فصائل الدم groupBlood

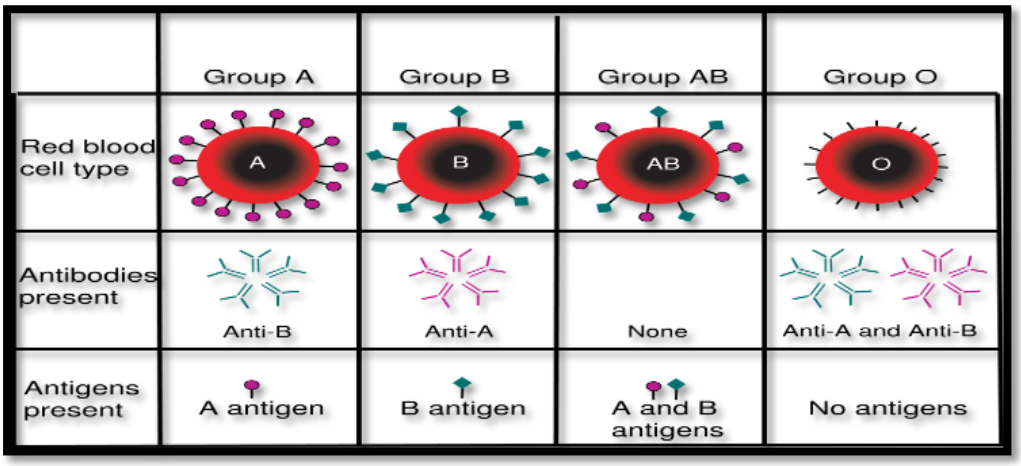
إن عملية نقل الدم من إنسان لآخر لا تتم بصورة عشوائية وذلك لأنة في بعض الأحيان يؤدي الدم المنقول إلى الموت بمجرد انتهاء العملية. وذلك بان تتجمع خلايا الدم الحمراء للشخص نتيجة للتفاعل بين الانتيجينات والأجسام المضادة.

والانتجين بشكل عام هو عبارة عن مادة أو جسم غريب يجد طريقة إلى دم الحيوان مما يستدعي إنتاج أجسام مضادة تقدم بمهمة التفاعل معه ويكون الجسم الغريب في العادة بروتينا أو يكون البروتين جزء منة على اقل تقدير. ويكون الجسم المضاد مختصا بدرجة عالية للانتجين ويطلق على الأجسام المضادة الناتجة من دخول الانتجينات إلى دم الحيوان بالأجسام المضادة المكتسبة وذلك لان إنتاجها يعتمد أساسا على دخول هذه الانتجينات (الأجسام الغريبة). وتمثل هذه الأجسام المضادة أساس المناعة المكتسبة ضد كثير من الإمراض الوبائية وأيضا الأجسام المضادة يمكن أن تنتج بصورة طبيعية ويطلق عليها في هذه الحالة اسم الأجسام المضادة الطبيعية مثل الأجسام المضادة المصاحبة لفصائل الدم . وكذلك الانتجينات يمكن أن توجد بصورة طبيعية كما في الانتجينات المصاحبة لفصائل الدم أيضا.

فقبل القيام بنقل الدم ينبغي التعرف على فصائل الدم في كل من الشخص الذي سينقل إليه الدم وذاك الذي سيؤخذ منه الدم. لأن الجهل بهذه الفصائل قد تكون له عواقب وخيمة. والسبب في ذلك انه من بين المواد الموجوده في الدم توجد مادتان في كريات الدم الحمراء من الانتيجينات Antigens ويرمز لهما بالحرفين الكبيرين A, B ومادتان اخريتان في البلازما من الأجسام المضادة Antibodies ويرمز لهما بالحرفين الصغيرين a, b.

والجدول الأتي يبين الأربع الفصائل الأساسية للدم في الإنسان:

الفصيلة	في كريات الدم الحمراء	في البلازما
A	تحتوي على الانتيجين **A**.	تحتوي على الجسم المضاد **b** .
B	تحتوي على الانتيجين **B**.	تحتوي على الجسم المضاد **a** .
AB	تحتوي على الانتيجين **A,B**.	لا توجد بها أجسام مضادة
O	لا توجد بها انتيجينات .	تحتوي على الجسمين المضادين **a,b**



شكل توضيحي يبين مجموعات الدم في الانسان.

والجدول الأتي يلخص الاحتمالات المتوقعة عند مزج الدم من فصيلة معينة (من دم المعطي) بدم من فصيلة أخرى (من دم المستقبل)، حيث تشير علامة (+) إلى حدوث تلاصق دموي، والعلامة (-) إلى عدم حدوث تلاصق دموي .

Donor المعطي	**Recipient المستقبل**			
	A (b)	**B** (a)	**AB**	**O** (ab)
A	-	+	-	+
B	+	-	-	+
AB	+	+	-	+
O	-	-	-	-

(+) = التصاق أو تجلط Agglutination (-) = عدم التصاق أو تجلط No agglutination

يتضح من الجدول السابق انه يمكن نقل دم من الفصيلة O بأمان إلى أي فرد من نفس الفصيلة أو من أي فصيلة أخرى ، لذلك يطلق على الشخص من الفصيلة (O) **بالمعطي العام Universal Donor**. كذلك فان الشخص من الفصيلة AB يمكن أن يستقبل دما من أي فرد من نفس الفصيلة أو من أي فصيلة أخرى دون احتمال حدوث ضرر، ولذا يطلق على صاحب هذه الفصيلة (AB) **المستقبل العام Universal Recipient.**

تعيين فصائل الدم في الانسان والعامل الريسيسي

Human Blood Groups and Rhesus factor (Rh)

مبدأ التجربة:

يعتمد تعيين فصائل الدم في هذه التجربة على تفاعل المصول الضدية Antibodies وهي: الجسم المضادA (Anti-A) والجسم المضاد B (Anti-B) والجسم المضاد D(Anti-D) أو مايسمى [Anti-Rh في عامل ريسيس (Rhesus Factor (Rh)] مع الانتيجينات (المستضدة) Antigens الموجودة على سطح كريات الدم الحمراء الخاصة بدم الشخص المعني.

الأدوات المستخدمة في تحديد فصائل الدم

ألأدوات المستخدمة في التجربة:

١- الجسم المضاد A (Antiserum A)

٢- الجسم المضاد B (Antiserum B)

٣- الجسم المضاد لعامل الرئيس Anti - Rh

٤- شرائح زجاجية نظيفة

خطوات إجراء التجربة:

١- قسم شريحة زجاجية نظيفة إلى ثلاثة أجزاء

٢- أضف قطرة من دم الشخص الذي يراد تعيين فصيلة دمه إلى كل جزء من الأجزاء الثلاثة في الشريحة.

٣- ضع قطرة من الجسم المضاد Aعلى الجزء الأول من الشريحة وقطرة من الجسم المضاد B على الجزء الثاني من الشريحة، وقطرة من الجسم المضاد لعامل الرئيس Anti - Rh على الجزء الثالث منها.

٤- أمزج محتويات كل جزء من الشريحة جيداً وراقب حدوث الإلصاق في الدم على الأجزاء الثلاثة من الشريحة.