

EXCREȚIA

Intrebări realizate de Asist. Univ. Dr. Bogdan Mihai Ursut

COMPLEMENT SIMPLU

1. Rinichiul, prin funcțiile sale, contribuie la următoarele, cu excepția:

- A. Menținerea homeostaziei
- B. Eliberarea de eritropoietină
- C. Absorbția vitaminei D3
- D. Gluconeogeneza
- E. Stabilirea echilibrului acido-bazic

2. Nefronii juxtamedulari:

- A. Prezintă ansă Henle scurtă
- B. Prezintă ansă Henle lungă
- C. Reprezintă 85% din numărul total de nefroni
- D. Ansa lor ajunge numai în stratul extern al medulei renale
- E. Nu sunt implicați în mecanismul contracurent

3. Despre debitul sangvin renal este adevărat că:

- A. Este de 420mL/100g țesut/ min
- B. Reprezintă 25% din debitul cardiac de repaus
- C. Este de aproximativ 1600mL/ min
- D. Este asigurat prin intermediul capilarelor peritubulare
- E. Este de aproximativ 125mL/ min

4. Filtratul glomerular:

- A. Are o compoziție asemănătoare cu lichidul care filtrează în interstiții la capătul venos al capilarelor
- B. Este considerat asemănător unei plasmă ce conține proteine
- C. Mai puțin de 1% trece în urină
- D. Se mai numește și urină finală
- E. Este lichidul care filtrează din capsula Bowman în capilarele glomerulare

5. Rinichii:

- A. Conțin împreună aproximativ 4 milioane de nefroni

- B. Primesc un debit sangvin de 420mL/ 100g țesut/ min
- C. Au un debit al filtrării glomerulare de 1200mL/ min
- D. Produc zilnic aproximativ 2000 mL de urină primara
- E. Primesc 25% din debitul cardiac de repaus

6. Se opun filtrării:

- A. Presiunea din capsula Bowmann
- B. Presiunea hidrostatică
- C. Presiunea din capilarele glomerulare
- D. Presiunea coloid osmotică a proteinelor din capsula Bowmann
- E. Presiunea filtratului glomerular

7. Despre filtrare se poate afirma că:

- A. Se realizează la o presiune de 60mmHg
- B. Presiunea netă de filtrare este de 10mmHg
- C. In urma acestui proces rezultă un lichid cu o compoziție asemănătoare unei plasme bogate în proteine
- D. 99% din lichidul rezultat in urma filtrării este eliminat in urină
- E. Filtrarea prezintă un debit de 420mL/ 100g țesut/ min

8. Urina primară:

- A. Zilnic, se produc aproximativ 2L
- B. Majoritatea compușilor sunt substanțe toxice pentru organism
- C. 99% va trece prin procese de reabsorbție tubulară
- D. Este rezultată prin acțiunea presiunii hidrostatice
- E. La formarea ei contribuie mecanismul contracurent

9. Prin transport pasiv, se reabsorb:

- A. Apa, în gradient chimic
- B. Ureea, în gradient osmotic
- C. Ureea, în gradient chimic
- D. Na și Cl în gradient chimic
- E. K în gradient electrochimic

10. Despre reabsorbția apei sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- A. In lipsa ADH nu se produce reabsorbția facultativă
- B. Absorbția facultativă reprezintă 15%
- C. Numai 1% din apa filtrată este eliminată
- D. Apa este reabsorbită în gradient osmotic
- E. Reabsorbția obligatorie reprezintă 80% și are loc la nivelul tubului contort distal.

11. Alegeți afirmația falsă:

- A. Prin secreția de potasiu, se asigură menținerea normal a kalemiei

- B. Secreția de NH₃ duce la o acidifiere a urinei
- C. H se secretă activ la nivelul tubului contort proximal
- D. K este secretat în tubul contort distal prin mecanisme active și passive
- E. Reabsorbția Na se secreția de K sau H contribuie la reglarea pH-ului

12. În urina finală se elimină următoarele, cu excepția:

- A. Hormoni
- B. Enzime
- C. 1-2 g creatinină/24 ore
- D. Glucoză
- E. 3,3g Na/ 24 ore

13. Despre transportul activ prin tubii renali este adevărat că:

- A. Se realizează datorită gradientului osmotic
- B. Trăvialul metabolic al nefrocitului consumă ATP
- C. Asigură secreția de H în TCD
- D. Asigură secreția de K în TCP
- E. Asigură reabsorbția ureei

14. Despre ADH este adevărat că:

- A. Asigură reabsorbția apei în segmentul proximal al nefronului
- B. Asigură reabsorbția apei filtrate în proporție de 80% în TCD
- C. Permite adaptarea volumului diurezei la starea de hidratare a organismului
- D. Este responsabil de reabsorbția obligatorie a apei din TCD
- E. Este responsabil de reabsorbția obligatorie a apei din TCP

15. Sfincterul vezical intern:

- A. Este alcătuit din mușchi striat
- B. Se află sub control voluntar
- C. Prezintă tonus natural ce împiedică golirea vezicii
- D. Este reprezentat de mușchiul detrusor
- E. Facilitează golirea vezicii la o presiune inferioară valorii prag

16. Despre uretere sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- A. Pătrund oblic în vezica urinară și trec câțiva centimetri sub epiteliul vezical
- B. Stimularea simpatică crește frecvența undelor peristaltice
- C. Sunt comprimate atunci când presiunea intravezicală crește, fiind astfel prevenit refluxul urinei din vezica urinară
- D. Continuă pelvisul renal și coboară până la nivelul vezicii urinare
- E. Stimularea simpatică scade frecvența undelor peristaltice

17. Alegeți afirmația falsă:

- A. Trăvialul metabolic al nefrocitului duce la consum de oxygen și ATP

- B. Glucoza se reabsoarbe prin transport activ
- C. La nivelul tubului contort distal se secretă H prin mecanism activ
- D. La nivelul tubului contort proximal se secretă H prin mecanisme active
- E. Aldosteronul activează mecanisme de transport implicate în reglarea pH-ului

18. Despre secreția de NH₃ nu este adevărat că:

- 1. Asigură un efect antitoxic
- 2. Reprezintă o modalitate de excreție suplimentară de protoni
- 3. Duce la acidifierea urinei
- 4. Amoniu se elimină împreună cu Cl, sub formă de clorură de amoniu
- 5. Surplusul de protoni eliminați se leagă de NH₃

19. Ansele Henle:

- A. Continuă tubii colectori
- B. Contribuie la absorbția facultativă a apei, sub influența ADH
- C. Cele de la nefronii corticali pătrund adânc în medulară
- D. Sunt implicate în mecanismul contracurent
- E. Ansele Henle lungi ale nefronilor corticali realizează mecanismul contracurent

20. Corticala renală:

- A. Conține nefroni cu anse Henle scurte
- B. Conține nefroni cu anse Henle lungi
- C. Conține glanda corticosuprarenală
- D. Este situată în zona centrală a rinichiului
- E. Conține papilele renale

21. Drenajul venos al rinichiului este asigurat de:

- A. Vena renală, care se varsă în vena cavă inferioară
- B. Vena renală, care se varsă în vena cavă superioară
- C. Vena mezenterică superioară
- D. Vena mezenterică inferioară
- E. Vena suprarenală

22. Vascularizația arterială a rinichiului este asigurată de:

- A. Artera mezenterică superioară
- B. Arterele suprarenale
- C. Arterele renale, ramuri ale aortei ascendente
- D. Ramuri parietale din aorta descendentă abdominală
- E. Arterele renale, ramuri ale aortei descendente abdominale

23. Despre porțiunea medulară a rinichiului sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- A. Este situată spre porțiunea central a rinichiului
- B. Prezintă anse Henle lungi de la nefronii corticali
- C. Prezintă anse Henle lungi de la nefronii juxtamedulari
- D. Conține formațiuni cu aspect triunghiular pe secțiune, cu baza spre corticală
- E. Către periferia acesteia se găsește zona corticală

24. Despre urină se pot afirma următoarele, cu excepția:

- A. Poate conține hematii
- B. Conține 95% apă
- C. Conține un număr de leucocite sub 5000/ mL
- D. Prin urină se elimină 1-2 g de creatinină / 24 de ore
- E. Conține 1% diverși compuși organici și minerali

25. Despre micțiune este adevărat că:

- A. Reflexul de micțiune este declanșat de o presiune intraparietală inferioară valorii prag
- B. Reflexul de micțiune este declanșat când presiunea atinge o valoare prag
- C. Este inițiată când în vezică s-au adunat 30-50mL de urină
- D. O acumulare de 200-300mL de urină duce la o creștere a presiunii cu 5-10 cm apă
- E. Este un reflex ce poate fi stimulat de centri nervoși inferiori din trunchiul cerebral sau cortex

26. Despre vezica urinară sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- A. Uretra pătrunde oblic în vezica urinară și trece câțiva centimetri sub epiteliul vezical
- B. Ureterul pătrunde oblic în vezica urinară și trece câțiva centimetri sub epiteliul vezical
- C. Prezintă o prelungire sub formă de pâlnie, colul vezical
- D. Sfincterul extern e controlat voluntar
- E. Sfincterul extern nu este un mușchi neted

27. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- A. ADH asigură reabsorbția facultativă a apei
- B. În funcție de pH-ul mediului se elimină K sau H și se reabsoarbe Na
- C. K este secretat cu consum de energie, prin schimb ionic
- D. Starea de hidratare a organismului implică o adaptare a reabsorbției facultative a apei
- E. Eliminarea de NH₃ asigură excreția suplimentară de protoni, având ca rezultat acidifierea urinei

28. Transportul pasiv:

- A. Asigură reabsorbția glucozei
- B. Asigură reabsorbția ureei în gradient chimic
- C. Asigură secreția K prin schimb ionic
- D. Asigură reabsorbția unei părți din Na și Cl în gradient osmotic
- E. Se datorează travaliului metabolic al nefrocitului

29. Nefrocitele:

- A. Au la polul bazal mitocondrii ce produc energie
- B. Au la polul apical mitocondrii ce produc ATP
- C. Au la polul bazal numeroși microvili care cresc suprafața activă
- D. Membrana lor prezintă pompe metabolice care participă la transportul pasiv
- E. Intră în alcătuirea capsule Bowman

30. Alegeți afirmația adevărată:

- A. Plasma e curățată de cataboliții azotați prin secreție tubular
- B. În secreția tubulară sensul transportului este dinspre interstițiul peritubular spre interiorul tubului
- C. Mecanismul contracurent este asigurat de tubii colectori
- D. Procese de secreție au loc doar la nivelul anselor Henle
- E. La nivelul tubului contort distal, se secretă pasiv K și H

COMPLEMENT GRUPAT

31. Nefronii:

- 1. 85% se găsesc în porțiunea medulară a rinichiului
- 2. Nefronii corticali prezintă anse Henle lungi
- 3. Au două părți: corpusul renal și sistem glomerular
- 4. Capsula glomerulară se afla în porțiunea lor inițială

32. Sistemul excretor prezintă în alcătuirea sa:

- 1. Rinichi
- 2. Sistem caliceal
- 3. Vezica urinară
- 4. Sistem glomerular

33. Corticala rinichiului:

- 1. Este dispusă către exterior
- 2. Conține 85% din numărul total de nefroni
- 3. Către interior are raport cu porțiunea medulară a rinichiului
- 4. Nefronii corticali prezintă anse Henle lungi, care coboară adânc în medulară, fiind importanți în mecanismul contracurent

34. Nu reprezintă funcții ale rinichiului:

1. Formarea eritropoietinei
2. Absorbția vitaminei D3
3. Eliberarea reninei
4. Glicogenoliza

35. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. Fiecare rinichi conține 2 milioane de nefroni
2. Nefronii juxtamedulari reprezintă 85% din numărul total de nefroni
3. Nefronii corticali prezintă anse Henle lungi, care coboară adânc în medulară, fiind importanți în mecanismul contracurent
4. Ansele Henle ale nefronilor juxtamedulari pot ajunge până la nivelul papilelor renale

36. Rețeaua capilară peritubulară:

1. Se găsește în jurul sistemului glomerular
2. Cea mai mare parte a rețelei capilare peritubulare se găsește în medulară
3. Primește din arteriolele aferente, sânge care a trecut deja prin glomerul
4. Se găsește de-a lungul tubilor proximali, distali și colectori

37. Debitul sangvin renal:

1. Este de aproximativ 125mL/ 100g tesut/ minut
2. Reprezinta 25% din debitul cardiac de repaus
3. Este de aproximativ 2000 mL/min
4. Este de aproximativ 420mL/ 100g tesut/ min

38. Urina primară:

1. Se mai numește și filtrat glomerular
2. 99% din filtratul glomerular trece în urină
3. Debitul filtratului glomerular pentru ambii rinichi este de 125 mL/min
4. Filtratul glomerular are aceeași compoziție ca lichidul care filtrează în interstiții la capătul venos al capilarelor

39. Alegeți afirmațiile false:

1. 99% din urina primară este reabsorbită în tubii uriniferi
2. Debitul sangvin renal reprezintă 1/5 din debitul cardiac de repaus
3. Debitul filtrării glomerulare este de 125mL/ min pentru ambii rinichi
4. Presiunea din capilarele glomerulare are o valoare medie de 32 mmHg

40. Presiunile care se opun filtrării sunt:

1. Presiunea din capilarele glomerulare
2. Presiunea colloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman (considerată 0)

3. Presiunea colloid-osmotică a proteinelor plasmaticice din capilare
4. Presiunea din interiorul capsulei Bowman

41. Presiunea netă de filtrare:

1. are o valoare de 60mmHg
2. valoarea ei este de 10 mmHg
3. este echivalentă cu presiunea din capilarele glomerulare, care determină filtrarea
4. valoarea ei este egală cu diferența dintre presiunile pro-filtrare și cele care se opun filtrării

42. Filtratul glomerular:

1. Este transformat în urină primară, în urma proceselor de secreție și absorbție care au loc de-a lungul tubilor uriniferi
2. Majoritatea compușilor urinei primare sunt substanțe toxice
3. Filtratul glomerular are o compoziție asemănătoare unei plasmă ce conține proteine
4. Debitul filtrării glomerulare este de 125 mL/min

43. Nefrocitele:

1. Membranele lor conțin pompe metabolice care participă la transportul pasiv
2. Au la polul apical numeroase mitocondrii care fabrică ATP
3. Prezintă la polul apical numeroși microvili cu rol în transportul activ
4. Intră în alcătuirea capsulei Bowman

44. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. Membranele celulelor tubulare conțin pompe metabolice care participă la transportul pasiv
2. Pompele metabolice din membranele nefrocitelor participă la transportul activ
3. Polul bazal al celulelor tubulare prezintă microvili care cresc considerabil suprafața activă
4. La polul bazal al nefrocitelor se găsesc numeroase mitocondrii cu rol în producerea de energie

45. Despre transportul pasiv sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. Acest mecanism este limitat de o capacitate maximă de transport a nefronului
2. Gradientul osmotic dintre interstițiu și tubii uriniferi duce la reabsorbția apei
3. Membranele celulelor tubulare conțin pompe metabolice care participă la transportul pasiv
4. Ureea este reabsorbită în gradient chimic

46. Transportul pasiv:

1. Se face în gradient chimic în cazul ureei
2. Apa se absoarbe în gradient osmotic
3. Na și Cl se absorb în gradient electric și electrochimic
4. Transportul pasiv se poate realiza și datorită diferențelor de presiuni hidrostactice

47. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. 80% din apă este absorbită obligatoriu la nivelul tubului contort distal, ca urmare a gradientului osmotic creat de reabsorbția sărurilor, glucozei și a altor compuși utili
2. Lipsa ADH duce la eliminarea a 20-25L de urină diluată în 24 de ore
3. ADH produce absorbția obligatorie a apei la nivelul tubilor contorți distali
4. Reabsorbția facultativă este influențată de starea de hidratare a organismului

48. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. La nivelul tubului contort proximal are loc reabsorbția obligatorie a apei
2. În restul nefronului se reabsoarbe 4% din apă
3. ADH produce reabsorbția facultativă a apei la nivelul tubului contort distal
4. Eliminarea unui volum de 20-25 L de urină diluată este consecința diabetului insipid

49. Transportul activ:

1. Este limitat de capacitatea pompelor de a transporta substanțe împotriva gradientelor presionale
2. Celula consumă energie pentru eliminarea cataboliților în urină
3. Transportul activ este neselctiv, dar este limitat de capacitatea pompelor de a transporta o substanță pe unitatea de timp
4. Transportul activ se datorează travaliului metabolic al nefrocitului și este un mecanism selectiv

50. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. Plasma este curățată de cataboliții azotați neutilizabili prin secreție tubulară
2. Prin secreție tubulară se elimină medicamente și substanțe aflate în exces
3. În secreția tubulară sensul transportului este dinspre interiorul tubului către interstițiul peritubular
4. Toate segmentele nefronului pot fi capabile de procese de secreție

51. Secreția de protoni:

1. Are loc pasiv, în principal, la nivelul tubului contort proximal
2. Sediul principal al secreției de protoni este la nivelul tubului contort distal
3. La nivelul tubului contort proximal există mecanisme de schimb ionic, care reabsorb Na și secretă K sau H
4. Reabsorbția de Na și secreția de K sau H se realizează sub control aldosteronic, în funcție de pH-ul mediului intern

52. Despre secreția K sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. La nivelul tubului contort proximal există mecanisme de schimb ionic, care reabsorb Na și secretă K sau H
2. Secreția K poate avea loc pasiv
3. Mecanismul secreției de K se produce în funcție de pH-ul mediului intern și este activat de ADH
4. Prin secreția de potasiu, rinichiul asigură un nivel optim al kalemiei

53. Prin secreția de NH₃:

Surplusul de protoni se leagă de NH₃ formând ionul amoniu

Se excretă o cantitate suplimentară de protoni ce duce la o acidifiere a urinei

Prezintă un effect antitoxic

NH₃ se elimină împreună cu clorul, formând clorura de amoniu

54. Sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. Trigonul vezicii urinare este o prelungire sub formă de pâlnie a corpului, ce se continuă în jos cu ureterul
2. Mușchiul colului vezical este denumit detrusor
3. Tonusul mușchiului colului vezical favorizează golirea vezicii
4. Ureterul pătrunde oblic în vezică, trecând câștiga centimetri pe sub epiteliul vezical

55. Golirea vezicii urinare:

1. Mușchiul colului vezical împiedică golirea vezicii după ce presiunea atinge un prag critic
2. Tonusul natural al sfîcterului intern împiedică pătrunderea urinei la nivelul colului vezical
3. Sfîcterul extern este alcătuit din mușchi neted și poate preveni micțiunea, chiar și atunci când controlul involuntar tinde să o inițieze
4. Reflexul de micțiune se declanșează atunci când tensiunea intraparietală atinge o valoare prag

56. Despre reflexul de micțiune sunt adevărate următoarele, cu excepția:

1. Se declanșează înainte ca presiunea intraparietală să atingă o valoare prag
2. Acumularea în vezică a 30-50mL de urină duce la o creștere a presiunii cu 5-10 mmHg
3. Un volumul urinar de 300-400 mL determină o creștere de numai câștiga centimetri apă a presiunii intravezicale
4. Atunci când micțiunea nu este posibilă, reflexul de micțiune va produce dorința conștientă de a urina

57. Reflexul de micțiune:

1. Este controlat în întregime de măduva spinării
2. Poate fi inhibat de centrii nervoși superiori din măduva spinării
3. Poate fi stimulat de centrii nervoși superiori din trunchiul cerebral
4. Dacă reflexul de micțiune nu golește vezica urinară, elementele nervoase ale acestui reflex se autoamplifică și un alt reflex inițiat va declanșa micțiunea

58. Urina conține:

1. 90% apă și 10% diverși componenți
2. Leucocite
3. Glucoză
4. Hematii

59. În urina finală regăsim următoarele valori medii, cu excepția

1. 2-3,9 g Na

2. 25g creatinină
3. 1-1,5 g glucoză
4. 1,3-1,8L apă

60. Urina finală nu conține:

1. Hormoni
2. Vitamine
3. Produși azotați
4. Glucoză

RĂSPUNSURI

Complement simplu

- 1.- C (pg. 103)
- 2.- B (pg. 103)
- 3.- A (pg. 103)
- 4.- C (pg. 103,104)
- 5.- B (pg. 103,104)
- 6.- A (pg. 103,104)
- 7.- B (pg. 103,104)
- 8.- C (pg. 103)
- 9.- C (pg. 104)
- 10.- E (pg. 104)
- 11.- B (pg. 104,105)
- 12.- D (pg. 104,105)
- 13.- B (pg. 105)
- 14.- C (pg. 104)
- 15.- C (pg. 105)
- 16.- B (pg. 105)
- 17.- C (pg. 104,105)
- 18.- C (pg. 105)
- 19.- D (pg. 103)
- 20.- A (pg. 103)
- 21.- A (pg. 103)
- 22.- E (pg. 103)
- 23.- B (pg. 103)
- 24.- E (pg. 104,105)
- 25.- B (pg. 105)
- 26.- A (pg. 105)
- 27.- E (pg. 104,105)
- 28.- B (pg. 104)
- 29.- A (pg. 104)
- 30.- A (pg. 104)

Complement grupat

- 31.- D (pg. 103)
- 32.- A (pg. 103,105)
- 33.- A (pg. 103)
- 34.- C (pg. 103)
- 35.- A (pg. 103)
- 36.- D (pg. 103)
- 37.- D (pg. 103)
- 38.- B (pg. 103,104)
- 39.- D (pg. 103)
- 40.- C (pg. 103,104)
- 41.- C (pg. 103)
- 42.- D (pg. 103)
- 43.- E (pg. 103)
- 44.- B (pg. 103)
- 45.- B (pg. 104)
- 46.- E (pg. 104)
- 47.- B (pg. 104)
- 48.- E (pg. 104)
- 49.- D (pg. 104)
- 50.- B (pg. 104,105)
- 51.- D (pg. 104)
- 52.- B (pg. 104,105)
- 53.- B (pg. 105)
- 54.- A (pg. 105)
- 55.- C (pg. 105)
- 56.- A (pg. 105)
- 57.- B (pg. 105)
- 58.- C (pg. 105)
- 59.- A (pg. 105)
- 60.- D (pg. 105)