



OSNOVE ACIDOBAZNOG STATUSA

Ravnoteža oslobađanja i vezanja vodikovih iona (H^+) u svrhu održavanja konstantnog pH krvi. Podrazumijeva regulaciju parcijalnog tlaka ugljičnog dioksida (pCO_2) putem dišnog sustava te koncentracije bikarbonata (HCO_3^-) u plazmi pomoću bubrega

OSNOVNI POJMOVI

pH : mjera kiselosti (aciditeta), odnosno lužnatosti (alkaliteta) vodenih otopina; negativan logaritam H^+ u otopini.

pCO_2 : parcijalni tlak CO_2

HCO_3^- : bikarbonat = baza



Kiselina : tvar koja oslobađa H^+

Baza : tvar koja veže H^+

BE (base excess) : predstavlja količinu viška ili manjka baza (bikarbonata (HCO_3^-)) u krvnoj plazmi u odnosu na normalnu pH ravnotežu.

pO_2 : parcijalni tlak kisika

SO_2 : postotak O_2 vezanog na vezna mjesta na hemoglobinu

Anionski manjak (AnGap) : izračunava se kao razlika između kationa (Na^+ , K^+) i aniona (Cl^- , HCO_3^-) u tijelu. Ako je razlika veća od fiziološke, može se smatrati da postoji anionski manjak.

Respiratorna acidoza je stanje snižene vrijednost pH u krvi posljedično nedostatnom uklanjanju CO_2 iz tijela disanjem.

■ bolesti respiratornog sustava, hipoventilacija, pneumotoraks, pleuralni izljevi, depresija SZS-a (anestezija/opijati), bol

Metabolička acidoza je stanje snižene vrijednosti pH u krvi zbog gubitka HCO_3^- ili proizvodnje više kiselina nego što tijelo može eliminirati ili neutralizirati.

■ anionski manjak

– zatajenje bubrega, laktička acidoza (hipoperfuzija), ketoacidoza, intoksikacija etilen glikolom

■ normalni anionski manjak

– renalna tubularna acidoza, intersticijski nefritis, proljevi, insuficijencija nadbubrežne žlijezde, lijekovi (acetazolamid)

Respiratorna alkalozia je stanje u kojem je povišena pH vrijednost u krvi posljedica ubrzanog ili dubljeg disanja i pretjeranog izbacivanja CO_2 iz tijela.

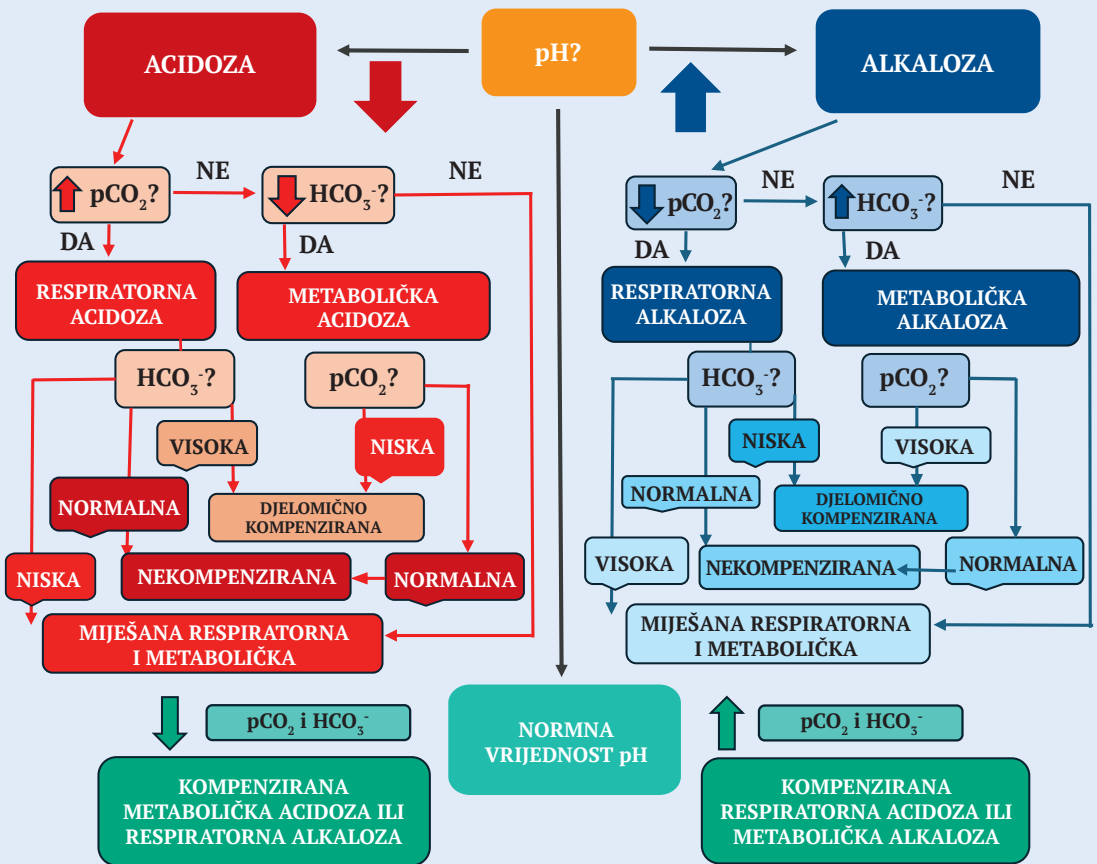
■ bol/anksioznost, hiperventilacija, izrazita/teška anemija, kongestivno zatajenje srca, hipoksemija, zatajenje jetre

Metabolička alkalozia je stanje u kojem pH vrijednost krvi postaje viša od normalne zbog povećanja razine HCO_3^- krvi. Ovo stanje obično proizlazi iz poremećaja ravnoteže elektrolita i kiselina u tijelu, što dovodi do nakupljanja bikarbonata ili gubitka kiselina.

■ gubitak probavnim sustavom (povraćanje, opstrukcija probavnog sustava), bubrežna retencija bikarbonata/hipokalemija, hipokloremija, kronična hiperkapnija, diuretici

LITERATURA

1. HENNESSEY I.A.M., A.G. JAPP (2016.): Arterial Blood Gases Made Easy, 2nd ed., Elsevier Ltd.
2. WADDELL L.S. (2013.): The practitioner's Acid-Base Primer, Obtaining & Interpreting Blood Gases, Today's Veterinary Practice vol 3., nb 3.



	pH	CO ₂	HCO ₃
Respiratorna acidoza	↓	↑	normalna
Respiratorna alkalozia	↑	↓	normalna
Metabolička acidoza	↓	normalna	↓
Metabolička alkalozia	↑	normalna	↑

	PAS	MAČKA	KONJ
pH	7,32-7,44	7,28-7,46	7,37-7,46
pCO ₂ (mmHg)	26-45	25-42	39-52
HCO ₃ (mmol/L)	16-26	15-24	25-33
tCO ₂ (mmol/L)	16-26	16-24	25-33
AnGap (mmol/L)	8-21	8-20	5-17
BE (mmol/L)	(-9)-(+1)	(-11)-(-1)	0-9
pO ₂ (mmHg)*	85-100	90-110	62-170
sO ₂ (%)*	95-100	95-100	96-100

*arterijska krv. Podaci pripadaju istraživanjima provedenim od strane Zoetic Inc., 2021.