

Coombs

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ (Γ' εξ.)

Εισηγήτρια: Πατεράκη Μαρία
Νοσηλεύτρια Τ. Ε.

Test Coombs

Το test Coombs χωρίζεται σε **άμεσες** και **έμμεσες εξετάσεις Coombs**, είναι επίσης γνωστές ως **τεστ αντισφαιρίνης (AGT)**.

Το **άμεσο** τεστ Coombs ανιχνεύει αντισώματα που είναι κολλημένα στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Δεδομένου ότι αυτά τα αντισώματα μερικές φορές καταστρέφουν τα ερυθρά αιμοσφαίρια, μπορούν να προκαλέσουν αναιμία.

Άμεση Coombs

Η άμεση Coombs χρησιμοποιείται για την ανίχνευση αντισωμάτων ή συμπληρωματικών πρωτεϊνών του συστήματος του συμπληρώματος, που έχουν δεσμευτεί στα επιφανειακά αντιγόνα των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Η άμεση Coombs είναι μια εξέταση που χρησιμοποιείται για να ανιχνεύσει αντισώματα και με αυτήν ελέγχουμε την αυτοάνοση αιμολυτικής αναιμίας, μια κατάσταση όπου το ανοσοποιητικό σύστημα διασπά τα ερυθρά αιμοσφαίρια, οδηγώντας σε αναιμία.

Έμμεσο test Coombs

Το έμμεσο test Coombs ανιχνεύει αντισώματα που επιπλέουν ελεύθερα στο αίμα. Αυτά τα αντισώματα θα μπορούσαν να δράσουν εναντίον ορισμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Η εξέταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση αντιδράσεων σε μετάγγιση αίματος. Επίσης χρησιμοποιείται στον προγεννητικό έλεγχο εγκύων γυναικών και σε δοκιμές πριν από τη μετάγγιση αίματος.

Το test ανιχνεύει αντισώματα έναντι ξένων ερυθρών αιμοσφαιρίων. Σε αυτή την περίπτωση παίρνουμε τον ορό από δείγμα αίματος που λαμβάνεται από τον ασθενή. Ο ορός επωάζεται με ξένα ερυθρά αιμοσφαίρια. Τέλος, προστίθεται αντιανθρώπινη σφαιρίνη. Εάν συμβεί συγκόλληση, η έμμεση δοκιμή Coombs είναι θετική.

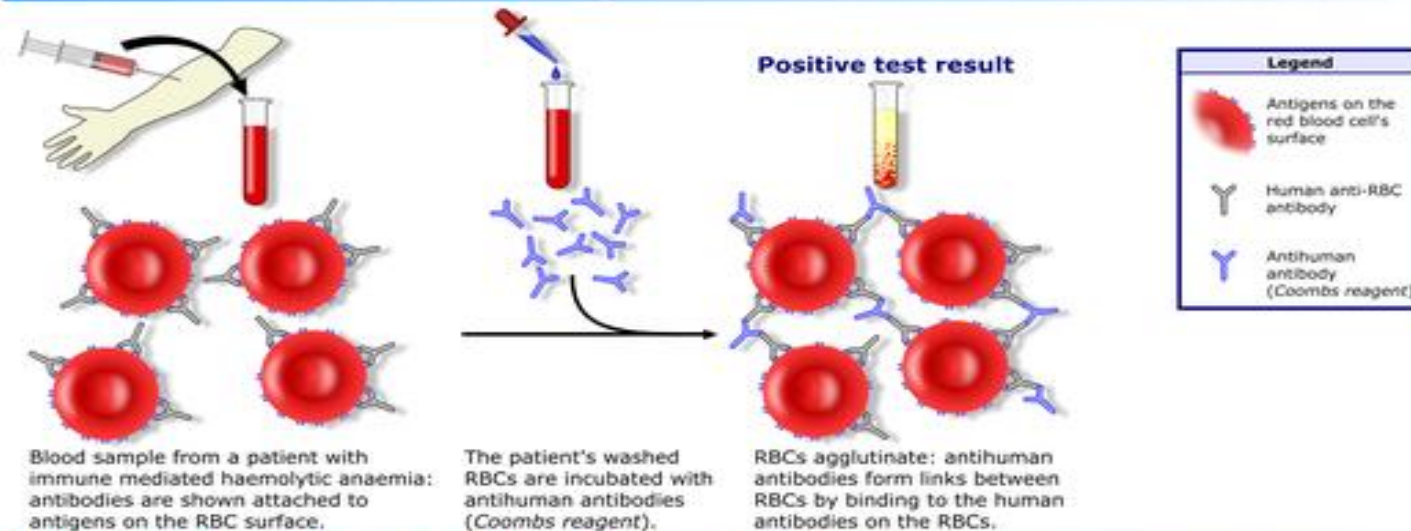
Η έμμεση δοκιμή Coombs, που αναφέρεται επίσης ως η έμμεση δοκιμή αντισφαιρίνης (IAT), χρησιμοποιείται για την ανίχνευση in-vitro αντιδράσεων αντισώματος-αντιγόνου.

Χρησιμοποιείται για την ανίχνευση πολύ χαμηλών συγκεντρώσεων αντισωμάτων που υπάρχουν στο πλάσμα/ορό ενός ασθενούς πριν από τη μετάγγιση αίματος.

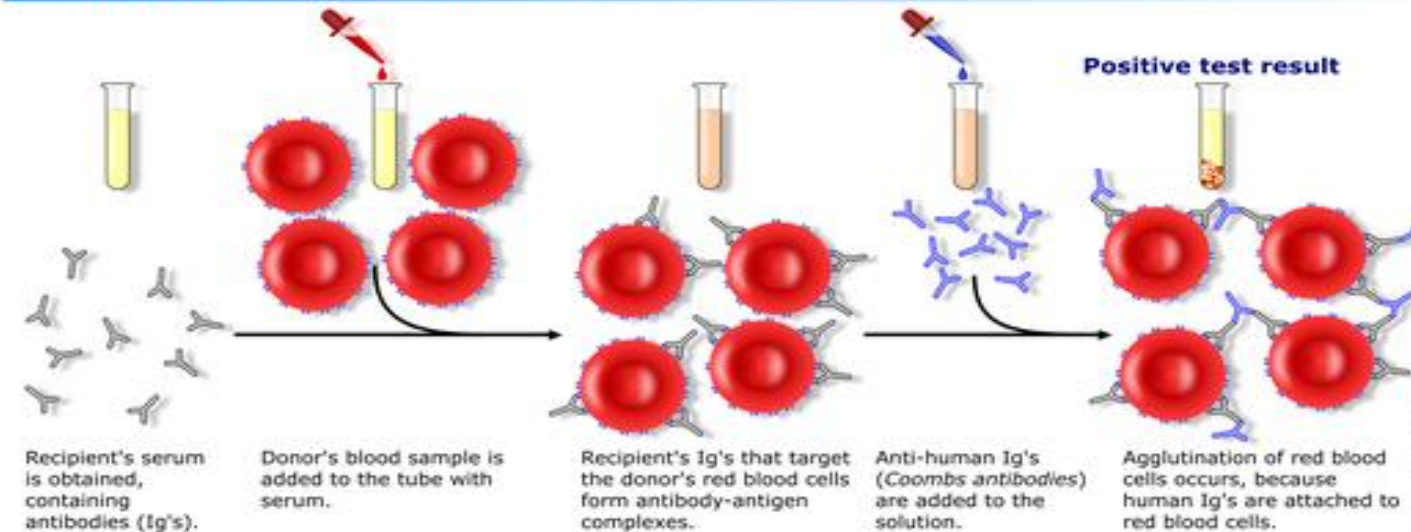
Στην προγεννητική φροντίδα, το IAT χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των εγκύων γυναικών για αντισώματα που μπορεί να προκαλέσουν αιμολυτική νόσο του νεογνού.

Το IAT μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για δοκιμές συμβατότητας, ταυτοποίηση αντισωμάτων, φαινοτύπου RBC και μελέτες τιτλοδότησης.

Direct Coombs test / Direct antiglobulin test



Indirect Coombs test / Indirect antiglobulin test



Η κατηγοριοποίηση ABO

Οι ομάδες αίματος είναι συνολικά **οκτώ** και αποτελούν υποκατηγορίες των τεσσάρων κύριων ομάδων του συστήματος **ABO** (A, B, AB ή O).

Αυτές οι τέσσερις ομάδες καθορίζονται από την παρουσία ή την απουσία **δύο βασικών αντιγόνων (A, B)** στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων, των κυττάρων που μεταφέρουν το οξυγόνο, και ταυτόχρονα από την παρουσία ή απουσία **αντισωμάτων στο πλάσμα**, δηλαδή το υγρό συστατικό του αίματος.

Ομάδες Αίματος

Κάθε άνθρωπος ανήκει σε μία από τις οκτώ ομάδες αίματος.

Αυτές οι ομάδες, αποτελούν υποκατηγορίες των τεσσάρων κύριων ομάδων του συστήματος ABO - A, B, AB ή O.

Το σύστημα ρέζους (Rh) διαχωρίζει περαιτέρω αυτές τις τέσσερεις ομάδες σε Rh θετικό(+) ή Rh αρνητικό(-), δημιουργώντας οκτώ βασικούς τύπους ή ομάδες αίματος: O-, O+, B-, B+, A-, A+, AB- ή AB+.

Η πιο συχνή ομάδα αίματος είναι η O+ και η σπανιότερη η AB-.

Το **σύστημα ρέζους (Rh)** διαχωρίζει περαιτέρω αυτές τις τέσσερις ομάδες σε Rh θετικό (+) ή Rh αρνητικό (-), ανάλογα με το αν υπάρχουν ή όχι (αντίστοιχα) άλλα αντιγόνα (κυρίως το D αντιγόνο) στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Έτσι, δημιουργούνται οι οκτώ ομάδες συνολικά: A+, A-, B+, B-, AB+, AB-, O+ και O-.

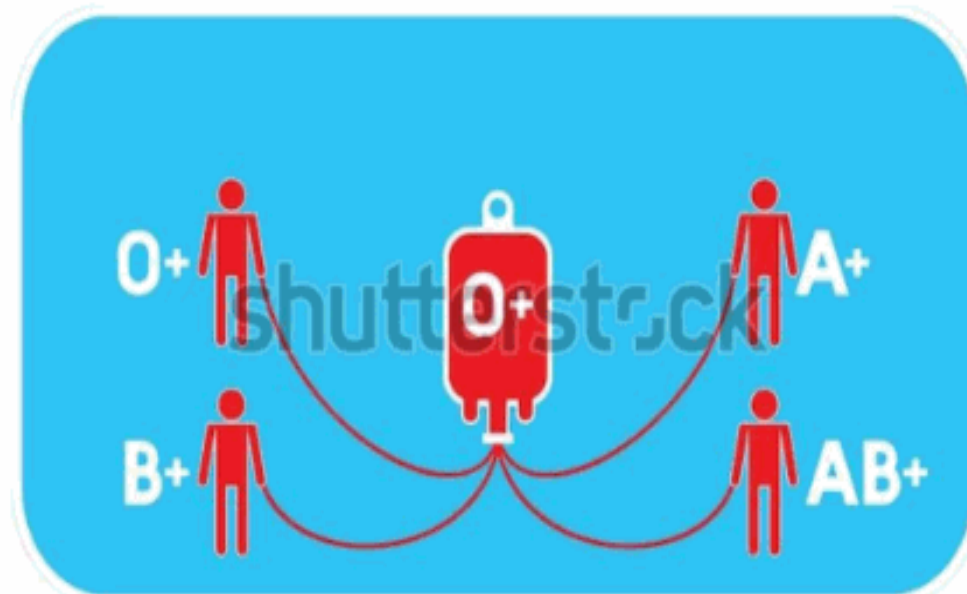
Παν-δότης

Όσοι έχουν ομάδα αίματος Ο θεωρούνται ως “πανδότες”.

Τα ερυθρά αυτών των ανθρώπων δεν έχουν το Α και Β αντιγόνο και για αυτό το αίμα τους μπορεί να δοθεί σε οποιονδήποτε ασθενή ανεξαρτήτως της ομάδας του.

Παγκόσμιος Δότης

Όσοι έχουν ομάδα αίματος O θεωρούνται ως “πανδότες”. Τα ερυθρά αυτών των ανθρώπων δεν έχουν το A και B αντιγόνο και για αυτό το αίμα τους μπορεί να δοθεί σε οποιονδήποτε ασθενή ανεξαρτήτως της ομάδας του.



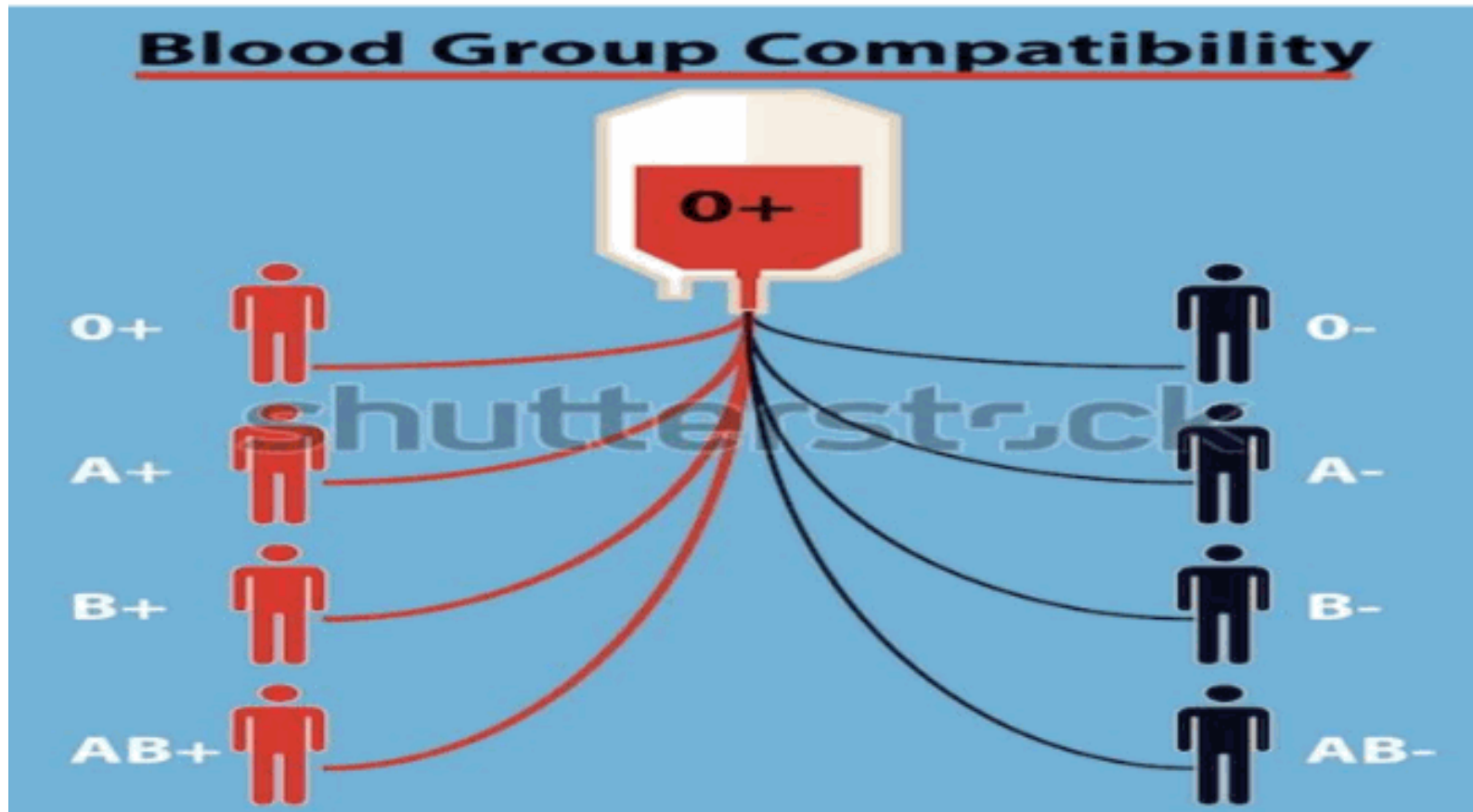
Παγκόσμιος Δότης



Ομάδα Ο

Ομάδα Ο: Δεν υπάρχει ούτε το αντιγόνο Α ούτε το αντιγόνο Β στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων (τόσο και το αντιγόνο Α όσο και το αντιγόνο Β στο πλάσμα του αίματος).

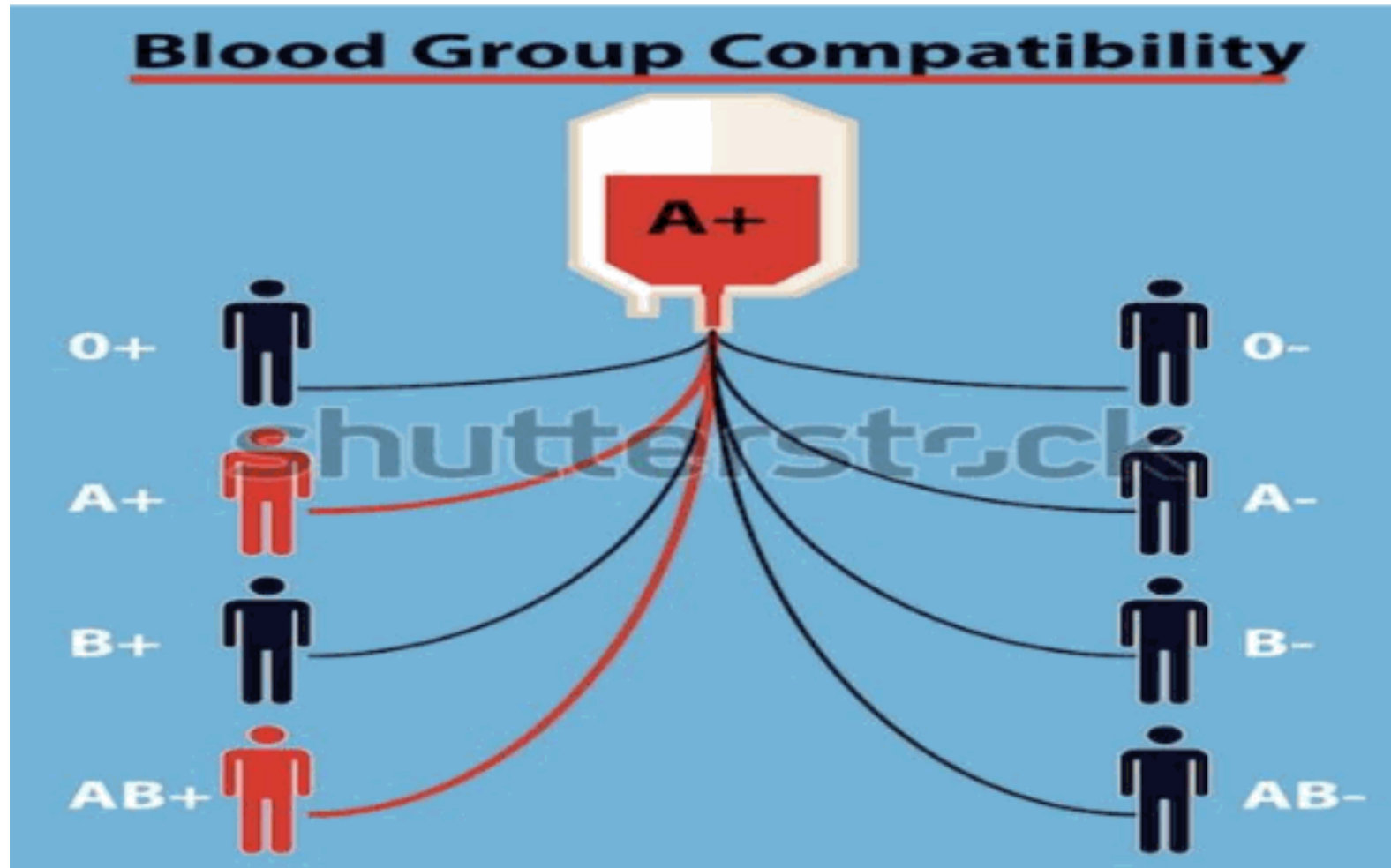
Ομάδα O+



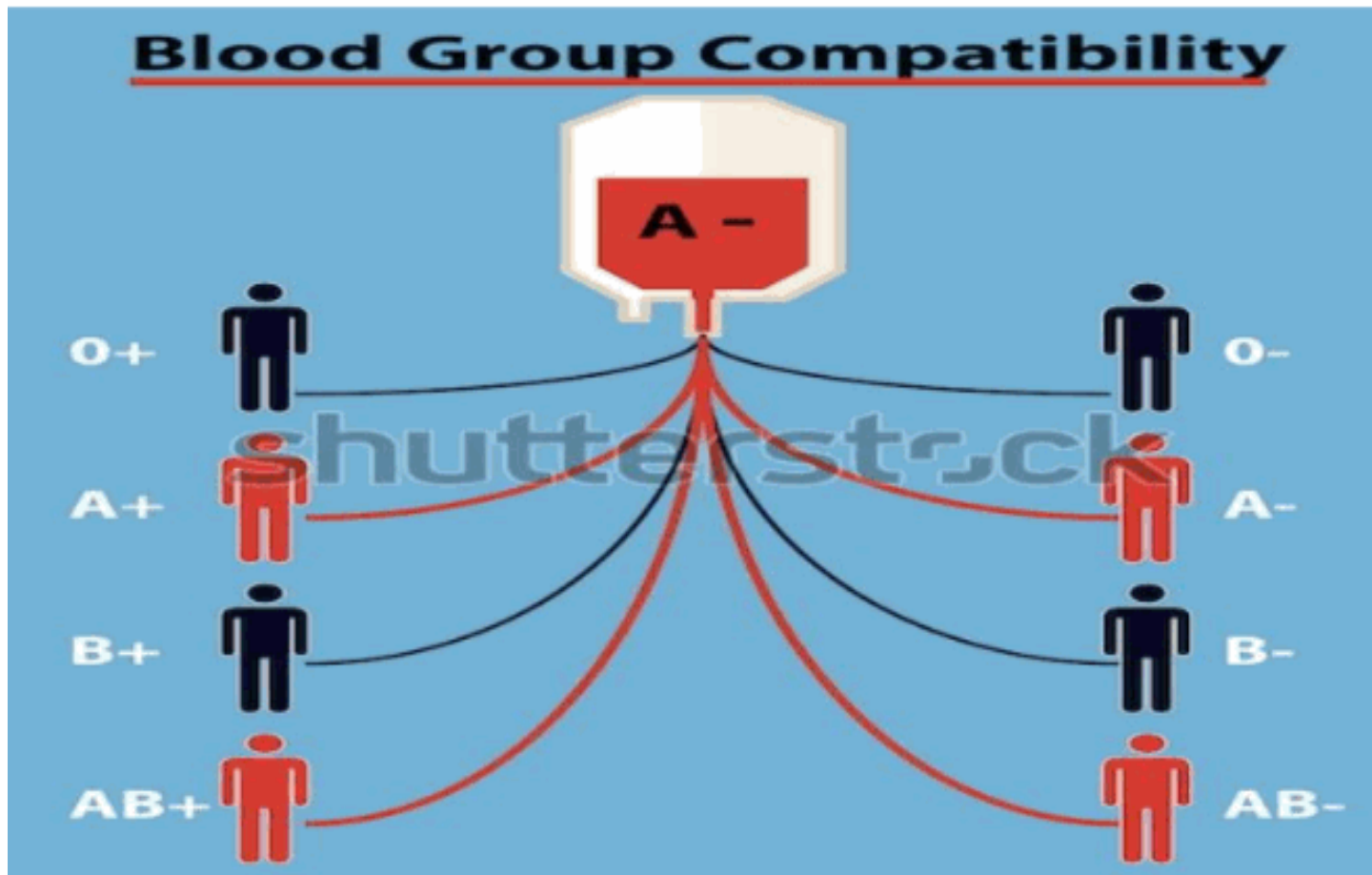
Ομάδα A

Ομάδα A: Υπάρχει μόνο το αντιγόνο A στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων (και το B αντίσωμα στο πλάσμα του αίματος).

Ομάδα A+



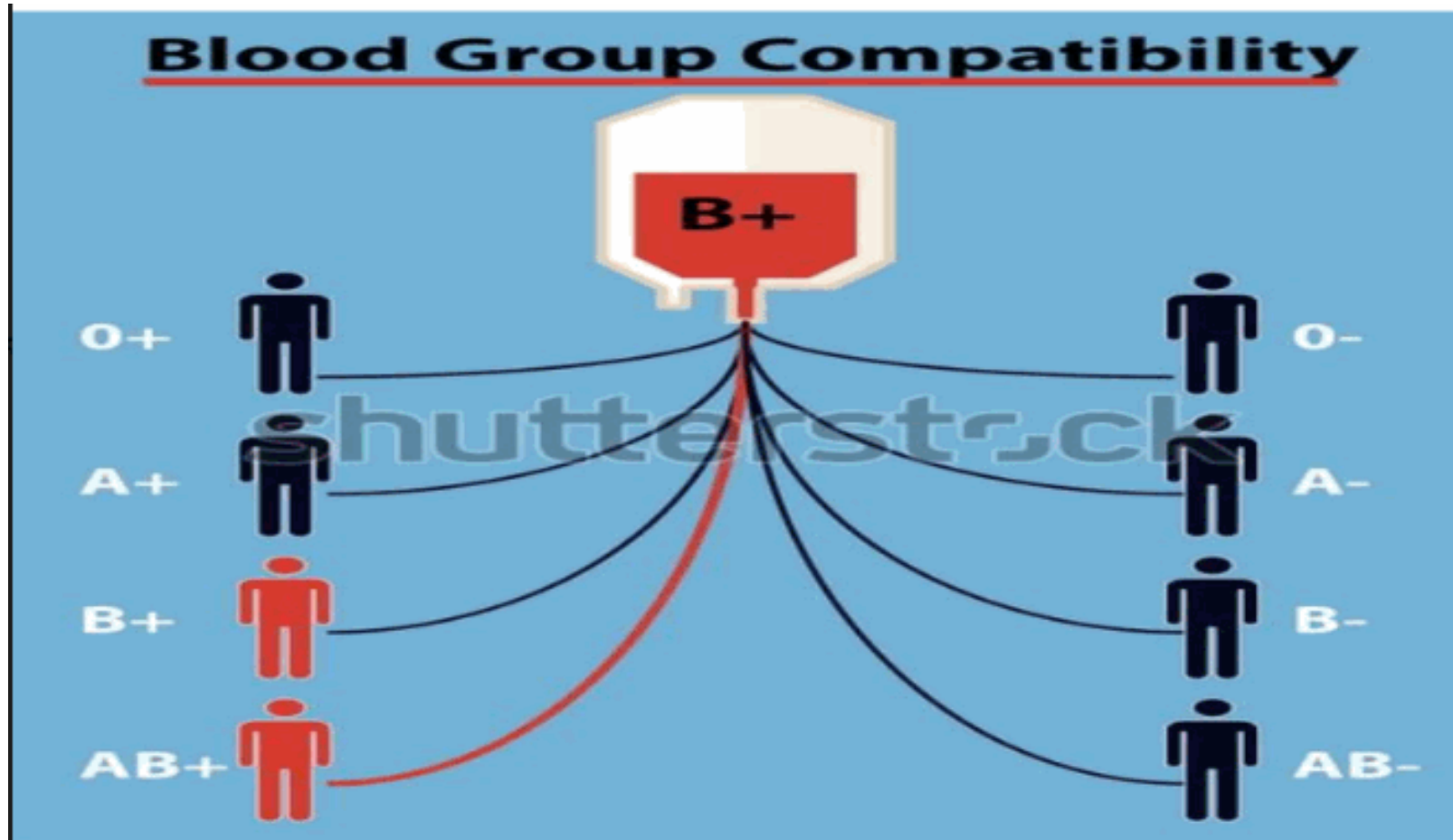
Ομάδα A-



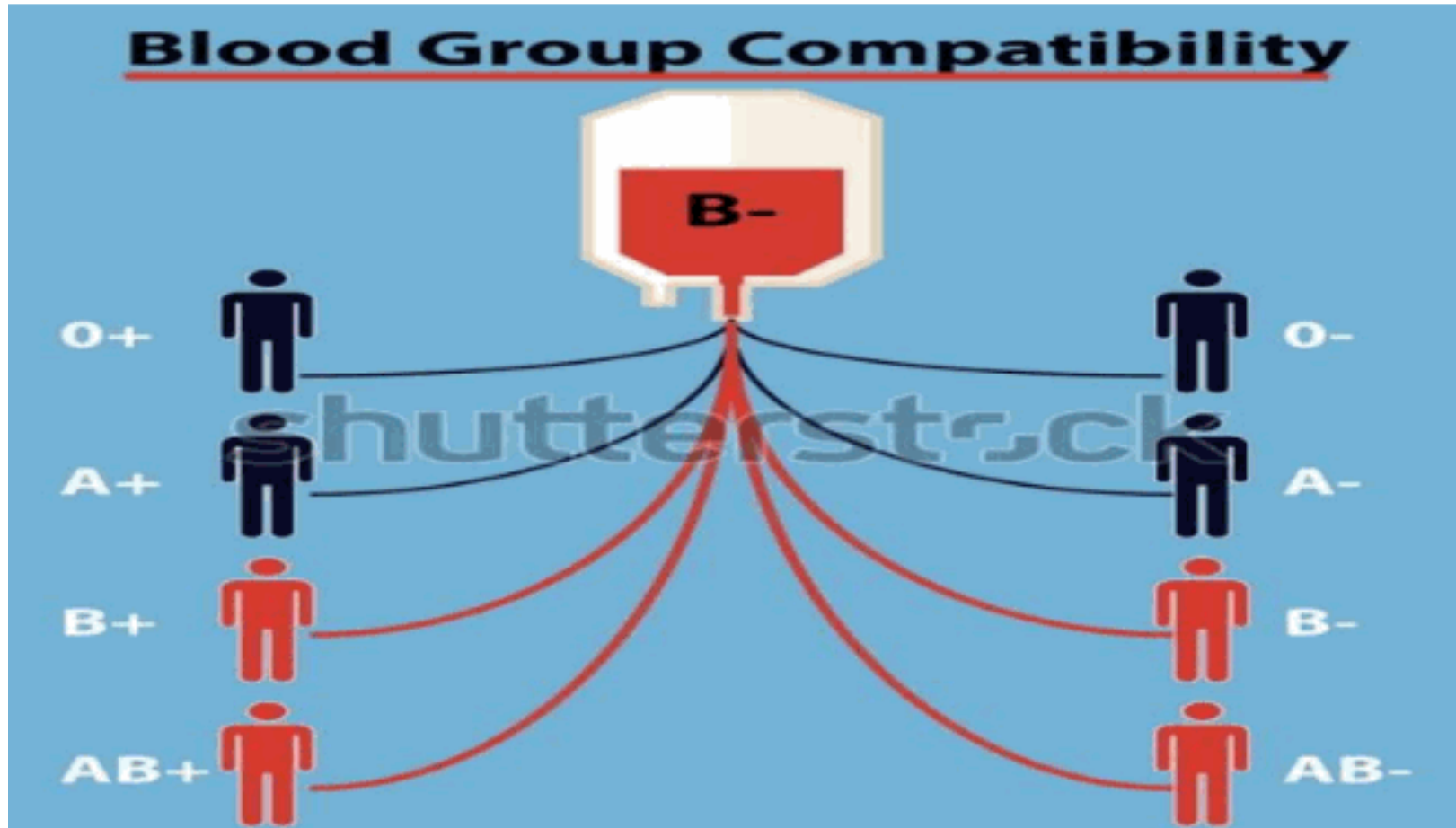
Ομάδα Β

Ομάδα Β: Υπάρχει μόνο το αντιγόνο Β στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων (και το Α αντίσωμα στο πλάσμα του αίματος).

Ομάδα B+



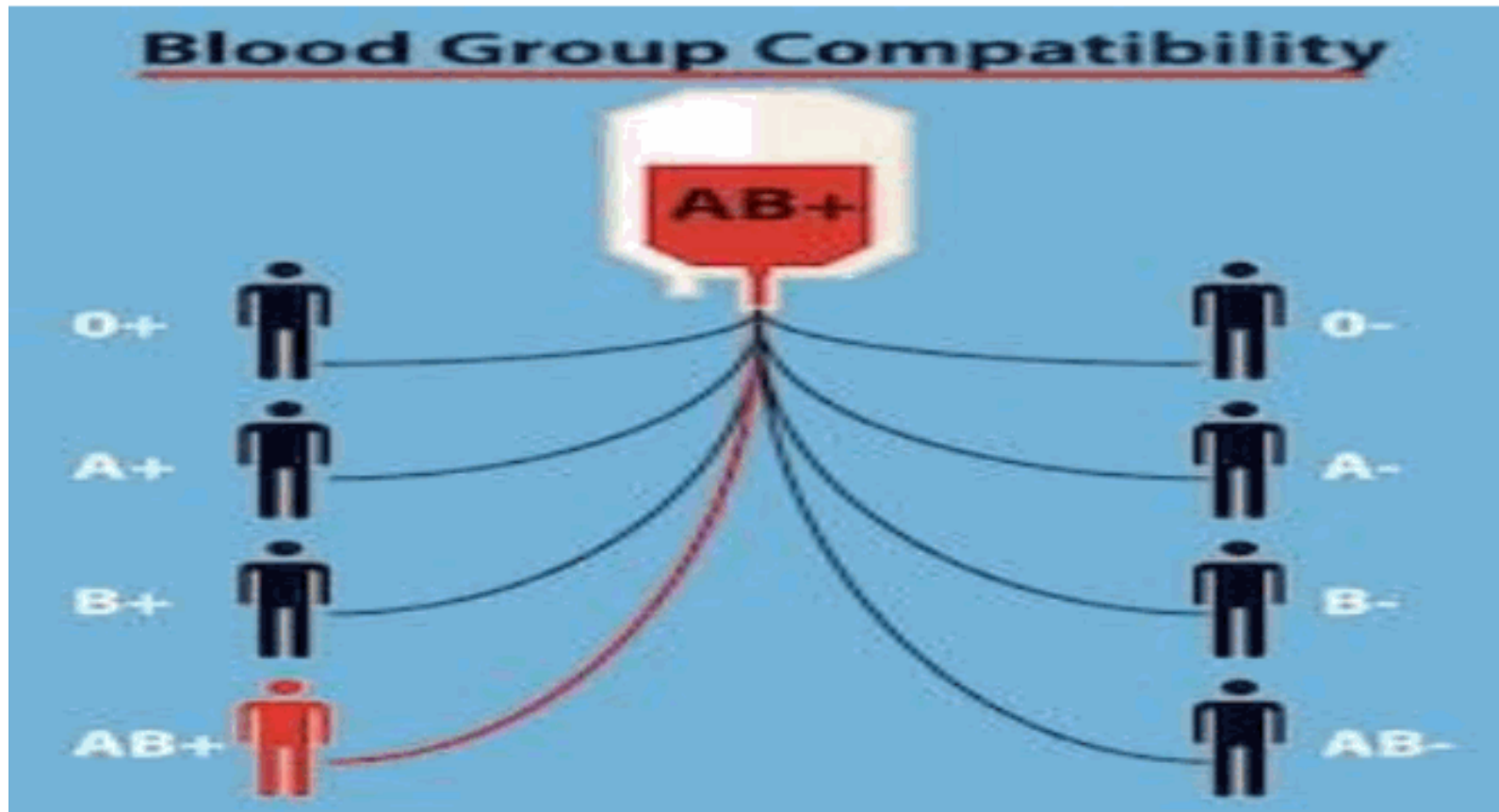
Ομάδα B-

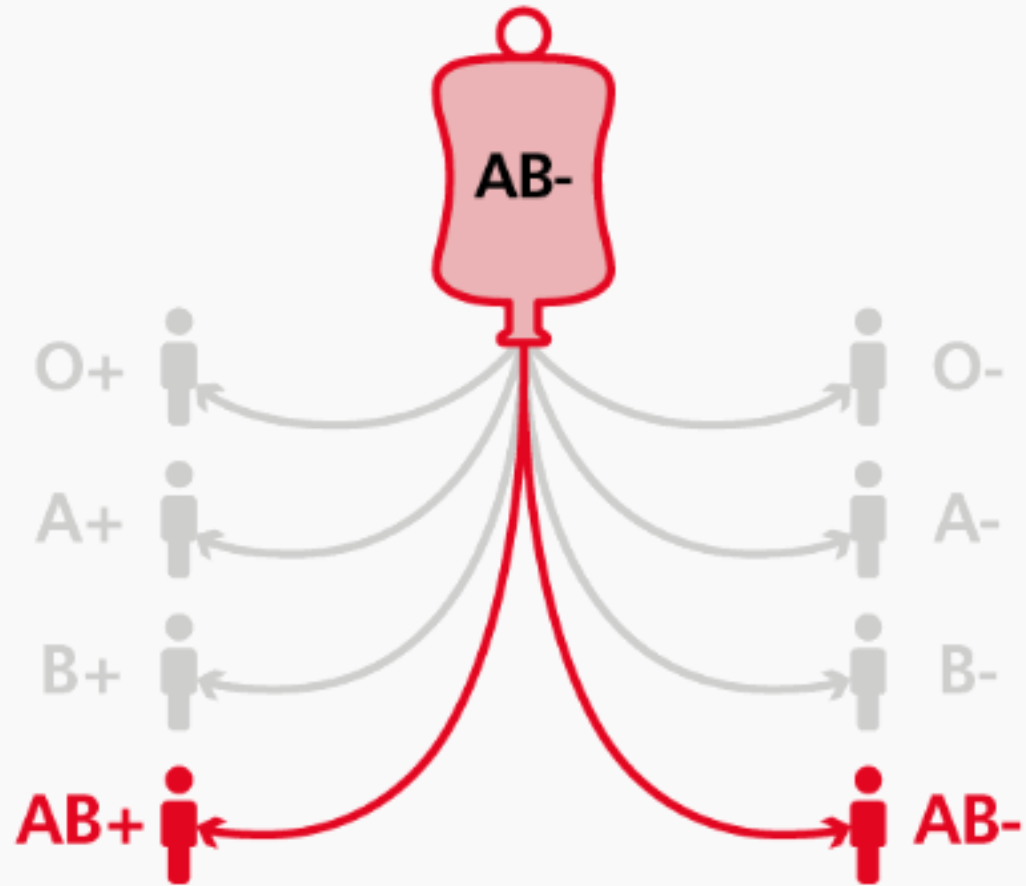


Ομάδα AB

Ομάδα AB: Υπάρχει και το αντιγόνο A και το αντιγόνο B στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων (και ούτε το αντιγόνο A ούτε το αντιγόνο B στο πλάσμα του αίματος).

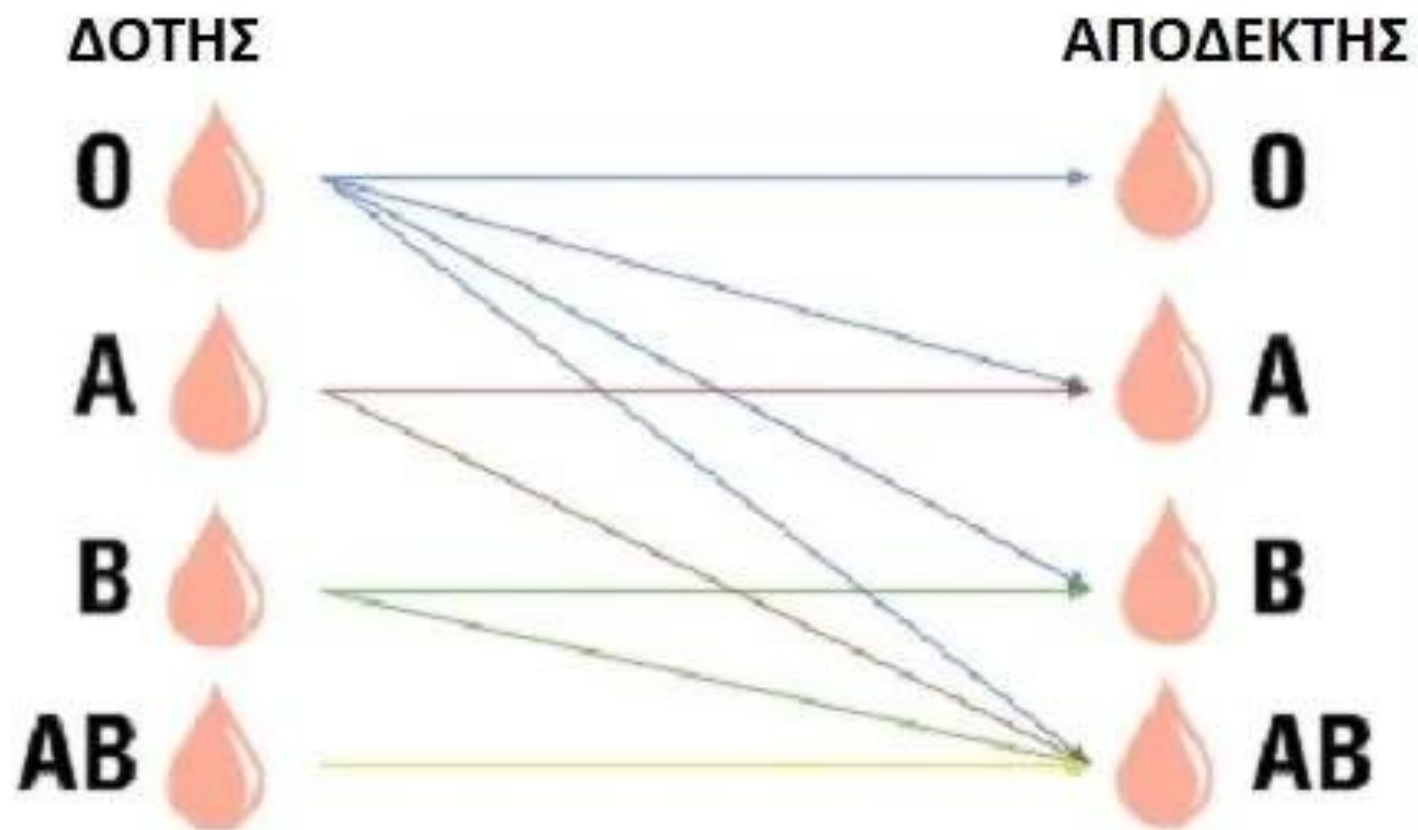
Ομάδα AB+





Παν-δέκτης

Αντίθετα όσοι έχουν ομάδα αίματος AB+ είναι γνωστοί ως “πανδέκτες”. Αυτοί δεν έχουν στο πλάσμα τους κανέναν από τα φυσικά αντισώματα ούτε το αντι-A ούτε το αντι-B και μπορούν να πάρουν αίμα από όλες τις ομάδες.

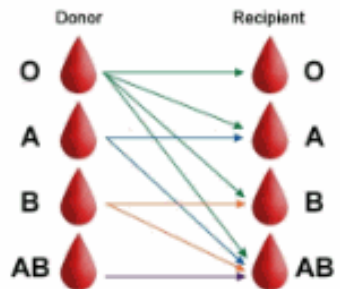


Παγκόσμιος Δέκτης

Όσοι έχουν ομάδα αίματος AB+ είναι γνωστοί ως “πανδέκτες”. Αυτοί δεν έχουν στο πλάσμα τους κανέναν από τα φυσικά αντισώματα ούτε το αντι-A ούτε το αντι-B και μπορούν να πάρουν αίμα από όλες τις ομάδες.

DONORS									
RECEIVERS		O-	O+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
	AB+	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥
	AB-	♥		♥		♥		♥	
	A+	♥	♥			♥	♥		
	A-	♥				♥			
	B+	♥	♥	♥	♥				
	B-	♥		♥					
	O+	♥	♥						
	O-	♥							

Επιλογή κατάλληλης φιάλης ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΠΛΑΣΜΑ



Recipient	Donor ^[1]			
	O	A	B	AB
O	✓	✓	✓	✓
A	✗	✓	✗	✓
B	✗	✗	✓	✓
AB	✗	✗	✗	✓



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ!