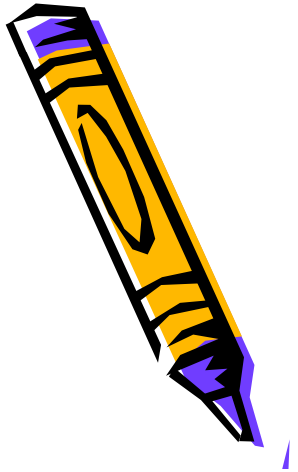
Vizelethajtók

Homeosztázis

a szervezet só- és vízterének, a testnedvek ozmolaritásának szabályozása

A diuretikumok olyan gyógyszerek, amelyek közvetlenül a vesére hatva megnövelik a kiválasztott vizelet mennyiségét

Diurézist okozó mechanizmusok

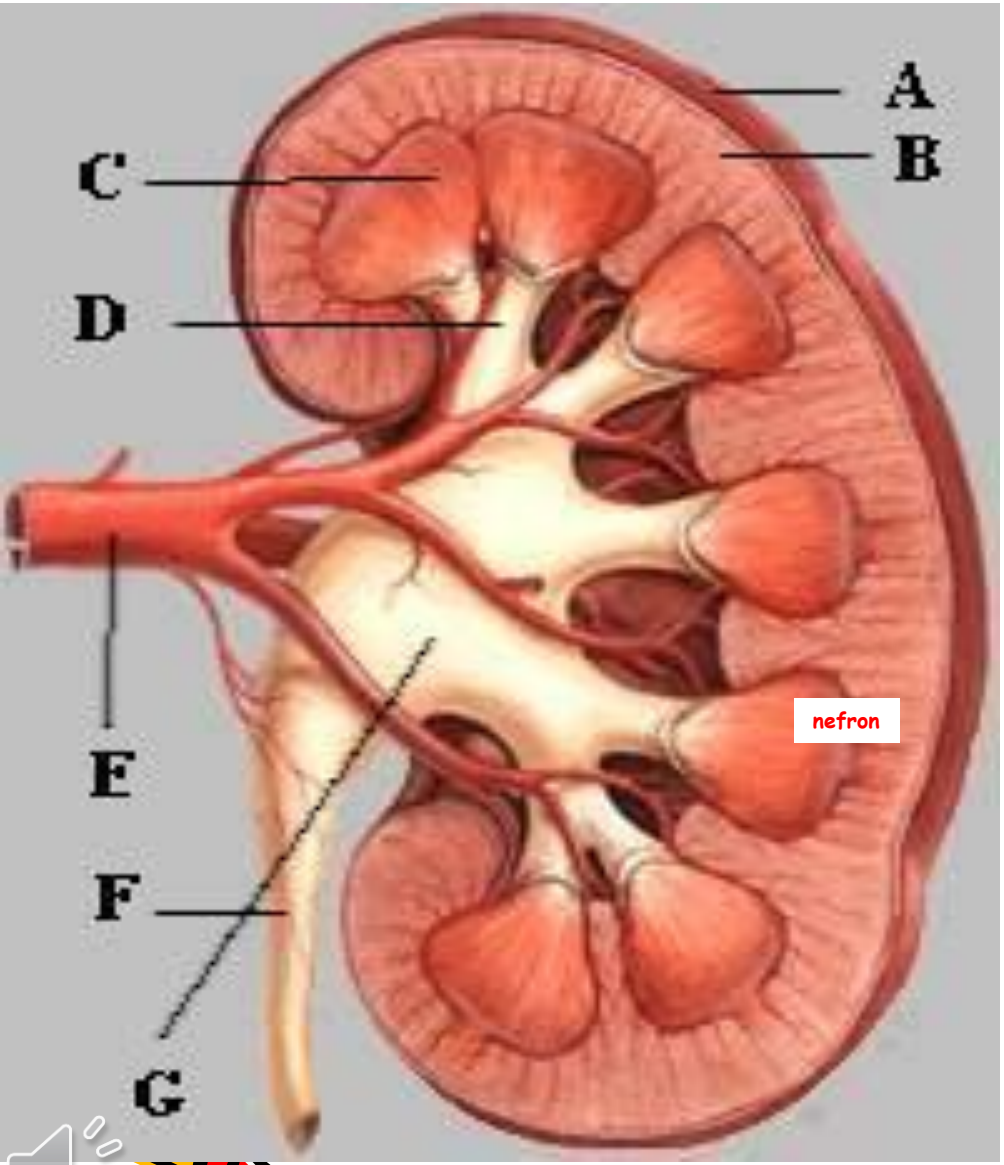


- a vér víztartalmának növekedése (hydraemia) (vízivás)
- a vér ozmotikus koncentrációjának növelése
- a vesevéráramlás növelése
- a víz reabszorpciójának gátlása

- a Cl - , ill. a Na+, K+ aktív transzportjának gátlása

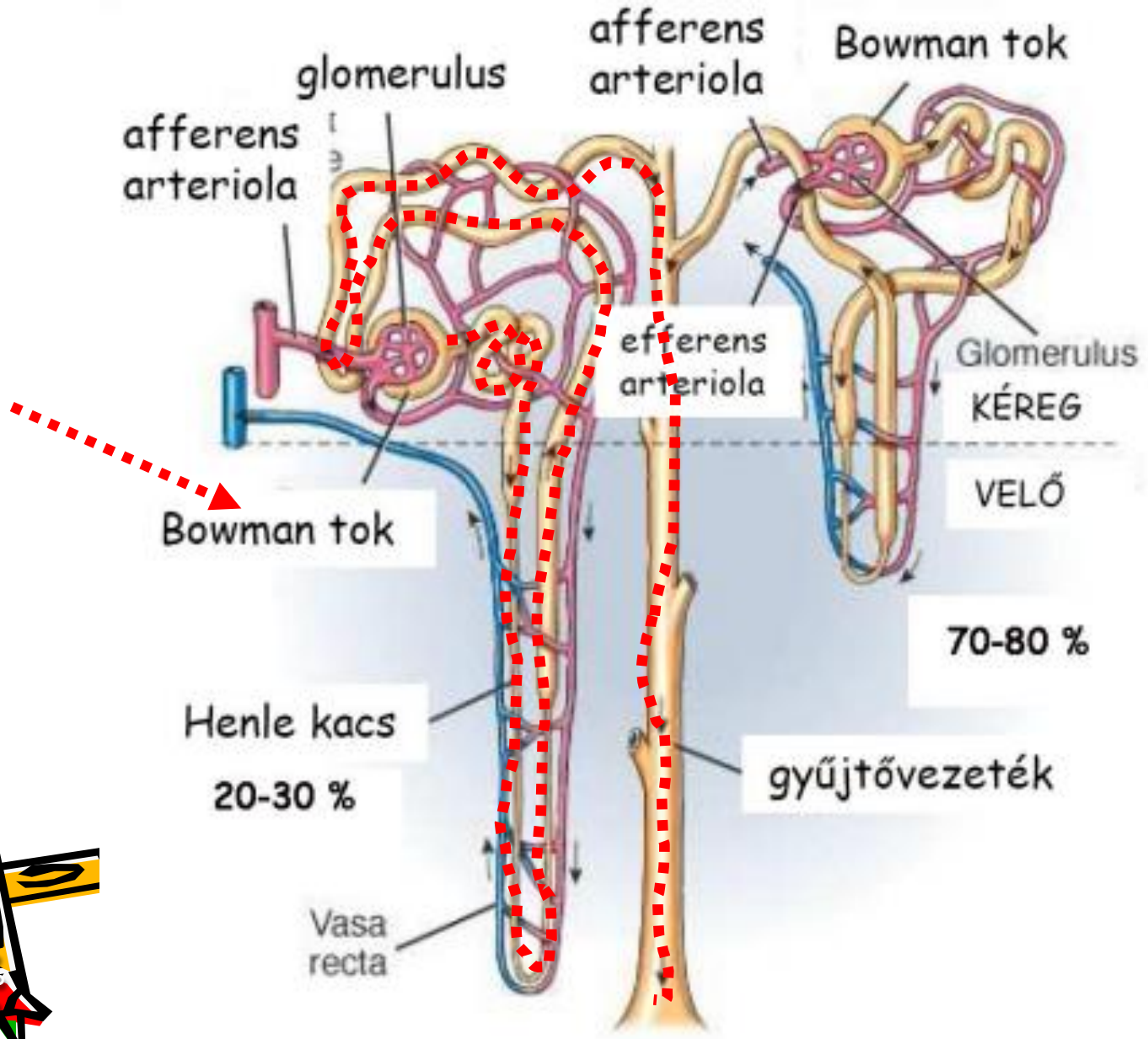


A vese felépítése



A - külső kéreg
B - kéregállomány
C - vesepiramis
D - vesekehely
E - artéria
F - húgyvezető
G - vesemedence

A nefron felépítése



A vizelethajtók hatásmechanizmusa

napi 180liter szűrlet

vizelethajtók

98% visszaszívódik

napi 3,6 liter vizelet



Vizelethajtók csoportosítása

karboanhidráz-bénítók

ozmotikus vizelethajtók

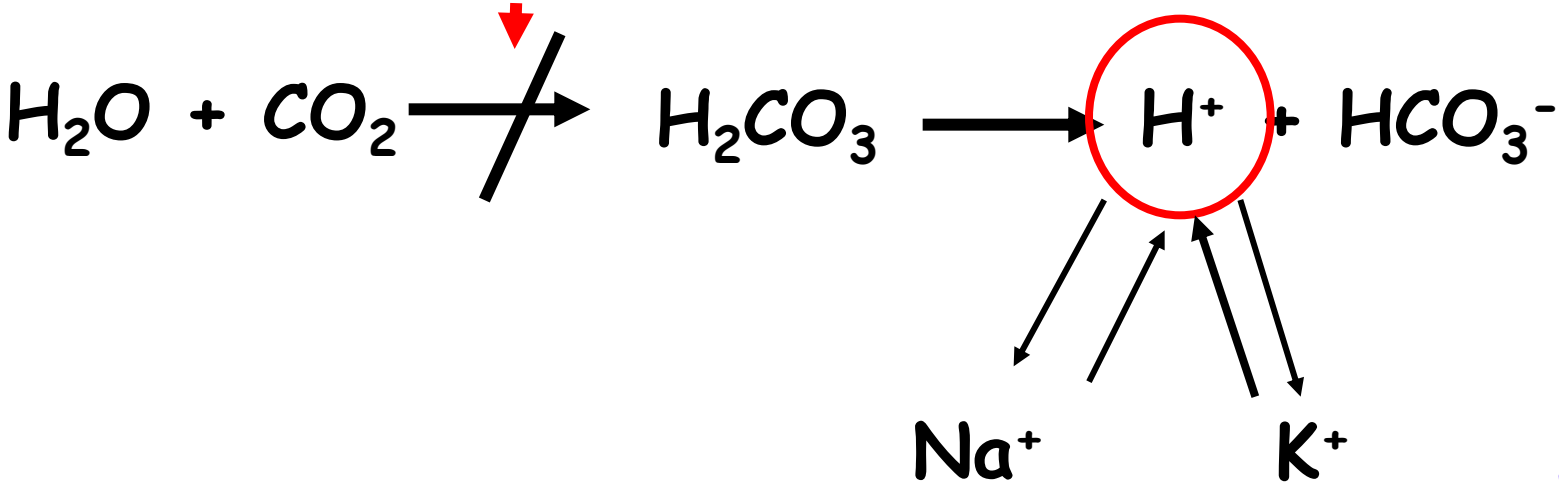
csúcshatású diuretikumok

aldoszteron-antagonisták

tiazidok

Karboanhidráz-bénítók

A karboanhidráz enzim a H^+ keletkezését katalizálja a tubulus sejtekben



Karboanhidráz-bénítók

Alkalmazás

- ödémák esetén vízhajtóként (ritkán)
- csökkentik a szemben a csarnokvíz keletkezését >> glaucomában
- gátolják az epileptikus görcstevékenységet

Mellékhatás

- hypokalaemia
- vese- és uréterkőképződés
- ízérzés befolyásolása

Ellenjavallat

- terhesség
-thyreoid rendellenesség
(gátolják a pajzsmirígy jódfelvételét)



S01EC01 *acetazolamide* HUMA-ZOLAMIDE 250 mg tabletta

Ozmotikus vizelethajtók

Hatás

A glumerulusban szabadon filtrálódnak és nem,
vagy csak csekély mértékben szívódnak vissza a tubulusban
Nincs meghatározott receptoruk, hatásuk nem
köthető egy meghatározott nefronszakaszhoz

Alkalmazás

- fenyegető akut veseelégtelenség kivédése
- fokozott tubuláris áramlás fenntartása (toxinok fokozott kiválasztása)
- központi idegrendszer nyomáscsökkentése
- szemészeti műtéteknél intraoculáris nyomás csökkentésére

Mellékhatás

- fejfájás, hányinger, hányás
- túlérzékenységi reakciók

B05BC01	*mannitol*	MANNISOL A TEVA oldatos infúzió
		MANNISOL B TEVA oldatos infúzió
		MANNIT EUROLIFE 20% oldatos infúzió
B05BC20	*glycerol*	GLYCEROL TEVA 10% oldatos infúzió izotóniás NaCl oldatban

Csúcshatású diuretikumok

Hatás

A Henle-kacs felszálló vastag ágán hatnak.
Ennek a szakasznak a Na+-visszaszívódása igen nagy,
az itt ható gyógyszerek a leghatásosabb diuretikumok
A K^+ , Cl^- , Mg^{2+} , Ca^{2+} kiürülést is fokozzák >> K^+ pótlás szükséges

Mellékhatás

- hypokalaemia

C03CA01 *furosemide* FURON 10 mg/ml oldatos injekció

FUROSEMID AL 500 mg tabletta

C03CC01 *etacrynic acid* UREGYT 50 mg tabletta



Mérsékelt hatású vízhajtók

Hatás

Gátolják a Na^+ és Cl^- visszaszívódást a Henle kacs kortikális szakaszán
Gyengéb diuretikus hatásuk van más vizelethajtókhoz képest
Kisebb adagban is vérnyomáscsökkentő hatásuk van
Ca^{2+} ürítés csökken >> hypercalcaemia
Diabetes insipidusban csökkentik a vizelet
mennyiségét << a glomerulus filtrátum csökken

Mellékhatás

- gyengeség, szédülés, kimerültség krónikus alkalmazás során
- hypokalaemia



Mérsékelt hatású vízhajtók



C03AA03	*hydrochlorothiazide*
C03BA03	*clopamide*
C03BA04	*chlortalidone*
C03BA11	*indapamide*

HYPOTHIAZID 25 mg tabletta
BRINALDIX 10 mg tabletta
ULDIULAN 12,5 mg tabletta
ALVONAMID 1,5 mg retard filmtabletta
APADEX 1,5 mg retard filmtabletta
INDACORD 1,5 mg retard filmtabletta
INDAPAMID PHARMA-REGIST 1,5 mg retard tabletta
INDASTAD 1,5 mg retard tabletta
LAPIDEN 1,5 mg retard tabletta
NARVA SR 1,5 mg retard tabletta
PRETANIX 1,5 mg retard filmtabletta
RAWEL SR 1,5 mg retard filmtabletta
SOPHTENSIF 1,5 mg retard filmtabletta



Kálium megtakarító diuretikumok



Hatás

A distális tubulusok Na^+ csatornáját gátolják
Gyenge vizelethajtó hatásúak

Mellékhatás

- hyperkalaemia
- hányinger, hányás, hasmenés, fejfájás, szédülés

C03EA01 *amiloride, hydrochlorothiazide*

AMILORID COMP PHARMAVIT tabletta

AMILOZID-TEVA 50 mg/5 mg tabletta



Aldoszteron antagonisták

A vizeletkiválasztás hormonális szabályozása

aldoszteron

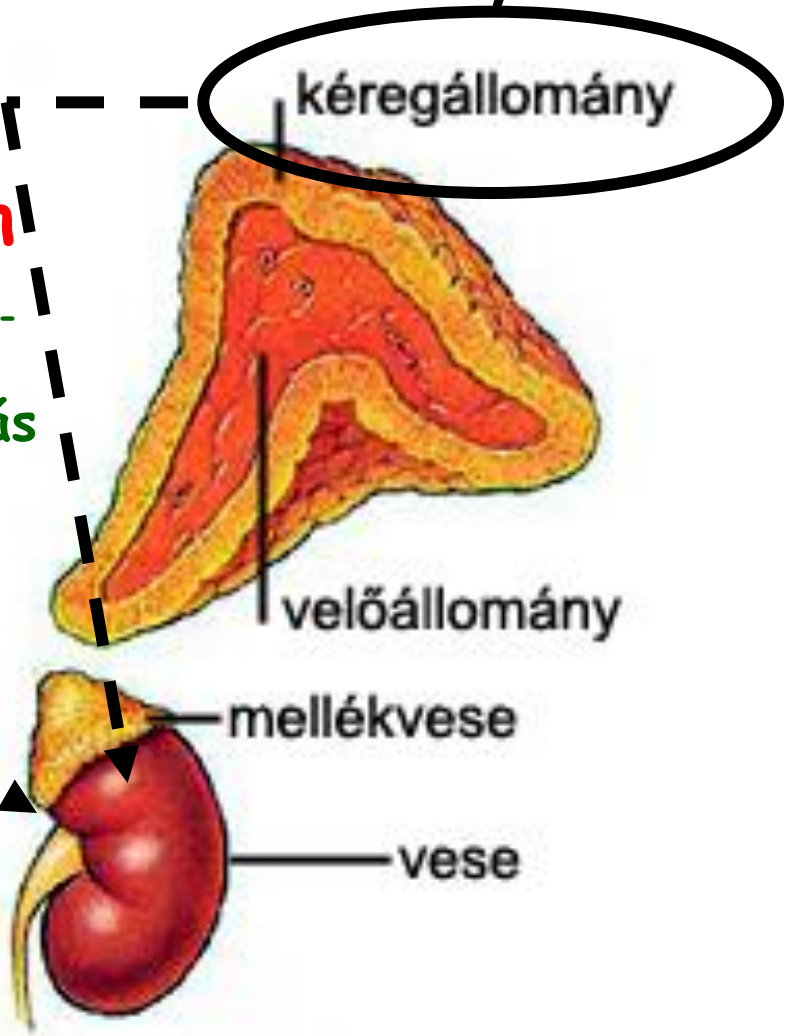
Na^+ és Cl^-

visszaszívás

agyalapi mirígy

ADH

vízvisszaszívás



Aldoszteron antagonisták

Mellékhatás

- hyperkalaemia
- androgenhatások (ritkán)

C03DA01	*spironolactone*	Qaialdo 10 mg/ml belsőleges szuszpenzió
		SPIRON 50 mg tabletta
		SPIRONOLACTONE ORION 25 mg tabletta
		VEROSPIRON 25 mg tabletta
C03DA04	*eplerenone*	EPLERENON KRKA 25 mg filmtabletta
		EPLEZOT 25 mg filmtabletta
		INSPRA 25 mg filmtabletta
		LICEPLER 25 mg filmtabletta
C03DA05	*finerenone*	Kerendia 10 mg filmtabletta

ADH antagonisták

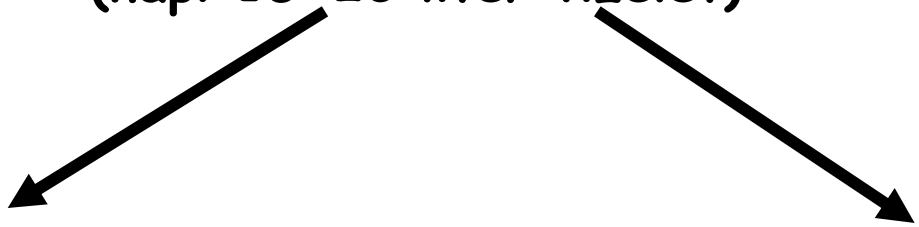
C03XA01	*tolvaptan*	Jinarc 15 mg tabletta
		Samsca 7,5 mg tabletta
		Tolvaptan Accord 15 mg tabletta

Antidiuretikumok

diabetes insipidus

A szervezet vízvisszatartási képességének hiánya

(napi 15-20 liter vizelet)



centrális

az ADH részleges vagy teljes hiánya

nefrogén

ADH receptor rezisztencia

kezelés

hormon pótlás

nincs specifikus terápia

H01BA01 *argipressin* EMBESYN 40 NE/2 ml koncentrátum oldatos infúzióhoz

H01BA02 *desmopressin* ADIURETIN 0,1 mg tabletta

MINIRIN 0,1 mg tabletta

NOCDURNA 25 mikrogramm belsőleges liofilizátum

NOCUTIL 0,1 mg tabletta

OCTOSTIM 1,5 mg/ml oldatos orrspray

H01BA04 *terlipressin* GLYPRESSIN 0,85 mg oldatos injekció

szteroidok

tiazidok

Kérdések

Mi a káliummegtakarító diuretikumok egyik fő mellékhatása?

A) Hypokalaemia

B) Hyperkalaemia

C) Hypocalcaemia

D) Hypernatraemia



Kérdések

Melyik vízhajtó okoz leggyakrabban hypokalaemiát?

A) Furosemid

B) Spironolakton

C) Amilorid

D) Mannit



Kérdések

Melyik típusú diuretikumot alkalmazzák glaucoma kezelésében?

A) Hurokdiuretikumok

B) Káliummegtakarító diuretikumok

C) Karboanhidráz-gátlók

D) Tiazidok



Kérdések

Mi jellemző a furosemidre?

A) Hosszú hatástartam

B) Rövid, erőteljes diuretikus hatás

C) Aldoszteron antagonistaként működik

D) Káliummegtakarító hatású



Kérdések

Melyik diuretikum gátolja az aldoszteron hatását?

A) Furosemid

B) Hydrochlorothiazid

C) Spironolakton

D) Acetazolamid



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 mannit ozmotikus diuretikumként működik,
ezért intracranialis és intraocularis nyomás csökkentésére is alkalmazzák.



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 furosemid gyorsan csökkenti a keringő vértérfogatot,
ezért a krónikus szívelégtelenségben elsőként választandó szer.



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 spironolakton diuretikus hatása azonnal jelentkezik, ezért akut ödémás állapotokban első választás.



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 mannit ozmotikus hatással bír,
ezért a vese koncentrálóképességének vizsgálatára is használják.



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 mannit fokozza a víz kiáramlását az intracelluláris térből, ezért alkalmazzák glaucoma roham kezelésében.

