

CIRCULAȚIA (2)

Daniel Ion, Mădălina Elena Popescu, Alexandra Bolocan

COMPLEMENT SIMPLU

1. Este fals despre ganglionii limfatici:
 - A) produc limfocite, imunoglobuline și monocite
 - B) prezintă mai multe vase aferente
 - C) au rol în circulația limfei
 - D) prezintă trabecule în zona medulară
 - E) au rol de barieră împotriva infecțiilor.

2. Sunt închise atât valvele atrio-ventriculare, cât și valvele semilunare:
 - A) pe toată durata diastolei generale
 - B) în diastola izovolumetrică
 - C) în sistola atrială
 - D) nu există un astfel de moment
 - E) în sistola de ejecție.

3. Afirmția falsă este:
 - A) presiunea arterială variază cu timpul în același vas
 - B) viteza sângelui scade dinspre metaarteriole spre capilare
 - C) dinamica circulației sangvine poate fi influențată de localizarea țesutului
 - D) la baza cordului, artera pulmonară dreaptă trece pe sub croșa aortică și posterior de vena cavă superioară
 - E) anticorpii sunt proteine plasmatică din clasa gamma-globulinelor, produse în timus și în ganglionii limfatici.

4. Traseul până la ficat al produșilor de degradare ai hemoglobinei ce pleacă din splină este:
 - A) vena splenică - venă portă - celule hepatice - vene hepatice - vena cavă inferioară - atriul drept
 - B) vena splenică - vena portă - capilare sinusoide - celule hepatice
 - C) artera splenică - trunchi celiac - capilare sinusoide - hepatocite
 - D) vena splenică - venă mezenterică superioară - vena portă - capilare sinusoide - canal coledoc
 - E) artera splenică - vena portă - capilare sinusoide - vena centrolobulară.

5. Este falsă afirmația:
 - A) la baza cordului, aorta se află la stânga arterei pulmonare și la dreapta venei cave superioare
 - B) cavitatea pericardială se află între plămâni, înconjurând inima
 - C) numărul de leucocite variază între 5 000 și 10 000 / mm³

D) valoarea de 15 g/dl poate reprezenta o cantitate normală de hemoglobină atât la femeie, cât și la bărbat

E) un ganglion limfatic are rolul de a produce limfocite și monocite.

6. Volumul-bătaie variază cu:

A) frecvența

B) viteza de circulație a sângelui prin venele cave

C) presiunea arterială

D) volemia

E) lungimea vasului.

7. De la inimă:

A) cantitatea de sânge expulzată în sistola ventriculară ajunge integral la cârja aortică

B) pleacă sânge care irigă creierul exclusiv prin artera carotida internă

C) pleacă sânge cu substanțe nutritive spre rect prin artera mezenterică superioară

D) sângele pleacă cu viteza de 0,5 m/s

E) sângele oxigenat este expulzat și antrenat de mica și marea circulație.

8. Sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:

A) presiunea arterială variază direct proporțional cu volemia

B) presiunea arterială variază direct proporțional cu rezistența periferică

C) închiderea valvelor semilunare se suprapune cu începutul diastolei generale

D) pulsul arterial este determinat de sistola ventriculară stângă

E) venele lombare se ocupă cu preluarea sângelui de la viscerele din bazin.

9. Despre țesutul excito-conductor este adevărat că:

A) în țesutul nodal nu există neuroni, ci doar celule musculare necontractile

B) este responsabil de proprietatea inimii de a dezvolta tensiune între capetele fibrelor sale

C) este prezent doar în miocardul atrial

D) ritmul idio-ventricular descarcă impulsuri cu frecvența de 40-45 pe minut

E) singura conexiune funcțională electrică între atrii și ventricule este reprezentată de septul interventricular.

10. În ceea ce privește vascularizația organelor din abdomen nu este adevărat că:

A) artera mezenterică inferioară irigă jumătatea stângă a colonului transvers

B) trunchiul celiac e responsabil de vascularizația duodenală

C) artera tibială anterioară irigă fața posterioară a gambei

D) duodenul are sursa comună de sânge oxigenat cu jejunu-ileonul

E) arterele mezenterice-superioară și inferioară asigură vascularizația colonului.

11. Despre sistemul valvular al inimii este fals că:

- A) valva bicuspidă (mitrală) realizează legătură dintre atriul stâng și ventriculul stâng
- B) ventriculul devine a doua oară cavitate închisă ca urmare a închiderii valvelor semilunare de la baza arterelor
- C) valvele atrio-ventriculare sunt închise în sistola de ejecție
- D) valvula semilunară a trunchiului aortei pulmonare se află dorsal de valvula semilunară a aortei
- E) valvulele bicuspidă și tricuspidadă se fixează prin cordaje tendinoase pe mușchii papilari aflați în ventricule.

12. Este adevărată afirmația:

- A) vârful inimii este orientat spre stânga și e încadrat în spațiul 6 intercostal
- B) în cadrul hemostazei fiziologice, trombocitele participă doar în hemostaza primară
- C) oprirea sângerării are loc după 4-8 minute, când se formează dopul plachetar
- D) trunchiul arterei pulmonare pleacă din dreapta aortei și se așază în stânga sa
- E) artera pulmonară dreaptă are posterior de ea cărja aortică.

13. Este adevărată afirmația:

- A) la origine, artera pulmonară se află la stânga aortei
- B) la baza cordului, artera pulmonară stângă încrucișează posterior croșa aortei
- C) aorta descendentă se apropie către inferior de linia mediană
- D) trunchiul arterei pulmonare se află între cava superioară și artera aortă
- E) venele pulmonare trec anterior de vena cavă superioară.

14. Despre sistemul valvular este adevărat că:

- A) valvele semilunare sunt închise permanent, mai puțin în timpul sistolei ventriculare
- B) valvele atrio-ventriculare sunt închise permanent, mai puțin în timpul sistolei ventriculare
- C) închiderea valvelor tricuspidadă și bicuspidă determină un zgomot lung și ascuțit
- D) valvele semilunare sunt deschise la începutul sistolei ventriculare
- E) pe toată durata diastolei generale, valvele atrio-ventriculare sunt deschise.

15. La transfuzii nu se poate:

- A) transfuza orice grup sangvin unui bolnav în al cărui sânge nu există aglutinine
- B) afirma că 0 este donator universal
- C) prepara în laborator plasma sangvină
- D) administra sânge A (II) unei persoane AB (IV), Rh+
- E) administra sânge 0 (I) Rh+ persoanelor izogrup Rh-.

16. Gravitația:

- A) favorizează curgerea sângelui din venele situate deasupra atriului stâng
- B) are efect negativ asupra întoarcerii sângelui din venele care prezintă valve
- C) are efect negativ asupra întoarcerii sângelui din vena cavă inferioară
- D) toate răspunsurile sunt corecte
- E) sunt corecte numai răspunsurile B și C.

17. Presa abdominală:
- A) reprezintă presiunea pozitivă din cavitatea abdominală care împinge sângele spre inimă
 - B) este accentuată în expirație, datorită contracției diafragmului
 - C) este accentuată în inspirație, datorită aplatizării diafragmului
 - D) sunt corecte răspunsurile A și C
 - E) sunt corecte toate răspunsurile.
18. O persoană de 70 de kg are aproximativ:
- A) 0,27 l substanțe organice
 - B) 0,308 l substanțe anorganice
 - C) 4 l plasmă
 - D) 4,5 l sânge
 - E) 2 l apă în sânge.
19. La coagularea sângelui nu participă următorii factori:
- A) plasmatici
 - B) membranari
 - C) plachetari
 - D) Ca^{2+}
 - E) tisulari.
20. Alegeți afirmația incorectă privind raporturile anatomice:
- A) la marginea superioară a cartilajului tiroid, arterele carotide comune se despart în arterele carotide internă și externă
 - B) capilarele arterei hipofizare superioare se deschid în hipofiză, irigând-o în întregime
 - C) de la stânga la dreapta, la baza inimii găsim trunchiul pulmonar, arcul aortic, vena cavă superioară
 - D) arterele gonadale se află inferior de mezenterică superioară și superior de mezenterică inferioară
 - E) artera mezenterică superioară coboară anterior de vena renală stângă.
21. Are rol în formarea hematiilor:
- A) timusul
 - B) pancreasul
 - C) splina
 - D) rinichiul
 - E) ficatul.
22. Este corectă asocierea:
- A) nodul atrioventricular - deasupra valvei tricuspide
 - B) fascicul His – septul interatrial și cel interventricular
 - C) nodul sinoatrial - atriul stâng
 - D) rețeaua purkinje - grosimea miocardului atrial
 - E) mai multe variante sunt corecte.

23. Alegeți afirmația adevărată:
- A) artera iliacă externă, la nivelul coapsei, poartă numele de arteră femurală, care se continuă cu arterele tibiale anterioară și posterioară
 - B) mușchii dințați sunt irigați de artera axilară
 - C) mușchiul solear, mușchiul gastrocnemian și mușchiul extensor al degetelor sunt irigați de artera tibială posterioară
 - D) la nivelul articulației sacro-iliacă, aorta abdominală se împarte în cele 2 artere iliace comune
 - E) artera iliacă internă dă ramuri parietale pentru irigarea pereților bazinului și ai abdomenului.
24. Alegeți afirmația corectă:
- A) venele bronșice se varsă în atrium drept
 - B) venele pulmonare pornesc din atrium stâng
 - C) arterele pulmonare se varsă în atrium stâng
 - D) arterele bronșice pornesc din ventriculul stâng
 - E) nicio afirmație nu este corectă.
25. Dintre elementele figurate ale sângelui, cele mai mari dimensiuni le au:
- A) celulele care au rol în menținerea echilibrului acido-bazic
 - B) elementele cu rol în hemostază
 - C) elementele capabile să traverseze peretele capilar prin procesul numit diapedeză
 - D) celulele lipsite de nucleu
 - E) nu se poate aprecia.
26. Vena cavă inferioară se află față de aorta descendentă:
- A) la stânga ei
 - B) anterior
 - C) posterior
 - D) la dreapta ei
 - E) nu are raporturi cu ea.
27. Din aorta abdominală se desprind, în ordine:
- A) trunchiul celiac, artera mezenterică superioară, artera mezenterică inferioară, arterele renale
 - B) artera mezenterică superioară, trunchiul celiac, artera mezenterică inferioară, arterele renale
 - C) trunchiul celiac, arterele renale, artera mezenterică superioară, artera mezenterică inferioară
 - D) trunchiul celiac, artera mezenterică superioară, arterele renale, artera mezenterică inferioară
 - E) artera mezenterică superioară, trunchiul celiac, arterele renale, artera mezenterică inferioară.

28. Următoarele valori sunt adevărate:
- A) limfocite: 25 – 33% din leucocite
 - B) acizi grași liberi: < 200 mg/dl
 - C) eozinofile: 1 – 3% din granulocite
 - D) calcemie: 3,5 – 5 mg/dl
 - E) albuminemie: 6 – 8,5 g/dl.

29. Factorii care determină presiunea arterială sunt:

- A) debitul circulant, care este direct proporțional cu rezistența și invers proporțional cu presiunea
- B) elasticitatea, care contribuie la amortizarea tensiunii în diastolă
- C) rezistența periferică, care este maximă la nivelul arteriolelor
- D) volumul sangvin, care variază concordant cu variația lichidelor intracelulare
- E) nicio variantă nu este corectă.

30. Cât durează un ciclu cardiac dacă unei persoane după alergare îi crește frecvența cardiacă cu 45 bătăi/min față de frecvența cardiacă normală:

- A) 0,8s
- B) 0,1s
- C) 0,9s
- D) 0,5s
- E) 0,75s.

COMPLEMENT GRUPAT

31. Despre timpul plasmatic al hemostazei sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:

- 1) formarea trombinei din protrombină reprezintă prima fază a dinamicii coagulării
- 2) are loc transformarea fibrinogenului insolubil în fibrină solubilă
- 3) tromboplastina se formează din factori plachetari, celulari, tisulari
- 4) are loc transformarea fibrinogenului solubil în fibrină insolubilă în 10s.

32. În ceea ce privește întoarcerea sângelui la inimă, este adevărat că:

- 1) gravitația favorizează curgerea sângelui în majoritatea venelor
- 2) refluxul sangvin este datorat prezenței valvelor
- 3) aspirația toracică este un factor care contribuie la menținerea unor valori crescute ale presiunii în venele mari
- 4) masajul pulsatil, realizat de mușchi asupra venelor, are efect favorabil asupra întoarcerii venoase.

33. Ce grupe pot dona unui pacient în a cărui plasmă se găsesc aglutinine β și anti D?

- 1) A Rh-
- 2) A RH+

- 3) O Rh-
4) AB Rh+.
34. Dacă o hematie din intestinul subțire ajunge la nivelul spațiilor intercostale anterioare, aceasta traversează:
- 1) vena portă
 - 2) artera toracică internă stângă
 - 3) artera pulmonară
 - 4) trunchiul celiac.
35. Volumul – bătaie crește:
- 1) prin stimulare simpatică
 - 2) în tahicardie
 - 3) prin creșterea forței de contracție a ventriculelor
 - 4) în somn.
36. Despre zgomotul I sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:
- 1) este mai lung, de tonalitate joasă și mai puțin intens
 - 2) este produs de închiderea valvelor atrio-ventriculare în diastolă
 - 3) este produs de deschiderea valvelor atrio-ventriculare
 - 4) la producerea sa participă și vibrația miocardului.
37. Despre ganglionii limfatici sunt adevărate următoarele afirmații:
- 1) prezintă vase aferente, care ajung până în medulară
 - 2) produc exclusiv limfocite
 - 3) prezintă vase eferente lipsite de valvule
 - 4) prezintă la exterior capsula reticulară.
38. În urma recoltării unor probe de sânge, unei femei i se fac analize și se constată că aceasta are hemoglobina 13 g/dl, glicemia 50 mg/dl, pH sangvin de 7,3 și un număr de leucocite de 3500/mm³. Pacienta prezintă:
- 1) cantitate normală de hemoglobină
 - 2) un număr normal de leucocite
 - 3) acidoză
 - 4) hiperglicemie.
39. Despre elasticitate putem afirma că:
- 1) reprezintă proprietatea arterelor de a se contracta la scăderea presiunii arteriale și de a reveni la calibrul inițial când presiunea revine la valorile normale
 - 2) scade cu vârsta, dar prezența acesteia este facultativă la nivelul arterelor mari
 - 3) prin elasticitate, unda de șoc diastolică este amortizată
 - 4) determină transformarea ejecției sacadate a sângelui din inimă în curgere continuă la nivelul arterelor.

40. Următoarele afirmații sunt greșite, cu excepția:

- 1) din arcul aortic iau naștere cele două vene coronare
- 2) vena ovariană stânga se varsă în vena renală dreaptă
- 3) valvele semilunare sunt deschise de-a lungul întregii sistole ventriculare
- 4) volumul-bătaie variază și cu volumul de sânge aflat în ventricul la sfârșitul sistolei ventriculare.

41. Care afirmații despre splină sunt corecte?

- 1) este un organ limfatic periferic, la fel ca amigdalele, timusul și ganglionii limfatici
- 2) ocupă loja splenică, cuprinsă între diafragm și colonul transvers
- 3) are o masă de 180-200 mg
- 4) produce un tip de agranulocite, a căror formulă leucocitară reprezintă 25-33% din leucocite.

42. Despre sistemul venos este adevărat că:

- 1) venele profunde poartă aceeași denumire cu arterele pe care le însoțesc
- 2) sistemul azygos strânge sângele de la esofag, pericard, bronhii, ficat și diafragm
- 3) vena cavă inferioară se formează prin unirea venelor iliace comune stângă și dreaptă
- 4) prin unirea venei jugulare interne cu subclaviculara ia naștere vena cavă superioară.

43. În legătură cu elementele figurate necelulare ale sângelui este adevărat că:

- 1) se află în plasma sangvină în procent de 10%
- 2) au capacitatea de a se metamorfoza
- 3) dintre ele fac parte albuminele, a căror concentrație normală este de 3,5-5 g/dl
- 4) intervin în hemostază.

44. Care poate fi grupa unui pacient care nu poate primi transfuzie de sânge de la un donator ce prezintă pe membrana eritrocitelor antigenele B și D:

- 1) B Rh-
- 2) A Rh+
- 3) AB Rh-
- 4) O Rh+.

45. Despre coagulare sunt adevărate următoarele:

- 1) faza a III-a: trombina desface din fibrinogen niște polimeri de fibrină dând instant rețeaua de fibrină insolubilă
- 2) fosfolipidele participă la faza a II-a
- 3) faza a II-a reprezintă formarea tromboplastinei și durează 10 secunde
- 4) faza a III-a durează 1-2 secunde.

46. Care afirmații despre valva bicuspidă sunt adevărate?

- 1) este plasată la nivelul orificiului atrioventricular stâng
- 2) este deschisă în timpul sistolei ventriculare
- 3) este deschisă în timpul diastolei atriale
- 4) se deschide la începutul fazei de contracție izovolumetrică a sistolei ventriculare.

47. Aglutininele anti-Rh:
- 1) se găsesc în mod normal în plasma individului cu Rh-
 - 2) sunt proteine plasmatică din clasa gama-globulinelor
 - 3) apar după naștere la copilul Rh+ cu mama Rh-
 - 4) pot produce hemoliza în sângele fătului Rh+.
48. Despre sistemul limfatic este adevărat că:
- 1) vena limfatică dreaptă colectează limfa din pătrimea superioară a corpului
 - 2) canalul toracic urcă posterior de aortă
 - 3) valvele semilunare din interiorul vaselor limfatice înlesnesc circulația sângelui
 - 4) pereții vaselor sangvine sunt mai groși decât cei ai vaselor limfatice.
49. Despre artere este fals că:
- 1) artera iliacă internă are ramuri viscerale pentru pereții bazinului
 - 2) artera mezenterică superioară vascularizează partea superioară a rectului
 - 3) arterele vertebrale intră în craniu prin găurile intervertebrale
 - 4) dinspre dreapta spre stânga, din arcul aortic se desprind trunchiul brahiocefalic, artera subclaviculară stângă, artera carotidă comună stângă.
50. Despre rezistența periferică sunt adevărate următoarele, cu excepția:
- 1) este direct proporțională cu vâscozitatea sângelui
 - 2) diametrul vaselor nu o influențează la arteriole
 - 3) cea mai mare rezistență se întâlnește la arteriole
 - 4) debitul este direct proporțional cu rezistența periferică.
51. Următoarele afirmații sunt false:
- 1) aparatul cardiovascular este afectat dramatic în hipersecreția de insulină
 - 2) natriemia este de 135-146 mmol/dl
 - 3) când presiunea din artere o depășește pe cea din ventriculi, valvele semilunare se deschid
 - 4) artera tibială posterioară se împarte în arterele plantare internă și externă.
52. Despre musculatura cardiacă este adevărat că:
- 1) nodulul sinoatrial se găsește în peretele atrului drept, în vecinătatea orificiului de vărsare al venei cave inferioare
 - 2) miocardul contractil ventricular are viteza de conducere de 10 ori mai mică decât cea a fasciculului His
 - 3) fibrele parasimpatice acționează direct pe miocardul de lucru
 - 4) fasciculul His se află în septul interventricular.
53. Prin palparea pulsului obținem informații despre:
- 1) frecvența inimii
 - 2) ritmul circadian
 - 3) volumul sistolic
 - 4) modul de golire al ventriculului drept.

54. Următoarele procente sunt corecte:

- 1) eozinofile: 1-3% din leucocite
- 2) K plasmatic: 3,5 - 5,3 mmol/ml
- 3) proteine totale în plasmă: 6 - 8,5 g/dl
- 4) bazofile: >1% din leucocite.

55. Alegeți afirmațiile incorecte cu privire la manifestările electrice ale inimii:

- 1) în diastolă, fibrele miocardului sunt încărcate cu sarcini negative în interior și pozitive la exteriorul membranei
- 2) în sistolă, sarcinile negative și pozitive sunt inversate față de diastolă
- 3) în sistole, regiunea inimii care participă la contracții devine negativă în raport cu zonele aflate în repaus
- 4) în mod normal există o singură conexiune electrică între atri și ventricule: nodulul atrioventricular și în continuarea sa, fasciculul Hiss.

56. Despre inervația inimii sunt corecte următoarele:

- 1) fibrele parasimpatice pot produce bradicardie prin nervul vag
- 2) în sistolă, inima se află în perioada refractară absolută
- 3) acetilcolina scade frecvența cardiacă
- 4) fibrele simpatice postganglionare cu originea în ganglionii cervicali prevertebrali produc tahicardie.

57. Următoarele raporturi anatomice nu sunt false:

- 1) vena cavă superioară se află în dreapta arcului aortic
- 2) artera pulmonară dreaptă trece pe deasupra arcului aortic
- 3) artera pulmonară dreaptă trece pe sub arcului aortic
- 4) vena cavă superioară se află în stânga arcului aortic.

58. Un pacient cu grupa A II și Rh-:

- 1) poate primi sânge de la grupa O Rh-
- 2) nu poate primi sânge de la grupa A II Rh+
- 3) poate primi sânge de la grupa A II Rh-
- 4) poate primi sânge de la grupa O Rh+.

59. Ce vase traversează un eritrocit pentru a ajunge la splină dacă acesta este în ovarul stâng?

- 1) vena renală stângă
- 2) vena splenică
- 3) trunchiul celiac
- 4) vena portă.

60. În legătură cu proprietățile fundamentale ale miocardului alegeți afirmațiile corecte:

- 1) contractilitatea, prin scurtarea fibrelor miocardului, generează tensiune, determinând expulzia sângelui
- 2) cele două sinciții (atrial și ventricular) sunt izolate electric
- 3) automatismul inimii poate fi influențat de factori externi
- 4) inervația inimii se realizează prin fibrele postganglionare cu originea în lanțul ganglionar paravertebral.

Răspunsuri

1. D – pag. 89
2. B – pag. 92
3. E – pag. 84, 93; fig. 88 (pag. 87)
4. B – fig. 82 (pag. 78); pag. 88
5. A – fig. 1 (pag. 4); fig. 88 (pag. 87); pag. 89, 126
6. C – pag. 90
7. D – pag. 87, 93
8. E – pag. 88, 92, 93
9. A – pag. 90, 91
10. D – pag. 88
11. D – fig. 91 (pag. 90)
12. D – pag. 86; fig. 91 (pag. 90)
13. C – fig. 88 (pag. 87); fig. 91 (pag. 90)
14. A – pag. 92
15. E – pag. 85
16. D – pag. 94
17. D – pag. 94
18. A – pag. 84, 85
19. B – pag. 86
20. B – fig. 58 (pag. 55); fig. 88 (pag. 87); fig. 91 (pag. 90)
21. D – pag. 103
22. A – fig. 92 (pag. 91)
23. B – pag. 68, 70, 87, 88
24. E – pag. 87, 88
25. C – fig. 87 (pag. 84); pag. 84, 85
26. D – fig. 88 (pag. 87)
27. D – fig. 88 (pag. 87)
28. A – pag. 126
29. C – pag. 93
30. D – pag. 91, 92
31. E – pag. 86
32. E (0) – pag. 94
33. B – pag. 85
34. A – pag. 87, 88
35. A – pag. 90
36. A – pag. 92
37. E (0) – fig. 90 (pag. 89)
38. B – pag. 126
39. D – pag. 93
40. E (0) – pag. 87, 90, 92, 116
41. C – pag. 60, 89, 126
42. B – pag. 88
43. C – pag. 85, 86, 126
44. E – pag. 85
45. D – pag. 86
46. B – pag. 92
47. C – pag. 85, 86
48. C – pag. 88, 89
49. E – pag. 87, 88
50. C – pag. 93
51. A – pag. 60, 88, 92, 126
52. C – pag. 90, 91
53. B – pag. 92
54. B – pag. 126
55. E (0) – pag. 9, 90
56. A – pag. 35, 90; fig. 41 (pag. 36)
57. B – fig. 91 (pag. 90)
58. A – pag. 85
59. B – pag. 87, 88
60. A – pag. 90, 91

3. Timusul și ganglionii limfatici produc limfocite, nu anticorpi.
7. O parte din sângele expulzat în sistola ventriculară va ajunge în arterele coronare.
În mica circulație, de la inimă nu pleacă sânge oxigenat, ci cu CO₂.
12. Trombocitele sunt elemente figurate ale sângelui, deci ele vor participa și în cadrul procesului de coagulare, când în ochiurile rețelei de fibrină se fixează elementele figurate.
14. Valvele atrio-ventriculare sunt închise în diastola izovolumetrică.
21. Rinichii intervin în formarea hematiilor prin intermediul secreției de eritropoietină.
23. Mușchii dințași se află pe fața antero-laterală a toracelui, teritoriu vascularizat de artera axilară.
30. Frecvența cardiacă normală este de 75 bătăi/min. Dacă persoanei îi crește frecvența cu 45 de bătăi/min, ea va avea 120 bătăi/min, deci inima va bate de 120 de ori în 60s, ceea ce înseamnă că o bătaie are loc în 0,5s.
35. Tahicardia înseamnă creșterea frecvenței cardiace, nu a volumului – bătaie. Volumul – bătaie crește prin stimulare simpatică, prin creșterea forței de contracție a ventriculelor, care vor pompa o cantitate mai mare de sânge în artere.
41. Timusul este organ limfatic central.
43. Elementele figurate neceulare ale sângelui sunt trombocitele.