



A kompatibilitás jelentése. A vérkészítmény kiválasztás immun-haematológiai szabályai

Dr. Lázár Mária
OVSZ Szegedi RVK



A kompatibilitás vércsoport szerológiai megfeleléseit jelent

- Kompatibilis az a vörösvérsejt készítmény, amely ellen a recipiens savója nem tartalmaz ellenanyagot. A kompatibilis vörösvérsejtek túlélése a keringésben 100-120 nap.
- Kompatibilis az a plazma, amely a recipiens ellen nem tartalmaz ellenanyagot.



A kompatibilitás szintjei

- AB0 kompatibilitás
- Rh kompatibilitás
- Kompatibilitási vizsgálatok:
 - Ellenanyagszűrés
 - Ellenanyag azonosítás
 - Keresztpróbák



AB0 kompatibilitás a Landsteiner szabály alapján

MÁS A KOMPATIBILITÁS SEJTES ÉS
PLAZMA KÉSZÍTMÉNYEK ESETÉN!

Recipiens vércsoportja	Kompatibilis sejtes készítmények vércsoportja	Kompatibilis plazma készítmények vércsoportja
A	A és 0	A és AB
B	B és 0	B és AB
AB	AB, A, B, és 0	AB
0	0	0, A, B és AB



A kompatibilitási vizsgálat részei

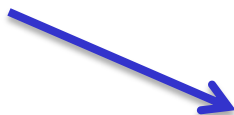
- Laboratóriumi AB0 és Rh(D) meghatározás (typing)
- Ellenanyagszűrés (screening)



- Direkt antiglobulin teszt (DAT)



- Laboratóriumi keresztpróba



Az **in vitro** kompatibilitás nem azonos az **in vivo** kompatibilitással!

Laboratóriumi AB0 és Rh(D) meghatározás

		Vércsoport			
		0	A	B	AB
Antigén					
Antitest		 anti-A  anti-B	 anti-B	 anti-A	nincs

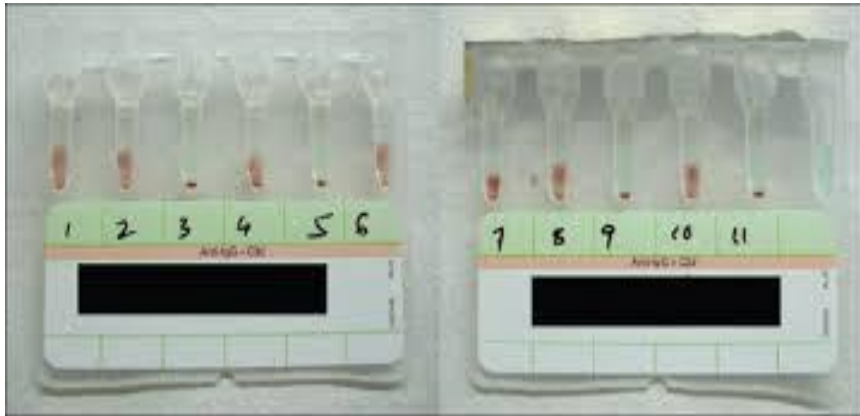
- Recipiens vörösvérsejtjeinek felszínén lévő AB0 antigén(ek) valamint a D antigén tulajdonság meghatározása
- A recipiens savójában lévő reguláris anti-A és/vagy anti-B ellenanyagok vizsgálata
- Landsteiner szabály
- Az egyén széruma nem tartalmazhatja a saját vörösvérsejtjein levő antigéneknek megfelelő antitesteket, de igen kevés kivétellel tartalmazza a saját vörösvérsejtjeivel ellentétes antitestet



Ellenanyagszűrés (kiterjesztett kompatibilitás)

A recipiens savójában lévő klinikailag jelentős irreguláris antitestek vizsgálata, kimutatása

Pozitív ellenanyagszűrés esetén ellenanyag azonosítást kell végezni, törekedni kell az **antitest vércsoport specificitásának meghatározására**



Antitest jelenléte esetén **csak választott vér** adható, és többnyire cél-antigén negatív vért kell választani



Laboratóriumi keresztpróba

Olyan kevésbé gyakori antigének ellen irányuló antitestek kimutatását teszi lehetővé, melyeket a szűrősejtek nem hordoztak

A recipiens savójában az adott donor vörösvérsejt antigénjei elleni ellenanyagok jelenlétének vizsgálata



Választott vérkészítmények

- Választott vörösvérsejt készítmény szükséges

Ha a beteg ellenanyag-szűrése pozitív (akár allo-, akár auto-antitest)

DAT pozitív

anamnézisében van kimutatott antitest

3 hónapon belül immunizálódhatott (tr, várandósság)

csecsemő

Ha a műtét hypothermiában történik

Minden olyan esetben, amikor fokozott az immunizáció veszélye
(elsősorban hematológiai betegek)

- Választott thrombocyta készítmény
 - Ha a beteg HLA és/vagy thrombocyta antitesttel rendelkezik



Laboratóriumi keresztpróba

- A recipiens savója + donor vörös vértestjei LISS-ben hígítva Coombs-os közegű kártyán, 37°C-os inkubáció
- Időigényes vizsgálat! Az indikáció és a vizsgálathoz szükséges idővesztés a klinikus felelőssége.
- **Negatív ellenanyagszűrés** mellett **többnyire negatív** eredményű **a keresztpróba**, de nem minden esetben.
- Pozitív keresztpróba okai:
 - Vércsoport specifikus antitest
 - Panantitest
 - Aspecifikus antitest
 - Gyógyszer, vegyszer, reagens elleni antitest



Szükséges-e a keresztpróba?

Igen

- „In vitro” modellezzük a transzfúziót
- Szűrő vizsgálattal nem minden antitest mutatható ki

Nem

- Negatív előszűrést követően észlelt keresztpróba pozitivitás **0,03%**
- Pozitivitás nem specifikus
- Nem lehet kivédeni a primer immunizációt



Type and Screen módszer

Feltételek:

- A laboratóriumi vércsoport vizsgálat során végzett ellenanyagszűrés és DC vizsgálat negatív
- Nincs korábban azonosított antitest, és nincs transzfúziós javaslat választott vér adására
- 3 hónapon belül az anamnézisben nincs immunizáló esemény

Módszer:

- Szerológia vizsgálati eredmények ismeretében csoport azonos/kompatibilis vérbiztosítás
- Igény alapján kiegészíthető laboratóriumi keresztpróbával

Előnye:

Racionálisabb vérfelhasználás, gazdálkodás az erőforrásokkal



Vizsgálati csomag tartalma

Vérválasztás

AB0 Rh(D) meghatározás

Antitest-szűrés (Indirekt
Coombs vizsgálat, pL)

Direkt Antiglobulin Teszt
(Direkt Coombs vizsgálat)

Keresztpróba Coombs-os
közegben

T&S

AB0 Rh(D) meghatározás

Antitest-szűrés(Indirekt
Coombs vizsgálat, pL)

Direkt Antiglobulin Teszt
(Direkt Coombs vizsgálat)



Mi van a csomagban?



Type and screen alkalmazása a gyakorlatban

- Transzfúzió orvosi indikációja alapján, az igényelt vérkészítmény biztosítása T&S módszerrel
- Friss vérminta, és vérkészítmény igénylő lap eljuttatása a vérellátóba
- Előírt vizsgálatok elvégzése után, ha az **antitest szűrés eredménye negatív**, akkor a vérellátó **vércsoport szerológiai leletet** ad és a beteg ez alapján transzfundálható.
- Ha az **antitest szűrés eredménye pozitív**, akkor a vérellátó elvégzi az **azonosítást**, és a **vérválasztást**. Telefonon tájékoztatja a kezelő orvost arról, hogy a **beteg csak választott vérkészítményt** kaphat.





A kompatibilitás érvényessége

Kezdetre: a mintavétel ideje

72 óra - ha 3 hónapon belül kapott transzfúziót

<72 óra - ha 2 héten belül kapott transzfúziót

1 hét - ha negatív a transzfúziós anamnézis, 3 hónapon túl kapott transzfúziót és negatív az ellenanyagszűrés eredménye

Infekció esetén, vagy újabb transzfúziót követően érvényét veszti



Vérbiztosítás módja

Vérválasztás

AB0 Rh(D) meghatározás

Antitest-szűrés (Indirekt
Coombs vizsgálat, pL)

Direkt Antiglobulin Teszt
(Direkt Coombs vizsgálat)

Keresztpróba Coombs-os
közegben

T&S

AB0 Rh(D) meghatározás

Antitest-szűrés(Indirekt
Coombs vizsgálat, pL)

Direkt Antiglobulin Teszt
(Direkt Coombs vizsgálat)

Negatív előszűrést követően észlelt keresztpróba pozitivitás 0,03%

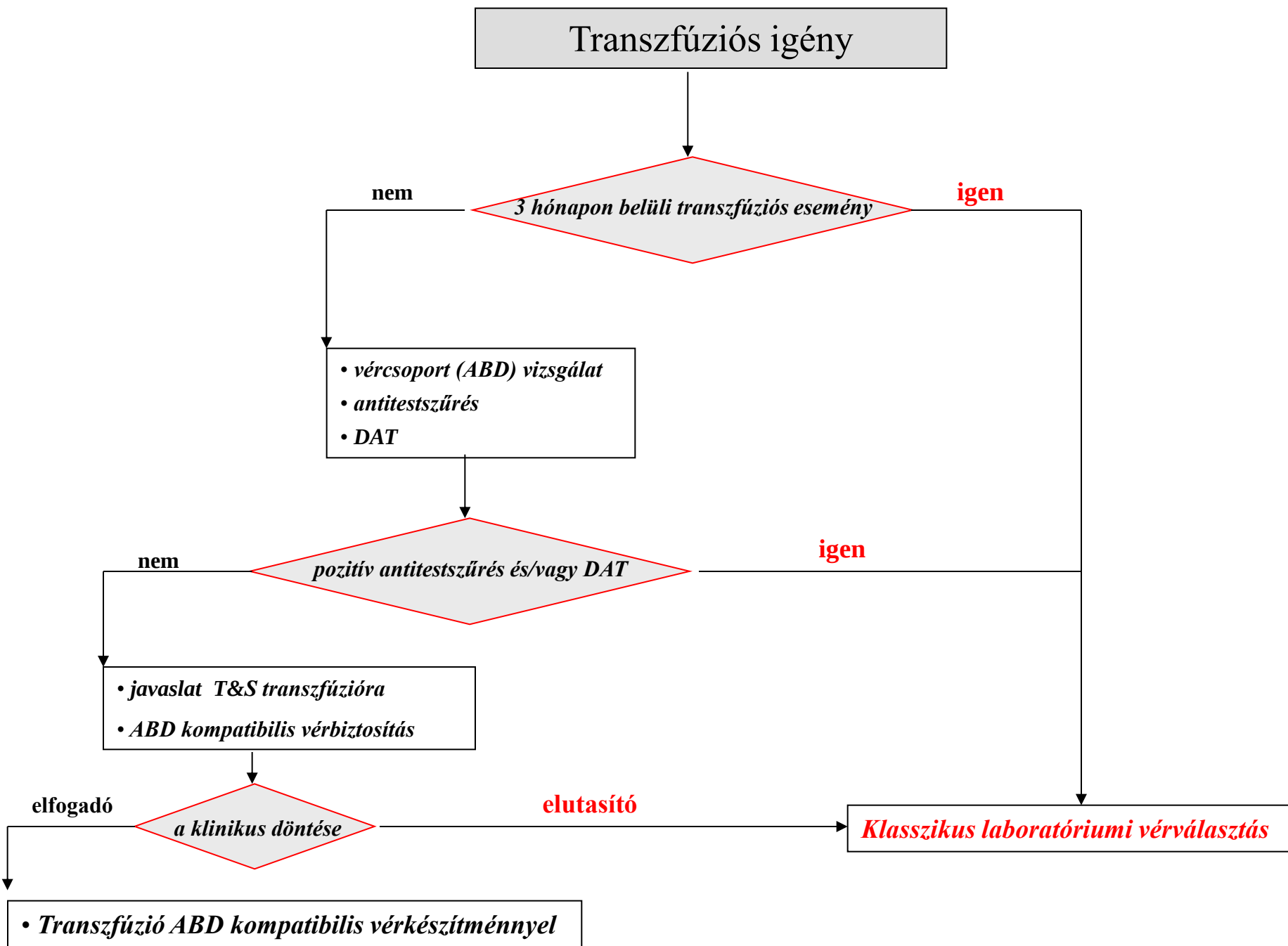


Figyelem!



- A választott vérkészítmény **nem véd meg** teljesen a **transzfúziós szövődmények kialakulásától!**
- Választott vér esetén is **kötelező az azonosítás**, a beteg és a vörösvérsejt készítmény AB0 és Rh(D) meghatározása.
- A választott vér fokozza a transzfúzió biztonságát, **de életmentő esetben mérlegelni kell a szükségességét.** (időigényes vizsgálat 1-2 óra)







Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

