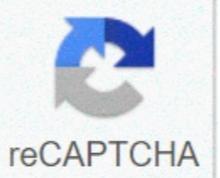




I'm not a robot



Continue

Metabolic acidosis compensation

Metabolic acidosis (metabolic acidosis) KMEL PLASMATIC ANION GAP and urinary anion gap 1) plasma AG (1) Definition: How many anions are not measured Anion Gap = $[Na^+] - ([HCO_3^-] + [Cl^-])$ (2) Normal value: 12 ± 4 mEq/L (3) immeasurable anion material (1) E.g. protein (mainly albumin), phifat, sulfate, acetate, Other organic acid(2) AG decreases: hypercalcemia, * MM patients, such as multiple myeloma, hypoalbuminemia or nephrotic sd. If you see MAC in GREAT AG MAC, even if AG is 12. AG calculates the amount of A-na-HCO3 + Cl. If acids (H^+ -A-) are produced, lactic acidosis is increased, so that the AG value increases and HCO3 is buffered [$(H^+A^-) + NaHCO_3 = (Na^+) + H_2O + CO_2$] so that HCO3 decreases HCO3 if the alkaline is removed, it would be reduced diarrhea, Cl- increases. Deoarece acidul nu este generat în mod special, în acest moment A- este neschimbăt, și, prin urmare, AG este normal, adică pH-ul nu este 7.4 sau mai mult, ag i = cāstig acid, AG → = pierdere Alcali 2) ceal de anion urinar (1) Definitie: $([Na^+] + [K^+]) - [Cl^-]$; Urină normală AG 0 dacă există o anomalie funcția de burătă acidă a <0 (boala = -10 +10) = 2) 의= 노증= 염증(= nh4cl)- 배설을= 반영하여= 신장의= 산- 배설을= 반영하는= 지표 = h+= i+ nh3+= cl-= ... = nh4cl= 로= 배설 = (3)= alkali= 소실= 의한= 산증= 두 가지(즉, 설사와= ita)= ... = urinaya= ag=>= rinichlor . Since the increase in acidity in the kidneys does not occur properly to compensate for the urine acidosis Cl- is not increased, and therefore the uAG has a positive value of $\Delta AG / \Delta HCO_3$ and the difference of plasma osmol (serum decalajosmolar) 1) $\Delta AG / \Delta HCO_3$ → when calculating the difference ignores the sign and calculates only the absolute value. PAG : The difference between the calculated AG value and the normal value of 12 ΔHCO_3 : The difference between the measured HCO value and the normal value of 24 * If you look at the AG / ΔHCO_3 when there is a high AG metabolic acidosis - $\Delta AG / \Delta HCO_3$ That ΔHCO_3 is greater than 2 ΔHCO_3 - means that the value is less than the initial, i.e., if there was only metabolic acidosis HCO3 is accompanied by metabolic alkalosis, but less (increase of ΔHCO_3) that the difference between the normal value of 24 is reduced. - $\Delta AG / \Delta HCO_3$ is greater than 1 inseamnă că ΔAG este mai mic decât a fost initial. Anterior, AG ridică a fost însoțită de AG normale, care a redus ΔAG . - $\Delta AG / \Delta HCO_3$ este între 1 și 2, ceea ce înseamnă în mod normal că numai răcat Ag Mac în acest caz include acidoză lactică, DKA. 2) Plasma osmolica (serial osmopar gap)

Osm ($\leq 10\text{mOsm/Kg}$) * Scădere Osm din Osm măsurată reale rezultate într-un Osm ascuns nemăsurat, ceea ce înseamnă intoxicație în cazul în care valoarea este mai mare de 10mOsm/Kg . Acidoză cauzată de substanță care cauzează otrăvirea a crescut la ser Osm în același timp cu creșterea. 보상작용 * MAC 라면 HCO_3 가 감소함데 그 감소한 양에 1.25를 곱한 수치만큼 $PaCO_2$ 가 감소하지 않는다면 혼합성 보상작용이 있듯이 * MAlk 라면 HCO_3 가 증가함데 그 증가한 양에 0.75를 곱한 수치만큼 $PaCO_2$ 가 증가함 $PaCO_2$ 5-4-3-4-1-4-2-4 MAC 일때 HCO_3 1 증가당 $PaCO_2$ 5/4 감소 MAC 일때 HCO_3 1 증가당 $PaCO_2$ 3/4 증가 * RAC 일때 $PaCO_2$ 10 증가당 $acut$ 일때 1 증가, chronic 일때 4 증가 * RAlk 일때 $PaCO_2$ 10 감소당 acute 일때 2감소, chronic 일때 4 감소 원인 1) High AG MAC (acid gain) (1) endogenous origin 인 경우 osmolar gap 은 증가하지 않고 결국 HCO_3 -로 대사되기 때문에 alkali Tx 필요없다 ② lactic acidosis circulatory insufficiency, severe anemia, tumor, inf. (sepsis), convulsii, droguri(2) ketoacidosis DKA, AKA (acetoadicăză alcoolica) (3) insuficiență renală (progresivă) ④ origin exogenă, decalaj osmolar esti crescut și nu este metabolizat la HCO_3 , astfel incă alkali Tx este necesar (1) intoxicație salicylat, alcoho, ethyren glicol, metanol 2) Ag NORMAL MAC (hipercoremic MAC) (1) scădereea excretiei acide (acumulare de acid): tip I (distal) RTA (2) Pierdere alkalină (1) pierdere renală: diarrhea, ureterostomoidostomy (2) pierdere renală: tip II (proximal) RTA ureterostomoidostomy situația clinică și starea de acută pacienti - PE: RAlk - Hipotensiune, arterială: MAC - vtot: MAlk - diaree severă: MAC - diuretic: MAlk - BPOC: RAC - anxietate (hiperventilație) : Tratamentul cu RAlk 1) creșterea acidozei AG (1) tratament fundamental de exemplu pentru tratare bolii subiacente administrarea de insulină la DKA (2) HCO_3 - administrare este controlată 2) acidoză ag normală (hiperchlo) Remic MAC (1) $NaHCO_3$ Aprovizionare (1) HCO_3 -<10mEq , pH, 2. Numai consumabilă (adică numai dacă acidoză este foarte severă) (2) HCO_3 - 정도 되도록 교정③ bicarbonat deficit = $(2 - HCO_3) \times 0.6 \times Bvt$ = (-) base excess $\times 0.3 \times Bvt$ = $25mEq \times Bvt$ (2) 그부여 주의할점① hypoaldosteronism(RTA type IV) 에서는 고칼륨혈증을 교정하는 것이 중요하다 ② 산증을 교정하면 세포밖으로 나와있던 K 이 다시 세포내로 들어가면서 혈장 K 농도가 감소하므로 주의 깊게 관찰하면서 필요하면 K 투여 (혈중 K 이 정상이라도 실제 total body K은 부족한 상태이므로) * 산증일때 혈중 H^+ 가 증가하면 buffer를 위해 H^+ -가 세포 밖으로 나와서 혈중 K 증가 요약 1) acidosis, alkaloosis 상태 결정 : 산 염기 문제라고 생각되면 우선 pH 를 본다 2) metabolic, respiratory 여부 판단 : pH, $PaCO_2$, HCO_3 의 관계 확인 3) 보상 작용확인 | 예) Ac 의 경우 HCO_3 $\times 1.25$ 감소량 수치 만큼 $PaCO_2$ 가 감소했는지 본다 4) serum AG 계산 (1) High AG 인 경우 - 네 가지(lactic acidosis/ketoacidosis/renal failure/toxin) ④ $\Delta AG / \Delta HCO_3$ 를 계산 ② 환자 병력상 intoxication 의심되면 serum Osm gap 도 측정 (2) normal AG 인 경우 - Două (RTA/GI HCO_3 los) (1) urină AG măsurării mai puțin de 0 diare, dacă este mai mare decât 0 RTA(2) RTA, dacă valoarea K este mai mare, tip 4, Dacă K este scurăku și ne-crystalarea fizică tipul 1 & 2 dismisses * PH-ul urină > 5.5 dacă pH-ul urină de tip 1 RTA (distal) <5.5- if = type= 2= rta (proximal) = a high= nephrocalcinosis= 는= type= 1= 의 특징= arterial= blood= gas= analysis= is= used= to= determine= the= adequacy= of= oxygenation= and= ventilation= assess= respiratory= function= and= determine= the= acid-base= balance= these data= provide= information= regarding= potential= primary= and= compensatory= processes= that= affect= the= body's= acid-base= system= interpret= the= abg= in= step-wise= manner= determine= the= adequacy= of= oxygenation= (paO2)normal= range= 80–100 mmHg= (10.6–13.3 kPa)determine= ph= statusnormal= ph= range= 7.35–7.45 (h= 35–45 nmol/p)= >7.35. Acidosis is= an= abnormal= process= that= increases= the= serum= hydrogen= ion= concentration= lowers= the= ph= and= results= in= acidemia.ph=>7.45. Alcaloză este un proces anomal care nivelează hidrogenconcentration și are rezultate în alkalemia. Se determină compoента respiratorie ($PaCO_2$)Acidoza respiratoră primară (hipoventilație) dacă ΔHCO_3 - normal normal= range: $paco_2= 35-45$ mmhg (4.7-7.6 kpa)paco2=>pH=45 mmHg (> 6.0 kPa). Comunicării respiratorii pentru alcaloză metabolică dacă pH-ul >7.45 și HCO_3 - (crest). $PaCO_2$ <35 mmHg (4.7 kpa): primary= respiratory= alkaloisis= if= ph=>7.45 si HCO_3 -<35 mmHg> <7.35. Acidosis is= an= abnormal= process= that= increases= the= serum= hydrogen= ion= concentration= lowers= the= ph= and= results= in= acidemia.ph=>7.45. Alcaloză este un proces anomal care nivelează hidrogenconcentration și are rezultate în alkalemia. Se determină compoenta respiratorie ($PaCO_2$)Acidoza respiratoră primară (hipoventilație) dacă ΔHCO_3 - normal normal= range: $paco_2= 35-45$ mmhg (4.7-7.6 kpa)paco2=>pH=45 mmHg (> 6.0 kPa). Comunicării respiratorii pentru alcaloză metabolică dacă pH-ul >7.45 și HCO_3 - (crest). $PaCO_2$ <35 mmHg (4.7 kpa): primary= respiratory= alkaloisis= if= ph=>7.45 si HCO_3 -<35 mmHg> <7.35. Renal compensation= for= respiratory= alkaloisis= if= ph=>7.45. HCO_3 ->26 mmol/l. Primary metabolic alkaloze if pH >7.45. Renal compensation for respiratory acidosis if <7.35. additional= definitions= osmolar= gap= use= screening= test= for= detection= abnormal= low= mrs= solutions= (e.g.= ethanol= methanol= & ethylene= glycol= reference) and= elevated= osmolar= gap= (>pH 10) provides circumstantial evidence for the presence of an abnormal solution that is present in significant quantities [Reference]Osmolar gap = Osmolarity/Osmolality (measured)Units: mOsm/kgMeasured in the laboratory and returned as plasma osmolarity (calculated)Units: mOsm/mOsmolality = $(1.86 \times [Na^+]) + [glucose] + [urea] + 9$ (using values measured in mmol/l) Osmolality = $(1.86 \times [Na^+]) + [glucose]/18 + [BUN]/2.8 + 9$ (using US units of mg/dl)NOTE: even if the units measured (mOsm/kg) and calculated (mOsm/l) are different [Reference], strictly they can not be deducted from each other ... However, the value of the difference is clinically useful, so the problem is usually overlooked! Rules and Resources 1 2 3 4 5 Simple Table Rule to Calculate Metabolic Compensation in Respiratory Acidosis and Alkalose (aka 1-2-3-4-5 Rule) Simple Calculation to Predict Changes in HCO_3 - from $PaCO_2$ References and Links Links</7.35.> <7.35. Renal>