

TEČAJ: MATEMATIKA ILI ANALITIKA: MOŽE LI SE LABORATORIJSKI NALAZ IZRAČUNATI

Točni odgovori naznačeni su crvenom bojom

Zagreb, 23.01.2021.

1. Koja je tvrdnja točna?

- a. Povezanost dviju varijabli utvrdit ćemo računanjem korelacije
- b. Predviđanje je moguće regresijskom raščlambom
- c. Statistički važna razlika u vrijednosti nekog analita između dviju ili više skupina čini ga vrijednim kao razlikovni kriterij u kliničkom odlučivanju
- d. Sve navedeno je točno

2. Što je točno za "izračunane" laboratorijske nalaze?

- a. mogu razlikovati jedinice s obzirom na svojstva i stanja koja je teško ili nemoguće izmjeriti i procijeniti izravno
- b. Koriste više varijabli istodobno čija je pojedinačna procjena subjektivna, parcijalna, nepregledna i neučinkovita
- c. potrebno je utvrditi njihovu diskriminacijsku vrijednost, dijagnostičku osjetljivost i specifičnost i granične vrijednosti u rasponima odlučivanja
- d. Sve navedeno je točno

3. Inzulinska rezistencija je stanje kod kojeg

- a. povišena koncentracija inzulina uzrokuje sniženje koncentracije glukoze u krvi
- b. normalna ili povišena koncentracija inzulina ne uzrokuje očekivano sniženje koncentracije glukoze u krvi
- c. nema rizika od nastanka šećerna bolesti tip 2
- d. nije moguća korekcija promjenom načina života (smanjenje tjelesne težine, povećana tjelesna aktivnost)

4. Homeostatski model (HOMA)

- a. je jednostavan model kod kojeg se indeks inzulinske rezistencije izračunava iz koncentracija glukoze i inzulina izmjerenih u uzorku uzetom natašte
- b. je model koji je u potpunosti pouzdan u pacijenata s lošom kontrolom glikemije
- c. je model s jedinstvenim referentnim vrijednostima koje ne ovise o etničkoj pripadnosti, spolu ili dobi
- d. je model za koji ne postoje besplatno dostupni mrežni kalkulatori

5. Kvantitativni indeks provjere osjetljivosti na inzulin (QUICKI):

- a. određuje indeks osjetljivosti na glukagon
- b. empirijski je izvedena matematička jednadžba
- c. nije pogodan za određivanje inzulinske osjetljivosti kod pretilih osoba
- d. sve navedeno je točno

6. Matsuda indeks
 - a. ne daje informaciju o djelovanju inzulina nego samo o njegovom izlučivanju
 - b. je direktni test za određivanje inzulinske rezistencije/osjetljivosti
 - c. je model kod kojeg se inzulinska rezistencija/osjetljivost izračunava iz koncentracije glukoze i inzulina dobivenih izvođenjem OGTT-a
 - d. ne korelira s procjenama osjetljivosti na inzulin metodom euglikemijske hiperinzulinske stezaljke.

7. Friedwaldova jednadžba:
 - a. Nepouzdana je kada je koncentracija triglicerida veća od 1,8 mmol/L
 - b. Neupotrebljiva je kod nekih hiperlipoproteinemija
 - c. Kod dijabetesa precjenjuje koncentraciju LDL kolesterola
 - d. Visoke koncentracije lipoproteina (a) uzrokuju lažno niske vrijednosti izračunatog LDL kolesterola

8. Što nije točno o lipoproteinu (a)?
 - a. Ima veliku inter-individualnu varijaciju
 - b. Ima veliku intra-individualnu varijaciju
 - c. Ne reagira na terapiju statinima
 - d. Ima vezan apolipoprotein (a) za apolipoprotein B

9. Koja je tvrdnja za ne-HDL-kolesterol točna?
 - a. Preporučeno je izdavati vrijednost u okviru standardnog lipidnog profila
 - b. To je kolesterol svih aterogenih lipoproteina osim lipoproteina (a)
 - c. Nije dobar pokazatelj kardiovaskularnog rizika kao i LDL-kolesterol
 - d. Sve tvrdnje su točne

10. Koja je tvrdnja netočna?
 - a. Kada su trigliceridi >4,5 mmol/L pacijente treba pratiti izračunom ne-HDL-K umjesto izravnim mjerenjem LDL-K
 - b. Koncentracija apoB izravna je mjera ukupnog broja aterogenih čestica u krvi.
 - c. Ne-HDL-K se ne može izračunati iz uzoraka postprandijalno jer ovisi o varijabilnosti mjerenja TG.
 - d. Pacijente je uputno pratiti uvijek istim metodama u istom laboratoriju.

11. Apolipoprotein B:
 - a. Strukturni je protein svih ne-HDL lipoproteina
 - b. manji izooblik apoB48 stvara se u enterocitima
 - c. intraindividualna varijacija je 7,4 %, a interindividualna je 20,2 %
 - d. Sve tvrdnje su točne

12. Uzrok respiratorne alkaloze je:
 - a. pojačana ventilacija
 - b. reducirana efektivna ventilacija
 - c. prekomjerni gubitak kalija s hiperaldosteronizmom
 - d. ništa od navedenog

13. Zaokružite netočnu tvrdnju:
- Ukoliko je primarni poremećaj acidobazične ravnoteže respiratorni, kompenzatorni mehanizam je metabolički
 - Metabolički procesi utječu na promjenu koncentracije bikarbonata
 - U slučaju metaboličke alkaloze kompenzatorni respiratorni mehanizam odgovara sniženjem pCO₂**
 - Kompenzatorni respiratorni mehanizam odgovara vrlo brzo promjenama pCO₂
14. Koji su mogući uzroci metaboličke acidoze uz normalnu anionsku razliku:
- Bubrežna tubularna acidoza, bubrežno zatajenje, gubitak bikarbonata putem gastrointestinalnog trakta
 - Laktatna acidoza, prekomjeren unos fiziološke otopine, terapija inhibitorima karboanhidraze
 - Bubrežna tubularna acidoza, prekomjeren unos fiziološke otopine, gubitak bikarbonata putem gastrointestinalnog trakta**
 - Terapija inhibitorima karboanhidraze, otrovanje cijanidima, bubrežno zatajenje
15. Ukoliko želimo procijeniti je li došlo do potpune kompenzacije metaboličke acidoze koristit ćemo pravilo:
- $\Delta \uparrow \text{anionska razlika} = \Delta \downarrow \text{HCO}_3^-$
 - $0,4(\Delta \text{pCO}_2) = \Delta \text{HCO}_3^-$
 - $0,6(\Delta \uparrow \text{HCO}_3^-) = \Delta \uparrow \text{pCO}_2$
 - $1,2(\Delta \downarrow \text{HCO}_3^-) = \Delta \downarrow \text{pCO}_2$**
16. Koja je tvrdnja točna?
- Zlatni standard u dijagnostici jetrenih bolesti je biopsija
 - Upotreba CT-a i MR- a koristi se u dijagnostici žarišnih promjena u jetri
 - Rana dijagnostika nealkoholne masne bolesti jetre prvi je korak prevencije razvoja ciroze i HCC-a
 - Sve tvrdnje su točne**
17. Što je točno za NASH bodovni sustav?
- Otkriva rizik za NASH kod bolesnika sa šećernom bolesti
 - Glavne biokemijske sastavnice su AST >27 U/L i ALT >27 U/L**
 - Etnička pripadnost ne utječe na bodovanje
 - 6-7 bodova predstavlja niski rizik za razvoj NASH
18. Za APRI bodovni sustav vrijedi:
- Bodovni sustav za ocjenu fibroze**
 - Izračun temeljem broja leukocita i aktivnosti AST
 - Nema značaj u dijagnostici kroničnih hepatitisa
 - Sve tvrdnje su točne
19. Koja od navedenih molekula se ne ponaša kao kromogen u Jaffe reakciji?
- Proteini
 - Glukoza
 - Lipidi**
 - Bilirubin

20. Koja se vrijednost PCR smatra normalnom do blagom proteinurijom?
- < 50 mg/nmol
 - < 15 mg/mmol**
 - > 50 mg/mmol
 - > 500 mg/mmol
21. Vrijednosti ACR između 3 mg/mmol – 30 mg/mmol odgovaraju:
- blagoj albuminuriji
 - umjerenoj albuminuriji**
 - jakoj albuminuriji
 - ne ukazuju na albuminuriju
22. Koja od navedenih metoda je preporučena za određivanje VMA i HVA?
- ELISA
 - fotometrijska metoda
 - HLPC-UV
 - LC-MS/MS**
23. Bodovni sustavi u intenzivnoj medicini:
- Moraju biti višestruko validirani i kalibrirani
 - Koriste se u predviđanju ishoda liječenja
 - Mjere radno opterećenje medicinskog osoblja
 - Sve tvrdnje su točne**
24. Neki od bodovnih sustava koji se koriste u intenzivnoj medicini su:
- SAPS II, APALE i GGS
 - APACHE, SOFA i MODS**
 - INKE, TISSA i MOFS
 - SAPS I, NIST i RODIN
25. SAPS II varijable koje se uzimaju u izračun su:
- prikupljene su unutar prvih 48 sati od prijema u jedinicu intenzivnog liječenja
 - Leukociti, hemoglobin, kreatinin, dob, sistolički krvni tlak
 - Ureja, kalij, natrij, spol, količina urina izlučena tijekom 24 sata**
 - Ukupni bilirubin, glukoza, laktat i parametri acidobazične ravnoteže
26. Koja tvrdnja nije točna?
- SAPS II - dobiveni rezultat je postotak koji predstavlja postotak vjerojatnosti smrtnog ishoda
 - APACHE II - veći broj bodova znači ozbiljniji tijek bolesti i veći rizik za smrtni ishod liječenja
 - GCS – ne postoji korelacija s neurološkim ishodom liječenja**
 - NEMS - sustav bodovanja radnog opterećenja medicinskih sestara
27. Što je točno za derivirani fibrinogen?
- Izvodi se iz krivulje za APTV
 - Pouzdan je u niskom području
 - Dobiva se na koagulometrima s foto-optičkom detekcijom**
 - Sve navedeno je točno

28. Nezrela frakcija retikulocita (IRF) dobiva se zbrojem:
- frakcije retikulocita visoke (HFR) i srednje fluorescencije (MFR)
 - frakcije retikulocita visoke (HFR), srednje (MFR) i niske fluorescencije (LFR)
 - frakcije retikulocita srednje (MFR) i niske fluorescencije (LFR)
 - frakcije retikulocita visoke (HFR) i niske fluorescencije (LFR)
29. Što je točno za RDW?
- Parametar koji ukazuje na smjer promjene veličine eritrocita
 - U primjeni je jedinstveni referentni interval
 - Izražava se kao koeficijent varijacije i standardno odstupanje
 - Ništa od navedenog nije točno
30. Vrijednosti INR-a dobivene različitim tromboplastinima mogu se značajno razlikovati kod bolesnika s:
- Kroničnim bolestima jetre
 - Diseminiranom intravaskularnom koagulopatijom
 - Hiperkoagulabilnim stanjima
 - Sve navedeno je točno