

Gebelik ve Emzirme Döneminde COVID-19 Enfeksiyonuna Karşı Aşılama

Vaccination Against Coronavirus Infection During Pregnancy and Breastfeeding Period

Resmiye KAYA ODABAŞ¹, Rukiye DEMİR², Ayten TAŞPINAR³

ÖZ

COVID-19 pandemisi ile mücadelede aşı önemli bir yer tutmaktadır. Ancak, aşının fetüs ve bebek üzerindeki bilinmeyen etkileri nedeniyle gebe ve emziren kadınlar aşılarla ilgili klinik deneylerin dışında tutulmuştur. Bu yüzden COVID-19 aşılarının gebelik ve emzirme döneminde kadınlar üzerindeki etkisi hakkında kanıtlar yetersiz olup, bu durum gebe ve emziren kadınlarda endişe ve kaygıya neden olmaktadır. Gebeler, yoğun bakım ünitesine yatış, mekanik ventilasyon ihtiyacı ve ölüm dâhil olmak üzere COVID-19 enfeksiyonunun ciddi sonuçları açısından normal popülasyona göre riskli grup olarak kabul edilse de aşılama sürecinde öncelikli gruplar arasında yer almamakta, aşının yararının potansiyel riskten daha ağır bastığı durumlarda gebelerin kendi istekleri dahilinde aşılama önerilmektedir. Benzer şekilde emziren kadınlarda COVID-19 aşılarının güvenliği, aşılamanın anne sütüyle beslenen bebeğe ve laktasyona etkileri konusunda yeterli veri bulunmasa da emziren kadınlar veya bebekleri için bir risk oluşturmadığı bildirilmekte ve emziren kadınlara COVID-19 aşısı önerilmektedir. Aşılarla ilgili gebe ve emziren kadınların karar vermesinin desteklenmesi için aşılar hakkında kanıta dayalı ve kişiye özel bilgilere gerek vardır ve bu bilgiler ebe, hemşire ve hekim gibi sağlık profesyonelleri tarafından sağlanmalıdır. Bu bağlamda bu derleme, gebelik ve emzirme döneminde COVID-19 enfeksiyonuna karşı aşılama bilimsel veriler ve literatür ışığında ele almak amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aşı, COVID-19, Emzirme, Gebelik.

ABSTRACT

Vaccination plays an important role in combating the COVID-19 pandemic. However, pregnant women and lactating women are excluded from clinical trials of vaccines due to the unknown effects of the vaccine on the fetus and infant. Therefore, there is insufficient evidence about the effect of COVID-19 vaccines on women during pregnancy and the breastfeeding period which causes concern and anxiety among pregnant women and lactating women. Although pregnant women are considered to be a risk group compared to the normal population in terms of the serious consequences of the infection, including hospitalization in the intensive care unit, need for mechanical ventilation and death, they are not among the priority groups in the vaccination process. In cases where the benefit of the vaccine outweighs the potential risk, it is recommended that pregnant women be vaccinated on their own will. Similarly, although there is insufficient data on the safety of COVID-19 vaccines among breastfeeding women and the effects of vaccination on breastfed babies and lactation, it is reported that COVID-19 vaccines do not pose a risk for breastfeeding women or their babies, and thus COVID-19 vaccine is recommended for breastfeeding women. Evidence-based and personalized information about vaccines is needed to support pregnant and breastfeeding women's decision making about vaccines, and this information should be provided by health professionals such as midwife, nurse and physicians. In this context, this review was conducted to discuss vaccination against COVID-19 infection during pregnancy and the breastfeeding period based on scientific data and literature.

Keywords: Vaccine, COVID-19, Breastfeeding, Pregnancy.

Bu derleme, 1. Uluslararası Gülhane Anne Sütü ve Emzirme Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹Arş. Gör. Resmiye KAYA ODABAŞ, Ebelik, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, resmiye.odabas@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4470-0231

²Dr. Öğr. Üyesi, Rukiye DEMİR, Ebelik, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, rukiye_kiyimik@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4649-6403

³Prof. Dr. Ayten TAŞPINAR, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, ayten.taspinar@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7918-2457

İletişim / Corresponding Author: Resmiye KAYA ODABAŞ
e-posta/e-mail: resmiye.odabas@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.05.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 10.05.2022

GİRİŞ

İlk olarak Çin'in Hubei eyaletinin başkenti olan Wuhan kentinde ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılan yeni tip Coronavirus disease 2019 (COVID-19) enfeksiyonu dünyanın son yıllarda karşı karşıya kaldığı en büyük halk sağlığı sorunlarından biridir.¹ COVID-19 enfeksiyonu Dünya Sağlık Örgütü/World Health Organization (WHO) tarafından "halk sağlığı açısından uluslararası endişe verici ve acil bir durum" olarak bildirilmiş ve "pandemi" olarak ilan edilmiştir.² Virüsün bulaşma yeteneği yüksek olup, kişiden kişiye çok hızlı bulaşarak küresel ölçekte tüm ülkelerde hızla yayılmaya başlamıştır.³ Ülkemizde 16.12.2022 tarihi itibarıyla 17,042,722 vaka rapor edilirken, 101,492 ölüm bildirilmiştir.⁴ COVID-19 enfekte bireylerden damlacık yoluyla ve kontamine yüzeylerden, göz, ağız ve burun mukozasından temasla bulaşabilmektedir. Bulaş durumunda solunum semptomları, ateş, öksürük, dispne, yorgunluk, tat alma veya koku duyusunun kaybı, boğaz ve baş ağrısı gibi belirtiler görülmekte ve ağır seyreden vakalarda pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu ve ölüm gelişebilmektedir.^{5,6}

COVID-19 pandemisinin başlamasından bu yana dünyada milyonlarca kadın gebe kalmış, doğum yapmış ve emzirmeye başlamıştır.⁷ Bununla birlikte, COVID-19 enfeksiyonunun gebelikte potansiyel risklerini tanımlayan mevcut kanıtlar hâlâ çelişkili olmaya devam etmektedir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi/Centers for Disease Control and Prevention (CDC) gebelerin yoğun bakım ünitesine yatış, mekanik ventilasyon ihtiyacı ve ölüm dâhil olmak üzere COVID-19 enfeksiyonunun ciddi sonuçları açısından normal popülasyona göre daha yüksek risk altında olduğunu belirtmiştir.⁸ Ayrıca literatürde, COVID-19 enfeksiyonunun, erken doğum ve sezaryen doğum gibi artmış gebelik komplikasyonları ile ilişkili olabileceği belirtilmektedir.^{9,10} Emzirme ile ilgili olarak ise, COVID-19 enfeksiyonunun anne sütüne

geçişiyle ilgili yeterli kanıt bulunmamaktadır.¹¹

Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisini sona erdirmek için, aşıyla toplum bağışıklığını sağlamak çok önemlidir. Toplum bağışıklığı için gereken şartlar aşının etkinliğine, koruma süresine ve virüsün üreme sayısına bağlı olup, genel popülasyonun %75-90'ının aşılmasıyla gerçekleşeceği bildirilmektedir.^{12,13} Aşılama için, sağlık çalışanları, yaşlı, engelli, koruma evleri gibi yerlerde kalan ve çalışanlar ile 65 yaş üstü bireyler öncelikli grupları oluşturmaktadır.¹⁴ Gebeler ve emziren kadınlar ise fetüs ve bebek üzerindeki etkileriyle ilgili belirsizlikler nedeniyle ilaç ve aşılarla ilgili klinik deneylerin dışında tutulmuştur.¹⁵ Bu yüzden COVID-19 aşılarının gebelik ve emziren kadınlarda etkisiyle ilgili yeterli kanıtlar bulunmamakta ve bu durumun gebeler ve emziren kadınlarda aşı ile ilgili endişe yarattığı düşünülmektedir.¹⁶ Aşılarla ilgili gebelerin ve emziren kadınların doğru karar vermesinin desteklenmesi için aşılar hakkında kanıta dayalı ve kişiye özel bilgilere gerek vardır ve bu bilgiler ebe, hemşire ve hekim gibi sağlık profesyonelleri tarafından sağlanmalıdır.¹⁷ Bu bağlamda bu derleme, gebelik ve emzirme döneminde COVID-19 enfeksiyonuna karşı aşılama bilimsel veriler ve literatür ışığında ele almak amacıyla yapılmıştır.

COVID-19 Enfeksiyonuna Karşı Aşılama Süreci

COVID-19 pandemisinin başlamasından bu yana bu enfeksiyona karşı özel bir tedavi yönteminin olmamasıyla birlikte pandemi ile mücadelede sosyal mesafe, maske kullanımı ve kişisel hijyen kurallarının enfeksiyondan korunmada en etkili önlemler olduğu bilinmektedir. Ancak bu önlemleri almak ve hayatı hep bu virüsle sürdürmek uzun vadede uygulanabilir değildir. Bununla birlikte aşılar, COVID-19 enfeksiyonu olmak üzere birçok bulaşıcı enfeksiyona karşı en iyi savunma aracıdır.^{13,18}

Dünya’da COVID-19 enfeksiyonuna karşı aşı geliştirme çalışmaları hızla devam etmekle birlikte, ülkemizde şu ana kadar inaktif ve mRNA aşıları COVID-19 enfeksiyonu ile mücadelede kullanılmaktadır. Ayrıca ülkemizde 16.12.2022 tarihi itibarıyla 28,226,632 kişinin üç doz COVID-19 aşısı tamamlanmıştır.¹⁹ COVID-19 pandemisinde aşılama belli gruplara öncelik verilmiş ve aşılama için gruplar oluşturulmuştur. Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı aşılama için dört aşamalı grup sıralaması ile aşılama çalışmalarını sürdürmektedir. Bu sıralama;

1. aşamada: Sağlık çalışanları, yaşlı, engelli, koruma evleri gibi yerlerde kalan ve çalışanlar ve 65 yaş üstü bireyler,

2. aşamada: Hizmetin sürdürülmesi için öncelikli sektörler ve 50-64 yaş arası bireyler,

3. aşamada: Kronik hastalığı olanlar ve 18-49 yaş aralığında olanlar,

4. aşamada: Aşılama sırası geldiği halde aşı yaptırmayanlar gelmektedir.²⁰ Sağlık Bakanlığı’nın dört aşamalı aşılama çalışmalarına bakıldığında, pandemi sürecinde riskli gruplardan biri olan gebelerin yüksek öncelikli gruplar arasında yer almadığı görülmektedir.

Gebelik Döneminde COVID-19 Aşısı

COVID-19 enfeksiyonunun gebeler üzerindeki etkileri hakkında hâlâ yeterli kanıt bulunmamaktadır.²¹ Ancak COVID-19 enfeksiyonu ile enfekte olan gebelerin, yoğun bakım ünitesine kabul oranları, oksijen, ventilasyon ihtiyacı ve mortalite oranları gebe olmayan kadınlara göre daha yüksek olduğu da bildirilmektedir.^{22, 23} Yapılan bir meta-analizde COVID-19 pozitif gebelerin, %27’sinde erken doğum, fetal vasküler malperfüzyon ve erken membran rüptürü gibi gebelik dönemi sorunlarının olduğu bildirilmiştir.²⁴ Mevcut literatürde COVID-19 enfeksiyonunun kötü perinatal sonuçlarına rağmen, COVID-19 aşılması için gebeler yüksek öncelikli bir grup olarak tanınmamakta, fetüs üzerindeki etkileriyle ilgili endişeler nedeniyle COVID-19 ilaç ve aşı çalışmalarının dışında tutulmaktadır.¹⁵ Diğer yandan gebelerin klinik araştırmalara

dâhil edilmesi gerekliliğinin kabul edilmesine rağmen, COVID-19 aşılarının geliştirilme hızı ve yapılan denemeler gebelerin bu sürece dahil edilmesini engellemiş ve bu konuda belirsizliğe yol açmıştır.²⁵

Gebelikte COVID-19 aşısıyla ilgili olarak, aşının yararının potansiyel riskten daha ağır bastığı durumlarda önerilmektedir.¹⁶ Amerika Birleşik Devletleri’nde Pfizer-BioNtech aşısı veya Moderna aşısı uygulanmış gebelerde yapılan çalışmada, aşının gebelerde yarattığı olumsuz bir durum raporlanmamıştır.²⁶ Gebelerde COVID-19 aşılarının etkileri ile ilgili çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle, aşının spesifik riskleri göz önünde bulundurularak COVID-19 aşılarının yararlarını ve risklerini değerlendirilerek karar verilmesi gerekmektedir. Bununla ilgili olarak, WHO, American College of Obstetricians and Gynaecologists ve The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG) de dâhil olmak üzere halk sağlığı yetkilileri, gebelere COVID-19 enfeksiyonuna karşı aşı yaptırmalarını önermektedir.²⁷⁻²⁹ Ülkemizde de gebelere COVID-19 aşılarının yapılması önerilmektedir.³⁰ Konuyla ilgili olarak gebelerin COVID-19 aşılılarıyla ilgili tutumlarına bakıldığında ise; Ceulemans ve arkadaşlarının (2021)’in³¹ 6661 gebe ile yaptıkları çalışmada gebelerin %61’inin aşı olmaya olumlu baktıkları bildirilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise, gebelerin %37’sinin tavsiye edildiği takdirde aşı yaptırmayı planladıkları ve aşığı reddedenlerin reddetme nedenleri arasında en çok, gebelerde COVID-19 aşılarının güvenliği hakkında veri eksikliği ve fetüse zarar verme olasılığının geldiği bulunmuştur.³²

Emzirme Döneminde COVID-19 Aşısı

COVID-19 pandemi süresinde emziren kadınlarla ilgili yapılan ilk çalışmalar³³ aksini söylese de mevcut bilimsel araştırmalar^{21, 34} anne sütü COVID-19 için bebeğe bulaş yolu olarak kabul edilmemektedir. Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 pandemi sürecinde emzirmeyi her koşulda güvenli kabul etmiş ve

emzirmeyi önermiştir. Emziren kadınların maske takması, meme ve el hijyenine gerekli özeni göstermesinin yeterli olacağına altını çizmiştir.³⁵

Emziren kadınlar için COVID-19 enfeksiyonunun doğasında olan riskler genel popülasyonla benzerdir. Bu nedenle aşının riskleri, anne sütünün bir bebeğe sağladığı faydalardan daha ağır basmamaktadır.²⁷ COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili çok fazla bilinmeyen olsa da virüsün anne sütüne geçmediği bilinmektedir.³⁶ Ayrıca, anne tarafından üretilen antikorların süte geçtiği bilinmekte ve dolaylı olarak bebekler aşılanmaktadır.^{37,38} Aşıların emziren kadınlar üzerindeki etkileriyle ilgili yeterli kanıt bulunmasa da COVID-19 aşılarının emziren kadınlar veya bebekleri için bir risk oluşturmadığı bildirilmekte ve aşı önerilmektedir. Ayrıca literatürdeki son veriler, COVID-19 aşısı uygulanmış emziren kadınların sütünde bebeklerini korumaya yardımcı olabilecek antikorların olduğu gösterilmiştir.^{27,39} Emziren kadınların COVID-19 aşılarına karşı tutumlarıyla ilgili yeterli çalışma bulunmamasına rağmen; Ceulemans ve arkadaşlarının (2021)'in 9402 emziren kadın ile yaptıkları çalışmada emzirme dönemindeki kadınların %69'unun COVID-19 aşısı yaptırmaya olumlu baktığı bildirilmiştir.³¹

Uluslararası Kuruluşların Gebelik ve Emzirme Döneminde COVID-19 Enfeksiyonuna Karşı Aşılanma ile İlgili Önerileri

World Health Organization önerileri: Gebeler COVID-19 riskiyle karşı karşıya kalsa da gebelikte aşı güvenliği ile ilgili çok az veri bulunduğunu ve şu an eldeki verilere dayalı olarak, WHO tarafından kullanımı onaylanan COVID-19 aşılarının gebeler,

gebe kalmaya çalışan veya emziren kişiler tarafından alınması önerilmektedir.²⁹

American College of Obstetricians and Gynaecologists önerileri: Gebelere COVID-19 enfeksiyonuna karşı aşılanmasını önermektedir. Emzirme döneminde ise kadınlara aşı yapılmasını, aşılanma sonrasında ise emzirmeyi bırakmaya gerek olmadığını ve üretilen antikorların anne sütünden geçerek çocuğun virüsten korunmasına yardımcı olabileceğini belirtmektedir.²⁷

The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists önerileri: Gebelik döneminde, yaş ve klinik riske göre tüm popülasyonlarla birlikte, gebeliğin 13. haftasından sonra 28. haftasından önce aşılanmasını önermektedir. Ayrıca kadınların, aşı yaptırmasının yararlarını ve risklerini sağlık uzmanlarıyla tartışması ve bireysel koşullara göre ortak bir karar vermesi gerektiğini önermektedir. Emzirme sürecinde de aşılanmayı ve emzirmenin kesintiye uğramamasını önermektedir.²⁸

Centers for Disease Control and Prevention önerileri: Centers for Disease Control and Prevention tarafından gebelerin ya da gebelik planlayanların gebe olmayanlara kıyasla COVID-19 enfeksiyonundan daha ciddi oranda etkilenebileceğini bildirmektedir. Bu yüzden gebelere, emziren kadınlara ve gebelik planlayanlara COVID-19 aşısını önermektedir.³⁹

T.C. Sağlık Bakanlığı önerileri: Sağlık Bakanlığı tarafından, gebelere aşı uygulanması tavsiye edilmektedir. Emziren kadınlar için ise bu konuya ilişkin veri bulunmadığını ve kadınların istekleri halinde aşı uygulanabileceğini bildirmektedir.³⁰

SONUÇ VE ÖNERİLER

Gebelik ve emzirme dönemindeki kadınlarda COVID-19 aşılarının kullanımına özgü sınırlı veriler bulunmakla birlikte, aşıların bu dönemlerde kullanımının kontraendike olduğuna dair veri bulunmamakta, bu durum gebelerde ve emziren kadınlarda endişe ve bilinmezlik

oluşturmaktadır. Aşılarla ilgili asılsız endişelerden kaçınmak ve gebe ve emziren kadınların aşı yaptırma ile ilgili karar vermesinin desteklenmesi için COVID-19 aşıları hakkında kanıta dayalı ve kişiye özel bilgiler sağlanmalı, bilgilendirilen gebe ve emziren kadınların aşı konusunda kendi

kararlarını vermeleri önerilmektedir. Sonuç olarak; gebelik ve emzirme döneminde uygulanacak aşıların güvenliği ile ilgili çalışmalara ihtiyaç olup, eldeki veriler

dâhilinde gebeler ve emziren kadınlar için risk değerlendirmesi yapılarak COVID-19 aşıları önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. (2020). "Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 1 21 January 2020". Erişim adresi: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf> (Erişim tarihi: 25.02.2022).
2. World Health Organization. (2020). "Director-General's Remarks at The Media Briefing on 2019- Ncov On 11 February 2020". Erişim adresi: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> (Erişim tarihi: 25.02.2022).
3. Ardiç, C, Uzun, K, Yazan Arslan, A, Şahin, A, Hür, M, Serçe, M.N, Türker, S, Usluoğlu B, Süzük, M. ve Sarimehmet, D. (2020). "COVID-19 Pandemic Process: Its Evaluation in Terms of Spreading Rate, Mortality Rate and Precautions Taken". *Ankara Med J*, 20 (2), 370-379. <https://doi.org/10.5505/amj.2020.05826>
4. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "COVID-19 Bilgilendirme Platformu. Türkiye COVID-19 Hasta Tablosu, 17.07.2022". Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 18.07.2022).
5. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). "COVID-19 (SARS-CoV Enfeksiyonu) Rehberi". Erişim adresi: https://hastane.deu.edu.tr/images/hastanemizden-haberler/corona/COVID_19_Rehberii.pdf (Erişim tarihi: 25.02.2022).
6. Çelik, D. ve Köse, Ş. (2020). "Erişkinlerde COVID-19: Klinik Bulgular". *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*, 30 (Ek sayı), 43-48. <https://doi.org/10.5222/terh.2020.88896>
7. Kingsley, J.P, Kingsley Vijay, P, Kumaresan, J. and Sathiakumar, N. (2021). "The Changing Aspects of Motherhood in Face of The COVID-19 Pandemic in Low- and Middle-Income Countries". *Matern Child Health J*, 25 (1), 15–21. <https://doi.org/10.1007/s10995-020-03044-9>.
8. Centers for Disease Control and Prevention. (2020). "Information About COVID-19 Vaccines for People Who are Pregnant or Breastfeeding". Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html#:~:text=Therefore%2C%20lactating%20people%20can%20receive,may%20provide%20to%20the%20baby> (Erişim tarihi: 15.05.2021).
9. Allotey, J, Stallings, E, Bonet, M, Yap, M, Chatterjee, S, Kew, J, Debenham, L, Clavé Llavall, A, Dixit, A, Zhou, A, Balaji, R, Lee, S.I, Qiu, X, Yuan, M, Coomar, D, Sheikh, J, Lawson, H, Ansari, K, Wely, M, Leeuwen, E, Kostava, E, Kunst, H, Khalil, A, Tiberi, S, Brizuela, V, Broutet, N, Kara, E, Kim, C.R, Thorsan, A, Oladapu, O, Mofenson, O, Zamora, J. and Thangaratnam, S. (2020). "Clinical Manifestations, Risk Factors and Maternal and Perinatal Outcomes of Coronavirus Disease 2019 in Pregnancy: Living Systematic Review and Meta-Analysis". *BMJ*, 370 (m3320), 1-18. doi: 10.1136/bmj.m3320.
10. Kotlyar, A.M, Grechukhina, O, Chen, A, Popkhadze, S, Grimshaw, A, Tal, O, Taylor, H.S. and Tal, S. (2021). "Vertical Transmission of Coronavirus Disease 2019: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Am J Obstet Gynecol*, 224 (1), 35–53. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.049>.
11. Chambers, C, Krogstad, P. and Bertrand, K. (2020). "Evaluation for SARS-Cov-2 in Breast Milk From 18 Infected Women". *JAMA*, 324 (13), 1347–1348. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.15580>
12. Anderson, R.M, Vegvari, C, Trustcott, J. and Collyer, B.J. (2020). "Challenges in Creating Herd Immunity To SARS-Cov-2 Infection By Mass Vaccination". *Lancet*, 396 (4), 1614–1616. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32318-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32318-7).
13. Mello, M.M, Silverman, R.D. and Omer, S.B. (2020). "Ensuring Uptake of Vaccines Against SARS-Cov-2". *The New England Journal of Medicine*, 383, 1296–1299.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "COVID-19 Bilgilendirme Platformu. Aşı Uygulanacak Grup Sıralaması". Erişim adresi: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77707/asi-uygulanacak-grup-siralaması.html> (Erişim tarihi: 25.02.2022).
15. United States Food and Drug Administration. (2022). "Emergency use authorization". Erişim adresi: <https://www.fda.gov/emergency-preparednessandresponse/mcm-legal-regulatory-and-policyframework/emergency-use-authorization> (Erişim tarihi: 25.02.2022).
16. Rasmussen, S.A, Kelley, C.F. and Jamieson, D. (2021). "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccines and Pregnancy". *Obstetrics and Gynecology*, 137 (3), 408-414. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004290>.
17. Royal College of Obstetrics and Gynecology. (2021). "COVID-19 Vaccines, Pregnancy and Breastfeeding 2021". Erişim adresi: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/coronavirus-covid-19-pregnancy-and-womens-health/covid-19-vaccines-and-pregnancy/covid-19-vaccines-pregnancy-and-breastfeeding/> (Erişim tarihi: 25.02.2022).
18. Krammer, F. (2020). "SARS-CoV-2 Vaccines in Development". *Nature*, 586 (7830), 516–27. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2798-3>
19. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). "COVID-19 Bilgilendirme Platformu. Türkiye Aşı Tablosu". Erişim adresi: https://covid19asi.saglik.gov.tr/?gclid=CjwKCAjwqlIFBhAHEiwANg9szv24CGPoQjKAtTrRjO2uzcy31SlDt5Rb_ivcoZTRhk2Bpb00M9qCMRoCRQ4QAvD_BwE (Erişim tarihi: 28.07.2022).
20. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "COVID-19 Bilgilendirme Platformu. COVID-19 Aşısı Aşı Uygulanacak Grup Sıralaması". Erişim adresi: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77707/asi-uygulanacak-grup-siralaması.html> (Erişim tarihi: 25.02.2021).
21. Chen, H, Guo, J, Wang, C, Luo, F, Yu, X, Zhang, W, Li, J, Zhao, D, Xu, D, Gong, Q, Liao, J, Yang, H, Hou, W. and Zhang, Y. (2021). "Clinical Characteristics and Intrauterine Vertical Transmission Potential of COVID-19 Infection in Nine Pregnant Women: A Retrospective Review of Medical Records". *Lancet*, 395 (10226), 809-815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
22. Ellington, S, Strid, P, Tong, V.T, Woodworth, K, Galang, R.R, Zambrano, L.D, Nahabedian, J, Anderson, K. and Gilboa, S.M. (2020). "Characteristics of Women of Reproductive Age With Laboratory-Confirmed SARS-Cov-2 Infection by Pregnancy Status—United States, January 22–June 7, 2020". *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69 (25), 769-775. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6925a1>
23. Pirjani, R, Hosseini, R, Soori, T, Rabiei, M, Hosseini, L, Abiri, A, Moini, A, Shizarpour, A, Razani, G. and Sepidarkish, M. (2020). "Maternal and Neonatal Outcomes in COVID-19 Infected Pregnancies: A Prospective Cohort Study". *J Travel Med*, 9 (27), 1-19. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa158>.

24. Dubey, P, Reddy, S.Y, Manuel, S. and Dwivedi, A.K. (2020). "Maternal and Neonatal Characteristics and Outcomes Among COVID-19 Infected Women: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis". *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, 252, 490–501. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.034>.
25. World Health Organization. (2020). "WHO Sage Roadmap For Prioritizing Uses of Covid-19 Vaccines in The Context of Limited Supply". Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/m/item/who-sage-roadmap-for-prioritizing-uses-of-covid-19-vaccines-in-the-context-of-limited-supply> (Erişim tarihi: 12.05.2021).
26. Shimabukuro, T.T, Kim, S.Y, Myers, T.R, Moro, P.L, Oduyebo, M, Panagiotakopoulos, L, Marquez, P.L, Olson, C.K, Liu, R, Chang, K.T, Ellington, R.S, Burkel, V.K, Smoots, A.N, Green, C.J, Licata, C, Zhang, B.C, Alimchandani, M, Mba-Jonas, A, Martin, S.W, Gee, J.M. and Meaney-Delman, D.M. (2021). "Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons". *The New England Journal of Medicine*, 5 (1), 1-10. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2104983>.
27. American College of Obstetricians and Gynecologists. "Vaccinating Pregnant and Lactating Patients Against COVID-19. December 13 2020". (2020). Erişim adresi: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/vaccinating-pregnant-and-lactating-patients-against-covid-19> (Erişim tarihi: 17.02.2022).
28. The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2021). "Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy, Information for Healthcare Professionals, Version 13. 19 February 2021". Erişim adresi: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2021-02-19-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v13.pdf> (Erişim tarihi: 05.2021).
29. World Health Organization. (2021). "Information for the public: COVID-19 vaccines". Erişim adresi: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid19/information-vaccines> (Erişim tarihi: 21.02.2022).
30. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu. İnaktif COVID-19 aşısı gebelere uygulanabilir mi?" Erişim adresi: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-85117/16-inaktif-covid-19-asi-si-gebelere-uygulanabilir-mi.html>. (Erişim tarihi: 21.02.2022).
31. Ceulemans, M, Foulon, V, Panchaud, A, Winterfeld, U, Pomar, L, Lambelet, V, Cleary, B, O'Shaughnessy, F, Passier, A, Richardson, A.J, Allegaert, K. and Nordeng, H. (2021). "Vaccine Willingness and Impact of The COVID-19 Pandemic on Women's Perinatal Experiences and Practices—A Multinational, Cross-Sectional Study Covering The First Wave of The Pandemic". *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 367, 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073367>.
32. Goncu Ayhan, Ş, Oluklu, D, Atalay, A, Menekşe Beşer, D, Tanacan, A, Moraloğlu Tekin, Ö. and Şahin, D. (2021). "COVID-19 Vaccine Acceptance in Pregnant Women". *J Gynecol Obstet*, 00: 1–6. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13713>.
33. Wang, L, Shi, L, Xiao, T, Fu, J, Feng, X, Mu, D, Feng, Q, Hei, M, Hu, X, Li, Z, Lu, G, Tang, Z, Wang, Y, Wang, C, Xia, S, Xu, J, Yang, Y, Yang, J, Zeng, M, Zheng, J, Zhou, W, Zhou, X, Zhou, X, Du, L, Lee, S.K, Shoo K. and Zhou, W. (2020). "Chinese Expert Consensus on The Perinatal and Neonatal Management for The Prevention and Control of The 2019 Novel Coronavirus Infection". *Annals of Translational Medicine*, 8 (3), 47-55. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.20>
34. Davanzo, R, Moro, G, Sandri, F, Agosti, M, Moretti, C. and Mosca, F. (2020). "Breastfeeding and Coronavirus Disease-2019: Ad Interim Indications of The Italian Society of Neonatology Endorsed by The Union of European Neonatal & Perinatal Societies". *Matern Child Nutr*, 16 (3), 1-18. <https://doi.org/10.1111/mcn.13010>.
35. World Health Organization (WHO). (2020). "Breastfeeding and COVID-19". Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19> (Erişim tarihi: 12.05.2021).
36. Centeno-Tablante, E, Medina-Rivera, M, Finkelstein, J.L, Rayco-Solon, P, Garcia-Casal, M.N, Rogers, L, Ghezzi-Kopel, K, Ridwan, P, Peña-Rosas, J.P. and Mehta, S. (2021). "Transmission of SARS-Cov-2 Through Breast Milk and Breastfeeding: A Living Systematic Review". *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1484 (1), 32–54. <https://doi.org/10.1111/nyas.14477>.
37. Lebrão, C.W, Navarro Cruz, N, Henrique da Silva, M, Veríssimo Dutra, L, Cristiani, C, Affonso Fonseca, F.L. and Suano-Souza, F.I. (2020). "Early Identification of Iga Anti-Sarscov-2 in Milk of Mother With COVID-19 Infection". *Journal of Human Lactation*, 36(4), 609–613. <https://doi.org/10.1177/089033442096043332985922>.
38. Lubbe, W, Botha, E, Niela-Vilen, H. and Reimers, P. (2020). "Breastfeeding During The COVID-19 Pandemic: A Literature Review For Clinical Practice". *International Breastfeeding Journal*, 15 (82), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00319-332928250>.
39. Centers for Disease Control and Prevention (2022). "COVID-19 Vaccines While Pregnant or Breastfeeding". Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html#:~:text=COVID19%20vaccination%20is%20recommended,it's%20time%20to%20get%20one> (Erişim tarihi: 15.02.2022).