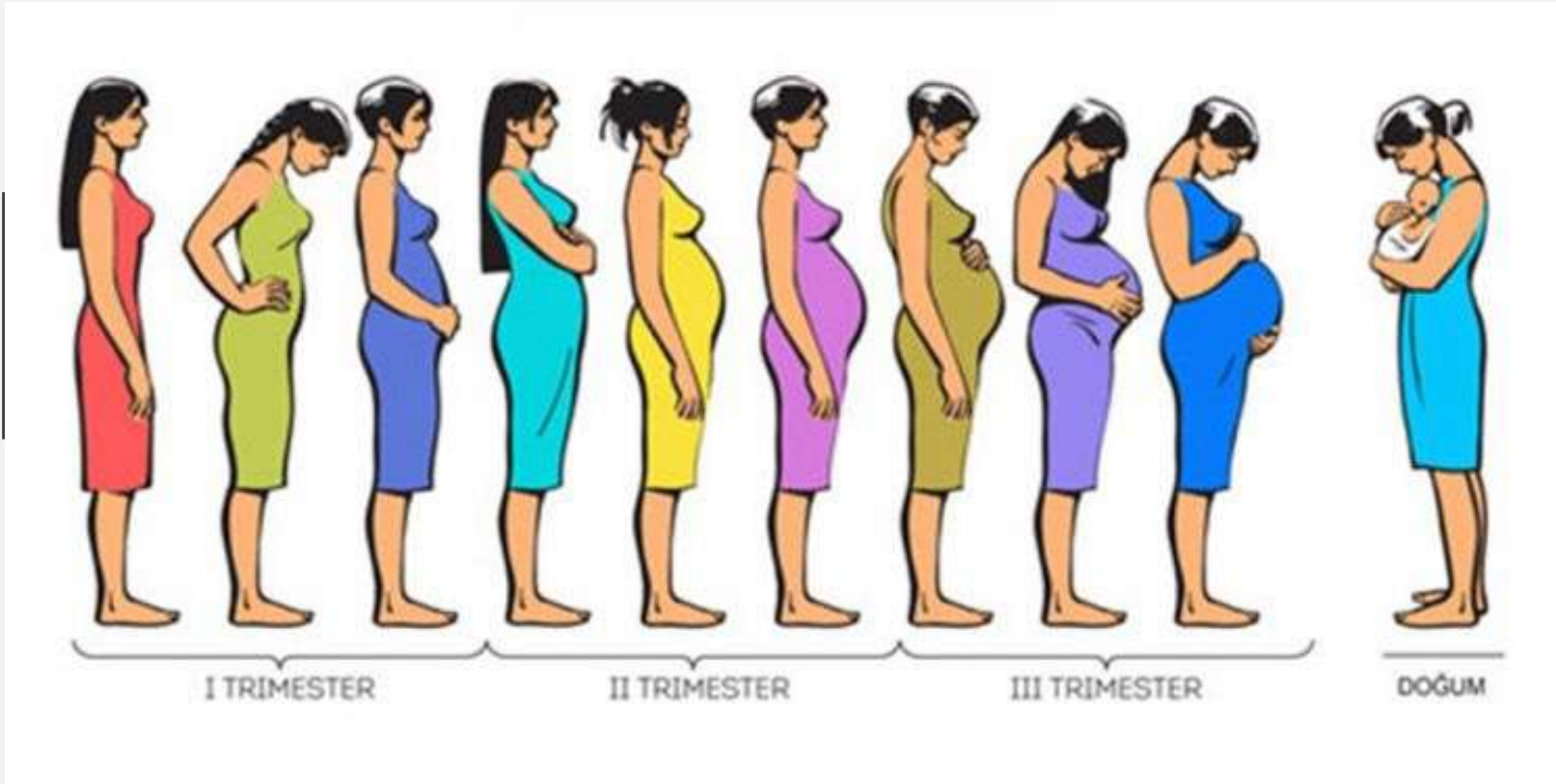




GEBELİKTE SORUN OLAN ENFEKSİYONLAR  
COVID-19 VE İNFLUENZA



KLİMİK 2023

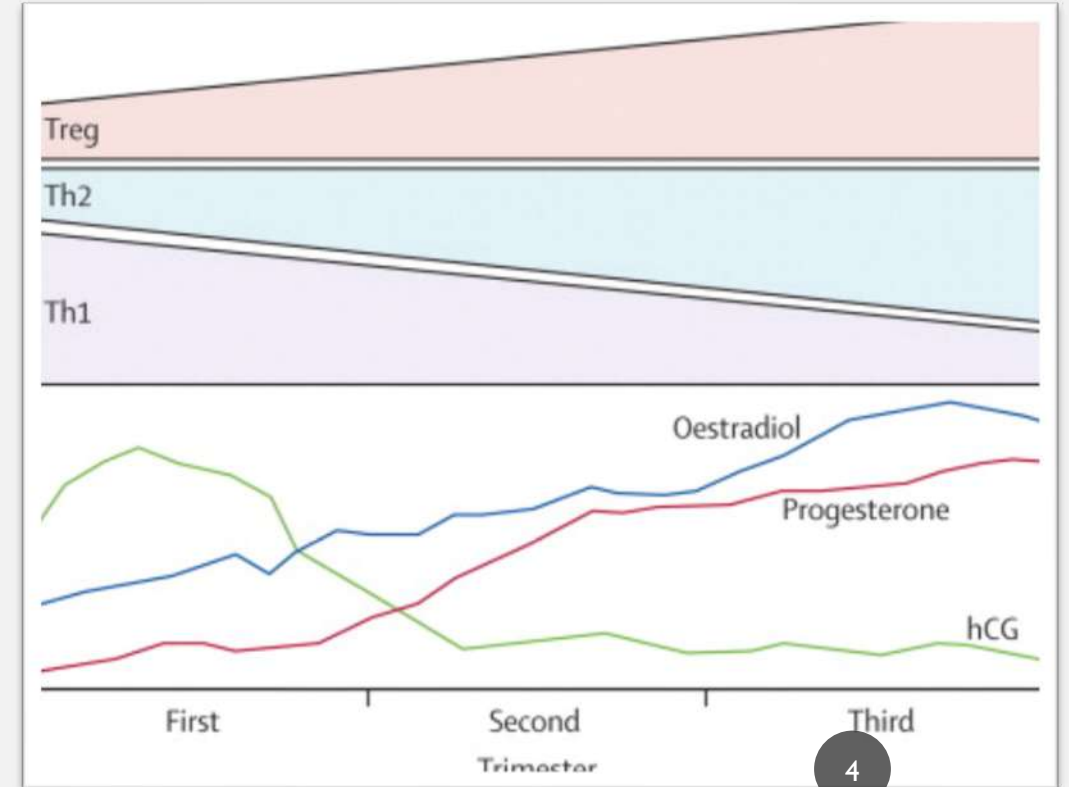


# COVID-19 VE İNFLUENZA

- Farklı iki virüs, benzer klinik tabloya neden olurlar
- Klinik olarak ayrımı zordur
- Basit üst solunum yolu enfeksiyonu >>>>> ağır alt solunum yolu enfeksiyonu
- Risk gruplarında mortalitesi yüksektir
- Rutin tanıda PCR esastır
- Aşı ile hastalığın kötü etkilerinden korunulabilir
- **Tedavi / antiviral profilaksi yaklaşımı iki hastalıkta farklıdır**

# GEBELİKTE COVID-19 VE İNFLUENZA

- Kalp hızı artar
- O<sub>2</sub> tüketimi artar
- Diafram yükselir
  - Akciğer kapasitesi azalır
- İmmünmodülasyon
  - Th1 den Th2' ye kayma
  - NK hücreleri ve pDC azalma
  - Progesteron etkileri
  - TLR değişiklikleri
- Phtılaşıma
- Endotel değişiklikleri



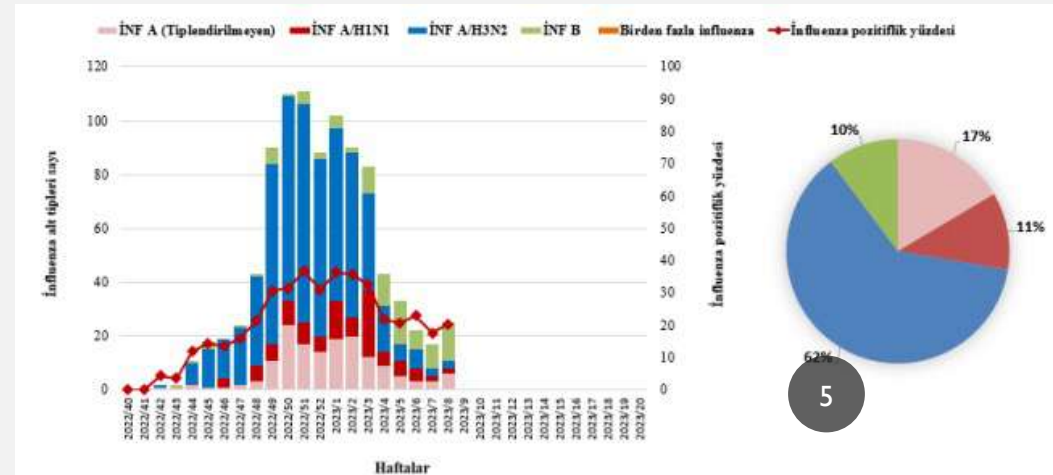
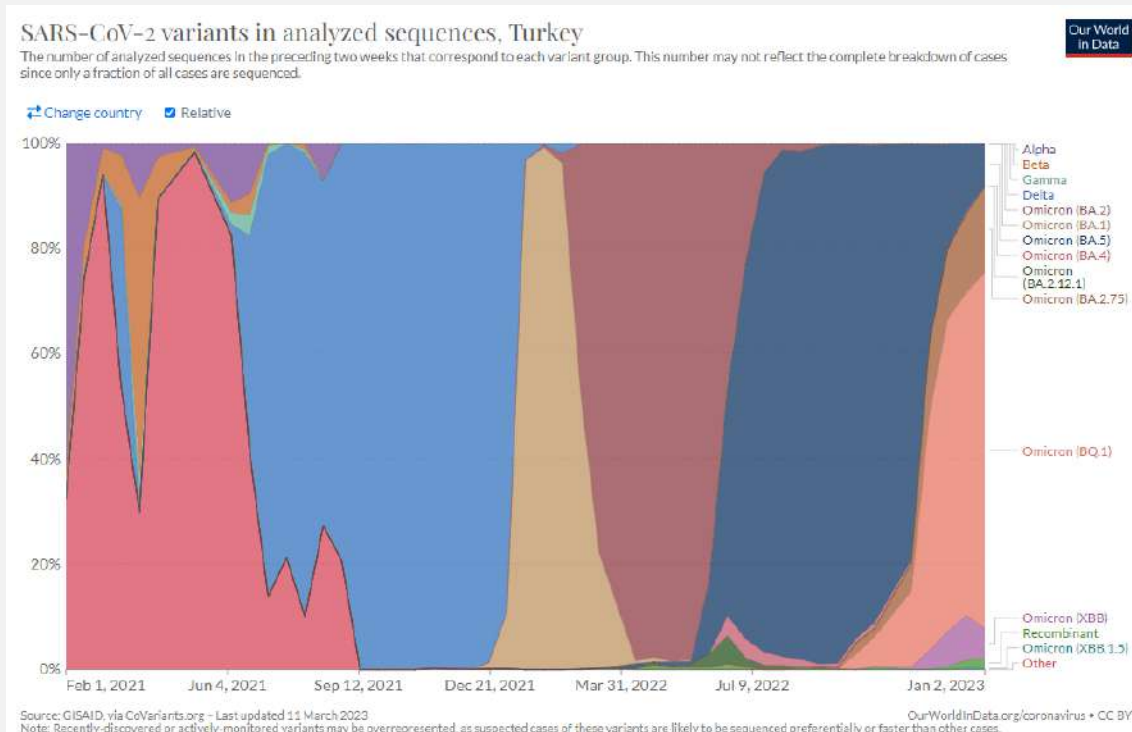
# EPİDEMİYOLOJİ

## COVID-19

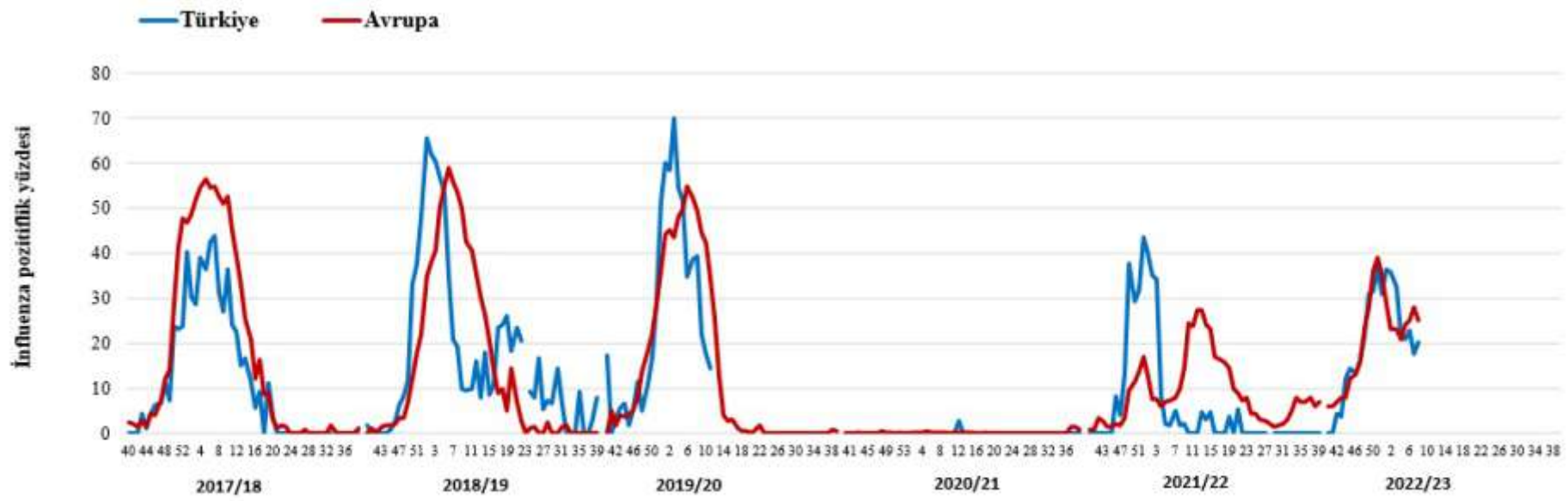
- Pandemi henüz sonlanmadı
- Ancak ilgi azaldı
- Mevsimsel değil
- Yeni varyantlar

## İNFLUENZA

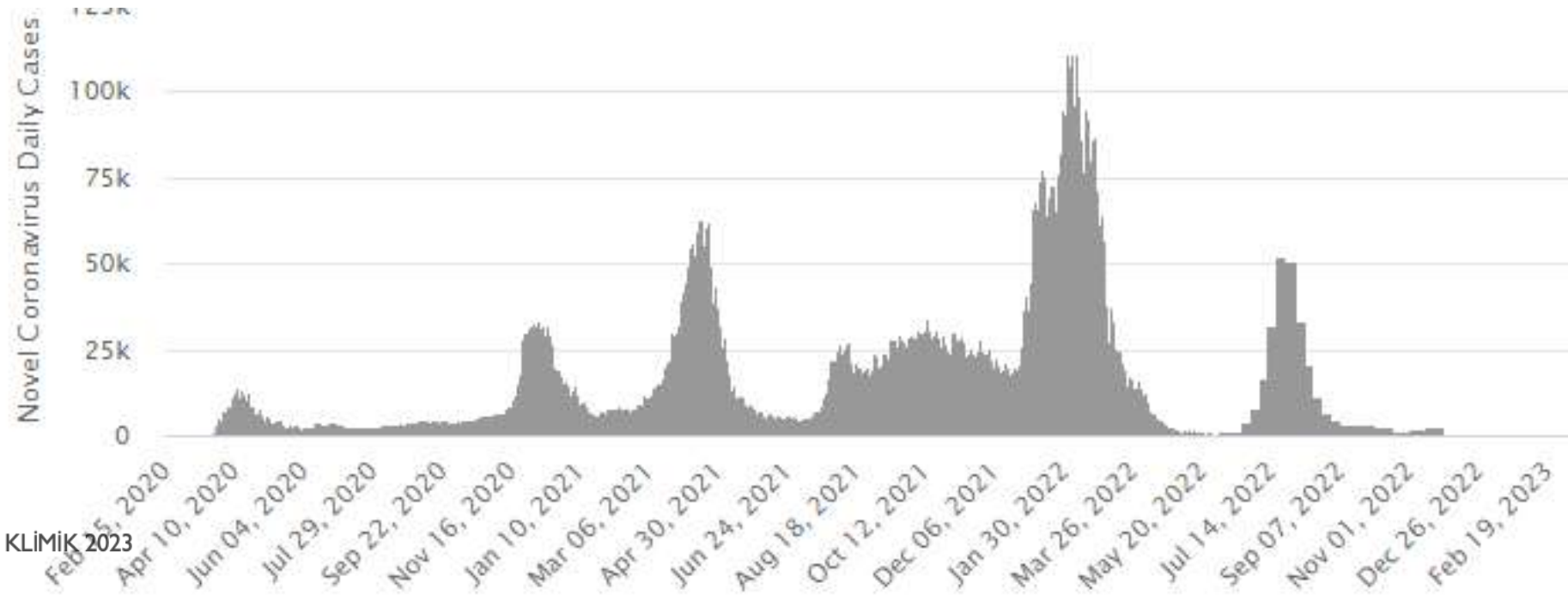
- Mevsimsel (ekim-mayıs)
- Ocak-Şubat pik
- 2009 H1N1 salgınında gebeler ve postpartum kadınlarda mortalite !
  - Gebelerde mortalite %12
  - Ülkemizde ölümlerin %6 sı
- 2022-23 grip mevsiminde H3N2







\*: Ülkemizde 2019/2020 sezonu 2020/11. hafta COVID-19 pandemisi nedeni ile Sürveyans durdurulmuştur.



# BULAŞMA

## COVID-19

- Bulaşma
- Enfekte insanlardan
- Damlacık/aerosol
- Yakın temas
- Virüs bulaşmış cansız yüzeyler
- Enfeksiyona yakalanma sıklığı popülasyon ile aynı
- İnkübasyon 5-6 gün (2-14 gün)
- Semptomlar yokken bulaştırıcılık başlar.

## İNFLUENZA

- Bulaşma
- Enfekte insanlardan
- Yakın kişisel temas
- Damlacıklar ile (>5 mikron)
- Kirli eller
- Ortak kullanılan yüzeyler
- Enfeksiyona yakalanma sıklığı popülasyon ile aynı
- İnkübasyon 1-4 gün (ort2 gün)

# PATOGENEZ

## COVID-19

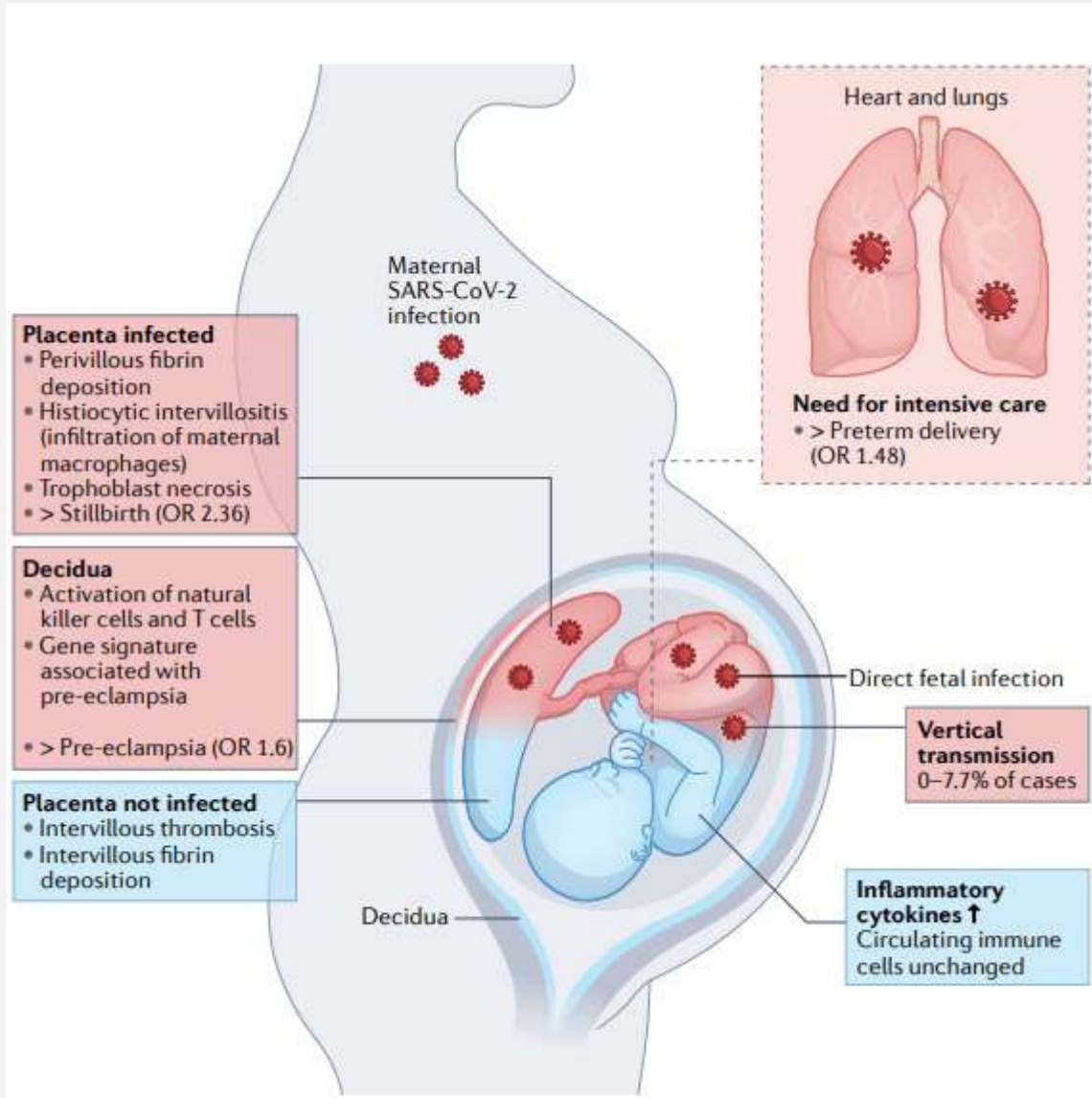
- Şiddetli üst solunum yolu enfeksiyonuna sekonder bulgular
  - Pnömoni
  - Ciddi solunum yolu enfeksiyonu
  - MAS
- Plasental enfeksiyon ve intrauterin enfeksiyon nadir
- Erken doğum, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı
  - SARS-CoV-2 ile ilişkili tromboz ve enflamasyon, plasental enfeksiyon olmasa bile meydana gelir
  - İntervillöz tromboz ve fibrin birikimi

## İNFLUENZA

- Gebelikteki anatomik ve fizyolojik değişiklikler,
  - Solunum yetmezliği riskini artıran ve solunum yolu hastalıklarının tedavisini zorlaştırır
  - Pnömoni ve ciddi solunum yolu enfeksiyonu
- Gebelikteki immünolojik değişiklikler İnfluenza virüs klirensini zorlaştırır
- Ağır viral pnömoni
- Eşlik eden bakteriyel pnömoni
- Ansefalit



# FETÜS VE COVID



- Plasenta, desidua ve fetüs enfekte olabilir
- Post natal nazofaringeal sürüntü örneklerinde % 0.9-2.8 pozitiflik
  - İntrauterin enfeksiyon / aile içi bulaş?
- Alfa ve delta dalgalarında plasenta enfeksiyonu sıklığı artmıştır
- Omikron gebe kadınlarda da daha hafif seyretmiştir.
- Yenidoğanların kordon kanında artmış inflamatuvar sitokin seviyeleri

# KLİNİK

## COVID-19

- Hastadan hastaya ve varyanttan varyanta göre deęişir
- Ateş, halsizlik, balgam, bulantı, nefes darlığı, boğaz ağrısı, tat ve koku kaybı
- Solum yolu semptomları
- Gastrointestinal semptomlar
- Tromboembolik olaylar
- Nörolojik olaylar

## İNFLUENZA

- Şikayetler gebe olmayanlar ile aynı
  - Ani başlayan ateş, baş ağrısı kas ağrısı halsizlik kuru öksürük, üst solunum yolu semptomları, ishal
- Pnömoni
- Ensefalopati
- Perikardit, miyokardit
- Polimiyozit

Asemptomatik enfeksiyon >>>>> Şiddetli enfeksiyon tablosu

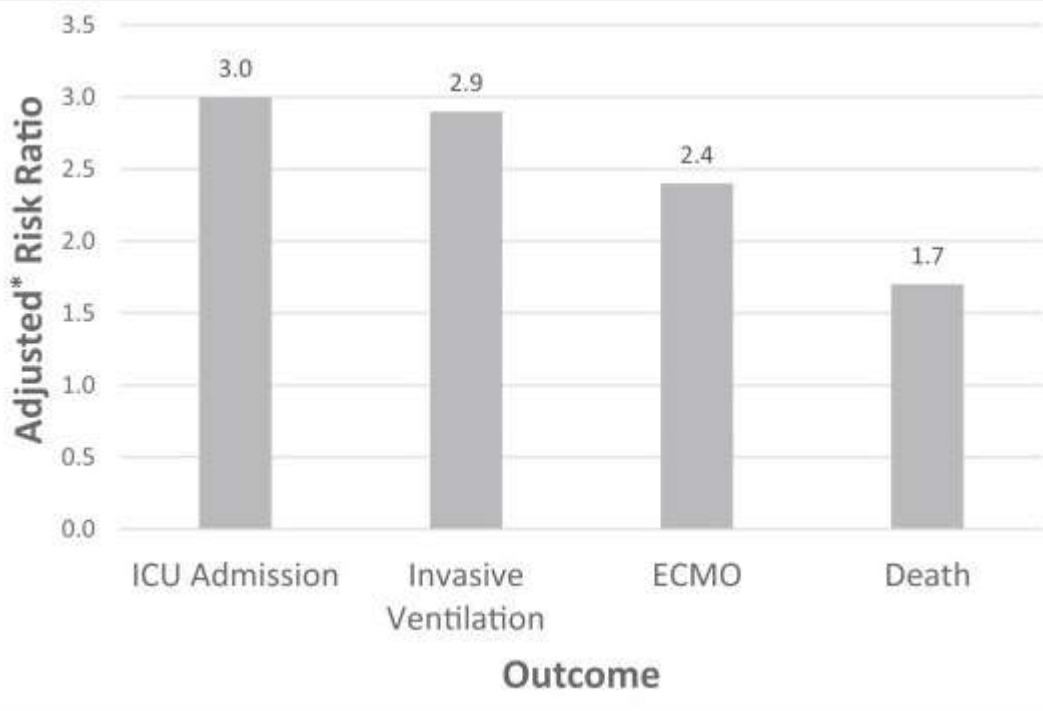
# AĞIR HASTALIK VE MORTALİTE

## COVID-19

- YBÜ yatış oranı 3 kat
- MV ihtiyacı 2,9 kat
- ECMO ihtiyacı 2,4 kat
- Ölme olasılığı 1.7 kat daha fazladır
- İleri anne yaşı
- Yüksek vücut kitle indeksi
- Astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı
- Hipertansiyon
- Pregestasyonel/gestasyonel diyabet

## İNFLUENZA

- İnfluenza ve benzeri hastalıklar
- Artmış mortalite
- Yoğun bakım yatışı
- Ağır solunum yetersizliği
- 2009 da UK'de anne ölümü dört kat arttı
- Obez, eşlik eden kronik hastalığı veya immünsüpresyonu olan gebelerde influenza mortalitesi çok daha fazladır



## Gebe olmayan kadınlara kıyasla gebelerdeki şiddetli COVID-19 riski

Jamieson. COVID in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2022.

## Pregnancy as a risk factor for severe outcomes from influenza virus infection: A systematic review and meta-analysis of observational studies



Dominik Mertz<sup>a,b,c,d</sup>, Johanna Geraci<sup>e</sup>, Judi Winkup<sup>b</sup>, Bradford D. Gessner<sup>f</sup>, Justin R. Ortiz<sup>g</sup>, Mark Loeb<sup>b,c,d,\*</sup>

<sup>a</sup>Department of Medicine, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>b</sup>Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>c</sup>Department of Pathology and Molecular Medicine, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>d</sup>Michael G. DeGroot Institute for Infectious Diseases Research, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>e</sup>Department of Family Medicine (Midwifery), McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>f</sup>Agence de Médecine Préventive, Paris, France

<sup>g</sup>Initiative for Vaccine Research, World Health Organization, Geneva, Switzerland

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 13 July 2016

Received in revised form 24 November 2016

Accepted 8 December 2016

Available online 23 December 2016

#### Keywords:

Influenza

Pregnancy

Risk

Systematic review

Vaccination

### ABSTRACT

**Background:** Pregnancy is considered to be an important risk factor for severe complications following influenza virus infection. As a consequence, WHO recommendations prioritize pregnant women over other risk groups for influenza vaccination. However, the risk associated with pregnancy has not been systematically quantified.

**Purpose:** Systematic review and meta-analysis of observational studies that reported on pregnancy as a risk factor for severe outcomes from influenza virus infection.

**Data source:** MEDLINE, EMBASE, CINAHL, and CENTRAL up to April 2014.

**Data selection:** Studies reporting on outcomes in pregnant women with influenza in comparison to non-pregnant patients with influenza. Outcomes included community-acquired pneumonia, hospitalization, admission to intensive care units (ICU), ventilatory support, and death.

**Data extraction:** Two reviewers conducted independent screening and data extraction. A random effects model was used to obtain risk estimates. Ecological studies were summarized descriptively.

**Data synthesis:** A total of 142 non-ecological and 10 ecological studies were included. The majority of studies (n = 136, 95.8%) were conducted during the 2009 influenza A (pH1N1) pandemic. There was a higher risk for hospitalization in pregnant versus non-pregnant patients infected with influenza (odds ratio [OR] 2.44, 95% CI 1.22–4.87), but no significant difference in mortality (OR 1.04, 95% CI 0.81–1.33) or other outcomes. Ecologic studies confirmed the association between hospitalization risk and pregnancy and 4 of 7 studies reported higher mortality rates in pregnant women.

**Limitations:** No studies were identified in which follow-up began prior to contact with the healthcare system and lack of adjustment for confounding factors.

**Conclusions:** We found that influenza during pregnancy resulted in a higher risk of hospital admission than influenza infection in non-pregnant individuals, but that the risk of mortality following influenza was similar in both pregnant and non-pregnant individuals.

© 2016 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

# KONJENİTAL ANOMALİLER

## COVID-19

- ??

## İNFLUENZA

- İlk trimesterde grip veya grip benzeri hastalık geçiren gebelerin bebeklerinde;
  - yarık dudak
  - nöral tüp defektleri
  - hidrosefali
  - konjenital kalp kusurları
- Olasılığının arttığı gözlemlendi
- Hipertermi

# KONJENİTAL ANOMALİLER VE COVID-19

- Konjenital doğum anomalilerinin insidansı, Covid-19 pandemisi sırasında Covid-19 öncesine kıyasla önemli ölçüde artmıştır (P değeri < 0.00001)\*
  - MSS ve genitoüriner sistem anomalileri
  - Sadece pandemiye bağlanması uygun olmayacaktır
- Fetal akciğer hacminde azalma\*\*
- 20. haftada en çok bağırsak gelişimi risk altındadır. Birden fazla fetal dokuyu etkileyen bu virüsün fetüs gelişimini etkilemesi beklenebilir\*\*\*
- SARS-CoV-2'nin fetal büyüme ve gelişme üzerine kesin etkisi henüz belirlenmemiştir ††



# COVID-19'LU ANNE BEBEKLERİNİN BİZLERE MESAJLARI?

Hatice Esranur Kıratlı<sup>1</sup>, Nazlım Aktuğ Demir<sup>1</sup>, Şua Sümer<sup>1</sup>, Onur Ural<sup>1</sup>, Alaaddin Yorulmaz<sup>2</sup>, Özlem Seçilmiş<sup>3</sup>, Uğur Arslan<sup>4</sup>

1-Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

- Bu çalışma verileri, COVID-19'lu annelerden doğan bebeklerde kardiyovasküler patolojiler ve atopik dermatit açısından daha dikkatli olunması gerektiğini düşündürmektedir.

# TEDAVİ

## COVID-19

- Destek tedavisi
- Risk grubunda ve ağır hastalarda tedavi
  - Antiviral
  - Konvalesan serum
  - Monoklonal Ab
- Anti-enflamatuar tedavi
- Antikoagulan
- Solunum desteđi
- Tedavi ihtiyacı olan gebeler güncel rehberler ışığında tedavi edilmelidir

## İNFLUENZA

- Kesin veya olası gripte antiviral tedavi başlanmalıdır
- Erken tedavi
- Oseltamivir
  - Gebelik kategorisi C
  - Zanamivir, peramivir
- Emzirme için kontrendike değildir
- Kemoprofilaksi diğer erişkinler ile aynı
- Destek tedavisi
  - Antipiretik, antibiyotik, oksijen

# GEBEDE COVID-19 TEDAVİSİ

- Gebelere artan ciddi hastalık riski ve aşının avantajları konusunda danışmanlık yapılmalı
- Koruma yolları konusunda tavsiyeler verilmeli
- COVID-19 nedeniyle hastaneye başvuran gebe bir hasta için yatış endikasyonu erkene çekilebilir
- Uygun anne bebek izleme yapabilen bir tesiste bakım sağlanmalı
- Hamile hastalarda COVID-19'un genel yönetimi şunları içermeli
  - Gebelik yaşına göre fetal ve uterin kontraksiyon izlemi
  - Bireyselleştirilmiş doğum planı
  - Kadın/doğum, enfeksiyon hastalıkları, yoğun bakım ve pediatri uzmanları ile ekip tabanlı bir yaklaşım

# GEBEDE COVID-19 TEDAVİSİ

- Bir gebeye COVID-19 için tedavi verilip verilmeyeceği konusunda uzman görüşü alınmalıdır
  - Antiviral , steroid, antienflamatuvar, antikoagulan...
- O<sub>2</sub> saturasyonu %94'ü altında olmamalıdır
  - Kanül>>>Yüksek akımlı O<sub>2</sub>>>>Mekanik ventilatör>>>ECMO
- Uygun dolgu ile yüz üstü pozisyon
  - Mümkün değilse sol lateral dekübit
- Saatlik sıvı takibi uygun replasman
- Psikolojik destek, bilgilendirme

Patient Disposition	Panel's Recommendations
All Patients	<ul style="list-style-type: none"> <li>All patients should be offered symptom management (<a href="#">AIII</a>).</li> <li>The Panel <b>recommends against</b> the use of <b>dexamethasone<sup>a</sup></b> or <b>other systemic corticosteroids</b> in the absence of another indication (<a href="#">AIIb</a>).</li> </ul>
Patients Who Are at High Risk of Progressing to Severe COVID-19 <sup>b</sup>	<p><i>Preferred therapies. Listed in order of preference:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ritonavir-boosted nirmatrelvir (Paxlovid)<sup>c,d</sup></b> (<a href="#">AIIa</a>)</li> <li><b>Remdesivir<sup>d,e</sup></b> (<a href="#">BIIa</a>)</li> </ul> <p><i>Alternative therapy. For use when the preferred therapies are not available, feasible to use, or clinically appropriate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Molnupiravir<sup>d,f,g</sup></b> (<a href="#">CIIa</a>)</li> </ul>

Each recommendation in the Guidelines receives 2 ratings that reflect the strength of the recommendation and the quality of the evidence that supports it. See [Guidelines Development](#) for more information.

<sup>a</sup> There is currently a lack of safety and efficacy data on the use of dexamethasone in outpatients with COVID-19. Using systemic glucocorticoids in outpatients with COVID-19 may cause harm.

<sup>b</sup> For a list of risk factors, see the CDC webpage [Underlying Medical Conditions Associated With Higher Risk for Severe COVID-19](#) [↗](#). When deciding whether to prescribe antiviral treatment to a patient who has been vaccinated, clinicians should be aware of the conditions associated with a high risk of disease progression. These conditions include older age, a prolonged amount of time since the most recent vaccine dose (e.g., >6 months), and a decreased likelihood of an adequate immune response to vaccination due to a moderate to severe immunocompromising condition or the receipt of immunosuppressive medications. The number and severity of risk factors also affects the level of risk.

<sup>c</sup> Ritonavir-boosted nirmatrelvir has significant drug-drug interactions. Clinicians should carefully review a patient's concomitant medications and evaluate potential drug-drug interactions. See [Drug-Drug Interactions Between Ritonavir-Boosted Nirmatrelvir \(Paxlovid\) and Concomitant Medications](#) for more information.

Disease Severity	Recommendations for Antiviral or Immunomodulator Therapy		Recommendations for Anticoagulant Therapy
	Clinical Scenario	Recommendation	
Hospitalized for Reasons Other Than COVID-19	Patients with mild to moderate COVID-19 who are at high risk of progressing to severe COVID-19 <sup>a,b</sup>	See <a href="#">Therapeutic Management of Nonhospitalized Adults With COVID-19</a> .	For patients without an indication for therapeutic anticoagulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prophylactic dose of heparin</b>, unless contraindicated (<b>A!</b>); (<b>B!!!!</b>) for pregnant patients</li> </ul>
Hospitalized but Does Not Require Oxygen Supplementation	All patients	The Panel <b>recommends against</b> the use of <b>dexamethasone (AIIa)</b> or <b>other systemic corticosteroids (AIII)</b> for the treatment of COVID-19. <sup>c</sup>	
	Patients who are at high risk of progressing to severe COVID-19 <sup>a,b</sup>	<b>Remdesivir<sup>d</sup> (BIII)</b>	
Hospitalized and Requires Conventional Oxygen <sup>e</sup>	Patients who require minimal conventional oxygen	<b>Remdesivir<sup>f</sup> (BIIa)</b>	For nonpregnant patients with D-dimer levels above the ULN who do not have an increased bleeding risk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Therapeutic dose of heparin<sup>h</sup> (CIIa)</b></li> </ul>
	Most patients	Use <b>dexamethasone plus remdesivir<sup>f</sup> (BIIa)</b> . If remdesivir cannot be obtained, use <b>dexamethasone (B)</b> .	For other patients: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prophylactic dose of heparin</b>, unless contraindicated (<b>A!</b>); (<b>B!!!!</b>) for pregnant patients</li> </ul>
	Patients who are receiving dexamethasone and who have rapidly increasing oxygen needs and systemic inflammation	Add <b>PO baricitinib<sup>g</sup></b> or <b>IV tocilizumab<sup>g</sup></b> to 1 of the options above ( <b>BIIa</b> ).	
Hospitalized and Requires HFNC Oxygen or NIV	Most patients	Promptly start 1 of the following, if not already initiated: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dexamethasone plus PO baricitinib<sup>g</sup> (AI)</b></li> <li>• <b>Dexamethasone plus IV tocilizumab<sup>g</sup> (BIIa)</b></li> </ul> <p>If <b>baricitinib</b>, <b>tofacitinib</b>, <b>tocilizumab</b>, or <b>sarilumab</b> cannot be obtained:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dexamethasone<sup>i</sup> (AI)</b></li> </ul> <p>Add <b>remdesivir</b> to 1 of the options above in certain patients (<b>CIIa</b>).<sup>j</sup></p>	For patients without an indication for therapeutic anticoagulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prophylactic dose of heparin</b>, unless contraindicated (<b>A!</b>); (<b>B!!!!</b>) for pregnant patients</li> </ul> <p>For patients who are started on a therapeutic dose of heparin in a non-ICU setting and then transferred to the ICU, the Panel recommends switching to a <b>prophylactic dose of heparin</b>, unless there is another indication for therapeutic anticoagulation (<b>BIII</b>).</p>
		Most patients	Promptly start 1 of the following, if not already initiated: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dexamethasone plus PO baricitinib<sup>g</sup> (BIIa)</b></li> <li>• <b>Dexamethasone plus IV tocilizumab<sup>g</sup> (BIIa)</b></li> </ul> <p>If <b>baricitinib</b>, <b>tofacitinib</b>, <b>tocilizumab</b>, or <b>sarilumab</b> cannot be obtained:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dexamethasone<sup>i</sup> (AI)</b></li> </ul>



## GEBEDE ANTİVİRAL TEDAVİ(COVID-19)

- Risk-fayda değerlendirmesi
- Tıbbi komorbiditeler
- Vücut kitle indeksi, aşılama durumu ve risk faktörleri
- Hastalığın ciddiyeti
- İlaç-ilaç etkileşimleri

# GEBEDE ANTİVİRAL TEDAVİ(COVID-19)

- **Nirmatrelvir/Ritonavir (Paxlovid)**
  - Etkili bir ajan
  - Ritonavir güvenli
  - Kombinasyon ile yapılan sınırlı çalışmalarda etkili, güvenli ve tolere edilebilir
  - Emzirme ile ilgili veri yok
- **Remdesivir**
  - Endikasyon dahilinde önerilebilir
  - İyi tolere edilir
  - Daha çok hasta deneyimi
  - Transaminaz yüksekliği yapabilir

## GEBEDE ANTİVİRAL TEDAVİ(COVID-19)

- Molnupravir
  - Gebede kontrendike
- Favipravir,
  - Etkisi(şüpheli)z, gebede kontrendike
- Hidroksiklorokin, lopinavir/ritonavir ve azitromisinin COVID-19 enfeksiyonunun tedavisinde etkisiz

# ANTİKORLAR

- **Konvelesan plazma**
  - Yüksek oranda antikor içeren
  - Gebelerde erken hastalık evresinde kullanılabilir
- **Monoklonal antikorlar**
  - Casirivimab-imdevimab ve sotrovimab
  - COVID-19'u hafif-orta seviyede geçiren ( oksijen destek ihtiyacı olmayan, kronik olarak oksijen kullanmayan)
  - Gebelerde kullanılabilir
  - Omicron'da etkisiz

# COVID-19 GEBELİK VE DİĞER AJANLAR

- JAK inhibitörleri
  - Barisitinib ve tofasitinib ...
  - Plasentadan geçer, fetal etkilenim mümkündür
- IL-6 inhibitörleri
  - Sarilumab, tosilizumab, siltuksimab
  - Olası fetal yan etkiler var, önerilmez
- Granülosit makrofaj koloni stimülan faktör inhibitörleri
  - Gimsilumab, lenzilumab, namilumab, otilimab, mavrilimumab
  - Gebelikte önerilmez

# COVID-19 GEBELİK VE STEROİTLER

- Herhangi bir şekilde O<sub>2</sub> desteęi alan veya mekanik ventilatörde olan gebelerde deksametazon önerilir
- Betametazon veya deksametazon erken doğum tehdidi olan kadınlarda prematüre yenidoğan komplikasyonlarını azaltmak için rutin olarak kullanılır
- Anne ölümlerinde azalma ve düşük fetal yan etki riski
- Deksametazon yoksa alternatif glukokortikoidler kullanılabilir.
- Bu ilaçlar için deksametazon 6 mg/gün eşdeęerleri:
- Prednizon 40 mg
- Metilprednizolon 32 mg
- Hidrokortizon 160 mg



# ANTİKOAGULAN TEDAVİ

- Herhangi bir nedenle zaten antikoagulan kullanıyorsa devam etmeli
- Hastaneye yatan gebelerde profilaktik dozda DMAH
  - Yoğun bakıma geçerse tedavi dozuna yükseltilmeli
- Taburculuk sonrası idame
  - VTE riskine göre belirlenmelidir
- Doğum eylemi ve doğum sırasında antikoagulan kullanımı
  - Bireysel planlama gerektirir
- Emzirme
  - UFH, DMAH ve varfarin VTE profilaksisi veya tedavisi gerektiren emziren bireyler tarafından kullanılabilir

# KORUNMA

## COVID-19

- Genel önlemler
- **Aşılama**

## İNFLUENZA

- Genel önlemler
- **Aşılama**
- Kemoprofilaksi

# KORUNMADA GENEL ÖNLEMLER

- Bilinçlendirme / eğitim
- Hastalık
- **Aşılama**
- Fiziksel mesafe
- El temizliği
- Maske kullanımı

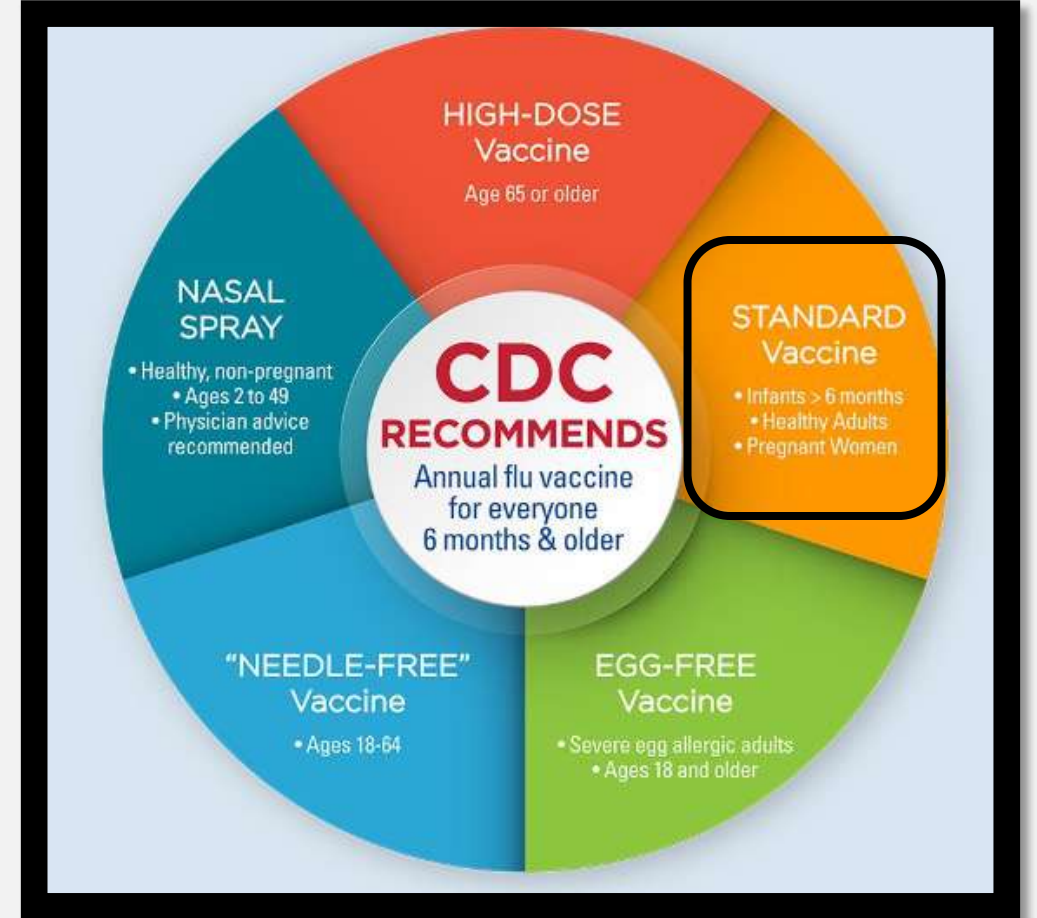
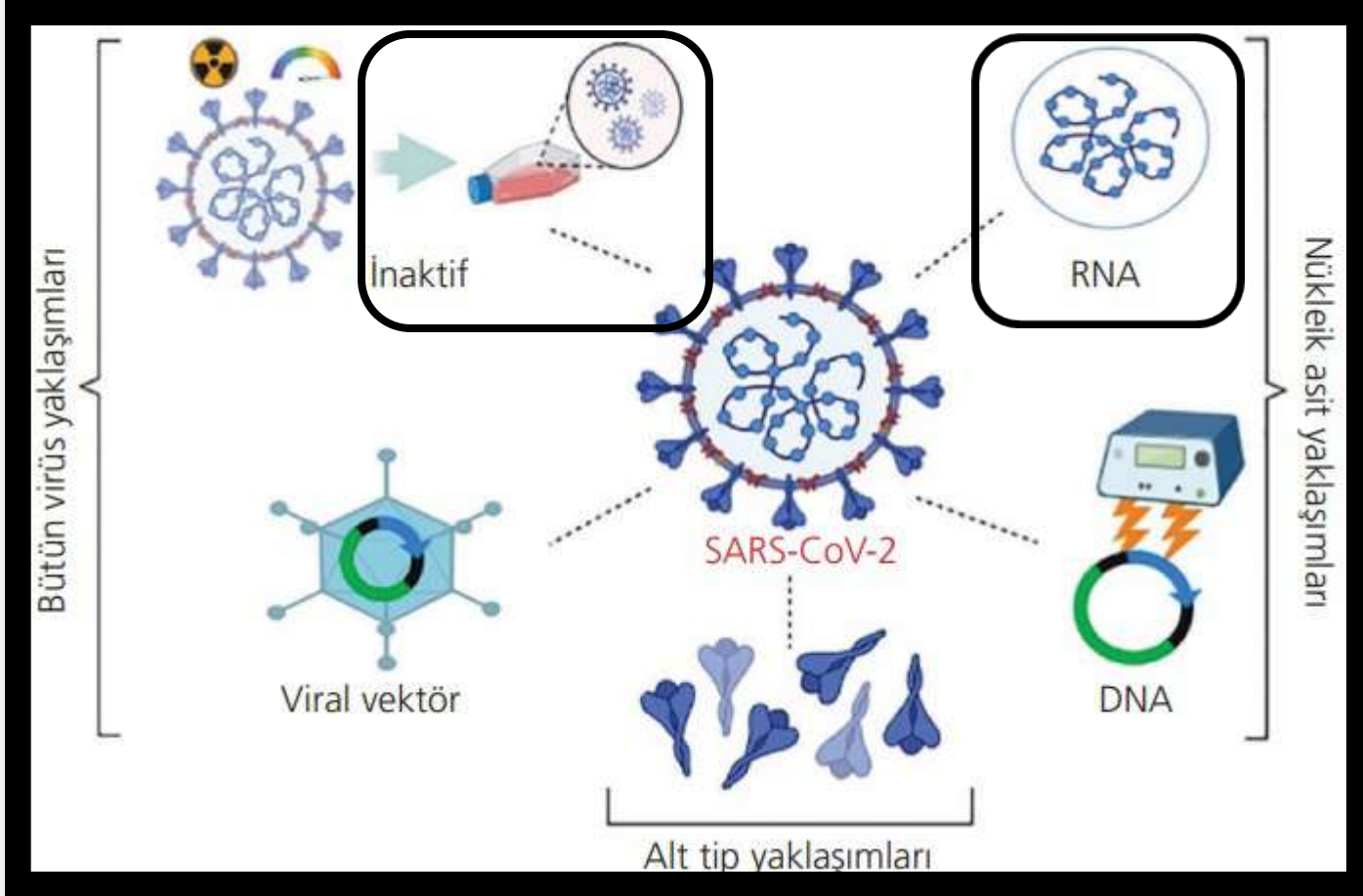


Aşılar	Öneriler
Tetanoz-difteri (Td)	Zamanlaması; 27-36. haftalar arasıdır. Uygulama şeması; <u>Daha önce aşı serisi eksik olanlarda;</u> Dört hafta arayla iki doz (İkinci doz doğum öncesi en az iki hafta önce tamamlanmalıdır), ikinci dozdan en az altı ay sonra üçüncü doz aşı (doğum sonrası) üçüncü dozdan en az bir yıl sonra veya her gebelikte rapel (beş doza tamamlanır) (Doğurganlık çağı boyunca, 15-49 yaş) <u>Primer serisi tamam olanlarda;</u> Bir doz; sonraki gebeliğinde bir doz (Doğurganlık çağı boyunca, 15-49 yaş, beş aşı tamamlanmış kişilere 10 yılda bir rapel) Aşıların birinin Tdap olarak uygulanması uygundur.
Boğmaca	Zamanlaması; 27-36. haftalar arasında Uygulama şeması; Her gebelikte bir doz asellüler boğmaca aşısı (tek değerli olmadığından Tdap)
Influenza	Zamanlaması; Her gebelikte grip mevsimi öncesi veya sırasında bir doz inaktive dört valanlı influenza aşısı
Hepatit A	Damar içi ilaç kullanımı, pıhtılaşma faktörleri bozuklukları ve kronik karaciğer hastalıkları gibi yüksek riskli gebelere uygulanır. Uygulama şeması; sıfırıncı ve altıncı aylar.
Hepatit B	Yüksek riskli HBV seronegatif hepatit B'ye baaşıklığı yoksa uygulanabilir. Uygulama şeması; sıfırıncı, birinci, altıncı ay
COVID-19	Gebelerde uygulanabilir. Risk/yarar dengesine göre her dönem uygulanabilir.
Kuduz	Gebelik, maruziyet sonrası profilaksi için bir kontrendikasyon olarak kabul edilmez. Risk varlığında maruziyet öncesi profilaksi düşünülebilir. Annede kuduz maruziyet gebeliği sonlandırma nedeni olarak görülmemelidir.

# AŞILAMA

COVID-19

İNFLUENZA





# GEBELERDE COVID 19 AŞILARININ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Study	Number of participants vaccinated in pregnancy	Country	Approach	Outcomes examined	Impact of COVID-19 vaccination
v-safe pregnancy registry	5,096	United States	Registry	Stillbirth, preterm birth (PTB), small for gestational age (SGA), neonatal death, congenital abnormalities	None detected
				PTB, SGA, neonatal intensive care unit (NICU) admission, neonatal death, congenital abnormalities	None detected
				Miscarriage	None detected
BORN Ontario	64,234	Canada	Registry	PTB, stillbirth, SGA	None detected
Stock et al., 2022	18,399	Scotland	Registry	PTB, perinatal death	None detected
Bookstein-Peretz et al., 2021	390	Israel	Registry	Miscarriage, PTB, SGA, NICU admission	None detected
Norwegian National Health Registries	1,003	Norway	Case-control	Miscarriage	None detected
Vaccine Safety Datalink	31,080	USA	Case-control	Stillbirth	None detected
				Miscarriage	None detected
			Cohort	PTB, SGA	None detected
Wainstock et al., 2021	913	Israel	Cohort	PTB, pre-eclampsia, SGA	None detected
Blakeway et al., 2021	140	England	Cohort	PTB, stillbirth, SGA, NICU admission, congenital abnormalities	None detected
Maccabi Healthcare Services	24,288	Israel	Cohort	Miscarriage, PTB, stillbirth, pre-eclampsia, SGA, SARS-CoV-2 infection	Reduced risk of SARS-CoV-2 infection
			Cohort	PTB, SGA, congenital abnormalities, death and hospitalization of infants up to 6 months old	None detected
Theiler et al., 2021	140	United States	Cohort	PTB, stillbirth, pre-eclampsia, SGA, NICU admission, SARS-CoV-2 infection	Reduced risk of SARS-CoV-2 infection
UK Health Security Agency	58,165	United Kingdom	Cohort	PTB, stillbirth, SGA	None detected

# COVID 19 AŞILARININ GÜVENLİĞİ

Table Safety data during pregnancy on COVID-19 vaccines authorized for use in the United States

Vaccine	Technology	Number of doses	Ages	Efficacy based on randomized clinical trials	Developmental and reproductive toxicity studies in animals	Safety signals in the general population (reporting rate of adverse outcomes and population with highest rate)	Published safety data on pregnant persons
Pfizer-BioNtech mRNA vaccine (BNT162b2)	mRNA— encodes stabilized spike, lipid nanoparticles	Two doses, 3 wk apart	≥12 y	95% against symptomatic COVID-19	No safety concerns—rats given the vaccine before mating and in pregnancy—no effects on female mating performance, fertility, embryo-fetal or postnatal survival, growth, physical or neurofunctional development <sup>30,43</sup>	Myocarditis—more often after 2nd dosage—reporting rate: 3.5 cases per 1,000,000 second doses; highest rate population: males aged 18–29 y; (mRNA vaccine analyzed together) <sup>46</sup>	No evidence of obvious safety signals among 3598 pregnant participants in V-safe pregnancy registry who received the mRNA vaccine, 827 with completed pregnancies (mRNA vaccines analyzed together) <sup>47</sup> ; no evidence of adverse outcomes among 390 pregnant persons who received the Pfizer vaccine <sup>48</sup> ; no evidence of adverse perinatal outcomes among pregnant persons who received Pfizer (n=110), Moderna (n=18), or Oxford Astra Zeneca (n=13) (vaccines analyzed together <sup>49</sup> ); no evidence of increased risk of adverse perinatal outcomes among 13 pregnant persons who received the mRNA vaccine; type not specified <sup>50</sup> ; no concerning trends in the perinatal outcome among 65 pregnant persons who received the Pfizer vaccine <sup>a,b,51</sup>
Moderna mRNA-1273 vaccine	mRNA, encodes stabilized spike, lipid nanoparticle	Two doses, 28 d apart	≥18 y	94.1% against symptomatic COVID-19	No safety concerns—rats were given vaccine before mating and during pregnancy—no adverse effects on female fertility, embryo-fetal or postnatal survival, growth, or development, except for skeletal variations which are common and resolve postnatally. <sup>30,43</sup>	Myocarditis – more often after second dosage—3.5 cases per 1,000,000 second doses—highest rate among males aged 18–29 y (mRNA vaccine analyzed together) <sup>46</sup>	No evidence of obvious safety signals among 3598 pregnant participants in V-safe pregnancy registry who received mRNA vaccine, 827 with completed pregnancies (mRNA vaccines analyzed together) <sup>47</sup> ; no evidence of adverse perinatal outcomes among pregnant persons who received Pfizer (n=110), Moderna (n=18), or Oxford Astra Zeneca (n=13) (vaccines analyzed together <sup>49</sup> ); No evidence of increased risk of adverse perinatal outcomes among 13 pregnant persons who received mRNA vaccine; type not specified <sup>50</sup> ; no concerning trends in perinatal outcome among 20 pregnant persons who received Moderna vaccine <sup>a,b,51</sup>
Janssen Biotech, Inc (Johnson & Johnson) Ad26.COVS.2.S vaccine:	Replication-incompetent human adenovirus type 26 vector- stabilized spike	One dosage	≥18 y	66.1% against moderate to severe-critical COVID-19; 85.4% against severe-critical COVID-19	No safety concerns—female rabbits were given the vaccine before mating and during pregnancy—no vaccine-related adverse effects on female fertility, embryo-fetal or postnatal development up to postnatal day 28. <sup>30,43</sup>	Thrombosis with thrombocytopenia syndrome—3 cases per 1,000,000 doses administered—highest rate in females aged 30–49 y. <sup>48</sup> Guillain-Barre syndrome—7.8 cases per 1,000,000 doses administered – highest rate in males aged 50–64 y. <sup>46</sup>	We are not aware of published data on use of Janssen vaccine during pregnancy. No adverse pregnancy-related outcomes in clinical trials that used the same vaccine platform, including large Ebola vaccination trial <sup>b</sup> .

Jamieson. COVID in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2022.

# EMZİRME

## COVID-19

- Çalışmaların çoğu anne sütünde SARS-CoV-2'nin varlığını göstermemiştir
- Emzirme için kontrendikasyon değildir
- İyi el hijyeni, maske, uygun süt pompası temizliği
- Tedaviler nedeniyle emzirmenin kesilmesi tartışmalı
- Semptomsuz gebe ile bebeği aynı odada kalabilir

## İNFLUENZA

- Virüs sütte yok kabul edilebilir
- Anneler emzirmeye teşvik edilmeli
- Oseltamivir süte çok az geçer
- Sütte yüksek antikor düzeyleri vardır
- Maksimum damlacık önlemleri alınmalı
- Emzirme aksatılmamalı





DİKKATİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...

