Vérképzésre, véralvadásra ható gyógyszerek

A vér feladatai:

1. oxigén/szén-dioxid szállítás — vörösvértestek
2. tápanyag (víz) szállítás — vérplazma
3. immunreakciók — granulocita, monocita, limfocita
4. hormonszállítás
5. termoreguláció — vérplazma
6. véralvadás — Vérlemezkék, alvadási faktorok

vérképzés

vérpótlás

véralvadás



A vérképzésre ható gyógyszerek

anémia — vvt szám csökken

Elégtelen képződés

Csontvelő elégtelenség

Hiány anémiák

Fokozott mértékű pusztulás

Vérvesztés

Fokozott hemolízis

vas

B12

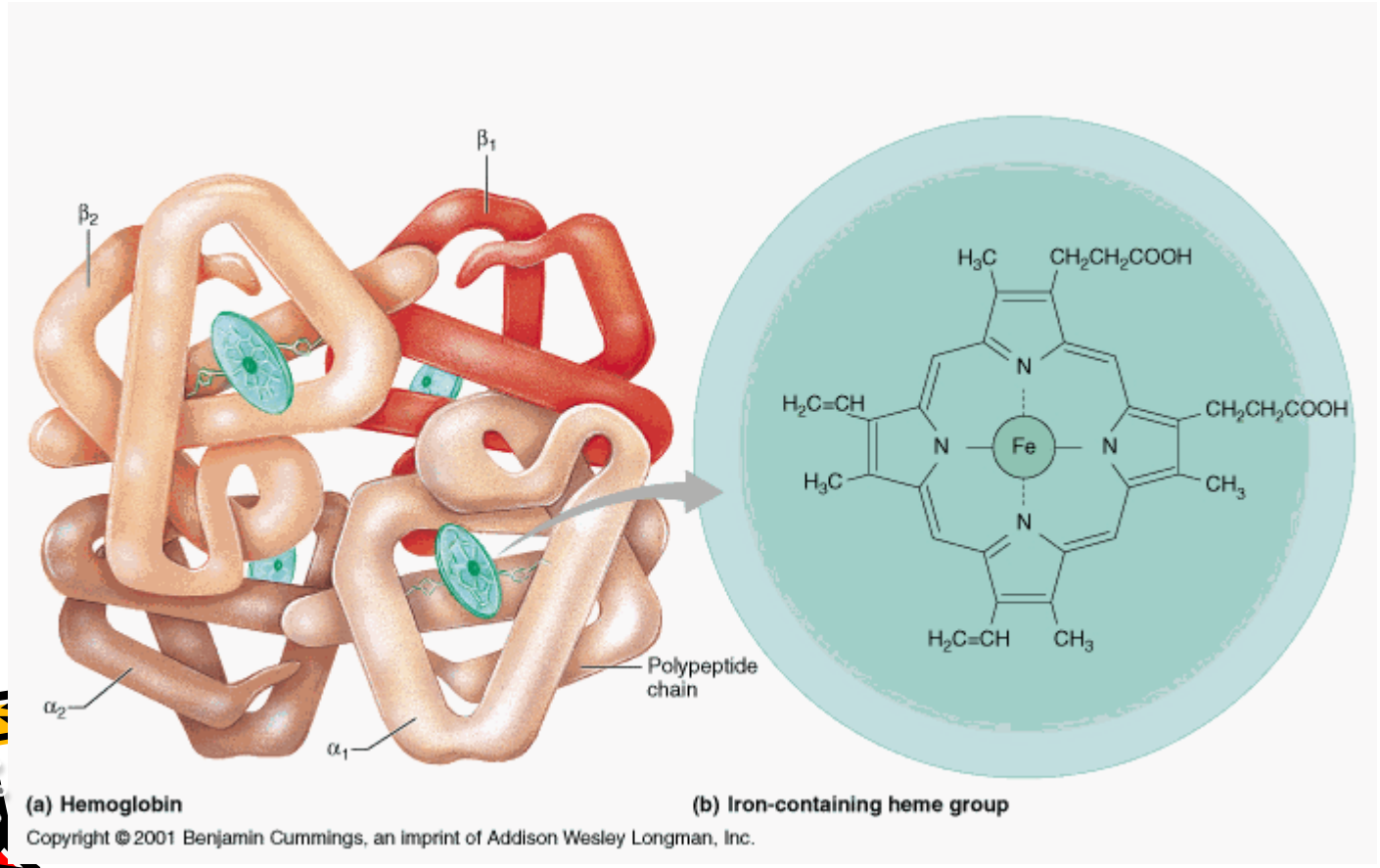
folsav

EPO készítmények



A vérképzésre ható gyógyszerek

Vas



Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

A vérképzésre ható gyógyszerek

Vas

Fe^{++} könnyen felszívódik, Fe^{+++} rosszul

A gyomorban termelődő transzportfehérje (transzferrin) teszi lehetővé a felszívódását

A vasraktárak telítődéséig kell adagolni



A vérképzésre ható gyógyszerek

Vas

B03A	*ferrous gluconate*	FERRLECIT 12,5 mg/ml oldatos injekció
B03AA02	*ferrous fumarate*	FEROGLOBIN-B12 kemény kapszula
B03AA07	*ferrous sulphate, dried*	FERRO-GRADUMET filmtabletta
B03AA07	*ferrous sulphate, dried*	SORBIFER DURULES 320 mg filmtabletta
B03AA07		TARDYFERON 80 mg retard tabletta
B03AB05	*ferric hydroxide polymaltose*	MALTOFER 10 mg/ml szirup
B03AB10	*Ferric maltol*	Feraccru 30 mg kemény kapszula
B03AC	*Ferric carboxymaltose*	FERINJECT 50 mg vas/ml diszperziós injekció vagy infúzió
B03AC	*iron*	VAS (III)-KARBOXIMALTÓZ TEVA 50 mg/ml diszperziós injekció vagy infúzió
B03AC	*ferric hydroxide*	VENOFER 20 mg/ml oldatos injekció vagy koncentrátum oldatos infúzióhoz
B03AD02	*ferrous fumarate, Folic acid hydrate*	FERRETAB kemény kapszula
B03AD03	*ferrous sulphate, dried, Folic acid*	FERROGRAD FOLIC filmtabletta
		NEO-FERRO-FOLGAMMA 114 mg/0,8 mg gyomornedv-ellenálló tabletta
		TARDYFERON FOL 80 mg/0,35 mg retard bevont tabletta
B03AD04	*ferric hydroxide polymaltose, Folic acid*	MALTOFER FOL 100 mg/0,35 mg rágótabletta
B03AE10	*ferrous fumarate, Folic acid, ascorbic acid*	FERRETAB FORTE PLUSZ C 202,8 mg/0,8 mg/100 mg kemény kapszula

A vérképzésre ható gyógyszerek

B_{12} vitamin

Hiányában vészes vérszegénység alakul ki

Csak állati eredetű táplálékkal jut a szervezetbe!

B03BA01	***cyanocobalamin***	**B12-VITAMIN ANKERMANN 1000 mikrogramm bevont tabletta**
		VITAMIN B12 RICHTER 300 mikrogramm/ml oldatos injekció
B03BA03	***hydroxocobalamin***	**VITAMIN B12 RPH PHARMACEUTICALS 1 mg/ml oldatos injekció**



A vérképzésre ható gyógyszerek

Folsav

B03BB01 ***Folic acid*** **FOLSAV 3 mg tabletta**

HUMA-FOLACID 5 mg tabletta



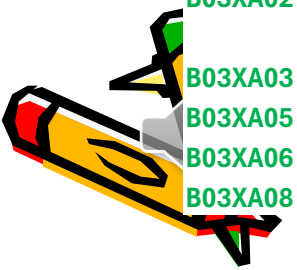
A vérképzésre ható gyógyszerek



EPO készítmények

A csontvelőben erythropoietin hiány (pl. veseelégtelenség) következtében csökkent vörösvérsejt termelődés esetén

B03XA	*Epoetin delta*	Dynepo 1000 NE/0,5 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben (0,5 ml)
B03XA01	*epoetin alfa*	Abseamed 1000 NE/0,5 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
		Binocrit 1000 NE/0,5 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA01	*epoetin theta*	Biopoin 1000 NE /0,5 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA01	*epoetin alfa*	Epoetin alfa HEXAL 1000 NE/0,5 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA01	*epoetin theta*	Eporatio 1000 NE/0,5 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA01	*Epoetin beta*	NeoRecormon 500 NE oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA01	*epoetin zeta*	Retacrit 1000 NE/0,3 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
		Silapo 1 000 NE/0,3 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA02	*darbepoetin alfa*	Aranesp 10 mikrogramm oldatos injekció előretöltött fecskendőben
		Nespo 10 mikrogramm oldatos injekció előretöltött fecskendőben (0,4 ml)
B03XA03	*glycol-epoetin beta*	Mircera 30 mikrogramm/0,3 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B03XA05	*roxadustat*	Evrenzo 20 mg filmtabletta
B03XA06	*luspatercept*	Reblozyl 25 mg por oldatos injekcióhoz
B03XA08	*vadadustat*	Vafseo 150 mg filmtabletta



Vérpótló szerek

Teljes vér

Human albumin, plazma protein

Kolloid oldatok



Vérpótló szerek

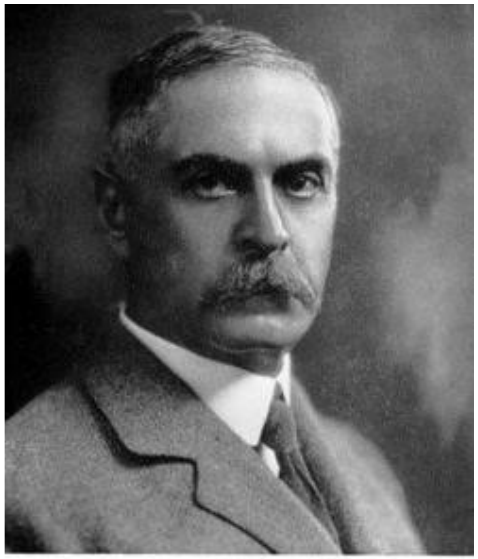
Teljes vér

Immunválasz! ⟵ vércsoportok

22 vércsoport rendszer

ABO

Rh(D)



Karl Landsteiner

Vérpótló szerek

Human albumin, plazma protein

A vér alakos elemekktől megtisztított fehérjéket tartalmazó része

Immunreakciók veszélye!

B05AA	***plasma proteins***	**OCTAPLASLG 45-70 mg/ml oldatos infúzió**
B05AA01	***human albumin solution***	**ALBUNORM 50 g/l oldatos infúzió**
		ALBUREX 50 g/l oldatos infúzió
		CREALB 200 g/l oldatos infúzió
		FLEXBUMIN 200 g/l oldatos infúzió
		HUMAN ALBUMIN BAXALTA 200 g/l oldatos infúzió
B05AA02	***immunglobulin (humán)***	**BISEKO oldatos infúzió**

Vérpótló szerek

Kolloid oldatok

Megfelelő részecskeméretű kolloid oldat

Túl kicsi részecskeméret

Hamar kikerül az érpályából

Túl nagy részecskeméret

Allergiás reakció alakulhat ki



Vérpótló szerek

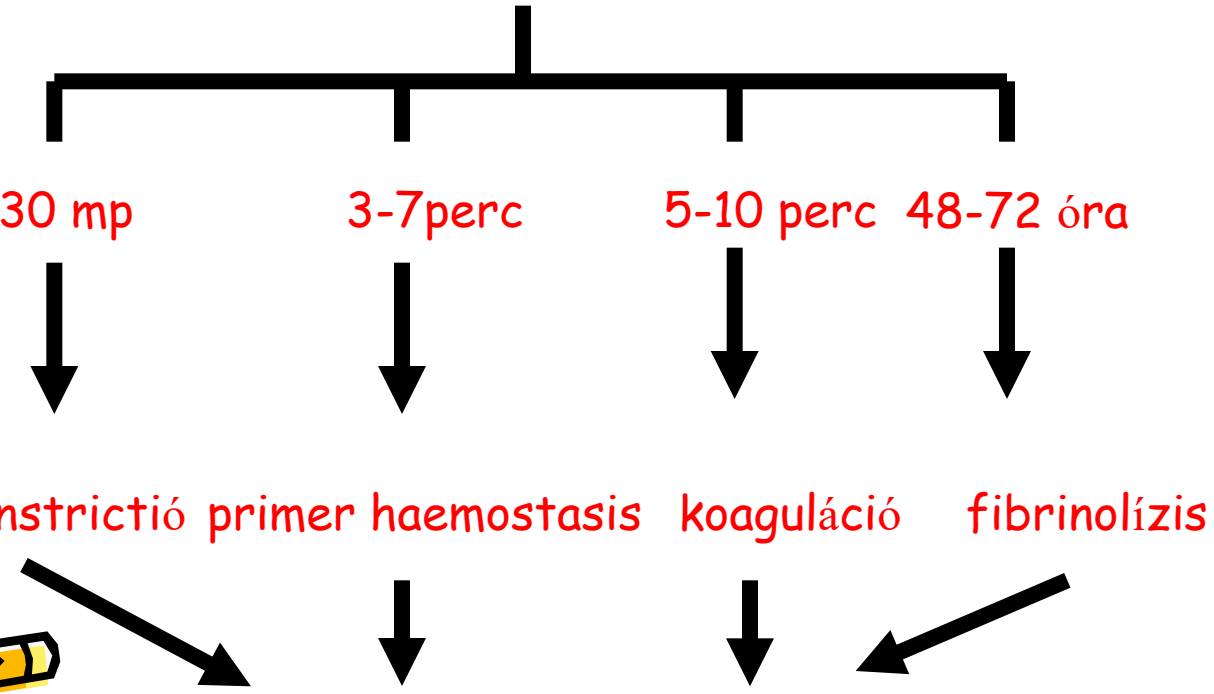
Kolloid oldatok

Megfelelő részecskeméretű kolloid oldat

- poliszacharid
- zselatin
  - B05AA *gelatin komb*
  - B05AA06 *gelatin komb*
  - GELOPLASMA oldatos infúzió
  - GELASPAN 4% oldatos infúzió
  - GELOFUSINE oldatos infúzió
- keményítő
  - B05AA07 *electrolits, hydroxyethyl starch*
  - VOLULYTE 6% oldatos infúzió
  - VOLUVEN 6% oldatos infúzió

A véralvadás folyamata

haemostasis



vasculáris integritás

A keringő vér haemosztazisának zavarai



Fokozott vérzékenység

a.) Capillaropathiák (C-vitamin)

b.) Coagulopathiák

- plazma faktorok csökkenése
- alvadási faktorok mennyiségének növekedése
- fibrinolízis fokozódása
- csökken az antifibrinolizin mennyisége

c.) Trombocytopathia

- csökkent trombocyta képződés
- fokozott trombocytaszétesés

Intravasculáris trombusképződés

a.) Haemodinamikai tényezők

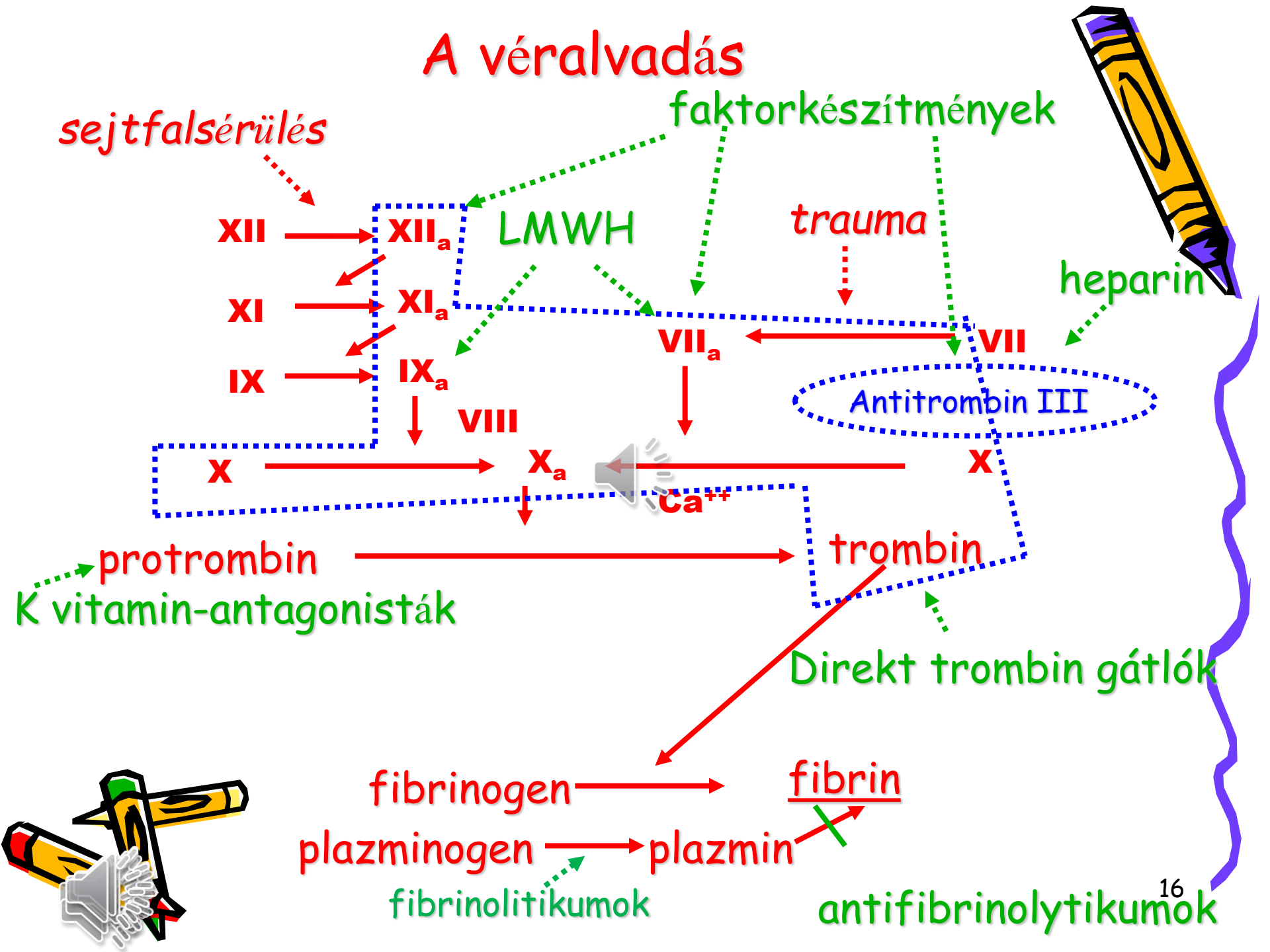
- keringés lassulása
- a vér viszkozitásának fokozódása

b.) Vasculáris tényezők

- érelmeszesedés
- érfalgyulladás

c.) Coagulációs tényezők




A véralvadás
sejtfalsérülés
faktorkészítmények
XII
XIIa
LMWH
trauma
heparin
XI
XIa
VIIa
VII
IX
IXa
Antitrombin III
VIII
X
Xa
X
Ca++
protrombin
trombin
K vitamin-antagonisták
Direkt trombin gátlók
fibrinogen
fibrin
plazminogen
plazmin
fibrinolitikumok
antifibrinolytikumok

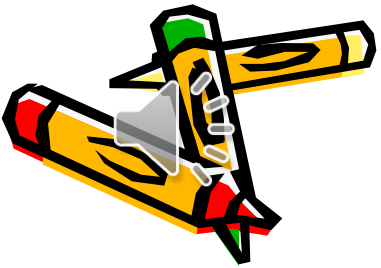
A véralvadásra ható szerek

Véralvadás gátlók

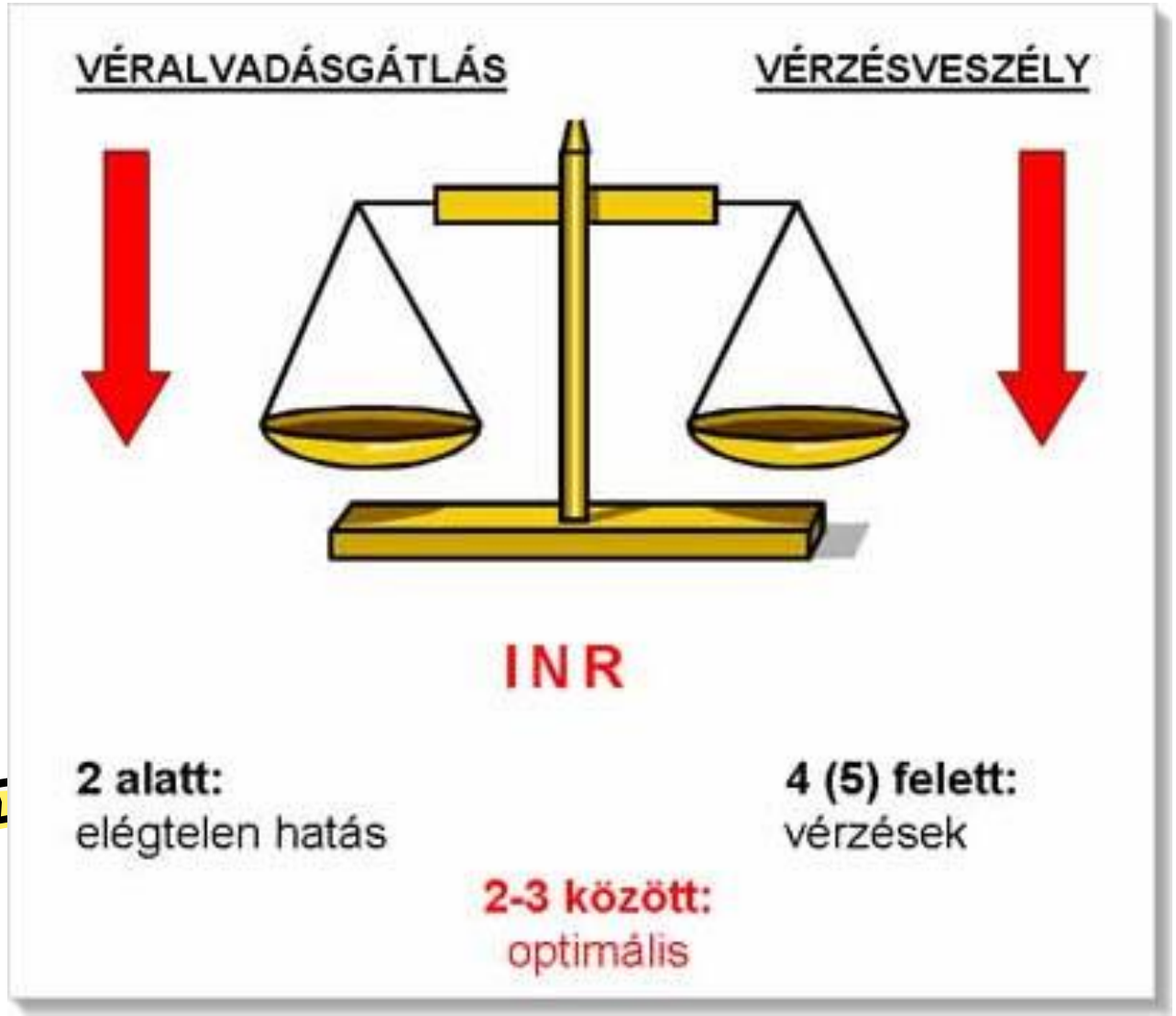
- Antikoagulánsok
  - Heparinkészítmények
  - Egyéb, trombinszintet csökkentő szerek
  - K-vitamin antagonisták
  - Trombocyta-aggregáció gátlók
- Fibrin oldók
- Véralvadást gátló-faktor készítmények

Véralvadást fokozók

- Hypertoniás oldatok
- K-vitamin készítmények
- Vérzéscsillapítók
- Antifibrinolitikumok
- Véralvadási-faktor készítmények



International Normalised Ratio
INR



Véralvadás gátlók

Antikoagulánsok

Olyan gyógyszerek, amelyek megakadályozzák véralvadék képződését

Heparinkészítmények

Heparin: a májban, a tüdőben, az izmokban fehérjéhez kötve előforduló, a vér alvadását gátló poliszacharid

B01AB01 *heparin* **HEPARIBENE Na 25000 NE oldatos injekció**
HEPARIN GALENIKA 25 000 NE/5 ml oldatos injekció

Monitorozni kell a vérzésveszély miatt!

Antagonistája:

V03AB14 *protamine hydrochloride*

V03AB14 *protamine sulfate*

PROTAMIN 1000 NE/ml oldatos injekció
PROTAMIN-SZULFÁT LEO PHARMA 1400 NE/ml oldatos injekció

Véralvadás gátlók

Antikoagulánsok

Olyan gyógyszerek, amelyek megakadályozzák véralvadék képződését

Heparinkészítmények

Kis molekulasúlyú heparinkészítmények

LMWH

(Low Molecular Weight Heparin)

Szétválik a fokozott véralvadást gátló és a vérzékenységet okozó hatás!

Profilaktikus dózisban nem szükséges monitorozni



Véralvadás gátlók

Antikoagulánsok

B01AB04	*dalteparin sodium*	FRAGMIN 2500 NE/0,2 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben
B01AB05	*enoxaparin sodium*	CLEXANE 2000 NE (20 mg)/0,2 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben CRUSIA 2000 NE (20 mg)/0,2 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben ENOXAPARIN LEDRAXEN 10 000 NE (100 mg)/1 ml oldatos injekció előretöltött HEPAXANE 2000 NE (20 mg)/0,2 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben Inhixa 2000 NE (20 mg)/0,2 ml oldatos injekció LOSMINA 2000 NE (20 mg)/0,2 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben Thorinane 2000 NE (20 mg) 0,2 ml oldatos injekcióban, előretöltött fecskendőben
B01AB06	*nadroparin calcium*	FRAXIPARINE 2850 NE/0,3 ml oldatos injekció FRAXODI 11400 NE/0,6 ml oldatos injekció
B01AB11	*sulodexide*	VESSEL DUE F lágy kapszula
B01AB12	*bemiparin sodium*	ZIBOR 2500 NE anti Xa/0,2 ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben



Véralvadás gátlók

Antikoagulánsok

Olyan gyógyszerek, amelyek megakadályozzák véralvadék képződését

Egyéb, trombinszintet csökkentő szerek

Direkt trombin inhibítorok

B01AE01	***desirudin***	**Revasc 15 mg/0,5 ml por és oldószer oldatos injekcióhoz**
		Refludan 20 mg por oldatos injekcióhoz vagy oldatos infúzióhoz
B01AE06	***bivalirudin***	**Angiox 250 mg por oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz való koncentrátumhoz**
B01AE07	***dabigatran etexilate***	**BIGETRA 110 mg kemény kapszula**
		Dabigatran etexilate Accord 110 mg kemény kapszula
		DANENGO 110 mg kemény kapszula
		DAROXOMB 110 mg kemény kapszula
		DAXANLO 110 mg kemény kapszula
		Pradaxa 6,25 mg/ml por és oldószer belsőleges oldathoz
		SIANTA 110 mg kemény kapszula
		TELEXER 110 mg kemény kapszula

Véralvadás gátlók

Antikoagulánsok

Olyan gyógyszerek, amelyek megakadályozzák véralvadék képződését

Egyéb, trombinszintet csökkentő szerek

Direkt Xa faktor inhibítorok

B01AF01	*rivaroxaban*	CLOSDERIVE 10 mg filmtabletta
		DOVEQUA 10 mg filmtabletta
		KARDATUXAN 2,5 mg filmtabletta
		RAXIVANOL 10 mg filmtabletta
		RAZARXO 10 mg filmtabletta
		RIVAROXABAN 1 A PHARMA 2,5 mg filmtabletta
		ROMBIDUX 10 mg filmtabletta
		RUFIXALO 2,5 mg filmtabletta
		RUFIXALO 20 mg filmtabletta
		VIXARGIO 2,5 mg filmtabletta
		Xarelto 1 mg/ml granulátum belsőleges szuszpenzióhoz
		XERDOXO 2,5 mg filmtabletta
		XILTESS 2,5 mg filmtabletta
B01AF02	*apixaban*	ABOXOMA 2,5 mg filmtabletta
		Apixaban Accord 2,5 mg filmtabletta
		AVOCLOD 2,5 mg filmtabletta
		BAXIREN 2,5 mg filmtabletta
		Eliquis 0,15 mg granulátum felnyitásra szánt kapszulában
		EMBAVI 2,5 mg filmtabletta
B01AF03	*edoxaban tosylate*	CAGLUEN 15 mg filmtabletta
		DELIANDA 15 mg filmtabletta
		EDOXABÁN DOC 15 mg filmtabletta
		KYMBEK 15 mg filmtabletta
		Lixiana 15 mg filmtabletta
		Roteas 15 mg filmtabletta
		ZORRATEN 15 mg filmtabletta

Véralvadás gátlók



Antikoagulánsok

Olyan gyógyszerek, amelyek megakadályozzák véralvadék képződését

K-vitamin antagonisták

K-vitamin hiányában a májban nem képződik elegendő protrombin

↓

Csökken a trombin szint

B01AA03	***warfarin***	**MARFARIN 1 mg tabletta**
		WARFARIN ORION 3 mg tabletta
B01AA07	***acenocoumarol***	**SYNCUMAR MITE 1 mg tabletta**



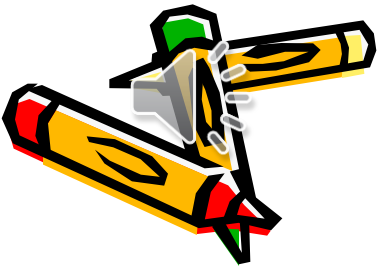
Véralvadás gátlók

Antikoagulánsok

Olyan gyógyszerek, amelyek megakadályozzák véralvadék képződését

Trombocyta-aggregáció gátlók

Gátolják a vérlemezkék összecsapzódását → primer haemostasist



Véralvadás gátlók

Trombocyta-aggregáció gátlók

B01AC04 *clopidogrel*	ATROMBIN 75 mg filmtabletta
	CLOPIDEP 75 mg filmtabletta
	Clopidogrel Acino 75 mg filmtabletta
	EGITROMB 75 mg filmtabletta
	Grepid 75 mg filmtabletta
	Iscover 75 mg filmtabletta
	KARDOGREL 75 mg filmtabletta
	KERBERAN 75 mg filmtabletta
	PLAGREL 75 mg filmtabletta
	Plavix 75 mg filmtabletta
	TESSYRON 75 mg filmtabletta
	TROMBEX 75 mg filmtabletta
	Zyllt 75 mg filmtabletta
B01AC05 *ticlopidine*	ACLOTIN 250 mg filmtabletta
	IPATON 250 mg filmtabletta
	TICLID 250 mg filmtabletta
B01AC06 *acetylsalicylic acid*	ACIZALEP 75 mg gyomornedv-ellenálló filmtabletta
	ASA HEALTH-MED 75 mg gyomornedv-ellenálló tabletta
	ASACTAL 100 mg gyomornedv-ellenálló tabletta
	ASPIRIN PROTECT 100 mg gyomornedv-ellenálló bevont tabletta
	ASPREVIN 100 mg gyomornedv-ellenálló bevont tabletta
	ASTRIX 100 mg gyomornedv-ellenálló kemény kapszula
	CORDISAL 75 mg lágy kapszula
	KARDEGIC 100 mg por belsőleges oldathoz
B01AC09 *Epoprostenol*	VELETRI 0,5 mg por oldatos infúzióhoz
B01AC11 *iloprost*	ILOMEDIN 20 mikrogramm/ml koncentrátum oldatos infúzióhoz
	Ventavis 10 mikrogramm/ml inhalációs oldat
B01AC16 *eptifibatide*	Eptifibatide Accord 0,75 mg/ml oldatos infúzió
	Integrilin 0,75 mg/ml oldatos infúzió
B01AC17 *tirofiban*	AGGRASTAT 0,25 mg/ml koncentrátum oldatos infúzióhoz

Véralvadás gátlók

Trombocyta-aggregáció gátlók

B01AC18	*triflusal*	DISGREN 300 mg kemény kapszula
B01AC21	*treprostinil*	REMODULIN 1 mg/ml oldatos infúzió
		TREPROSTINIL REDDY 1 mg/ml oldatos infúzió
		Trepulmix 1 mg/ml oldatos infúzió
		TRESUVI 1 mg/ml oldatos infúzió
B01AC22	*prasugrel*	BEWIM 10 mg filmtabletta
		Efient 5 mg filmtabletta
		ELISKARDIA 5 mg filmtabletta
		PRASILLT 5 mg filmtabletta
		PRASUGREL KRKA 5 mg filmtabletta
		SIGRADA 5 mg filmtabletta
B01AC23	*cilostazol*	ANTACLAST 100 mg tabletta
		CILOPEDA 100 mg tabletta
		CILOSTAZOL-TEVA 100 mg tabletta
		CILOZEK 50 mg tabletta
		NOCLAUD 50 mg tabletta
B01AC24	*ticagrelor*	ATIRABO 60 mg filmtabletta
		ATIXARSO 60 mg filmtabletta
		Brilique 60 mg filmtabletta
		ECUGRA 60 mg filmtabletta
		KOGAVANT 60 mg filmtabletta
		PLATEGRA 60 mg filmtabletta
		Possia 90 mg filmtabletta
		TICABRIL 60 mg filmtabletta
		TICAGRELOR HCS-BV 60 mg filmtabletta
B01AC25	*cangrelor*	Kengrexal 50 mg por oldatos injekcióhoz
B01AC26	*vorapaxar sulfate*	Zontivity 2 mg filmtabletta
B01AC27	*selexipag*	Uptravi 200 mikrogramm filmtabletta
B01AC30	*clopidogrel hydrogen sulfate, acetylsalicylic acid*	CLOPIDOGREL/ACETYLSALICYLIC ACID MSN 75 mg/75 mg filmtabletta
B01AC30	*acetylsalicylic acid, clopidogrel bisulfate*	Clopidogrel/Acetylsalicylic acid Teva 75 mg/100 mg filmtabletta
		DuoPlavin 75 mg/100 mg filmtabletta
		Klopidogrel/Acetilszalicilsav Mylan 75 mg/ 75 mg filmtabletta

Véralvadás gátlók

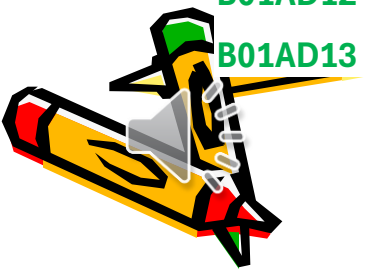


Fibrin oldók

A kialakult vérrögöt enzimatikus módon oldják

Embólia veszély!

B01AD02	*alteplase*	**ACTILYSE por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz**
B01AD04	*urokinase*	**RHEOTROMB 500 000 NE por oldatos injekcióhoz**
B01AD07	*Reteplase*	**Rapilysin 10 E por és oldószer oldatos injekcióhoz**
B01AD10	*drotrecogin alfa*	**Xigris 5 mg por oldatos infúzióhoz**
B01AD	*tenecteplase*	**Tenecteplase Boehringer Ingelheim Pharma**
		Metalyse 6000 egység por és oldószer oldatos injekcióhoz
B01AD12	*Protein C*	**Ceprotin 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz**
B01AD13		**Adzynma 1500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz**



Véralvadás gátlók

Véralvadást gátló-faktor készítmények

Trombofília: veleszületett antitrombin III hiány

B01AB02 *antithrombin III*

ANTITHROMBIN III BAXALTA 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz

ATENATIV 50 NE/ml por és oldószer oldatos infúzióhoz vagy injekcióhoz

KYBERNIN 50 NE/ml por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz

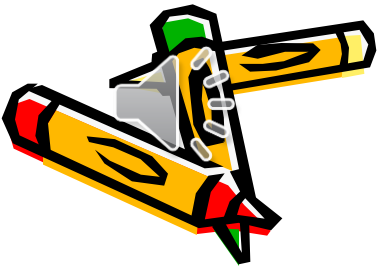
Véralvadást fokozók

Hypertoniás oldatok

Hypertoniás oldatban a vérlemezkék szétesnek >>>> beindul a véralvadás

belső vérzéseknél

B05XA03 ***sodium chloride*** **NATRIUM CHLORATUM TEVA 10% oldatos injekció**



Véralvadást fokozók

K-vitamin készítmények

Csökkent protrombinképződés (K-vitamin hiány) esetében

B02BA01 ***Phytomenadione*** **KONAKION 10 mg/1 ml oldatos injekció**

B02BA01 ***Phytomenadione*** **KONAKION 2 mg/0,2 ml paediatric oldatos injekció**



Véralvadást fokozók

Vérzéscsillapítók

Helyi vérzések csillapítása (nyílt sérülés, műtét)

B02BC30	*human fibrinogen, human thrombin*	VeraSeal oldatos szövetragasztó
		Evarrest szövetragasztó mátrix
		Evicel szövetragasztó oldat
		Raplixa por szövetragasztóhoz
		TachoSil szövetragasztó mátrix (3,0 cm x 2,5 cm)
B02BC30 / V03AK	*human fibrinogen, thrombin, aprotinin, calcium chloride*	TISSEEL LYO por és oldószer szövetragasztóhoz

Nőgyógyászati és egyéb vérzések csillapítása

B02BX01	*etamsylate*	DICYNONE 125 mg/ml oldatos injekció
B02BX04	*romiplostim*	Nplate 125 mikrogramm por oldatos injekcióhoz
B02BX05	*eltrombopag*	ELREVOLAN 12,5 mg filmtabletta
		Eltrombopag Accord 12,5 mg filmtabletta
		PAGELTRA 12,5 mg filmtabletta
		Revolade 12,5 mg filmtabletta
		TOCIETA 25 mg filmtabletta
B02BX06	*emicizumab*	Hemlibra 30 mg/ml oldatos injekció
B02BX07	*lusutrombopag*	Mulpleo 3 mg filmtabletta
B02BX08	*avatrombopag*	Doptelet 20 mg filmtabletta
B02BX09	*fostamatinib*	Tavlesse 100 mg filmtabletta
B02BX10	*concizumab*	Alhemo 15 mg/1,5 ml oldatos injekció előretöltött injekciós tollban
B02BX11	*marstacimab*	Hympavzi 150 mg oldatos injekció előretöltött fecskendőben

Véralvadást fokozók

Antifibrinolytikumok

A fokozott fibrinolízis következtében fellépő vérzéseket csökkentik

tüdő, urogenitális rendszer

B02AA01	***aminocaproic acid***	**ACEPRAMIN 4 g/10 ml koncentrátum oldatos infúzióhoz**
B02AA02	***tranexamic acid***	**EXACYL filmtabletta** **TRANEXÁMSAV BAXTER 100 mg/ml oldatos injekció/infúzió**
B02AB01	***aprotinin***	**GORDOX 10 000 KIE/ml oldatos injekció** **TRASYLOL 500 000 KIE/50 ml oldatos infúzió**
B02AB02	***human alpha1-proteinase inhibitor***	**Respreeza 1000 mg por és oldószer oldatos infúzióhoz**

Véralvadást fokozók

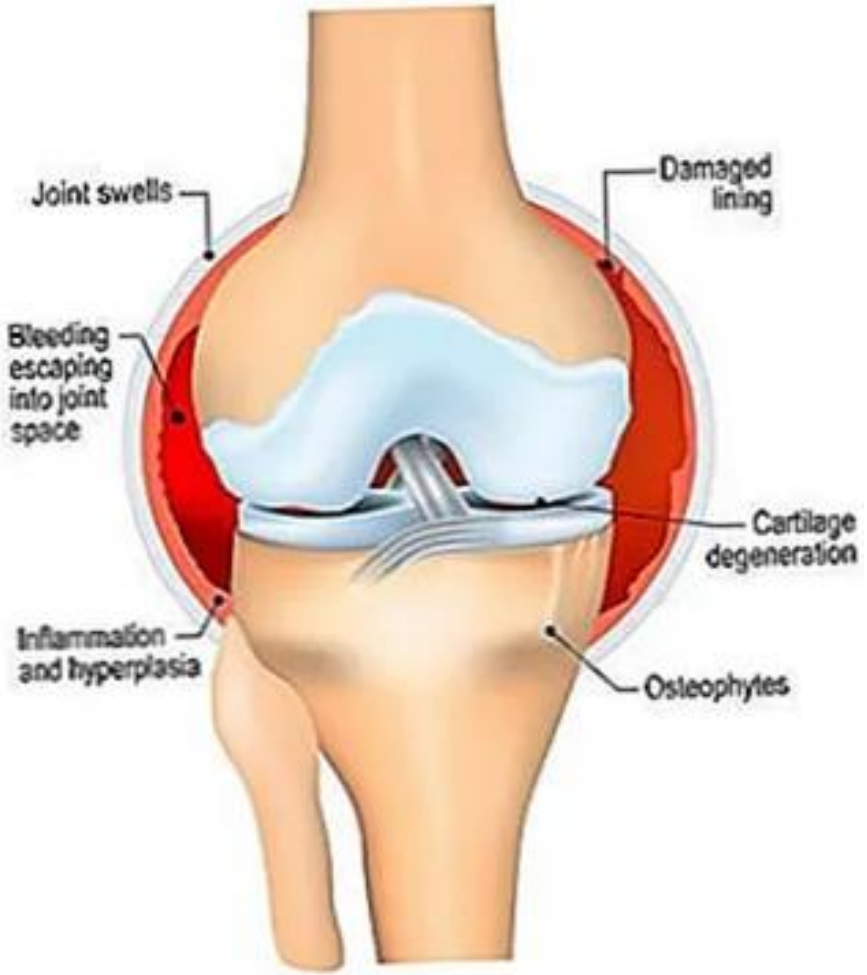
Véralvadási-faktor készítmények

Veleszületett hemofíliában (vérzékenység) a hiányzó véralvadási faktorokat (VII, VIII, IX) pótolják

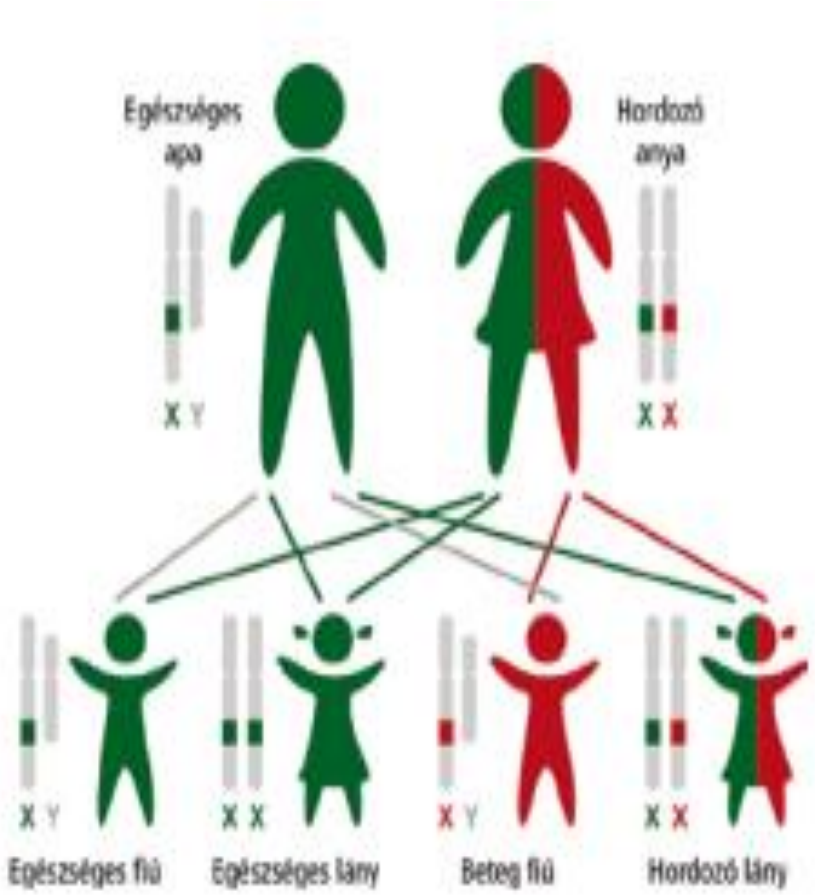


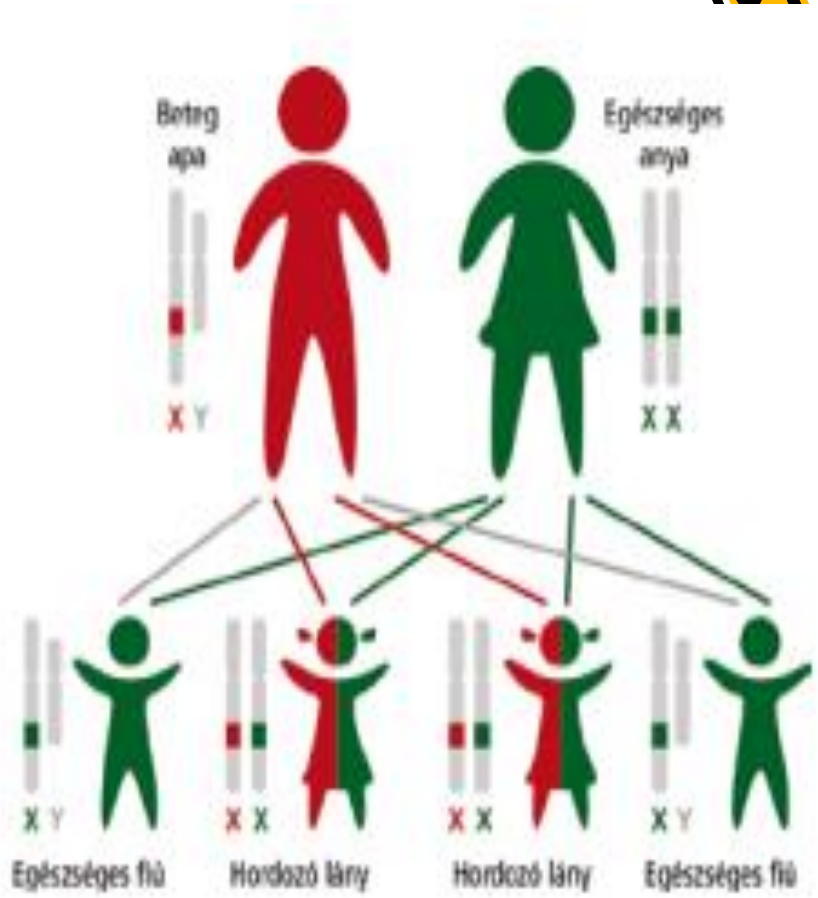
Vérzékenység





A vérzékenység recesszív öröklődése





Viktória királynő



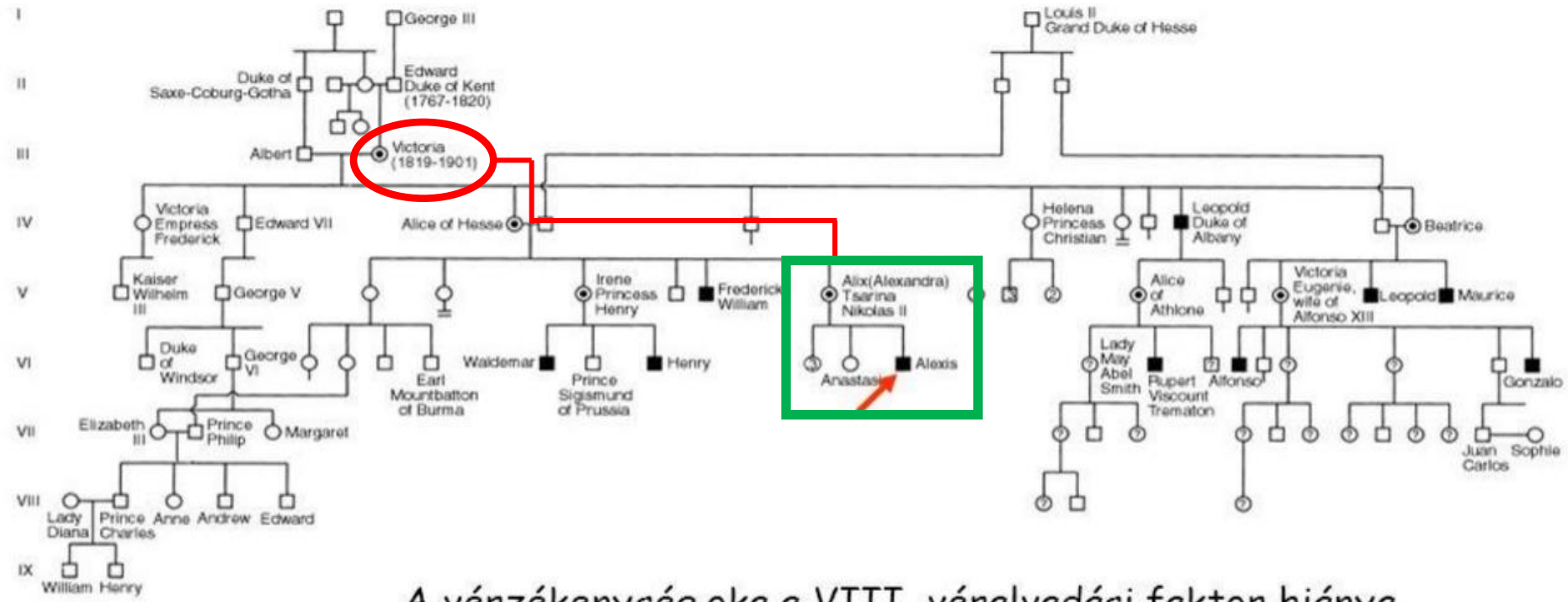
1819 - 1901

Viktória királynő családja



Gyermekei	Viktória német császárné (1840–1901)
	VII. Eduárd brit király (1841–1910)
	Aliz hesseni nagyhercegné (1843–1878)
	Alfréd szász–coburg–gothai herceg (1844–1900)
	Ilona brit királyi hercegnő (1846–1923)
	Lujza brit királyi hercegnő (1848-1939)
	Artúr brit királyi herceg (1850–1942)
	Lipót brit királyi herceg (1853–1884)
	Beatrix brit királyi hercegnő (1857–1944)

X-hez kötött recesszív rendellenesség, a hemofilia öröklése az európai uralkodóházban.



A vérzékenység oka a VIII. véralvadási faktor hiánya.
A vérzékenységet okozó allél valószínűleg Viktória királynő ivarsejtjeiben keletkezett. A családon belüli házasodások miatt a rendellenesség elterjedt az egész családban.

II. Miklós cár és családja



Grigorij Jefimovics Raszputyin



1869 - 1916

B02BD	*catridecacog*	Novothirteen 2500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD01	*factor II, VII, IX, X*	BERIPLEX P/N 500 por és oldószer oldatos injekcióhoz
		OCTAPLEX 500 NE por és oldószer oldatos infúzióhoz
B02BD01	*factor II, VII, IX, X, human protein C*	PROTHROMPLEX TOTAL 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*octocog alfa*	Advate 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*Rurioctocog Alfa Pegol*	Adynovi 250 NE/2 ml por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*lonoctocog alfa*	Afstyla 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*efanesoctocog alfa*	Altuvoct 1000 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*factor VIII, human coagulation*	BERIATE 200 NE/ml por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz
B02BD02	*efmoroctocog alfa*	Elocta 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*turoctocog alfa pegol*	Esperoct 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*factor VIII, human coagulation*	FANHDI 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
		HAEMOCTIN 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*octocog alfa*	Helixate NexGen 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*human coagulation factor VIII*	HUMACLOT 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
		Iblias 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*damoctocog alfa pegol*	Jivi 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*octocog alfa*	Kogenate Bayer 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
		Kovaltry 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*turoctocog alfa*	NovoEight 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*Simoctocog Alfa*	Nuwiq 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*human coagulation factor VIII*	OCTANATE 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*Moroctocog alfa*	ReFacto AF 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD02	*Simoctocog Alfa*	Vihuma 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD03	*Factor VIII inhibitor bypassing activity*	FEIBA NF 25 Egység/ml por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD04	*eftrenonacog alfa*	Alprolix 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD04	*factor IX, human coagulation*	BERININ P 600 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz
		BETAFACT 50 NE/ml por és oldószer oldatos injekcióhoz
		HUMAFACTOR-9 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD04	*albutrepenonacog alfa*	Idelvion 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD04	*factor IX, human coagulation*	MONONINE 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz
		Nonafact 100 NE/ml por és oldószer oldatos injekcióhoz
		OCTANINE 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD04	*nonacog beta pegol*	Refixia 500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD04	*nonacog gamma*	Rixubis 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD06	*factor VIII+von Willebrand*	HAEMATE P 1200 NE VWF/500 NE FVIII por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz
B02BD06	*factor VIII, human coagulation*	IMMUNATE S/D 250 NE FVIII/190 NE VWF por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD06	*human coagulation factor VIII, human von Willebrand factor*	Voncento 250 NE FVIII / 600 NE VWF por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz
		WILATE 500 NE/500 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD07	*human coagulation factor XIII*	CLUVOT 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz vagy infúzióhoz
B02BD08	*eptacog beta*	Cevenfacta 1 mg (45 KNE) por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD08	*Eptacog alfa (activated)*	NovoSeven 1 mg (50 KNE) por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD09	*nonacog alfa*	BeneFIX 250 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD10	*vonicog alfa*	Veyvondi 650 NE por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD10	*human von Willebrand factor*	WILLFACT 500 NE/5 ml por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD13	*Human coagulation factor X*	Coagadex 250 NE, por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD14	*Susoctocog alfa*	Obizur 500 E por és oldószer oldatos injekcióhoz
B02BD15	*valoctocogene roxaparvovec*	Roctavian 2 × 10^13 vektorgenom/ml oldatos infúzió
B02BD16	*etranacogene dezaparvovec*	Hemgenix 1 × 10^13 genomkópia/ml koncentrátum oldatos infúzióhoz

Kérdések

Melyik gyógyszer gátolja a K-vitamin-függő alvadási faktorok szintézisét?

A) Heparin

B) Warfarin

C) Dabigatran

D) Acetilszalicilsav



Kérdések

Mi a heparin hatásmechanizmusa?

A) Faktor Xa közvetlen gátlása

B) Antitrombin III aktiválása

C) Trombocita aggregáció gátlása

D) K-vitamin-antagonizmus



Kérdések

Mi a protamin-szulfát indikációja?

A) Warfarin túladagolás kezelése

B) Heparin túladagolás kezelése

C) Trombocitopénia kezelése

D) INR csökkentése direkt Xa-gátlóknál



Kérdések

Melyik gyógyszer nem orális antikoaguláns?

A) Warfarin

B) Rivaroxaban

C) Heparin

D) Dabigatran



Kérdések

Melyik gyógyszer adható mélyvénás trombózis profilaxisára ortopédiai műtétek után?

A) Enoxaparin

B) Acetilszalicilsav

C) Paracetamol

D) Ibuprofen



Kérdések

Reláció analízis:

A: Az első és a második állítás is igaz, és a kettő között VAN összefüggés

B: Az első és a második állítás igaz, de NINCS közöttük összefüggés

C: Az első állítás igaz, a második hamis

D: Az első állítás hamis, a második igaz

E: Mindkét állítás hamis

A warfarin hatása azonnal kialakul,
mert közvetlenül inaktiválja a keringő alvadási faktorokat.



Kérdések

Reláció analízis:

A: Az első és a második állítás is igaz, és a kettő között VAN összefüggés

B: Az első és a második állítás igaz, de NINCS közöttük összefüggés

C: Az első állítás igaz, a második hamis

D: Az első állítás hamis, a második igaz

E: Mindkét állítás hamis

A trombolitikumok alkalmazása akut miokardiális infarktusban javallott, mert elősegítik a fibrin oldódását a vérrögben.



Kérdések

Reláció analízis:

A: Az első és a második állítás is igaz, és a kettő között VAN összefüggés

B: Az első és a második állítás igaz, de NINCS közöttük összefüggés

C: Az első állítás igaz, a második hamis

D: Az első állítás hamis, a második igaz

E: Mindkét állítás hamis

A heparin kis molekulatömegű formái (LMWH) jobban gátolják a faktor Xa-t, mint a trombint,
mert rövidebb poliszacharid láncuk miatt kevésbé képesek trombinhoz kötődni.



Kérdések

Reláció analízis:

A: Az első és a második állítás is igaz, és a kettő között VAN összefüggés

B: Az első és a második állítás igaz, de NINCS közöttük összefüggés

C: Az első állítás igaz, a második hamis

D: Az első állítás hamis, a második igaz

E: Mindkét állítás hamis

Az epoetin-alfa javítja az anémiát krónikus veseelégtelenségben, mert helyettesíti a hiányzó eritropoetint.



Kérdések

Reláció analízis:

A: Az első és a második állítás is igaz, és a kettő között VAN összefüggés

B: Az első és a második állítás igaz, de NINCS közöttük összefüggés

C: Az első állítás igaz, a második hamis

D: Az első állítás hamis, a második igaz

E: Mindkét állítás hamis

Az acetilszalicilsav csökkenti a trombusképződés kockázatát, mert irreverzibilisen gátolja a trombociták ciklooxigenáz-1 (COX-1) enzimjét.

