



A magyar vérellátás struktúrája, vérgazdálkodás a vérellátóban és a betegágy mellett Vérdepó működése

Dr. Lázár Mária

OVSz Szegedi RVK



A magyar vérellátás struktúrája



2001. Az OVSZ megalakulása

- törvényi szabályozás
- regionalitás elve: Debreceni, Győri, Közép Magyarországi, Pécsi, Szegedi régió
- tevékenységek egységesítése
 - vérgyűjtés: TO, TV, RVK
 - vérkészítmény előállítás, tovább feldolgozás: RVK
- centralizálási törekvések

2008. egységes informatikai rendszer: eProgesa

2020. donorok szűrővizsgálatai: KMRVK



Feladatok

1,Véradások tervezése

- Éves terv
- Havi aktualizált terv



2,Véradások előkészítése

- Szükséges engedélyek beszerzése
- Külső helyszínek előzetes felmérése
- A várható véradózárnamnak megfelelő személyzet és szakmai anyag biztosítása
- Véradók értesítése

3,Vérgyűjtés



Véradás szervezés

- A vérellátás állami feladat

Magyar Vörös Kereszt szerepe a véradások szervezésben (3/2005 (II.10.) EüM rendelet)

- Külső helyszíneken- kiszállítás, és
vérellátókban- intézeti vérgyűjtés

Egyéb szervezési formák

Saját szervezés

Irányított (betegágy mellett szervezett) véradás

<https://www.ovsz.hu/hu/ver/iranyitott-veradas>



Vérgyűjtés

Vérgyűjtést végzésére jogosultak

- OVSZ intézetei
- Kórházi transzfúziós osztályok



Egységes minőségbiztosítási irányítás mellett

- Országos, egységes informatikai rendszer
- Központi műveleti utasítások
- Vérgyűjtés szakmai anyagainak biztosítása
- Rendszeres auditok, változás követés, oktatás



Szűrővizsgálatok

Országosan, Közép Magyarországi
Regionális Vérellátó Központban

- Budapesten

Vércsoport és vírus szerológiai vizsgálatok

- AB0, Rh (D,cC,eE), Kell antigén tipizálás
- antitest szűrés, azonosítás
- a-HIV 1/2 , a-HCV, HBsAg, Lues
- a-HBc - csak első alkalommal vért adóknál
- további vizsgálatok (NAT labor): HAV, B19, WNV



Vérkészítmény



Előállítás

- alap feldolgozás: vvt, ffp, thr.
- minősítő címkézés az eredmények alapján
- másodlagos készítmény előállítás:
 - szűrt, mosott, osztott, besugarazott készítmények
- ferezis technikával előállított készítmények

Készletgazdálkodás

- tárolás előírásoknak megfelelően
- átadás: OVSZ állomások, Transzfúziós osztályok, vérdepók részére
- kiadás: közvetlen transzfúziós felhasználásra



Szervezeti felépítés



OVSZ központja

Regionális Vérellátó Központok

Területi Vérellátó Intézetek

Kórházi Transzfúziós Osztályok

Kórházi Vérdepók

Szegedi Régió:

Csongrád- Csanád megye: **Szegedi RVK**,
Hódmezővásárhelyi TO, Makói TO,
Szentesi TO

Bács-Kiskun megye: **Kecskeméti TV**,
Bajai TO, Kalocsai, Kiskunhalasi,
Kiskunfélegyházi depó

Békés megye: **Békéscsabai TV**,
Gyulai TO, Orosházi TO



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.

<https://www.ovsz.hu/veradas/#aktualis-verkeszlet-szint>



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



Az OVSZ feladatai

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

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

- Egységes informatikai rendszer

eProgesa

OVSZ : eProgesa

Kórházak: Traceline

- Egyéb informatikai rendszerek



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 írásban és telefonon



Készletgazdálkodás a mindennapokban

- Területi megoszlás
eltérő igényű ellátási területek
logisztika
- Szezonális ingadozás
gyakorlatilag eltűnőben van
- Vércsoport szerinti megoszlás
A,0,B,AB
- Másodlagos készítmény előállítás termékei



Vérkészlet vércsoportok megoszlása ideális esetben...

O Rh(D) poz.: 27 %

A Rh(D) poz.: 36 %

B Rh(D) poz.: 18 %

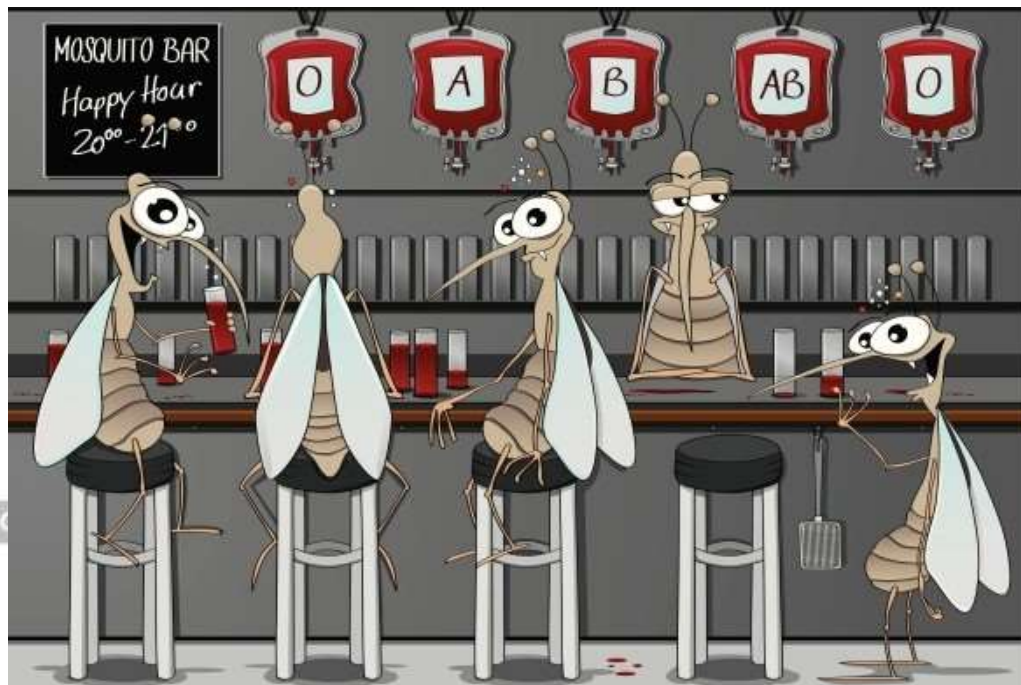
AB Rh(D) poz.: 9 %

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,sms

Tervezetten felüli
véradások

A megtervezett véradások
esetében további
rászervezés

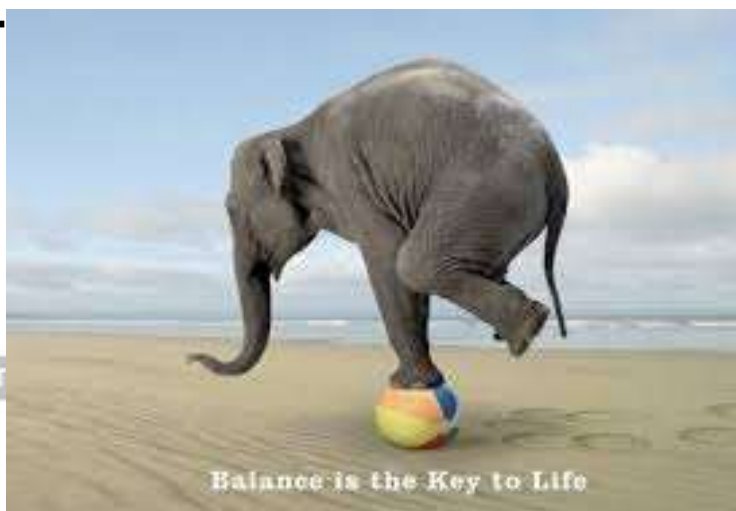
Irányított véradás:

- támogató
- direkt

Átütemezés
kezdeményezése
(műtétek átrendezése a
vércsoport alapján)

Előjegyzés, várólista

Mennyiségi korlátozás -
igények szigorúbb
elbírálása



A gazdálkodás nem csak az OVSZ feladata

- Új kihívások

Technológiai fejlődés – anyagi lehetőségek

Demográfiai hatások – idősek ellátása

Az egészségi állapot kedvezőtlen változásai

- Sajátosságok

Területi eltérések (központosított ellátás)

"Profilok" (nehezen indokolható egyéni eltérések)

- Speciális igények

Onko-hematológiai ellátás

Transzplantáció

Nagy vérigényű beavatkozások



A beteget ellátó intézmények vérgazdálkodása

- Racionális vérfelhasználás
 - ➔ Lejárat miatti selejtezés csökkentése
- Átgondolt, jól megtervezett transzfúziós stratégia
 - ➔ Felesleges, "biztonságos" igények csökkentése
- Vérmentő eljárások alkalmazása
- Betegágy mellett szervezett véradások
 - ➔ Irányított véradás(támogató, direkt)
- Autotranszfúzió mérlegelése
- A vérkészítmény tárolás a vérellátóban



Vérkészítmény ellenőrzése a depóba/osztályra érkezéskor



1. Az igénynek megfelelő készítmény érkezett-e
2. Mennyiségi és minőségi ellenőrzés – eltérés, minőségi kifogás (vérkészítmény panaszlap)
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 sorsa

- Választás nélküli, csoport azonos transzfúzió másik beteg részére
- "Visszavásárlás,, - Vérdepók vonatkozásában
Szerződésben szabályozott módon
Előírt feltételek biztosítása mellett
Bizonyos készítmények vonatkozásában
- A lejárat miatti megsemmisítés történhet
Osztályon (jelentési kötelezettség évente, OSAP)
Vérellátóban



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**.



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 kísérő 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 szöveghibák 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)

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 és az egyetem
közös en biztosítja



A vérkészlet az OVSz tulajdona

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



SzTE vérdepó feladatai 1.



- Minta átvétel

- Dupla példányban nyomtatott vizsgálatkérő
- Sürgősség jelzése
- Elektronikus fogadás, vizsgálati igények megadása
- Tervezett szállítási időpontok előtt 20-30 perc

- Készítményigények átvétele

- Tervezett beavatkozások esetén előzetes telefonos egyeztetés az OVSZ intézetével, ezt követően küldhető a depóba
- Speciális készítményigényeket a regionális vérellátó központtal kell egyeztetni,



SzTE vérdepó feladatai 2.

- Készítménykiadás
 - AB0 és Rh(D) csoport kompatibilis készítmények
 - Kötelező ellenőrzés: előzmények, adminisztráció
 - Elektronikus T&S
 - Laboratóriumi keresztpróbával választott készítmények kiadása (kompatibilitási igazolás)
- Eredmények kiadása
 - Eredmények, lelet másolatok kiadása
- Észrevételek, minőségi kifogás esetén
 - Tájékoztatás
 - Visszavételek lebonyolítása





SzTE Depó

Sürgős igények

Depó feladata

Az igénylő feladata

Konzultáció az SzRVK-val

Minták és igénylőlapok
eljuttatása a depóba

Szállító szolgálat értesítése
a sürgős szállításról
(Visszafelé is!)

A beérkezett és bevételezett
készítmények osztályra való
eljuttatása

Igények informatikai
bevitele, minták elektronikus
érkeztetése

Szállításhoz történő
előkészítés

vérválasztás, készítmény
előállítás: SzRVK-ban

Az SzRVK-ból beérkezett
készítmények fogadása,
osztály értesítése

Kiadás osztályra



A számok tükrében....

- Havi esetszám:

- 36-os labor esetszám: 1850 /hó
- 38-as labor esetszám: 1150 /hó



- Konvencionális időszak • Ügyeleti időszak

- Vércsoport: 90-100/nap
- „S” vércsoport: 10/nap
- Vérválasztás: 20/nap
- Vérválasztás: 30-40/nap

Az elvégzett keresztpróbák (CM) és a realizált transzfúziók(T) aránya CM/T hányados eléggé eltérő a különböző betegcsoportokban. (túlbiztosítás)

A vérválasztással 48-72 órán keresztül a vérkészlet egy része lekötésre kerül! (várakozás)



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
	2019-ben igényelt	1413	26	498	275
	2019-ben kiadott	1164	20	392	264
	2019-ben visszaküldött	151	4	81	15
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 vörös vérsajt koncentrátumok felhasználásának alakulása depó nyitást megelőző, és azt követő időszakban

Intézmények megnevezése	2017	Depó nyitás után választottan igényelt	választásból visszavett	2018-ban kiadott
I. Belgyógyászati Klinika	3222	3289	768	2715
II. Belgyógyászati Klinika	5764	6507	762	5370
Sebészeti Klinika	1936	3506	1487	2068
Szívsebészeti Klinika	4063	3114	902	3023
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika	306	503	261	347
Gyermecklinika	542	759	84	644
Orthopédiai Klinika	614	1200	616	626
Traumatológiai Klinika	1112	1339	700	1180
AITI	3027	3078	860	2688
Sürgősségi betegellátó Osztály	932	2071	384	754
	21518	24366	6824	19415

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

<https://www.ovsz.hu/kozerdeku-adat/II-5>



Együttműködés lehetőségei

- Műtéti program előzetes megküldése a vérellátó részére a betegek vércsoportjának és lakhelyének feltüntetésével
- Konzultáció speciális igényű betegek ellátásakor
- A rendszeresen transzfundáló intézetekben kapcsolattartó személyek kijelölése
- Transzfúziós felelős orvosok
- Folyamatos továbbképzések



Egyedül nem megy ...



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

