

TEČAJ: TROMBOCITI – INTERDISCIPLINARNI PRISTUP

TEST PROVJERE ZNANJA

Zagreb, 11.11.2017.

NAPOMENA: Samo jedan odgovor je točan.

1. Megakarioblast je morfološki prepoznatljiva stanica u razmazu periferne krvi:

- a. **nije nikada**
- b. izuzetno rijetko

2. Trombopietin se sintetizira se u:

- a. stromi koštane srži, jetri, slezeni i bubregu
- b. ključno mjesto sinteze je jetra
- c. **sve navedeno je točno**

3. α Granule i guste granule su u trombocitima zastupljene u:

- a. podjednakom broju
- b. znatno više gustih granula
- c. **znatno više α granula**

4. Metodom optičke agregometrije trombocita dobiveni su rezultati: vrijednosti agregacije za agoniste ADP, epinefrin, kolagen i arahidonsku kiselinu unutar referentnog intervala i potpuni izostanak agregacije uz agonist ristocetin. Mogući uzrok ovakvog nalaza agregacije trombocita je:

- a. Trombastenija Glanzmann
- b. **Bernard-Soulierov sindrom**
- c. liječenje tienopiridinima
- d. liječenje aspirinom

5. Koja je od navedenih tvrdnji točna:

- a. metodom optičke agregometrije rezultat mjerenja izražava se kao funkcija vremena u sekundama potrebnog za stvaranje trombocitnog ugruška
- b. ristocetin je fiziološki agonist agregacije trombocita prisutan u endotelu krvne žile
- c. **optička agregometrija ispituje funkciju trombocita *in vitro* za različite agoniste agregacije mjerenjem promjene transmisije svjetla u uzorku plazme bogate trombocitima**
- d. analitički uzorak u optičkoj agregometriji je heparinizirana puna krv

6. Koja od navedenih tvrdnji nije točna:

- a. acetil salicilna kiselina ireverzibilno inhibira enzim ciklooksigenazu što za posljedicu ima inhibiciju sinteze tromboksana A₂
- b. pojedine skupine antiagregacijskih lijekova inhibiraju određeni put trombocitne aktivacije
- c. c.inhibitori ADP receptora iz skupine tienopiridina su prolijekovi koji se metaboličkom transformacijom u jetri prevode u aktivni metabolit lijeka
- d. d.tromboksan A₂ (TXA₂) je vazodilatator i inhibitor agregacije trombocita**

7. Serotonin se sintetizira iz aminokiseline:

- a. tirozina
- b. triptofana**
- c. metionina
- d. treonina

8. Koncentracija serotonina u trombocitima je posljedica:

- a. aktivnosti serotoninskog transportera
- b. koncentraciji serotonina u plazmi
- c. mehanizma pohrane serotonina u guste granule
- d. svi odgovori su točni**

9. Koncentracija trombocitnog serotonina je najniža u:

- a. depresivnih pacijenata
- b. suicidalnih depresivnih pacijenata**
- c. shizofrenih pacijenata
- a. d.depresivnih shizofrenih pacijenata

10. Vodeći uzrok smrti u suvremenom svijetu predstavljaju:

- b. maligne bolesti
- c. zarazne bolesti
- d. AIDS
- e. aterotrombotske bolesti**

11. Nakon rupture nestabilnog aterosklerotskog plaka dolazi do:

- a. adhezije trombocita
- b. aktivacije trombocita
- c. agregacije trombocita
- d. a+b+c**

12. Antitrombocitnu/antiagregacijsku th u akutnom koronarnom sindromu predstavlja sve OSIM:

- a. acetil-salicilna kiselina
- b. klopidogrel
- c. heparin**
- d. tikagrelor

13. Imunosne trombocitopenije pripadaju u skupinu trombocitopenija uzrokovanih:

- a. s manjenom proizvodnjom trombocita
- b. povećanom razgradnjom trombocita zbog antitrombocitnih protutijela**
- c. trombocitopenija zbog razrjeđenja (dilucijska)
- d. trombocitopenija zbog splenomegalije (sekvestracijska)

14. Laboratorijska dijagnostika idiopatske imunosne trombocitopenije (ITP) obuhvaća:

- a. određivanje antitrombocitnih protutijela usmjerenih na trombocitne glikoproteine, vezanih na trombocite ispitanika
- b. određivanje antitrombocitnih protutijela usmjerenih na trombocitne glikoproteine, slobodnih u plazmi ispitanika
- c. određivanje anti trombocitnih autoprotutijela usmjerenih na trombocitne glikoproteine, vezanih na trombocite ispitanika i slobodnih u plazmi ispitanika**

15. Laboratorijskadijagnostika za dokazivanje heparinom izazvane trombocitopenijetipa II (HIT- II) obuhvaća:

- a. Određivanje antiheparinskih protutijela usmjerenih na kompleks heparina i trombocitnog faktora 4 (H-PF4) u serumu ispitanika (antigen-protutijelo test)
- b. Određivanje sposobnosti antiheparinskih protutijela da oslobode serotonin iz testnih trombocita zdrave osobe (funkcijski test)
- c. Oba testa**

16. Koncentrati trombocita mogu se pripremiti sljedećim metodama:

- a. samo iz donacije pune krvi „buffy-coat“ metodom
- b. samo iz donacije pune krvi „buffy-coat“ metodom i „PRP*“ metodom
- c. postupkom afereze i iz pune krvi „buffy-coat“ metodom i „PRP*“ metodom**
- d. samo postupkom afereze

*PRP = *engl.* platelet rich plasma (plazma bogata trombocitima)

17. Parametri rutinske kontrole kvalitete koncentrata trombocita su:

- a. sadržaj trombocita, sadržaj leukocita, volumen, pH, mikrobiološka kontrola**
- b. sadržaj trombocita, volumen, pH, mikrobiološka kontrola
- c. sadržaj trombocita, sadržaj eritrocita, pH, mikrobiološka kontrola
- d. sadržaj trombocita, agregacija trombocita, volumen, pH, mikrobiološka kontrola

18. Sadržaj trombocita u koncentratima trombocita (standardni pripravci dobiveni aferezom ili pool trombocita iz pune krvi) mora biti (sukladno Preporukama EDQM) najmanje:

- a. $3,0 \times 10^{11}$
- b. $2,0 \times 10^{11}$**
- c. $2,5 \times 10^{11}$
- d. $2,8 \times 10^{11}$

19. Prokoagulantno svojstvo tumorske stanice očituje se:

- a. aktiviranjem kaskade koagulacijskih proteina sa stvaranjem trombina i fibrina
- b. aktiviranjem trombocita, leukocita i endotelne stanice
- a. a+b**

20. Trombociti se čuvaju na:

- a. -28 C
- b. $+4\text{ C}$
- c. od 20 C do 24 C**

21. Trombociti na sebi nose

- a. samo HLA antigene
- b. HLA, ABO i HPAs antigene**
- c. samo HPAs antigene

22. Zaokružite točnu tvrdnju

- a. koncentracija trombocita u PRP-u je istakao i u punoj krvi
- b. koncentracija trombocita u PRP-u je manja nego u punoj krvi
- c. koncentracija trombocita u PRP-u je 4 do 6 puta veća od one u punoj krvi**
- d. ništa od navedenog

23. Antikoagulant koji se koriste za dobivanje PRP-a su:

- a. EDTA i heparin
- b. Na-citrat i EDTA
- c. Na-citrat i ACD (acid-citrat-dekstroza)**
- d. sve navedeno

24. Najšira upotreba PRP-a je u:

- a. estetskoj medicini i dermatologiji
- b. ortopediji
- c. stomatologiji
- d. sve navedeno**

24. Varijante gena prisutne u Bernard-Soulierovom sindromu su:

- a. ITGA2B, ITGB3
- b. GP1BA, GP1BB, GP9**
- c. GFI1B

25. Nasljedne trombocitopenije s rizikom za razvoj zloćudnih hematoloških bolesti posljedica su genskih varijanti u:

- a. MYH9, ACTN1, TUBB1
- b. RUNX1, ANKRD26, ETV6**
- c. THPO, MPL, JAK2

26. Poremećaji receptora uzrokovani su mutacijama u genima:

- a. NBEA, NBEAL2, VPS33B
- b. GP6, P2RY12, TBXA2R**
- c. ANO6

28. Biljezi aktivacije trombocita su:

- a. CD61 i CD42
- b. CD63 i CD62P**
- c. CD41 i CD42a

29. Parametar FCS (engl. *forward scatter*) razmjeran je:

- a. unutarljivoj građi stanice tj. zrnatosti
- b. veličini stanice**
- c. fluorescenciji koja potječe s monoklonskih protutijela

30. Dijagnoza Glazmanove trombastenije potvrđuje se protočnom citometrijom određivanjem količine:

- a. GPIIb-IIIa**
- b. GPIb-IX
- c. GPV