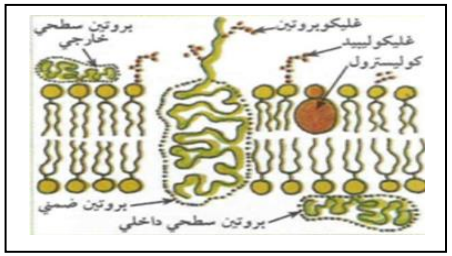
ملخص الذات والاذات

وصف بنية الغشاء : يتكون الغشاء الهيولي من طبقتين **فوسفوليبيتيتين** أقطابها المحبة للماء متجهة نحو سطحي الغشاء. أما أقطابها الكارهة للماء تتجه نحو الداخل كما يتخلل الطبقتين جزيئات **الكوليسترول**.



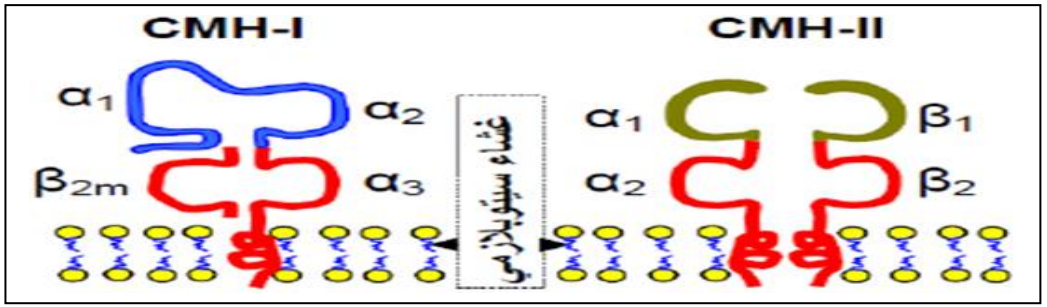
.تتخلل الطبقتين الفوسفوليبيديتين **بروتينات** مختلفة الأحجام و متباينة الأوضاع فمنها ما يتوضع متداخلا بين جزئيات الفوسفوليبيد يسمى بروتين ضمني ومنها ما يتواجد على سطحي الغشاء يسمى بروتين سطحي (داخلي أو خارجي) .

كما يتكون من **سكريات** تتوضع فقط على السطح الخارجي للغشاء الهيولي. قد ترتبط مع البروتينات لتشكل **غليكوبروتين** أو مع الدسم لتشكل **غليكوليبيد**.

-تعريف الذات: مجموع الجزيئات الخاصة بالفرد و المحمولة على سطح غشاء خلايا الجسم.

-تتمثل **اللاذات** في الأجسام الغريبة عن العضوية والقادرة على إحداث استجابة مناعية والتفاعل نوعيا مع ناتج الاستجابة قصد القضاء عليه.

معقد التوافق النسيجي CMH:



-معقد التوافق النسيجي : CMH complexe majeur d'histocompatibilité هو مجموعة من **المورثات** تشرف على إنتاج غليكوبروتينات غشائية محددة للذات تدعى **HLA** عند الانسان.

HLA(human lecocyte antigens): عبارة عن جزيئات غشائية(غليكوبروتينات) ناتجة عن التعبير المورثي لمورثات الـ CMH .دورها التمييز بين الذات و اللاذات.(HLA جزيئات خاصة بالإنسان و تسمى عند الكائنات الأخرى ب الـ CMH).

المنشأ الوراثي للـ HLA عند الإنسان : تتحكم في بروتينات HLA عند الإنسان أربعة مورثات محمولة على **الصبغي 6** ويشار لها بالأحرف D C B A هذا الأخير يشمل المورثات Dp Dr Dq

لهذه المورثات خصائص أساسية:

-توجد على شكل عدة أليلات.(الأليل :هو شكل من أشكال المورثة)

-الأليلات متساوية السيادة.(كلها معبرة)

كما توجد مورثة محمولة على **الصبغي 15** .

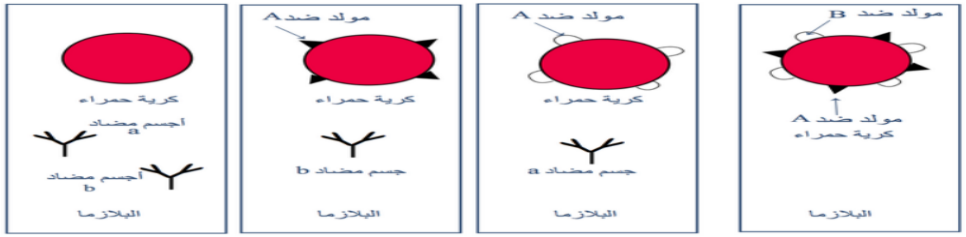
بالنسبة لـ HLA II : يشفر للسلاسل α1 وβ1 وα2 وβ2المورثات Dp Dr Dq (الصبغي 6)

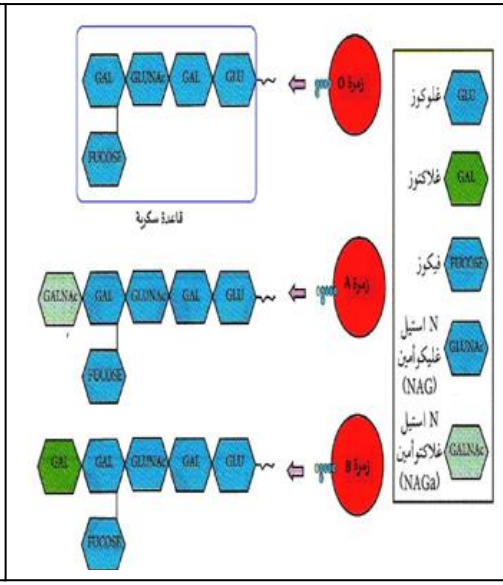
بالنسبة لـ HLA I : يشفر للسلاسل α1 و α2 و α3المورثات C B A (الصبغي 6)

يشفر للسلسلة m2β مورثة خاصة بها موجودة في الصبغي 15.

موشرات الزمر الدموية ABO:

الزمر الدموية	المستضدات الغشائية الموجودة على سطح غشاء (مولدات الراصة)	الاجسام المضادة الموجودة في بلازماالدم (الراصة)
الزمرة A	المستضد A	Anti B
الزمرة B	المستضد B	Anti A
الزمرة AB	المستضد B و المستضد A	/
الزمرة O	/	Anti B Anti A





مقارنة **المستقبلات الغشائية الموجودة على سطح اغشية الكريات الدموية الحمراء:

تتمثل مستضدات كل الزمر الدموية في **قاعدة سكرية** قليلة التعدد مكونة من اتحاد **خمسة سكريات بسيطة** تختلف هذه المستضدات بالسكر المرتبط بالقاعدة السكرية المشتركة (السكر **السادس**) حيث:

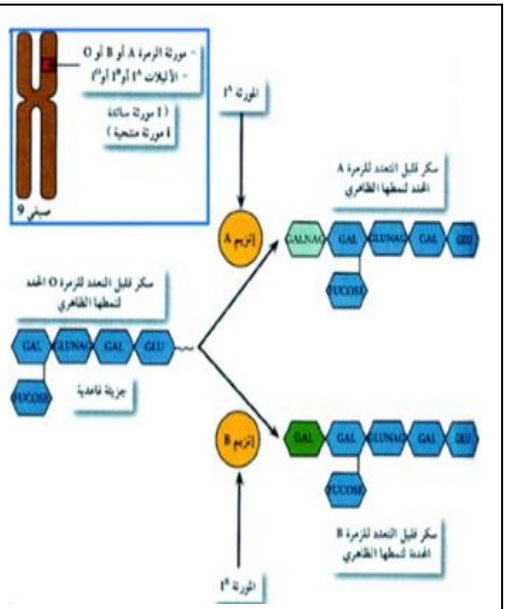
الزمرة O : لا يوجد سكر سادس

الزمرة A : N أستيل غلاكتوأمين يرمز له بـ NAGA

الزمرة B : الغلاكتوز يرمز له بـ : GAL

أصل التنوع الكبير في جزيئات الـ CMHبين الأفراد-:يتكون الـ CMH من عدة **مورثات** وكل مورثة بها عدد كبير من **الأليلات** والتي تتميز **بغياب السيادة** فيما بينها أي كل أليل يعبر عن نفسه وهذا ما يفسر التنوع الكبير في الـ CMHلدى الأفراد فكل فرد لديه **تركيب فريد** من الأليلات يختلف عن غيره ماعدا في حالة التوأم الحقيق أين يوجد تطابق في الـ CMH.

وبالتالي CMH تمثل موشرات الهوية البيولوجية التي تميز الذات وهو ما **يفسر سبب رفض الطعم**.



المصدر الوراثي للزمر:

- مصدر اختلاف الزمر الدموية هو اختلاف المورثة الواقعة على **الصبغي 9** فهذه المورثة لها **ثلاث أليلات** حيث :

يشرف **الاليل I^A على تركيب **الإنزيم A** المسؤول على ربط NAGA بالجزيئة السكرية القاعدية

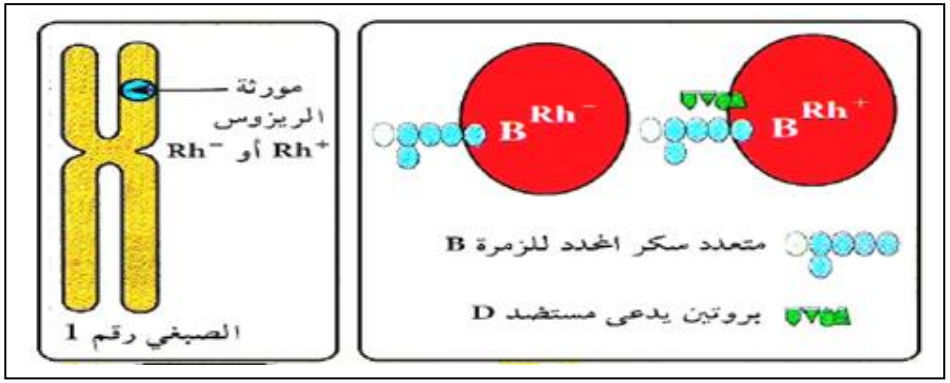
يشرف **الاليل I^B على تركيب **الإنزيم B** المسؤول على ربط GAL بالجزيئة السكرية القاعدية

****الاليل** I^O متنحي لا يشرف على تركيب انزيم وظيفي.

ملاحظة : تشرف المورثة H الموجودة على مستوى الصبغي 19 على تركيب **إنزيم H** المسؤول عن ربط **الفيكوز (السكرالخامس)** بالجزيئة الطلائعية (بروتين+4 سكريات) من أجل الحصول على الجزيئة القاعدية أو **المحدد H** أو محدد الزمرة O .

نظام الـRhésus:

يوجد على سطح الكريات الدموية الحمراء مؤشر آخر يعرف **بالمستضد D** (اكتشف لاول مرة عند القرد Rhésus)
تتحكم في ظهوره مورثة محمولة على **الصبغي 1** لها اليلان: الاليل D سائد و الاليل d متنحي يحمل 85 % من البشر المستضد D +RH و15 % من البشرلا يحملون هذا المستضد RH- .



النظام	المورثة	الصبغي	الأليلات	الطبيعة الكميائية
CMH 1	A B C B2m	6 15	الكثير	غليكوبروتينية
CMH 2	Dr Dp Dq	6	الكثير	غليكوبروتينية
ABO	I H	9 19	IA IB Io H h	غليكوبروتينية
RHESUS	D	1	D d	بروتينية