



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi
Olgu Sunumu

31.05.2019

İnt. Dr. Buse Gündoğdu



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi

Olgu Sunumu

31.05.2019

İnt. Dr. Buse Gündoğdu

İ.D. 9 yaşında kız hasta

- **Yakınması:** Kusma, ellerde kasılma
- **Hikayesi:** Bilinen bir hastalığı olmayan kız hasta, kusma şikayeti ile acil servisimize başvuruyor. Yaklaşık 10-12 kez kusması 2 kez de ishali olmuş. Hastaneye gelirken ellerde kasılması olduğunu farketmiş.

Özgeçmiş

- Doğum öncesi: Özellik yok.
- Doğum: Özellik yok.
- Doğum sonrası: Yoğun bakım yatışı yok. Gelişimi yaşıtları ile uyumlu. Aşıları tam. Bilinen bir hastalığı yok.

Soygeçmiş

- Özellik yok.

Fizik Muayene

Ateş: 36,7°C Nabız: 115/dk (67-115) Solunum sayısı: 24/dk Tansiyon: 100/60 mmHg	Boy: 130 cm (10-25p) Kilo: 25 kg (10-25p)
--	--

- Genel durum:** İyi, bilinci açık, **hafif taşikardisi var.**
- Cilt:** Turgor tonusu doğal. **Dehidrate görünümde.** Ödem, ikter, siyanoz, peteşi, purpura, pigmentasyon bozukluğu yok,
- Baş-boyun:** Saç ve saçlı deri doğal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle yok.
- Gözler:** Işık refleksi bilateral mevcut. Pupiller izokorik.. Göz kürelerin her yöne hareketi doğal.
- Kulak-burun- boğaz:** Bilateral kulak zarları doğal. Burun tıkanıklığı, akıntısı yok. Orofarenks ve tonsiller doğal.
- Kardiyovasküler:** S1, S2 doğal. S3 yok. Üfürüm yok. AFN her iki alt ekstremitede alınıyor.
- Solunum sistemi:** Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Toraks deformitesi yok. Retraksiyon yok. Dinlemekle ral, ronküs, ekspiryum uzunluğu yok.
- Gastrointestinal sistem:** Batın normal bombelikte. **Barsak sesleri artmış.** Palpasyonla defans, rebound yok. Hepatomegali ve splenomegali yok. Traube alanı açık.
- Genitoüriner sistem:** Haricen kız. Anomali yok.
- Nöromusküler sistem:** Bilinç açık. Koopere, oryante, çevreyle ilgili.Ense sertliği, kernig, brudzunski negatif. Babinski, klonus negatif. Kranial sinir muayeneleri doğal. Derin tendon refleksleri alınıyor. **Her iki elinde kasılmaları mevcut.**

Patolojik Bulgular

Kusma, ishal,

Dehidrate görünüm,

Her iki elde kasılma

Ön tanımlar?
Ek tetkik?

Test Adı	Sonuç	Durum	Birim	Referans Değerle
MDRD (GFR Hesaplama)	173,05		mL/dk/1.73m ²	
eGFR (CKD-EPI Pediatrik)	158,65		mL/dk/1.73m ²	
Açlık Kan Şekeri (AKŞ)	109,1	Y	mg/dL	74 - 106
Ürea	36,27		mg/dL	17 - 43
Kreatinin	0,52		mg/dL	0,51 - 0,95
BUN (Kan üre azotu)	17		mg/dL	7 - 20
AST (SGOT)	32,9		U/L	< 35
ALT (SGPT)	19,2		U/L	< 35
LDH	235		U/L	< 248
Bilirubin, Total	0,70		mg/dL	0,3 - 1,2
Bilirubin, Direkt	0,13		mg/dL	< 0,2
Bilirubin, İndirekt	0,57		mg/dL	< 0,9
Sodyum (Na)	137,4		mmol/L	136 - 146
Potasyum (K)	3,91		mmol/L	3,5 - 5,1
Klor (Cl)	103,0		mmol/L	101 - 109
Kalsiyum	10,3		mg/dL	8,8 - 10,6
Magnezyum (Mg)	1,9		mg/dL	1,9 - 2,5
Düzeltilmiş Sodyum	137,5			
CRP	4,39		mg/L	< 5

Test Adı	Sonuç	Durum	Birim	Referans Değerler
Sedimentasyon	5		mm/h	< 20
Hemogram				
WBC	14,0	Y	$\times 10^3/\mu\text{L}$	3,6 - 10,2
NEU	12,5	Y	$\times 10^3/\mu\text{L}$	1,7 - 7,6
NEU %	89,1	Y	%	43,5 - 73,5
LYM	0,8	D	$\times 10^3/\mu\text{L}$	1 - 3,2
LYM %	5,5	D	%	15,2 - 43,3
MONO	0,6		$\times 10^3/\mu\text{L}$	0,3 - 1,1
MONO %	4,2	D	%	5,5 - 13,7
EOS	0,2		$\times 10^3/\mu\text{L}$	0 - 0,5
EOS %	1,1		%	0,8 - 8,1
BASO	0,0		$\times 10^3/\mu\text{L}$	0 - 0,1
BASO %	0,1	D	%	0,2 - 1,5
NRBC	0,00		$\times 10^3/\mu\text{L}$	0 - 0,03
NR/W	0,0		/100WBC	0 - 0,6
RBC	5,29		$\times 10^6/\mu\text{L}$	4,06 - 5,63
HGB	15,0		g/dL	12,5 - 16,3
HCT	44,2		%	36,7 - 47,1
MCV	83,5		fL	73 - 96,2
MCH	28,4		pg	23,8 - 33,4
MCHC	34,1		g/dL	32,5 - 36,3
PLT	260		$\times 10^3/\mu\text{L}$	152 - 348
MPV	8,0		fL	7,4 - 11,4
RDW	12,0	D	%	12,1 - 16,2
RDW-SD	35,4	D	fL	36,5 - 45,9

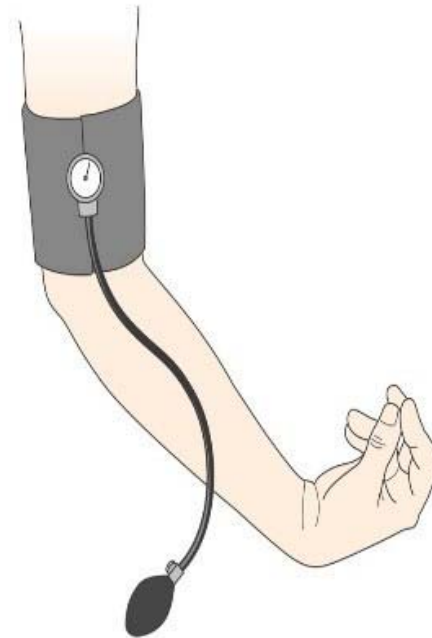
Test Adı	Sonuç
Kan Gazları	
pH	7,534
PCO2	22,8
PO2	33,0
Na+	149
K+	3,0
iCa+	0,75
Cl	115
Glu	103
Laktat	21
Bili	1,6
Baro	726
tHb	17,8
Hct	54,3
MetHb	1,5
SO2	65,7
p50	25,89
PO2t	33,0
pHST	7,388
O2Hb	64,5
OSM	303,9
H+	--
CtO2	16,0
CtCO2 (P)	44,5
CtCO2 (B)	35,2
COHb	0,4
chCO3st	22,8
chCO3	19,1
Bo2	24,3
Beecf	-3,2
Beact	-0,8
Anyonik Gap (K)	17,5
Anyonik Gap	14,4

İyonize kalsiyum normal değerleri; 1,15-1,29

Akut Hipokalsemi

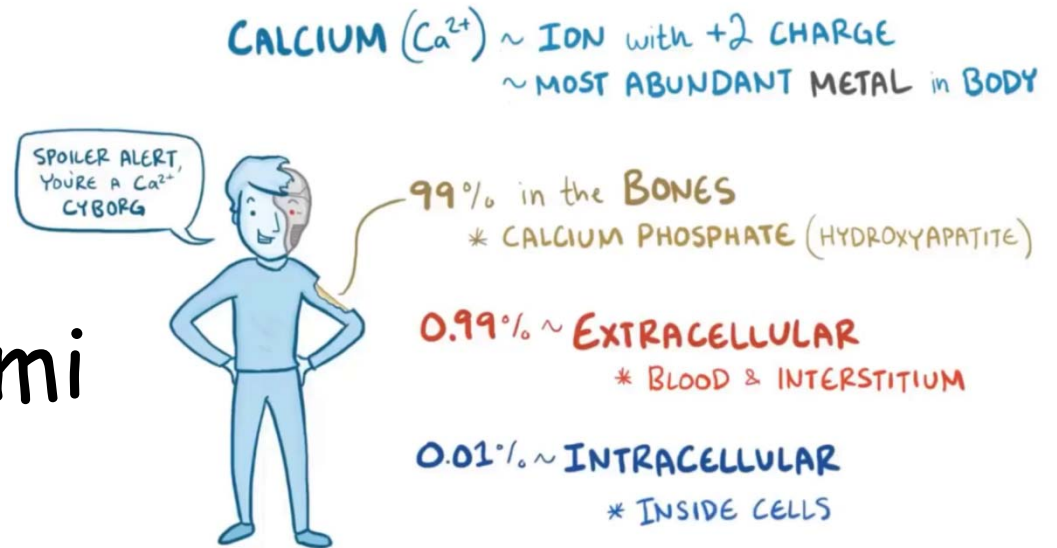


A. Positive Chvostek's Sign



B. Positive Trousseau's Sign

Akut Hipokalsemi

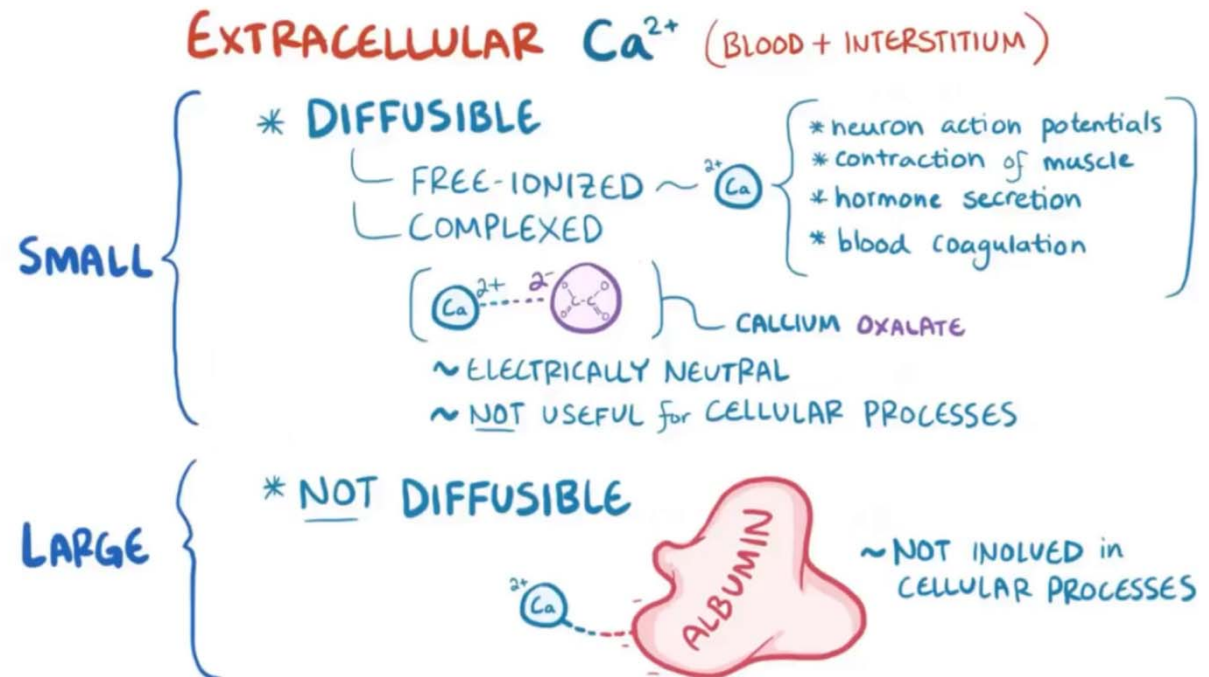


- Vücuttaki kalsiyumun çoğu (>%99) kemiklerde hidroksiapatit olarak depolanmış şekilde bulunur.
- Bu kalsiyumun %1 inden azı intraselüler ve ekstraselüler alanda bulunur, bunun da yaklaşık %0.99'u ekstraselüler yerleşimlidir.
- Ekstraselüler, total kalsiyum konsantrasyonu yaklaşık 8.5-10.5 mg/dl.

- Plazma kalsiyumunun %50'si iyonize halde, %40'ı proteinlere bağlanarak (%90'ı albümine olmak üzere) ve %10'u anyonlara bağlanarak (örn: fosfat, karbonat, sitrat, laktat, sülfat) dolaşır.

Akut Hipokalsemi

- İyonize kalsiyum normal fizyolojik işlemler için gerekli olan fraksiyondur.
- Nöromüsküler sistemde iyonize kalsiyum seviyeleri; sinir bağlantısına, kas kasılmasına ve kas relaksasyonuna yardımcı olur.



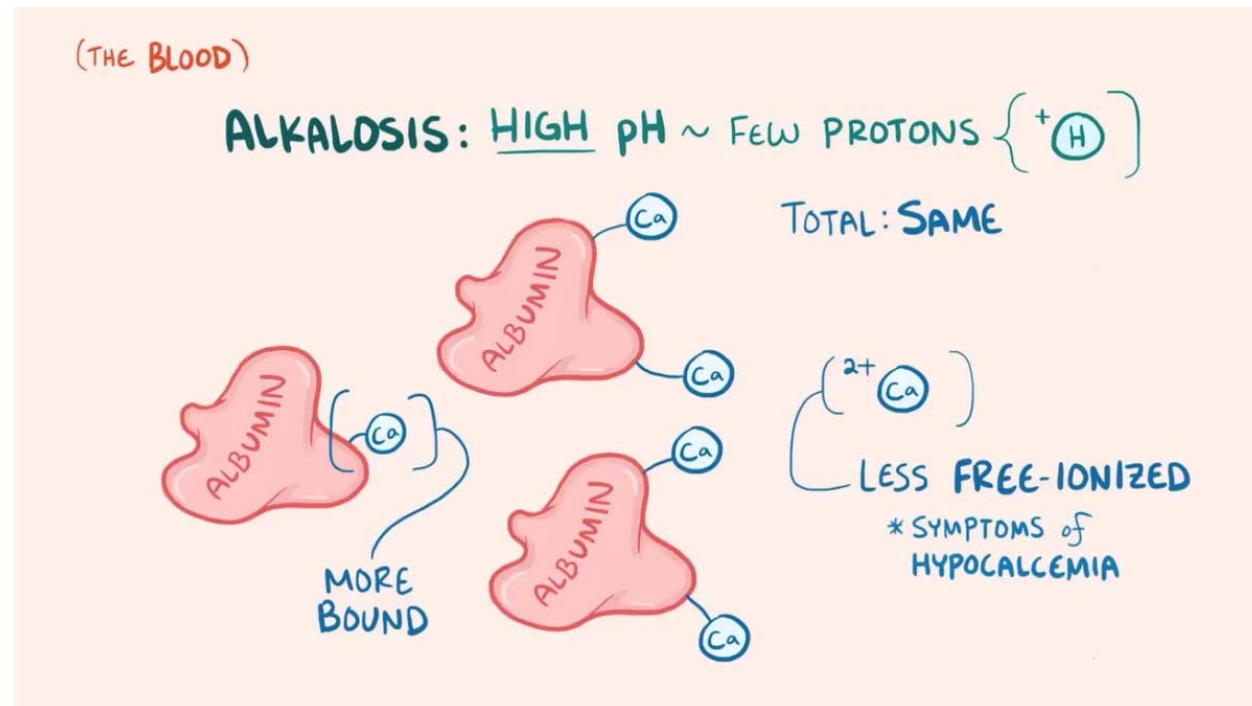
- Kalsiyum kemik mineralizasyonu için gereklidir ve endokrin organlarda hormonal sekresyon için önemli bir kofaktördür.
- Hücresel düzeyde kalsiyum iyon transportu ve membran bütünlüğünün önemli bir regülatörüdür.

Akut Hipokalsemi

- Genel olarak iyonize kalsiyum düzeyinin pH değişikliklerinden etkilenir.
- Asidoz kalsiyumun albumine bağlanmasını azaltır dolayısıyla iyonize kalsiyumu artırır,
- Alkaloz bağlanmayı arttırır ve iyonize kalsiyumda bir azalma oluşturur.
- Akut hiperventilasyon ile solunumsal alkaloz ortaya çıkabilir, böylece iyonize kalsiyumu düşürür.

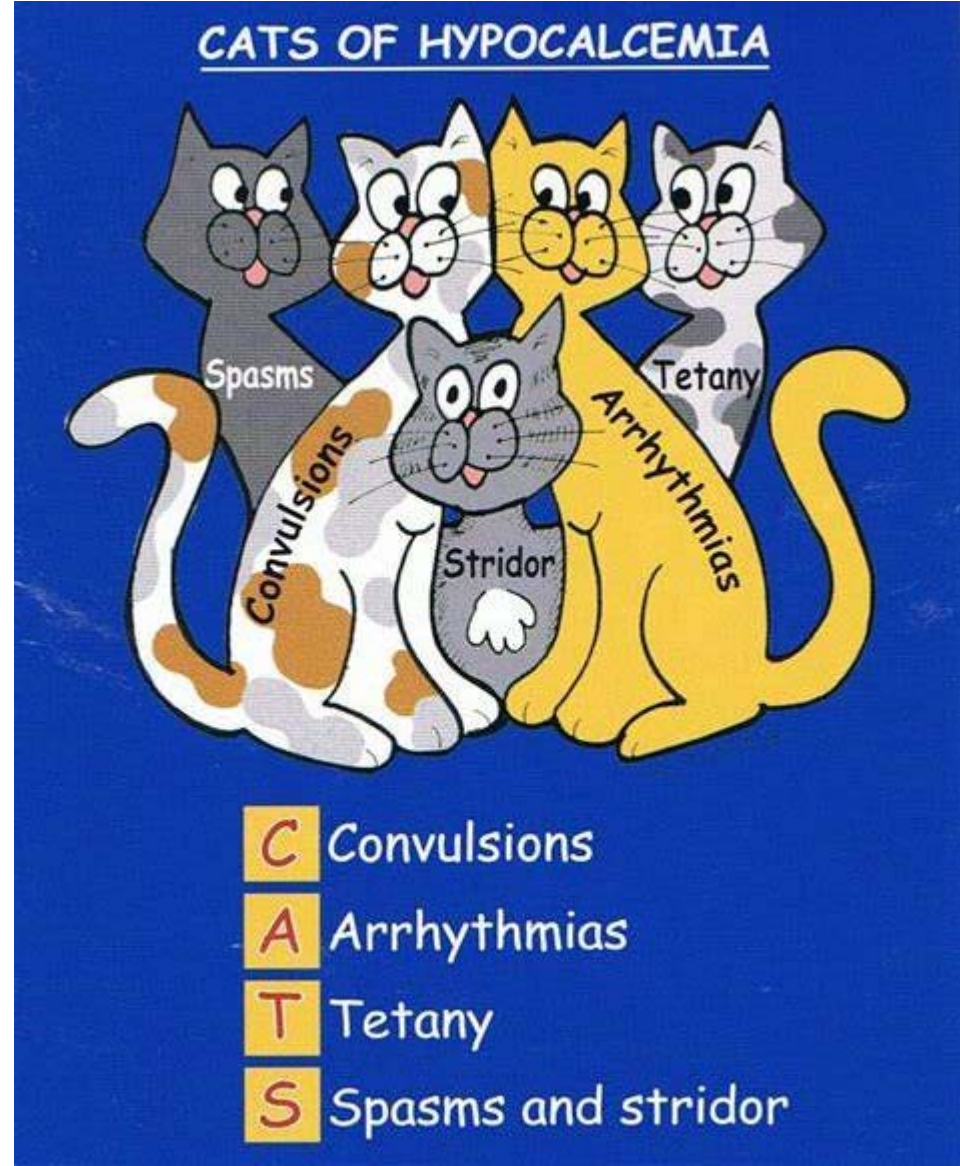
Akut Hipokalsemi

- Asit-baz durumunda bu değişiklikler, toplam kalsiyum seviyelerini değiştirmeden biyolojik olarak önemli fraksiyon olan iyonize kalsiyum konsantrasyonunu etkileme eğilimindedir.



Klinik

- Semptomlar genellikle serum kalsiyumundaki düşüşün miktarı ve hızı ile ilişkilidir.
- Hipokalsemi nörolojik, solunumsal, kardiyovasküler ve psikiyatrik belirtilere yol açan artmış nöronal irritabilite ile ilişkili olan çeşitli klinik belirtiler ve bulgularla ortaya çıkabilir



Klinik

- Nöromusküler irritabilite ile ilgili belirtiler baskındır ve distal ekstremiteler ve ağız çevresi bölgede parestezi,
 - Chvostek's (fasiyal sinir üzerine hafifçe vurarak) ve
 - Trousseau's (bir sfigmomanometre ile sistolik kan basıncının 20 mmHg üzerine kadar şişirerek radyal ve ulnar sinir iskemisi oluşturup karpal spazma yol açmak) belirtileri,
 - kas krampları,
 - tetani ve nöbetler
- Chvostek's ve Trousseau's belirtileri hipokalsemiyi düşündürür ama tanısal değildir.

Klinik

- Demans ve hareket bozuklukları da ayrıca ortaya çıkabilir.
- Papilödem ciddi hipokalsemi olan hastalarda görülebilir.
- Ağır olgularda laringeal stridor, tetani ve konvülsiyonlar görülür.
- Ağır vakalarda hipokalsemi aritmilere, hipotansiyona ve kalp yetersizliğine sebep olabilir. EKG'de QT uzaması görülebilir. Bazı hastalar dijital duyarsızlığı görülebilir.

Tedavi

- %10'luk kalsiyum glukonatın 10 mL'lik ampulünde yaklaşık 90 mg kalsiyum (1 gram kalsiyum glukonat 90 mg kalsiyum içerir) vardır.
- **Semptomatik hipokalsemide, kalsiyum glukonat; 100-200 mg/kg/doz 5-10dk IV infüzyon şeklinde verilir. 6 saat sonra ihtiyaca göre tekrar edilebilir veya günlük total mainin içine 200-800 mg/kg/gün olacak şekilde eklenebilir.**
- Semptomatik hastalarda intravenöz kalsiyum infüzyonu yapılır.

Tedavi

- Serum kalsiyum düzeyi her 4-6 saatte ölçülmeli serum kalsiyumu 8-9mg/dL arasında tutulmaya çalışılmalıdır. Eger albümin düşüklüğü varsa iyonize kalsiyum ölçülmelidir.
- Kardiyak aritmi hastalarında veya digoksin tedavisi alanlarda kalsium replasmanı yapılırken kalsiyum dijital toksisite potansiyeli nedeniyle EKG monitörizasyonu altında olmalıdır.

Tedavi

- Semptomatik olmayan vakalarda oral kalsiyum verilir:
- Başlangıç elementer kalsiyum dozu 50-75 mg/kg/gün'dür.
- Eşlik eden hipomagnezemi de varsa tedavi edilmelidir.

Klinik Seyir

- Hastamıza 100mg/kg/doz'dan IV infüzyon şeklinde kalsiyum glukonat yapıldı.
- Ellerdeki kasılmaları geriledi. Takibinde tekrar gelişmedi. Kontrolünde iyonize kalsiyumun yükseldiği ve metabolik alkalozun gerilediği görüldü.
- Kusması ve ishali gerileyen hasta taburcu edildi.

Teşekkürler..