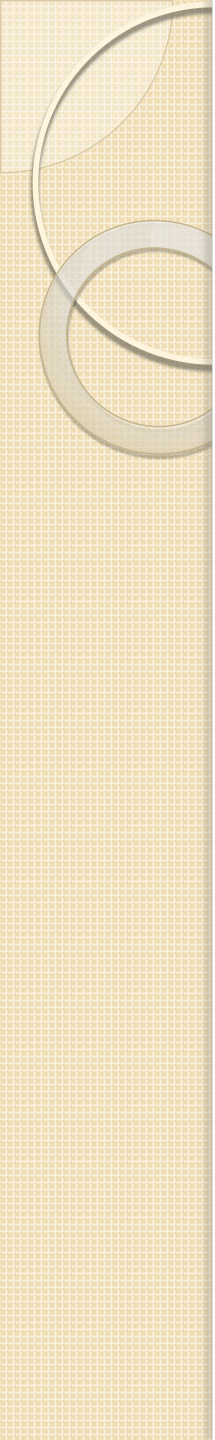


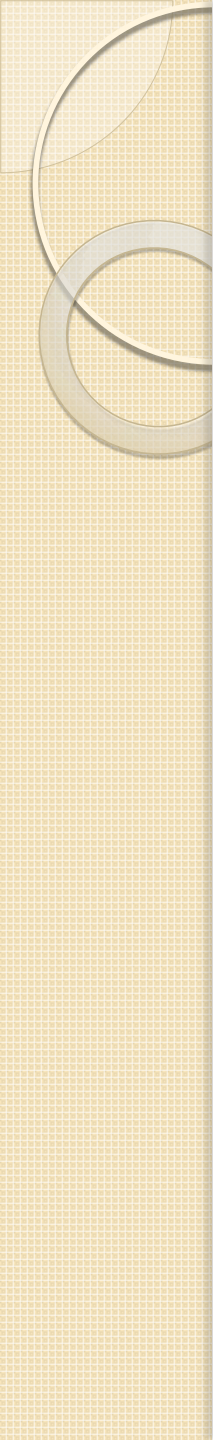


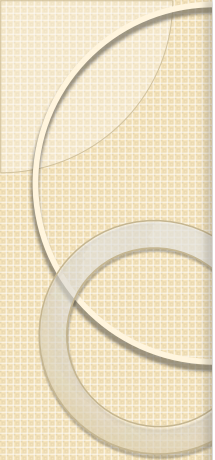
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

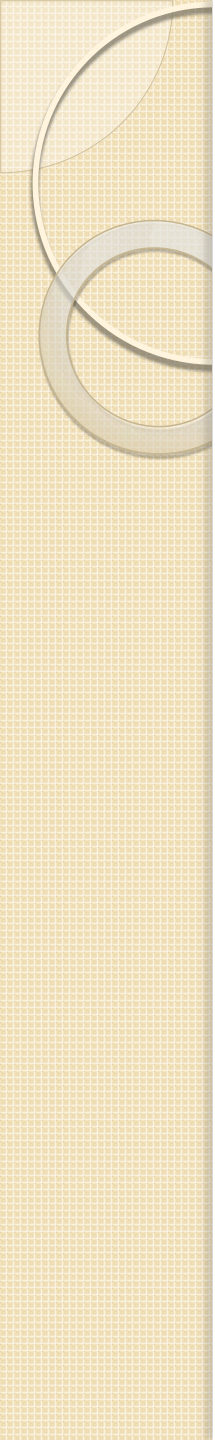
21.05.2021
ARAŞ.GÖR.DR.HALİME ASLAN



- 
- 9 Yaş 10 aylık kız hasta
 - **Şikayet:** Ateş ve kusma
 - **Hikayesi:** 13/05/2021 tarihinde 38,5 dereceyi bulan ateşi olmuş, paretamol tedavisi almış ateşi gerilemiş.

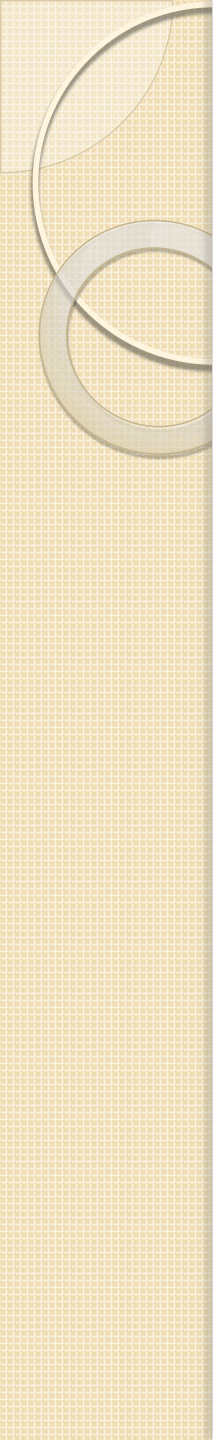
- 
- Ertesi gün ateşi tekrar yükselmiş ve kusma şikayeti de başlamış.
 - Bu şikayetlerle dış merkezde bir acil servise başvurmuş
 - ÜSYE olarak değerlendirilen hastamıza amoksisilin-klavulanik asit, parasetamol, ibuprofen ve psödoefedrin hidroklorür içeren bir şurup ve antihistaminik reçete edilmiş.
 - Ancak hasta tedaviye başlamamış.

- 
- Sonraki gün ateşi tekrar 39,2 dereceye ulaşınca tedaviye başlamış.
 - 15/05/2021 tarihinde 2 doz amoksisilin-klavulanik asit tedavisini almış. Ancak ateşinin devam etmesi üzerine tekrar hastaneye başvurmuş.
 - Yapılan tetkiklerde **lenfopeni** saptanması üzerine tarafımıza ileri tetkik ve tedavi için yönlendirilmiş.
 - Aynı gün ishal şikayeti de başlamış. 3 kez sulu dışkılaması olmuş.

- 
- Hastamızın öyküsünü derinleştirdiğimizde, **annesinin ve ablasının 1 ay önce COVID-19** olduğunu, kendisinin ise o dönemde 2 gün süren koku alamama şikayeti olduğunu ancak test yapılmadığını öğreniyoruz.

ÖZGEÇMİŞ:

- 39 GH NSVY ile 2920 gr 50 cm olarak doğmuş.
- Doğar doğmaz ağlamış, anne yanında takip edilmiş.
- YDYBÜ yatış öyküsü, sarılık-fototerapi alma öyküsü yok.
- İlk 2 yıl anne sütü almış.
- 6. ayda ek gıdaya başlanmış.
- Aşıları takvime uygun bir şekilde tam yapılmış.

- 
- Nöromotor gelişimi normal seyretmiş.
 - 5 yaşındayken tonsillektomi olmuş.
 - Bilinen alerji öyküsü yok.
 - Düzenli kullandığı ilaç yok.

SOYGEÇMİŞ:

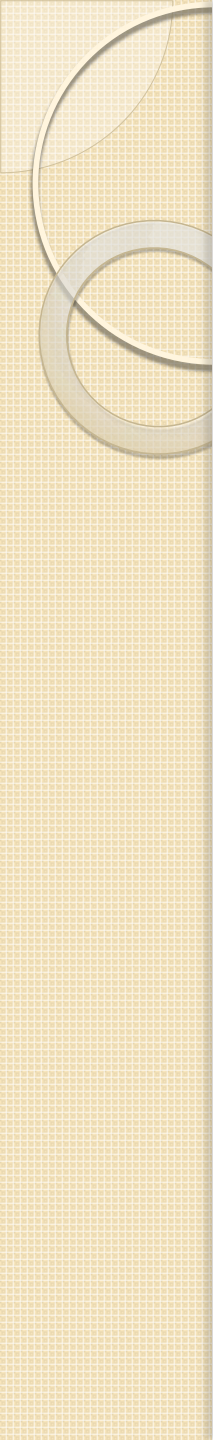
- **Anne:** 50 yaş, sağ- Hipertansiyon hastası
- **Baba:** 54 yaş, sağ-sağlıklı
- **1.Çocuk:** 28 yaş, kız, sağ-sağlıklı
- **2.Çocuk:** 26 yaş, kız, sağ-sağlıklı
- **3.Çocuk:** 24 yaş, erkek, sağ-sağlıklı
- **4. Çocuk:** Hastamız
- 3 gebelik intrauterin ölüm nedeniyle abortus ile sonuçlanmış.
- Anne ve baba hala-dayı çocukları.

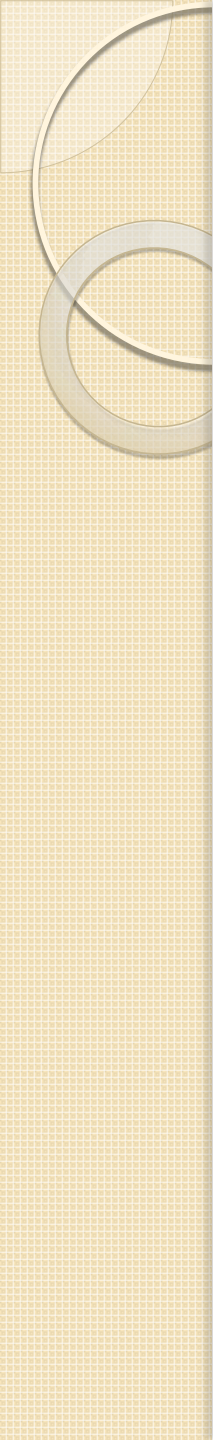
Vital Bulgular ve Oksoloji

- **Ateş:** 38 derece
 - **KTA:** 130 atım/dk (52-115 atım/dk)
 - **Solunum Sayısı:** 32/dk (14-25/dk)
 - **Kan basıncı:** 100/60 (95p: 114/76) (50p: 98/59)
 - **Spo2:** 97
-
- **Vücut Ağırlığı:** 45 kg (1.62 SDS 94.74 P)
 - **Boy:** 135 cm (-0.35 SDS 36.32 P)

Fizik Muayene

- **Deri:** Turgor ve tonusu doğal. Özellikle yüzünde yanaklarda burun kökünü atlamayan kızarıklık döküntü. Alt ekstremitelerde az miktarda makülopapüler lezyonlar mevcut.
- **Baş-Boyun:** Asimetri yok. LAP izlenmedi.
- **Gözler:** Göz hareketleri her yöne doğal, konjonktiva ve sklera doğal. IR (++/++)

- 
- **KBB: Orofarenks hiperemik**, aft- kript izlenmedi. Dudak mukozası nemli ve doğal. Çilek dil izlenmedi.
 - **Solunum Sistemi:** Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Ral ve ronküs yok.
 - **Dolaşım Sistemi:** S1(+) S2 (+) Üfürüm yok. Bilateral nabızlar palpabl. KDZ <2 sn

- 
- **GİS sistem:** Batın rahat, rebound ve defans yok. Hassasiyet yok.
 - **Ürogenital sistem:** Haricen kız, anomali izlenmedi.
 - **İskelet-Kas sistemi:** Tüm ekstremitelerde kas gücü 5/5
 - **Nörolojik sistem:** Bilinç açık, oryante-koopere. Meningeal irritasyon bulgusu yok. Serebellar ve kranial sinir muayeneleri doğal. Patolojik refleks izlenmedi.

Patolojik Bulgular

- Ateş ve kusma
- Lenfopeni
- Anne ve abla 1 ay önce COVID-19 geçirmiş
- Taşikardi ve takipne
- Yanaklarda ve alt ekstremitelerde döküntü

Hangi Tetkikleri İsteyelim?



LABORATUVAR BULGULARI

(16/05/2021)

AKŞ: 90 mg/dl
BUN: 10,09 mg/dl
Kreatinin: 0,55 mg/dl
ALT: 23,8 U/L
AST: 25,1 U/L
GGT: 27 U/L
ALP: 191 U/L
LDH: 296 U/L (135-214 U/L)
Total protein: 72,7 g/l
Albumin: 43,4 g/L
Total Bil: 0,42 mg/dl
Direkt Bil: 0,16 mg/dl

Düzeltilmiş Na:
132,8 mEq/ L
K: 4,5 mEq/L
Cl: 101 mEq/L
Mg: 1,99 mg/dl
P: 3,96 mg/dl

CK-MB: 2.2 ng/ml
(0-11)
NT Pro BNP: 105
pg/ml (70-133)
Troponin: <10 ng/l
(0-23)

D-Dimer: 2.97
mg/ml
Fibrinojen: 5.08 g/l
Ferritin: 336 ng/ml
Prokalsitonin:
0.885 ng/ml

CRP: 127,9 mg/L
ESR: 79 mm/saat

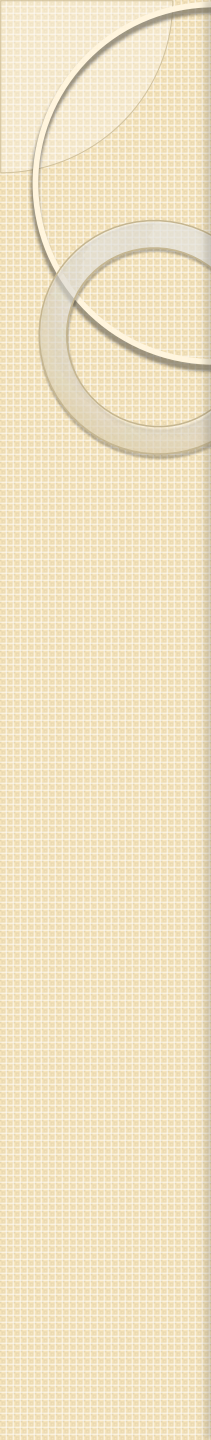
Hg: 13.2
WBC: 9810 NEU: 8310
LYM: 770
PLT: 299000

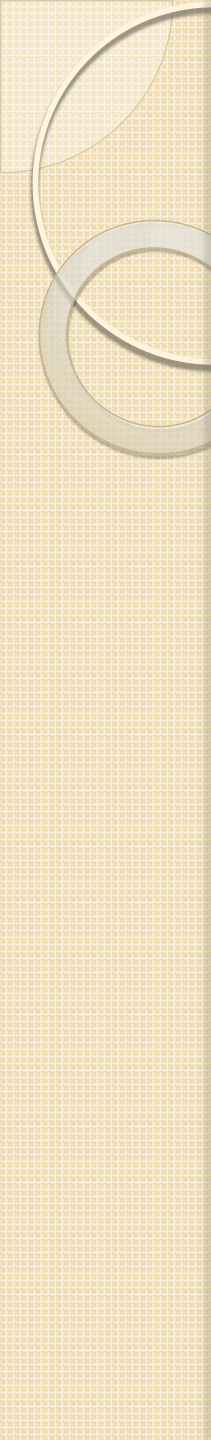
Ön Tanılarınız Neler?

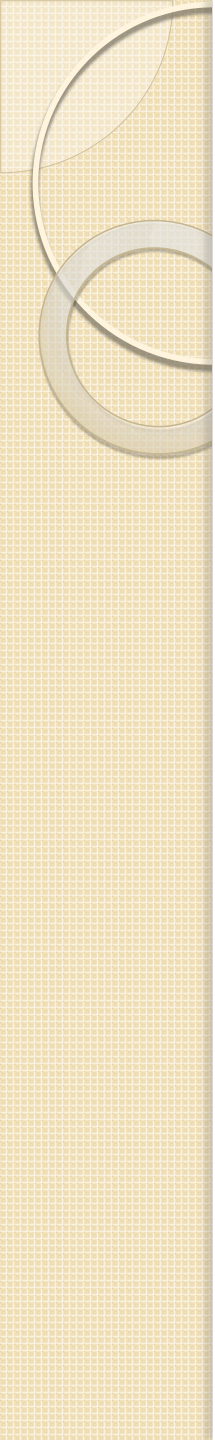


PEDİATRİK MULTİSİSTEMİK İNFLAMATUAR SENDROM (MIS-C)

- Tüm SARS-CoV-2 vakalarının % 2,1 ila 8,4'ünü çocuk vakalar oluşturmaktadır.
- Yetişkinlerden farklı olarak ciddi solunum yetmezliği ve ARDS tablosu çocuklarda nadirdir.
- Ancak 'çocuklarda multisistemik inflamatuvar sendrom' (*Multisystem inflammatory syndrome in children*, MIS-C) tanımlanması ile COVID-19'un çocuklarda sanıldığı kadar masum olmadığı anlamıştır.

- 
- Yirmi bir yaş altında laboratuvar bulguları ile doğrulanmış SARS-CoV-2 vakalarının insidansı 100.000'de 322 iken aynı dönemde MIS-C vakalarının insidansı 100.000'de 2 olarak saptanmıştır.

- 
- Hastaneye yatan ağır COVID-19 hastalarında solunum bulguları ön planda iken MIS-C hastalarında birden fazla organ sistem tutulumu görülür.
 - Yaygın olarak KVS, GİS ve mukokutanöz tutulum izlenir.
 - Ek olarak MIS-C hastalarında daha yaygın görülen **lenfopeni, trombositopeni ve belirgin şekilde yüksek CRP (>100 mg/L)** izlenir.



Şu an Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi tarafından kabul gören **üç fenotipi** vardır.

1) Ateş, ishal, hiperinflamasyon, ancak ağır organ tutulumu yok

2) Kawasaki benzeri fenotip ancak Kawasaki şok sendromu daha sık

3) Miyokardit, şok, renal yetersizlik, solunum yetersizliği

Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C)

Lab evidence of current or past infection with SARS-CoV-2



 Fever,
Myalgia

Conjunctivitis
Rash, Lymphadenopathy, Stomatitis,
Extremity swelling with erythema
Skin peeling

 Headache
Meningismus
Lethargy

 High ESR, CRP, ferritin,
LDH, IL-6, Fibrinogen,
Procalcitonin, CPK,
D-dimers etc.,

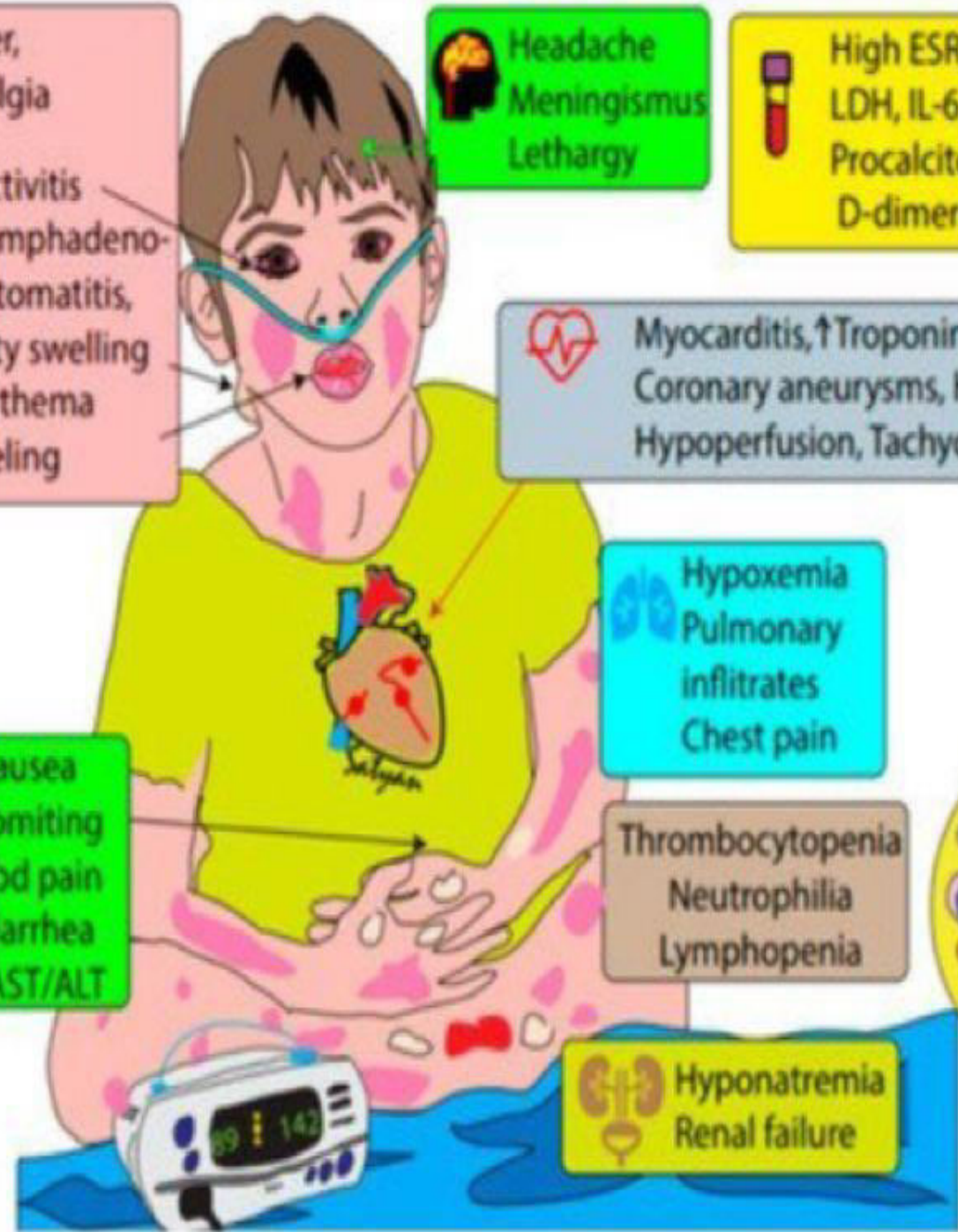
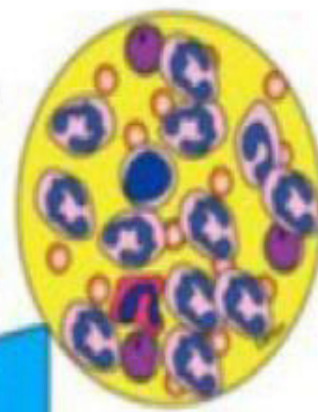
 Myocarditis, ↑Troponin, ↑pro-BNP
Coronary aneurysms, Hypotension
Hypoperfusion, Tachycardia

 Hypoxemia
Pulmonary infiltrates
Chest pain

 Nausea
Vomiting
Abd pain
Diarrhea
↑AST/ALT

Thrombocytopenia
Neutrophilia
Lymphopenia

 Hyponatremia
Renal failure



Dünya Sağlık Örgütü Vaka Tanımı

Tüm altı kriter karşılanmalıdır.

- 1 0-19 yaş arasında
- 2 Ateş süresi ≥ 3 gün
- 3 Çoklu sistem tutulumun klinik bulguları (en az ikisinin varlığı)
 - Döküntü, bilateral pürülan olmayan konjonktivit, mukokutanöz inflamasyon göstergeleri (ağız içinde, ellerde ve ayaklarda)
 - Hipotansiyon, şok
 - Kardiyak disfonksiyon, perikardit, valvülit, koroner arter tutulumu ekokardiyografik bulgular veya troponin/BNP yüksekliği dahil olmak üzere)
 - Koagülopati bulguları (PT ve aPTT'de uzama, D-dimer yüksekliği)
 - Akut gastrointestinal sorunlar (ishal, kusma, karın ağrısı)
- 4 Artmış inflamasyon belirteçleri (EÇH, CRP ve prokalsitonin)
- 5 Bakteriyel sepsis, stafilokoksik/streptokoksik toksik şok sendromu gibi inflamasyonu açıklayacak diğer mikrobiyal hastalıkların dışlanması
- 6 SARS-CoV-2 enfeksiyonu kanıtı (aşağıdakilerden herhangi biri)
 - SARS-CoV-2 için PZR testi pozitifliği
 - Pozitif seroloji
 - Pozitif antijen testi
 - COVID-19 tanılı kişi ile temas

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi Vaka Tanımı

Tüm dört kriter karşılanmalıdır

- 1 21 yaş altında
- 2 Aşağıdakilerden tümü dahil olmak üzere MIS-C ile örtüşen klinik
 - Ateş
38,0°C ve üzerinde, belgelenmiş ateşin 24 saatten uzun süredir devam etmesi veya 24 saati geçen, subjektif ateş varlığı
 - Artmış enflamasyonu gösteren laboratuvar testlerinden en az birinin varlığı
 - CRP Yüksekliği
 - EÇH Yüksekliği
 - Fibrinojen yüksekliği
 - Prokalsitonin yüksekliği
 - D-dimer yüksekliği
 - Ferritin yüksekliği
 - LDH yüksekliği
 - IL-6 yüksekliği
 - Nötrofili
 - Lenfositopeni
 - Hipoalbuminemi
 - İki ve daha fazla organ tutulumu
 - Kardiyovasküler sistem (şok, troponin yüksekliği, BNP seviyesinde yükseklik, anormal ekokardiyografi, aritmi)
 - Solunum sistemi (pnömoni, ARDS, pulmoner emboli)
 - Renal tutulum (böbrek yetmezliği)
 - Nörolojik tutulum (nöbet, inme, aseptik menenjit)
 - Hematolojik tutulum (koagülopati)
 - Gastrointestinal tutulum (karın ağrısı, kusma, ishal, karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik, ileus, gastrointestinal sistem kanaması)
 - Cilt tutulumu (eritrodermi, mukozit, döküntü)
- Hastane yatışı gerektiren ciddi hastalık
- 3 Olası diğer tanıların dışlanmış olması
- 4 Yakın zamanda veya aktif olarak SARS-CoV-2 enfeksiyonu geçirmek veya temas öyküsü (aşağıdakilerden herhangi biri)
 - SARS-CoV-2 için PZR testi pozitifliği
 - Pozitif seroloji
 - Pozitif antijen testi
 - Semptomların başlamasından önceki dört hafta içinde COVID-19 maruziyeti.

Tablo 4. Kocaeli Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı MIS-C tedavi Yaklaşımı

Çocukluk Çağının Multisistemik İnflamatuvar Sendromunda Tedavi Yaklaşımı					
Hafif		Orta		Ağır	
O ₂ ihtiyacı yok Organ yetmezliği yok		O ₂ ihtiyacı var Tek organ yetmezliği		Ventilatör ihtiyacı var Çoklu organ yetmezliği Tek organın ağır yetersizliği Vazoaktif ajan ihtiyacı var	
IVIG* 2 g/kg (maksimum 80 g) Enoksaparin** 1 mg/kg (SC)		IVIG* 2 g/kg (maksimum 80 g) Metilprednizolon 2 mg/kg (IV) Enoksaparin** 1 mg/kg (SC)		IVIG* 2 g/kg (maksimum 80 g) Pulse metilprednizolon 30 mg/kg (IV) 3 gün (maksimum 1 g) Enoksaparin** 1 mg/kg (SC)	
Cevap var	Cevap yok	Cevap var	Cevap yok	Cevap var	Cevap yok
AFR normale dönene kadar yatış, destek tedavisi, Enoksaparin devam	Metilprednizolon 2 mg/kg (IV)	AFR normale dönene kadar yatış, metilprednizolon dozu 3 günde bir azaltılacak, Enoksaparin devam	Pulse metilprednizolon 30 mg/kg (IV) 3 gün (maksimum 1 g)	Metilprednisolon 2 mg/kg (IV) ile devam dozu 3 günde bir azaltılacak, Enoksaparin devam AFR normale dönene kadar yatış	Metilprednisolon 2 mg/kg (IV) Anakinra 4 mg/kg/IV (maksimum 100 mg/doz)
Taburcu		Taburcu		Taburcu	
ASA 3-5 mg/kg 4-8 hafta		ASA 3-5 mg/kg 4-8 hafta		ASA 3-5 mg/kg 4-8 hafta	

ASA: asetil salisilik asit, IV: intravenöz, IVIG: intavenöz immunoglobulin, SC: subkutan.*IVIG tedavisine cevap olmadığı durumlarda ikinci defa önerilmemektedir. Hastada kalp yetmezliği mevcutsa veya aşırı sıvı yükü varsa IVIG 1 g/kg/gün dozajında 2 gün boyunca verilmelidir.**Enoksaparin, tromboz varlığında tedavi dozuna çıkılmalıdır.***Tüm hastalara ASA aldıkları için influenza aşısı önerili

KLİNİK SEYİR:

COVID-19 PCR (-)

Ancak SARS-CoV-2 IgM (+) IgG(+++) saptandı.

Seftirakson 2 X 2 gr

Klindamisin 3 X 600 mg tedavileri başlandı

60 gr IVIG tedavisi verildi.

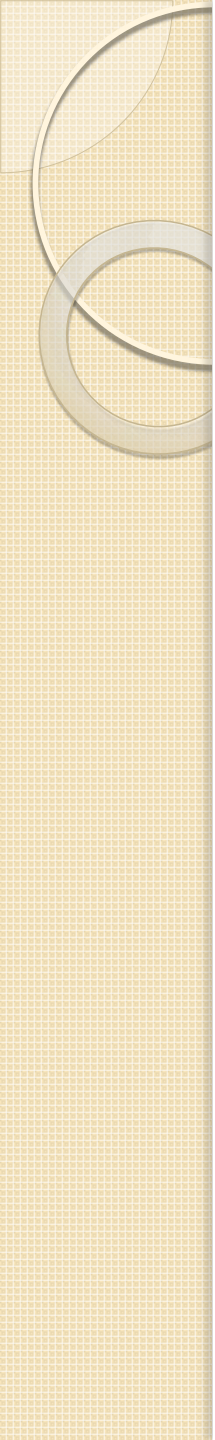
Enoksaparin başlandı.

EKO: Patoloji saptanmadı.

	16/05/2021	17/05/2021	18/05/2021
WBC	9810	7490	13860
NEU	8310	6560	12380
LYM	770	760	1140
PLT	299000	188000	237000
HG	13.2	11.8	12.2
CRP	127.9	246.94	181.5
Sedim	79	47	Çalışılmadı

	16/05/2021	17/05/2021	18/05/2021
D-Dimer	2.97 mg/ml	6.78 mg/ml	2.16 mg/ml
Fibrinojen	5.08 g/l	5.98 g/l	5.83 g/l
Ferritin	336 ng/ml	508 ng/ml	523 ng/ml
Prokalsitonin	0.885 ng/ml	0.964 ng/ml	0.721 ng/ml

- **16/05/2021 de 60 gr IVIG almasına rağmen ateşinin devam etmesi ve taşikardisinin olması nedeni 2 X 30 mg metilprednisolon başlandı.**
- **Ancak ertesi gün akut faz reaktanlarının yükselmesi ve ateşinin de tekrarlaması üzerine hastaya pulse metilprednisolon tedavisi başlandı.**
- **3 günlük pulse tedavisinin ardından kliniği stabil olan hasta yaşadığı şehirde tedavisinin devamı için sevk edildi.**



TEŞEKKÜRLER...