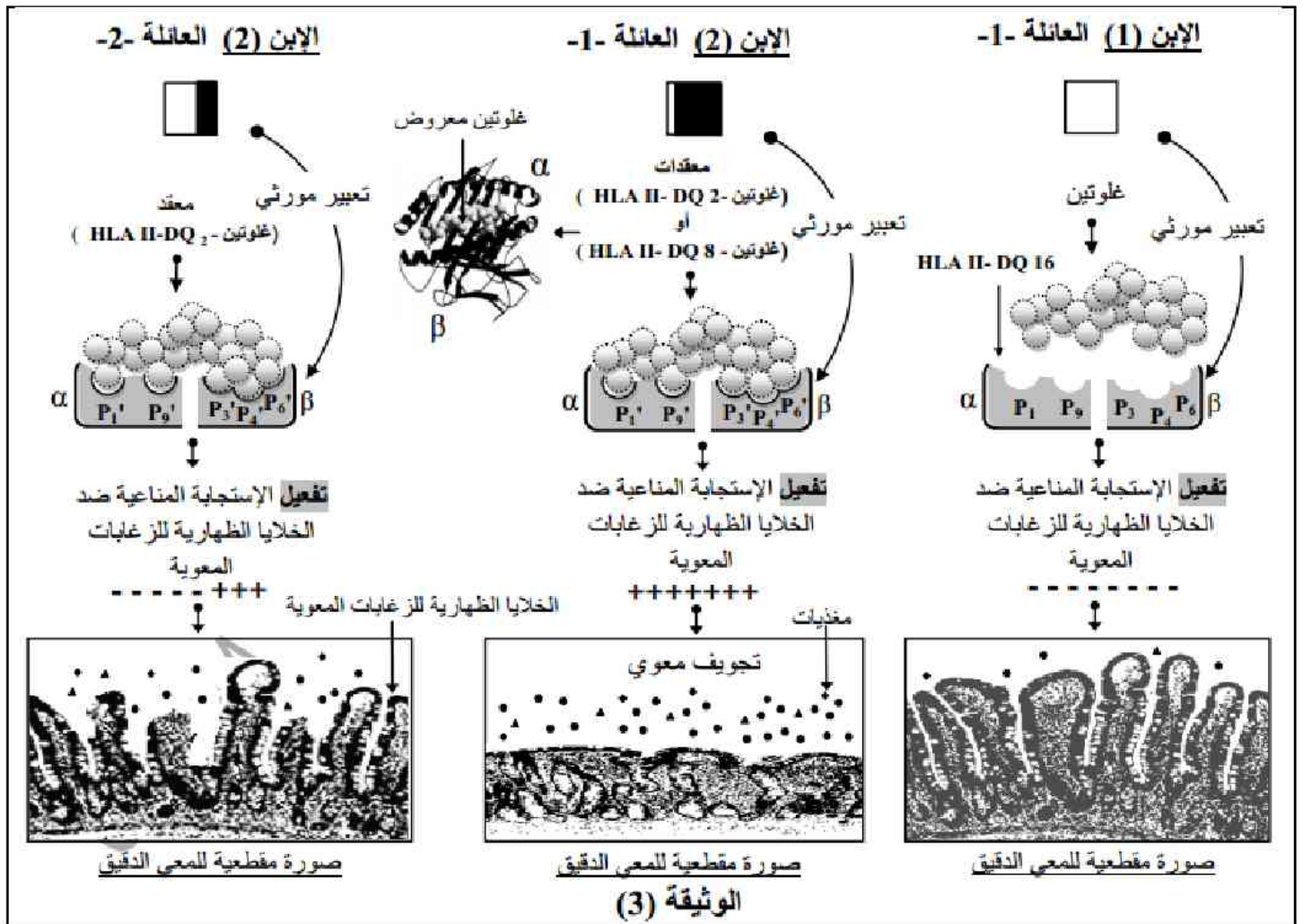
ملاحظات:

- يعبر الشريط الأسود عند الأبناء الناتجين من تصالب الأبوين للعائلتين (1) و (2) عن مدى تطور خطر الإصابة بمتلازمة السياليك بحيث بزيادة الشريط الأسود تزداد أعراض الإصابة.
- تمثل الأحرف المشار إليها بـ (P) في الوثيقة (3) جيوب تسمح بتموضع المجاميع الكيميائية لبروتين الجلوتين حيث:

(P_1, P_2, \dots, P_9) جيوب على مستوى السلسلتين α و β لـ HLAII-DQ لاتبدي ارتباطا مع المجاميع الكيميائية للجلوتين.

$(P_1', P_2', \dots, P_9')$ جيوب على مستوى السلسلتين α و β لـ HLAII-DQ تبدي قوة ارتباط عالية مع المجاميع الكيميائية للجلوتين.





- باستغلالك نتائج الوثيقتين (1) و (2):

1- أبرز الأنماط الوراثية الممكنة للأبناء باستعمال المورثة DQ فقط وعلاقتها بتطور أعراض مرض السيلياك.

2- اشرح كيف تساهم خصائص نظام التوافق النسيجي CMH في تطور أعراض متلازمة السيلياك.

بالتوفيق والسداد

يمكنك تحميل التصحيح النموذجي من هنا

