



# Vérgazdálkodás, vérkészítmény igénylés, szállítás, tárolás. Vérdepó működése

Dr. Lázár Mária  
OVSz Szegedi RVK



# A vérkészlettel való gazdálkodás szabályairól

- 114/2000. (VI. 29.) Korm. Rendelet
  - vérkészítmény ellátás egyenletességének biztosítása
  - országos vérkészlet nyilvántartás
  - felhasználói igények egyeztetése
  - biztonságos vérellátás (készítmények átadása)
- 3/2005.(II.10.) EüM rendelet az emberi vér és vérkomponensek gyűjtésére, vizsgálatára, tárolására és elosztására vonatkozó minőségi és biztonsági előírásokról, valamint ezek egyes technikai követelményeiről



# Nemzeti vérkészlet

A véradóktól gyűjtött, az Országos Vérellátó szolgálat (OVSZ) területi szervei, valamint a vele erre megállapodást kötött, a külön jogszabály szerinti szükséges szakmai feltételekkel rendelkező kórházi vértranszfúziós osztályok által gyógyítás céljából levett, külön jogszabályban meghatározott szakmai szabályok szerint kivizsgált, felszabadított és tárolt vérkészítmények összessége.



# Az OVSZ feladatai

1. A biztonságos vérellátás érdekében működteti az **országos véradó nyilvántartó rendszert**

2. Az OVSZ a **nemzeti vérkészlet alakulását** (készletezés, kiadás, felhasználás) folyamatosan nyomon követi

- Egységes informatikai rendszer

eProgesa

OVSZ : eProgesa

Kórházak: Traceline

- Egyéb informatikai rendszerek



# Szervezeti felépítés

OVSZ központja

Regionális Vérellátó Központok

Területi Vérellátó Intézetek

Kórházi Transzfúziós Osztályok

Kórházi Vérdepók



# Vérkészítmények nyilvántartása, bevétele, kiadása

- Készletek egyeztetése (TO-TV-RVK)
- Kórházi vérdepó csak saját intézet részére adhat ki készítményt
- Depó az illetékes OVSZ állomástól illetőleg a Központi Diszpécser Szolgálatától kérhet vérkészítményt
- Bevétel - kiadás informatikai követése
- Készlet nyilvántartó programok
- Készítmény igények telefonon és írásban



# Vérkészlet vércsoportok megoszlása ideális esetben...

O Rh(D) poz.: 27 %

A Rh(D) poz.: 36 %

B Rh(D) poz.: 18 %

AB Rh(D) poz.: 9 %

O Rh(D) neg.: 3 %

A Rh(D) neg.: 4 %

B Rh(D) neg.: 2 %

AB Rh(D) neg.: 1 %



# Növekvő kereslet – csökkenő kínálat

Behívási tevékenység fokozása - telefon

Tervezetten felüli véradások

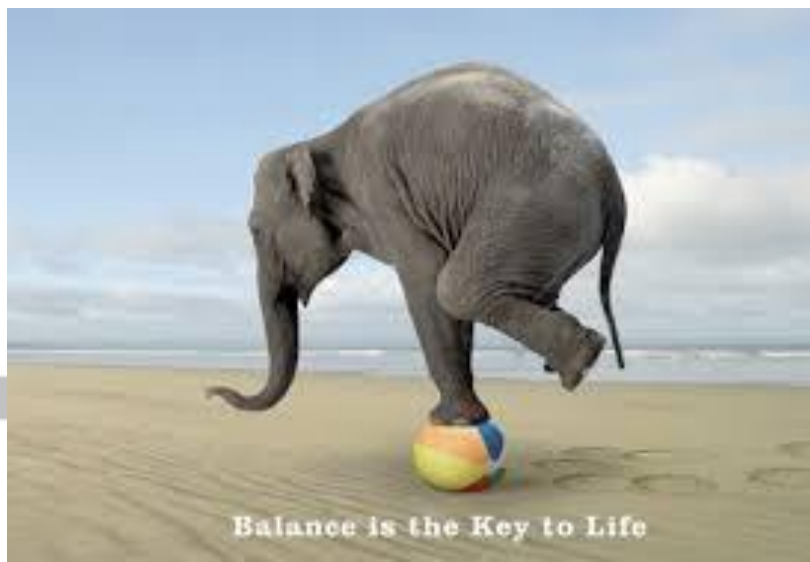
A megtervezett véradások esetében továbbiárszervezés

Irányított véradás

Átütemezés kezdeményezése (műtétek átrendezése vércsoport alapján)

Előjegyzés, várólista

Mennyiségi korlátozás igények szigorúbb elbírálása



# Vérkészítmények igénylése



Tervezett transfúziók, elektív műtétek

Hetente küldendő műtéti program

Speciális készítményigény egyeztetett időpontra

Sürgős transfúziók

Váratlan, előre nem tervezett igények

Diagnózis és a sürgősség okának feltünttetése

Rendkívüli helyzetek

Eljárásrend kialakítása

Irányító felelős személy



# Vérkészítmény igénylés általános szabályai

**Orvosi indikáció alapján** – Kivétel: vérdepó

**Igénylés írásban**, nyomtatványon (vérkészítmény igénylő lap, vérdepó feltöltéséhez igénylőlap) – informatikailag

**Szükséges adatok:** Intézmény/osztály kód

Orvos pecsét, aláírás, telefonszám

Igényelt készítmény megnevezése, vércsoportja, mennyisége, vérválasztás

Beteg neve, szül., TAJ, Dg,

Sürgősség jelzése

Igénylés dátuma

Tervezhető igények, speciális készítményigények előzetes egyeztetése javasolt az illetékes vérellátóval

**Telefonos igénylés** csak kivételes esetben, az írásos igény utólagos pótlásával lehetséges



Szegedi Tudományegyetem

Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ

II.sz.Belgyógyászati Klinika és Kardioló

Igazgató: Prof. Dr. Forster Tamás egyetemi tanár

II.Bel. Haematológia

OEP kód: 06431010H

Tel: (62) 341-820

VÉRKÉSZÍTMÉNY IGÉNYLŐ LAP

Beteg neve.....:

KBA.....:

Születési dátum...:

Esetszám:

Születési név.....:

Neme.....:

Anyja neve.....:

TAJ.....:

Lakcím.....:

Tér.kat.:

Vizsgálatkérő.....:

Ellátási sorszám:

A beutaló érvényessége:

---

Osztály/orvos elérhetősége:

Mintavétel időpontja:

Mintavevő neve, aláírása:

.....

Vérkészítmény igénylő OEP kódja

Haemoglobin:

## Diagnózisok:

Sürgős? (Oka, mértéke)

Mikorra kéri:

Igényelt vérkészítmény:

mennyisége (E) :

Laboratóriumi vizsgálatot kér-e: Igen (type and screen/vérválasztás)

A beteg vércsoportja:

A meghatározás módja: Labor lelet      Lelet dátum, azon.:

## TRANSZFÚZIÓS ANAMNÉZIS:

Kapott-e valaha vért, vérkészítményt?

Volt-e bármikor transzfúziós szövődménye?

Imunizáltak-e?

Volt-e szerv- vagy szövetátültetése?

Kapott-e 6 héten belül anti-D IgG-t?

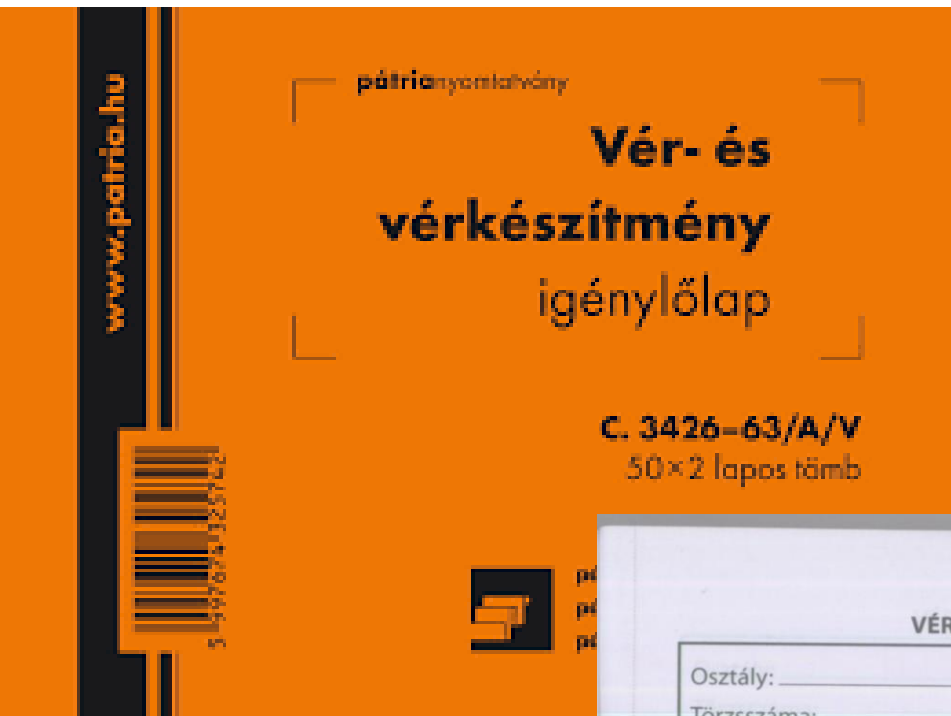
Egyéb megjegyzés:

.....

Dátum

Aláírás, pecsétszám, bélyegző

# Vérkészítmények kiadása



**VÉR-, VÉRKÉSZÍTMÉNY-IGÉNYLŐ LAP** A 0062742

|                               |                   |                                  |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Osztály: _____                | Beteg neve: _____ |                                  |
| Törzsszáma: _____             | Életkora: _____   | Diagnózis: _____                 |
| Javallat: _____               |                   |                                  |
| Vércsoport: _____             | Rh. _____         | Vérkészítmény megnevezése: _____ |
| Mennyisége: _____ ml.         |                   |                                  |
| _____, 20 _____ hó _____ nap. |                   |                                  |
| Igénylő orvos: _____          |                   |                                  |

Igénylés napja: \_\_\_\_\_ Kiadás napja: \_\_\_\_\_

Kiadott készítmény: \_\_\_\_\_ Mennyiség: \_\_\_\_\_ ml.

Jelzőszáma: \_\_\_\_\_ Kiadáskor ellenőrizte: \_\_\_\_\_

Kelt: \_\_\_\_\_ Átvette: \_\_\_\_\_

**C. 3426-63/A/V. r. sz.** – Pátia Nyomda Zrt. – (D 4912)



# Vérkészítmények kiadása



A készítmény ellenőrzése (igénylő alapján)

- vérvételi szám, készítmény típusa, kísérő dokumentáció
- vérzsák ellenőrzése (hegesztések épsége, makroszkópos ellenőrzés)

A beteg transfúziós nyilvántartásának ellenőrzése az informatikai rendszerben

Informatikai kiadás – automatikus elektronikus ellenőrzés (T&S)

ORSZÁGOS VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT

Szállítólevél, vérkészítmény kísérőlap nyomtatás



# Országos Vérellátó Szolgálat

## Szállítólevél

Szállítólevél szám: 02361896



Kiadás dátuma és időpontja: 2019.02.26. 14:48

Igénylő intézmény: SZTE Szent-Györgyi A. Kl.Közp. (000643)

Igénylő osztály:

Igénylő orvos:

Beteg azonosító:

Név:

Születési név:

Születési idő:

Beteg ABO Rh(D):

### Megjegyzések:

E\*: Kizárólag plazma egységcsomag esetén értelmezhető

| Vérkészítmény      | Vérvételi/Gyártási szám |    | ABO Rh(D) |    | E* | db | ml  | Lejárat |  |
|--------------------|-------------------------|----|-----------|----|----|----|-----|---------|--|
| Összesített adatok | O+                      | O- | A+        | A- | B+ | B- | AB+ | AB-     |  |
|                    |                         |    |           |    |    |    |     |         |  |

Az OVSz kijelenti, hogy a 9/1993. (IV. 2.) NM rendelet 13. számú mellékletében felsorolt -a fenti listában vérvételi sorszámmal azonosított- vérkészítmények vonatkozásában a 3/2005. (II.10.) EüM. rendelet, a 8/2003. (III.13.) ESzCsM rendelet és a 44/2005. (X.19.) EüM rendelet előírásai szerint járt el, a vérgyűjtés, a vérkészítmény előállítás és a kivizsgálás során minőséget befolyásoló eltérés nem történt.

Kiadó aláírása

P.H.

Átvevő aláírása

P.H.

# Vérkészítmény kiserőlap

A vérkészítményt kiadó vérellátó: null null

Igénylő Intézmény: null null

Osztály: null null

Vérkészítmény Választott: Kiadás időpontja: null null Lejárat időpontja:

Kód: null

Vérvételi szám: null

ABO Rh(D): null



Beteg

Családnév:

ABO Rh(D):

Utónév:

Születési dátum:

TAJ:

Transzfúziós utasítás:

## TRANSZFUNDÁLÓ TÖLTI KI

A transzfundált beteg neve: -----

Születési dátum (ÉÉÉÉ.HH.NN.):

TAJ:

A beteg ágymelletti ABO Rh(D) véresoportja: -----

Alapbetegség (BNO kód):

Transzfúzió közvetlen indikációja (BNO kód):

Transzfúziót indikáló orvos neve: -----

Pecsétszáma:

Transzfundáló osztály megnevezése: -----

Transzfundáló osztály OEP kódja:

Vérkészítményt fogadó személy neve: -----

Osztályon fogadás (ÉÉÉÉ.HH.NN. ÓÓ:PP):

Transzfúziót végző személy neve: -----

Transzfúziót végző személy pecsétszáma:      \*Amennyiben a transzfúziót végző személy orvos.

Vizuális ellenőrzés alapján a vérkészítmény: megfelelő ☐ nem megfelelő ☐

Pecset helye:

Vérkészítmény betegség melletti ABO Rh(D): -----

Transzfúzió kezdete (ÉÉÉÉ.HH.NN. ÓÓ:PP):

Biológiai próba eredménye:

negatív ☐

pozitív ☐

Transzfúzió vége (ÉÉÉÉ.HH.NN. ÓÓ:PP):



**Transzfúzióhoz társuló jelentésköteles súlyos szövődmény**

Észlelés időpontja (ÉÉÉÉ.HH.NN. ÓÓ:PP):    :

Leírás: \_\_\_\_\_

Orvos neve: \_\_\_\_\_

Pecsétszáma

Pecset helye:



*A Transzfúziós Szabályzat: 10/b. melléklet szerinti csatolt*

*„Súlyos szövődmény jegyzőkönyv” kórházi azonosító (iktató) száma:* \_\_\_\_\_

Ha a készítmény visszaküldésre került, a visszaküldés oka: \_\_\_\_\_

Kitöltés dátuma (ÉÉÉÉ.HH.NN.):

Aláírás: \_\_\_\_\_

# Vérkészítmények szállítása

- A szállítás a felhasználó feladata
- A vérkészítmények tárolási hőmérsékletének megfelelően, hőszigetelt műanyag szállító ládában
- Az eltérő tárolási hőmérséklet miatt készítmény fajtánként külön szállító láda szükséges
- A vérdepó és az SzRVK között ütemezett szállítás a mintaszállításhoz kapcsolódóan
- Sürgős szállítás telefonos egyeztetést követően szállítószolgálat által



# Vérkészítmény ellenőrzése az osztályra(depóba) érkezéskor



1. Az igénynek megfelelő készítmény érkezett-e
2. Mennyiségi és minőségi ellenőrzés – sze. minőségi kifogás
3. Választott készítmény esetében a beteg adatok egyezőségét ellenőrizni kell
4. Bevételezés szállítólevél alapján

A készítmény címkéje tájékoztat a tárolás körülményeiről és felhasználhatóság idejéről



# Igényelt, de fel nem használt készítmények

- Választás nélküli, csoport azonos transzfúzió másik betegnek

- "Visszavásárlás"

Szerződésben szabályozott módon

Előírt feltételek biztosítása mellett

Bizonyos készítmények vonatkozásában

- Megsemmisítés lejárta miatt

Osztályon (jelentési kötelezettség -OSAP)

Vérellátóban



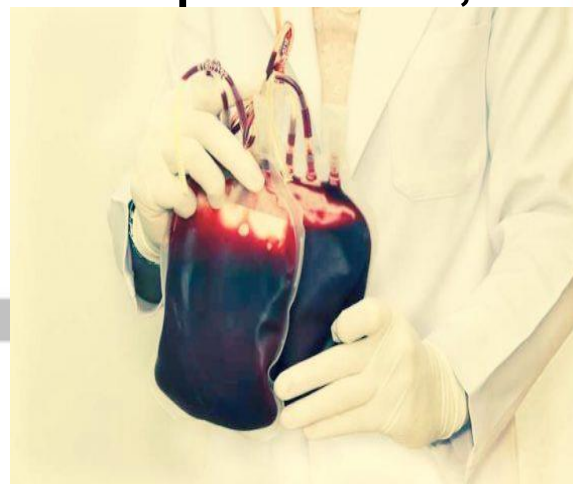
# Vérkészítmények visszavétele

Az **OVSz- vérellátók** és az **SzTE Depó** a betegellátó osztályról nem vehetnek vissza vérkészítményt,

DE

Minőségi kifogás – vérkészítmény kísérlap  
– vérkészítmény panaszlap

Selejtezésre – előre egyeztetett időpontban,  
szállítólevéllel



**Vérkészítmény panaszlap\*****CÍMZETT** (a vérkészítményt kiadó OVSz vérellátó):**Bejelentő intézmény**  
(intézmény-osztály / cím-telefon):**A kifogásolt vérkészítmény azonosító száma:**  
(lehetőség szerint a vérkészítményhez csatolt címke)**Kifogásolt vérkészítmény adatai:**

Vérkészítmény fajta: vörösvérsejt koncentrátum €, trombocita koncentrátum €, plazma €, granulocita €  
Vérkészítmén típus: határréteg szegény €, additív oldatban reszuszpendált €, mosott €, közegcserélt €, helyreállított €, osztott €, fehérvérsejt-mentesített €, besugározott €, fagyasztott €

Termékkód: \_\_\_\_\_ Egyéb adat: \_\_\_\_\_

**Észlelés:**

OVSz-től való beérkezéskor € Tárolás során € Felmelegítéskor € Felolvasztáskor €

Osztályra történő kiadáskor € Transzfúzió előtti ellenőrzéskor € Egyéb: \_\_\_\_\_

**Kifogás:**

Nem az egyeztetett időpontban érkezett € Nem az igényelt vérkészítmény típus érkezett €  
Vérkészítmény kíséző lap nélkül érkezett € Szállítólevél nélkül érkezett € Lejártan érkezett €  
Szegmens hiányzik € Sérült a címke € Sérült zsák € Aggregátum tartalmú € Hemolitikus €  
Alvadékos € Nem a címkén lévő vércsoport tulajdonságú készítményt tartalmazza €

Egyéb: \_\_\_\_\_

**A kifogás részletes leírása, a kórház azonnali intézkedésének leírása**  
(amennyiben szükség volt ilyen intézkedésre):

**A panaszlapot kitöltötte:**név (nyomtatott betűkkel) **orvosi pecsét**

aláírás

dátum és idő  
(ÉÉÉÉ.HH.NN / óó.pp)

## AZ OVSz TÖLTI KI

A panaszlap az OVSz vérellátóba érkezett:

A kivizsgálás eredménye *(hivatkozás laboratóriumi eredményére)*:

A kifogást igazoltuk €      A kifogást nem igazoltuk €

Panasztevő felé válaszlevél iktatási szám: \_\_\_\_\_

OVSz MBO-nak/RVK-nak jelentőlap azonosítószám: \_\_\_\_\_

Vérellátó vezető

QA megbízott/felelős

dátum

*\*Ez a panaszlap a szövegmű mentes kifogások bejelentésére szolgál.*

*A panaszlaphoz csatolni kell a kifogásolt vérkészítményt és a kapcsolódó kísérő lapot.*

Kódszám /Egyeztetés dátuma

Országos Vérellátó Szolgálat

Kiadás: 2016.07.15

HIB01\_A01\_V01\_20160614

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI ELŐÍRÁS MELLÉKLET

Oldalszám: 1. / ( 1 )

# Transzfúzióra alkalmatlan készítmények kezelése



Fizikai elkülönítés

"Transzfúzióra alkalmatlan" felirattal kell ellátni.

Minőségi kifogás esetén vissza kell juttatni a területileg illetékes OVSz vérellátóba, az alkalmatlanság okának megjelölésével, kitöltött aláírt vérkészítmény panaszlappal és a vérkészítmény kísérlappal.

Lejárt készítményeket a gyógyintézeti veszélyes hulladék kezelési eljárás szerint kell megsemmisíteni, vagy vissza lehet küldeni az OVSz vérellátóba megsemmisítésre szabályos szállítólevéllel, kitöltött, aláírt vérkészítmény kísérlappal.



# Vérdepó személyi és tárgyi feltételek

## I. ellátási szint

- Szakorvos (transzfúziós felelős tanfolyam )
- Asszisztens (2 fő)
- Kisegítő személyzet (1fő)
- Hűtőszekrény (+4): vérkészítmény tárolásra alkalmas hőmérséklet kijelzővel, regisztrációval és riasztóval
- Hőszigetelt, vérkészítmény szállítására alkalmas konténer
- Számítógépes beteg- és vérkészítmény- nyilvántartási rendszer
- Telefon/fax



# SzTE – OVSz Vérdepó

2018.09.24.

Tárgyi feltételek - az egyetem biztosítja

Személyi feltételek – az OVSz biztosítja

**A vérkészlet az OVSz tulajdona**

2019.03.04.

**A Vérdepóban elhelyezett gyógyszerkészlet SzTE SzAAK tulajdona**



Haemocomplettan P 20mg/ml por oldatos injekcióhoz 1x

– 20 ampulla

Beriplex P/N 500 por és oldószer oldatos injekcióhoz 1x

– 20 ampulla

NovoSeven 1mg por és oldószer injekcióhoz 1x

– 6 ampulla

Antitrombin III por és oldószer oldatos injekcióhoz 1x

– 2000 NE

Fibrogammin P 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz 1x

– 5 ampulla

Praxbind 2,5mg/50 oldatos injekcióhoz 2x

– 2 ampulla



# SzTE vérdepó feladatai



- Minta átvétel
  - Dupla példányban nyomtatott vizsgálatkérő
  - Sürgősség jelzése
  - Tervezett szállítási időpontok előtt 20-30 perc
- Készítményigények átvétele
  - Előzetes telefonos egyeztetés az OVSZ intézetével
- Készítménykiadás
  - Kötelező ellenőrző vizsgálatok, adminisztráció
  - Elektronikus T&S
- Eredmények kiadása
  - Eredmények, lelet másolatok kiadása





# SzTE Depó

## Sürgős igények

### Az igénylő feladata

Konzultáció az SzRVK-val

Minták és igénylőlapok  
eljuttatása a depóba

**Szállító szolgálat értesítése  
a sürgős szállításról**

A beérkezett és bevételezett  
készítmények osztályra való  
eljuttatása

### Depó feladata

Igények informatikai  
bevitele, minták  
elektronikus érkeztetése

Szállításhoz történő  
előkészítés

Az SzRVK-ból beérkezett  
készítmények fogadása,  
osztály értesítése

Kiadás osztályra



# Készletgazdálkodás SzTE Depóban



- Választatlan készlet: 124 egység koncentrátum
  - Sürgős igények azonnali ellátása
  - Csoport kompatibilis készítmények biztosítása
- Választott készlet (80-100 egység)
  - Laboratóriumi keresztpróbával vizsgált (választott)
  - Beteghez rendelt (kompatibilitási igazolás)



# SzTE Választott vvt. Készítmény igények és kiadás (2018. 10-12. hónap)

|          |                  | E0476000 | E0476500 | E0536000 | E3536000 |  |
|----------|------------------|----------|----------|----------|----------|--|
| Október  | igényelt         | 2116     | 58       | 487      | 305      |  |
|          | depóból kiadott  | 1174     | 24       | 340      | 282      |  |
|          | 2017-ben kiadott | 1401     | 33       | 351      | 202      |  |
|          | visszaküldött    | 951      | 33       | 142      | 14       |  |
|          |                  |          |          |          |          |  |
| November | igényelt         | 1977     | 31       | 504      | 239      |  |
|          | depóból kiadott  | 1139     | 20       | 362      | 225      |  |
|          | 2017-ben kiadott | 1298     | 25       | 306      | 164      |  |
|          | visszaküldött    | 663      | 12       | 114      | 21       |  |
|          |                  |          |          |          |          |  |
| December | igényelt         | 1705     | 25       | 408      | 262      |  |
|          | depóból kiadott  | 989      | 16       | 299      | 247      |  |
|          | 2017-ben kiadott | 1363     | 28       | 344      | 183      |  |
|          | visszaküldött    | 759      | 9        | 122      | 12       |  |
|          |                  |          |          |          |          |  |



# A biztonságos transzfúzióhoz szükséges...

- Megfelelő vérminta
- Pontos adminisztráció
- Helyes és szervezett vérminta szállítás
- Megfelelő készítmény (diagnózis, anamnézis)
- Korrekt szerológiai vizsgálatok, eredmények
- Kompatibilitás
- Helyes vérkészítmény szállítás, tárolás
- Előkészítés



# 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

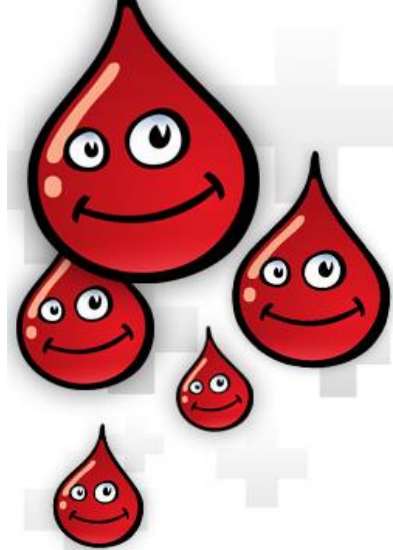
AB0 Rh(D) meghatározás

Antitest-szűrés(Indirekt  
Coombs vizsgálat, pL)

Direkt Antiglobulin Teszt  
(Direkt Coombs vizsgálat)



# 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.



# A T&S módszerrel történő elektronikus vérkiadás feltételei

## A folyamatra vonatkozó feltételek

A minta és reagens beazonosítás számítógépes bárkód segítségével automatikus

Vércsoportvizsgálatok teljes –automatizált módon történtek

Adatátvitel on-line módon

Az antitest pozitív, és transzplantált betegek kizárása az elektronikus vérkiadásból automatikus

A készítmény beazonosítása( donáció, vérkomponens, vércsoport, lejárati idő) automatikus

## A betegre és a vérmintára vonatkozó feltételek

Az aktuális minta és tárolt vércsoport eredmény azonosságának ellenőrzése automatikus

Az aktuális eredmény nem tartalmaz kézi bejavítást

Az antitestszűrés eredménye negatív

A vércsoport szerológiai vizsgálat teljes folyamata visszakereshető

A beteg előzetes immunizációjáról nincs adat

A mintavétel és tárolás az előírt feltételek szerint történt



# Gazdasági megfontolások

- Kiadott készítmények számlázása havonta kétszer történik az intézmények részére
- Az intézményi finanszírozó vizsgálja az osztályok vérfelhasználását
- Az intézményi finanszírozó a sürgős szállítások költségét az osztályokra vetíti vissza
- A speciális készítmények drágábbak az alapkészítményeknél



# Egyedül nem megy ...



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

