

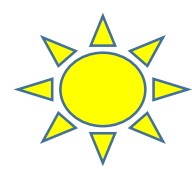


# A kompatibilitás jelentése. A vérkészítmény kiválasztás immun-haematológiai szabályai

Dr. Lázár Mária

OVSZ Szegedi RVK

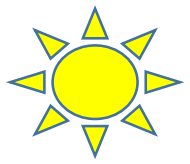




# A kompatibilitás vércsoport szerológiai megfeleléseit jelent

- 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.





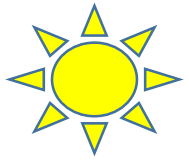
# A kompatibilitás szintjei

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





# AB0 kompatibilitás a Landsteiner szabály alapján



MÁS A KOMPATIBILITÁS SEJTÉS 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 tesz (DAT)










- Laboratóriumi keresztpróba

( a transzfúzió in vitro „modellezése. donor vvs + beteg savója ad-e reakciót?)

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

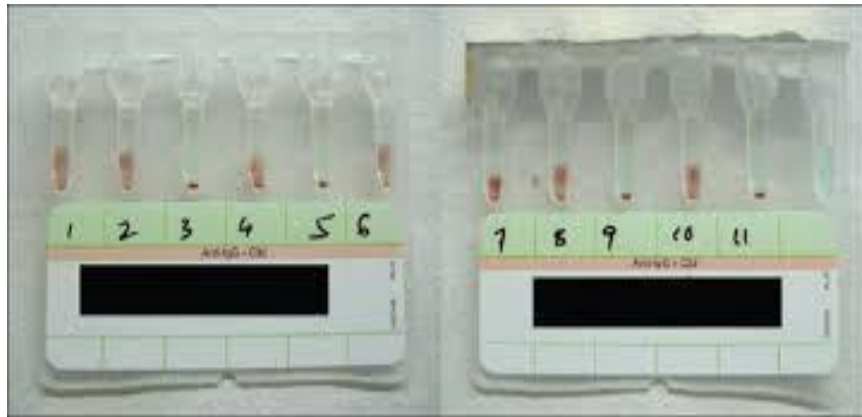
- Recipiens vörösvérsejtjeinek felszínén lévő AB0 antigén(ek) valamint a D antigén tulajdonság meghatározása
- A recipiens savójában lévő reguláris anti-A és/vagy anti-B ellenanyagok vizsgálata
- Landsteiner szabály
- Az egyén széruma nem tartalmazhatja a saját vörösvérsejtjein levő antigéneknek megfelelő 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, 37C-os inkubáció
- Időigényes vizsgálat! Az indikáció és a vizsgálathoz szükséges időveszteség 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?

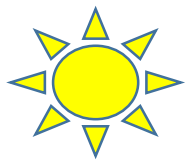
## Igen

- „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 (T&S)

## Feltételek:

- A laboratóriumi vércsoport vizsgálat során végzett ellenanyagszűrés és DC(direkt Coombs) vizsgálat negatív
- Nincs korábban azonosított antitest, és nincs transfúziós 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 keresztpróbbával

## 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?**



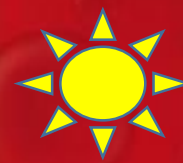
# Type and screen alkalmazása a gyakorlatban

- 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)

## T&S

AB0 Rh(D) meghatározás

Antitest-szűrés(Indirekt  
Coombs vizsgálat, pL)

Direkt Antiglobulin Teszt  
(Direkt Coombs vizsgálat)

## Keresztpróba Coombs-os közegben

(Negatív ellenanyagszűrést követően észlelt keresztpróba  
pozitivitás 0,03%)



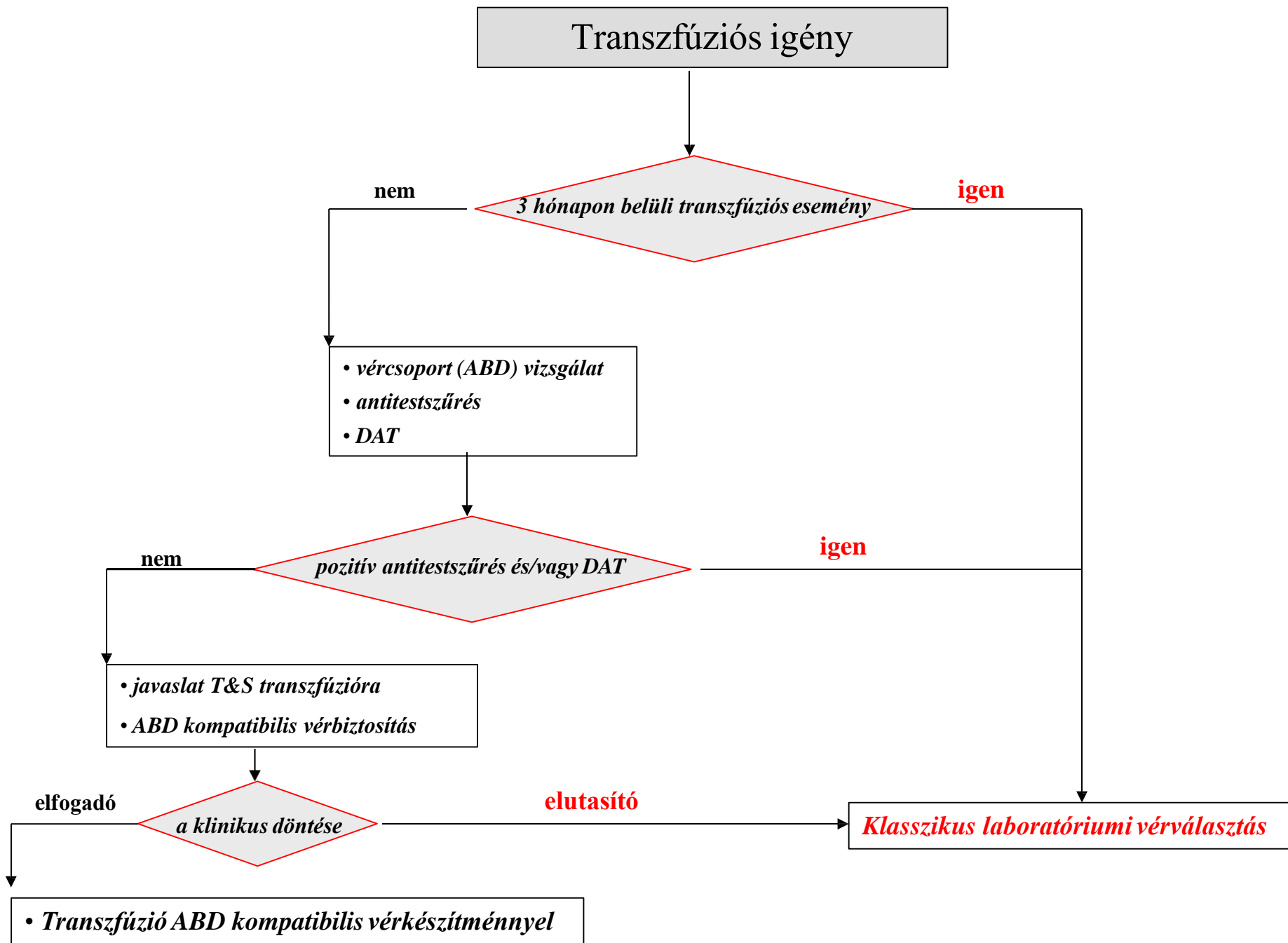


# Figyelem!



- A választott vérkészítmény **nem véd meg** teljesen a **transzfúziós szövődmények kialakulásától!**
- Választott vér esetén is **kötelező a betegazonosítás**, 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!**

