

AŞILANMA DURUMUNUN GEBELİKTE COVID-19 ENFEKSİYONU GEÇİRME SEMPTOMLARI VE SONRAKİ İLAÇ KULLANMA TUTUMU ÜZERİNE ETKİSİ: VAKA-KONTROL ÇALIŞMASI

THE EFFECT OF VACCINATION STATUS ON COVID-19 INFECTION SYMPTOMS DURING PREGNANCY AND SUBSEQUENT ATTITUDES TOWARDS MEDICATION USE: A CASE-CONTROL STUDY

Gülçin NACAR ¹, Gamze DERMAN ¹, Sermin TIMUR TAŞHAN ¹

¹ İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Malatya, Türkiye.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, COVID-19 aşısının gebelikte COVID-19 geçirme semptomları ve sonraki ilaç kullanma tutumuna etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, bir kamu hastanesinin COVID-19 Septik Servisi'nde yatan, COVID-19 aşısı yaptıran ve COVID-19 tanısı alan gebeler vaka grubunu oluşturdu. Vaka grubundaki gebeler, ilgili serviste COVID-19 aşısı yaptırmayan ve COVID-19 tanısı alan gebeler ile yaşa (± 1 yaş) ve gebelik haftasına (± 1 hafta) göre eşleştirilerek kontrol grubu oluşturuldu. Çalışma vaka grubunda 65, kontrol grubunda 51 olmak üzere toplam 116 gebe ile tamamlandı. Çalışmanın verileri Katılımcı Tanıtım Formu ve Gebelik Semptomları Envanteri kullanılarak toplandı.

Bulgular: Çalışmada, COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin COVID-19 geçirme semptomları olan ateş, nefes darlığı, halsizlik ve baş ağrısı ile anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,005$). COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin anlamlı düzeyde vitamin, mineral ilaç takviyesi kullandığı saptandı ($OR = 5.71, p = 0.039$).

Sonuç: COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin COVID-19 semptomlarını daha hafif geçirdiği ve daha fazla vitamin, mineral ilaç takviyesi aldığı belirlendi.

Anahtar kelimeler: Aşı, COVID-19, Gebelik Semptomları, İlaç kullanımı

Objective: The aim of this study was to determine the effect of COVID-19 vaccination on symptoms of COVID-19 during pregnancy and subsequent medication use.

Materials and Methods: In the study, pregnant women who were admitted to the COVID-19 Septic Service of a public hospital, received COVID-19 vaccine and were diagnosed with COVID-19 constituted the case group. Pregnant women in the case group were matched for age (± 1 year) and gestational week (± 1 week) with pregnant women who did not receive COVID-19 vaccination and were diagnosed with COVID-19 at the appropriate service to form a control group. The study was completed with a total of 116 pregnant women, 65 case and 51 control. The Participant Information Form and Pregnancy Symptom Inventory were used to collect data.

Results: In the study, there was a significant correlation between COVID-19 vaccination status and COVID-19 symptoms of fever, shortness of breath, fatigue and headache ($p < 0.005$). Pregnant women who received COVID-19 vaccine were found to use vitamin and mineral supplements at a significant level ($OR = 5.71, p = 0.039$).

Conclusion: Pregnant women receiving COVID-19 vaccine had fewer COVID-19 symptoms and more vitamin and mineral supplements.

Keywords: COVID-19, Drug use, Pregnancy Symptoms, Vaccine.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gamze DERMAN, Dr. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Malatya, Türkiye. **E-mail:** gamzederman.gd@gmail.com

Bu makaleye atf yapmak için / Cite this article: Nacar, G., Derman, G., & Timur Taşhan, S. (2025). Aşılama Durumunun Gebelikte COVID-19 Enfeksiyonu Geçirme Semptomları ve Sonraki İlaç Kullanma Tutumu Üzerine Etkisi: Vaka-Kontrol Çalışması. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences*, 10(3), 277-283. <http://doi.org/10.5281/zenodo.18178153>

GİRİŞ

COVID-19 ortaya çıktığından itibaren yaşamın birçok alanını negatif yönde etkilemiştir. Sosyal kısıtlamalara bağlı olarak fiziksel aktivitenin azalması, sağlıksız beslenmede artış ve uyku bozuklukları gibi fizyolojik sorunların yanı sıra psikolojik problemlere de zemin hazırlamıştır (Mun vd., 2022; Korkmaz vd., 2022). COVID-19 pandemisinin etkin bir tedavisinin olmaması koruyucu sağlık hizmetlerine yönelimi artırmış ve aşı çalışmalarını hızlandırmıştır (Yavuz, 2020). Aşıların üretilmesinden sonra pek çok ülkede aşılama çalışmalarına hızlı bir şekilde başlanmıştır (WHO, 2022). COVID-19 aşısının sonuçları merak edilmiş bu sebeple bulaştan, komplikasyonlardan ve ölümden koruma etkisi izlenmiş ama mevcut bilgiler sürekli değişmiştir (Antonelli vd., 2022). Literatürdeki bazı çalışmalar aşılama yapılan bireylerin COVID-19 semptomlarını daha hafif atlattığını, hastalık komplikasyonlarının daha az olduğunu ve ölüm oranlarının belirgin oranda düşük olduğunu göstermiştir (Shimabukuro vd., 2021; Stock vd., 2022).

COVID-19 aşıları, canlı atenüe virüs içermediklerinden gebelikte kullanım için güvenli görülmeyle birlikte gebeler ilk etapta aşılama programına dahil edilmemiştir (Joubert vd., 2022; Kalafat vd., 2021). Elde edilen veriler sınırlı olmakla birlikte ülkelerin birçoğu yarar-zarar analizinin ardından gebelikte COVID-19 aşısını onaylamıştır (Dayan, 2021). Araştırma sonuçlarının ortaya çıkmasıyla birlikte (Fu vd., 2022; Girardi ve Bremer, 2022) önde gelen kuruluşlardan Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC), Amerikan Obstetrisyenler ve Jinekologlar Koleji (ACOG) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) gebelerin aşılmasını tavsiye etmiştir (Magon vd., 2022; WHO, 2022). Ardından gelen araştırma sonuçları, COVID-19 aşısının gebelik planlayan, gebe olan veya doğum sonu süreçte olan kadınlar için güvenilir ve etkili olduğunu göstermiştir (Girardi ve Bremer, 2022). Aşının önemli bir yan etkisinin olmadığı, COVID-19 enfeksiyonunu önlemede etkili olduğu ve gebelik morbiditesi ile ilişkisinin olmadığı belirtilmiştir (Blakeway vd., 2022; Fu vd., 2022; Rottenstreich vd., 2022).

Yapılan bazı çalışmalar COVID-19 geçirmenin vitamin ve besin takviyesi alım oranlarını arttırdığını göstermiştir (Macit, 2020; Wróbel vd., 2021; Selçuk ve Şahin, 2021). Bazı araştırmalar ise kullanım oranlarında bir fark bulamamıştır (Grysczyńska vd., 2022; Karbownik vd., 2021). Literatür incelendiğinde bazı araştırma sonuçları COVID-19 aşısı yaptıran bireylerin COVID-19 semptomlarını daha hafif atlattığını göstermektedir (Antonelli vd., 2022; Shimabukuro vd., 2021). Çalışmamızda COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin, COVID-19 semptomlarını nasıl geçirdiklerini ve ilaç kullanım tutumlarına nasıl etki ettiğini incelemek istedik. Bu nedenle araştırma, COVID-19 aşısının gebelerdeki COVID-19 semptomları üzerine etkisi ve sonraki ilaç kullanma tutumuna etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Tipi ve Örneklem

Araştırma vaka-kontrol çalışması olarak tasarlanmıştır. Çalışma, bir kamu hastanesinin COVID-19 Gebe Septik Servisi'nde yatan, 2 doz COVID-19 aşısı yaptıran ve COVID-19 tanısı alan gebeler vaka grubuna kabul edilmiştir. Vaka grubundaki gebeler, aynı serviste COVID-19 aşısı yaptırmayan ve COVID-19 tanısı alan gebeler ile yaşa (± 1 yaş) ve gebelik haftasına (± 1 hafta) göre dengelenerek kontrol grubu oluşturulmuştur.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü yapılan güç analizine göre %5 yanılmalı düzeyi, %80 güç, her bir grup (vaka-kontrol) için en az 51 kadın olarak hesaplanmıştır (Çelik ve Pasinlioğlu, 2014). Araştırmaya katılmayı kabul eden 65 gebe vaka, 51 gebe kontrol grubuna seçilmiş, toplam 116 gebe ile çalışma tamamlanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Araştırma, Şubat 2022-Haziran 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Vaka ve kontrol grubundaki gebelere araştırmacının amacı açıklandıktan sonra, katılmaya gönüllü olanların iletişim bilgileri hastanede yattıkları süre içerisinde alınmıştır. Tanılarının üzerinden bir ay geçtikten sonra gebelere telefon edilerek, veri toplama formları araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan Katılımcı Tanıtım Formu ve Gebelik Semptomları Envanteri kullanılmıştır.

Katılımcı Tanıtım Formu

Katılımcı tanıtım formu gebelerin tanıtıcı özellikleri (yaş, eğitim düzeyi, gelir durumu vb.), obstetrik özellikleri (gebelik sayısı, doğum sayısı vb.) ve COVID-19 ile ilgili bilgilerini (COVID-19 geçirme

zamanı, aşılama durumu, yaşanan semptomlar vb.) içeren sorulardan oluşmaktadır (Tunç ve ark., 2021).

Gebelik Semptomları Envanteri

Foxcroft ve arkadaşları tarafından 2013 yılında geliştirilen, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Can Gürkan ve Ekşi Güloğlu tarafından yapılan Gebelik Semptom Envanteri (GSE)“ gebelikte yaşanan semptomların günlük aktivite düzeyine etkisini belirlemeyi amaçlayan toplam 42 soru içermektedir. İki bölümden oluşmakta, birinci bölümü gebelikte yaşanan semptomların sıklığını, ikinci bölüm ise semptomların günlük aktivite düzeyine etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Edvanterin birinci bölümü 4“lü likert tipinde olup her semptom 0 – 3 arasında “asla (0), nadiren (1), ara sıra (2) ve sık sık (3)” şeklinde puanlanır ve toplam puan 0- 126 arasındadır. Puanın artması sepmptomların arttığını göstermektedir. Edvanterin ikinci bölümü ise 3“lü likert tipinde olup her semptom 1-3 arasında “sınırlamaz (1), az sınırlar (2), çok sınırlar (3)” şeklinde puanlanır ve toplam puan 42-126 arasındadır. Puanın artması günlük aktivite düzeyini sınırladığını gösterir (Foxcroft, Callaway vd., 2013; Can Gürkan ve Ekşi Güloğlu, 2018).

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programında analiz edilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede; yüzdeler dağılım, aritmetik ortalama, standart sapma, ki kare, bağımsız gruplarda t testi, ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Sonuçlar % 95’ lik güven aralığında ve $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Sivas Numune Hastanesinden yazılı izin alınmıştır. Araştırmanın etik onayı İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu’ ndan (2021/1086) alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan kadınlardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmada gebelerin yaş ortalaması 26.62 ± 4.68 olarak saptanmıştır. COVID-19 aşısı yaptıran ve yaptırmayan gebelerin eğitim düzeyi, gelir durumu, meslek ve beden kitle indekslerinin benzer olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$; Tablo 1).

Tablo 1. Gebelerin Sosyo-Demografik ve Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Vaka n (65)	Kontrol n (51)	İstatistiksel Test ve anlamlılık
*Yaş (X± SS)	27.35±4.54	25.71±4.60	[#] t=1.946/p=0.054
Eğitim düzeyi	n (%)	n (%)	
Okuryazar/ilkokul/ortaokul	4 (6.2)	6 (11.8)	^{\$} p= 0.331
Lise/üniversite	61 (93.8)	45 (88.2)	
Gelir durumu			
Gelir giderden az	12 (18.5)	12 (23.5)	
Gelir gidere eşit	45 (69.2)	34 (66.7)	^{\$} p=0.763
Gelir giderden fazla	8 (12.3)	5 (9.8)	
Meslek			
Ev hanımı	51 (78.5)	44 (86.3)	^{\$} p=0.336
Çalışıyor	14 (21.5)	7 (13.7)	
[∞] BKI (X± SS)	27.12±4.12	26.87±4.51	t=0.312/p=0.756
Gebelik sayısı (X± SS)	2.21±1.27	2.19±1.48	t=0.076/p=0.940
Doğum sayısı (X± SS)	1.62±0.83	1.64±0.70	t=-0.091/p=0.928
Düşük sayısı (X± SS)	1.25±0.45	1.64±1.21	t=-1.035/p=0.312
Gebelik haftası (X± SS)	27.35±8.28	29.84±8.61	t=-1.579/p=0.117

*Ortalama yaş: 26.62 ± 4.68 , [#]t: bağımsız gruplarda t testi, [∞]BKI: Beden kitle indeksi, ^{\$}Fisher’s exact test

Araştırmada gebelerin ortalama 6.44 ± 2.39 gebelik haftasında COVID-19 aşısı yaptırdığı ve büyük kısmının Biontech aşısını yaptırdığı saptanmıştır. Araştırmada vaka ve kontrol grubundaki gebelerin ortalama gebelik, doğum, düşük sayıları ve gebelik haftalarının benzer olduğu bulunmuştur ($p > 0.05$).

COVID-19 aşısı yaptırmayan gebelerin COVID-19 semptomlarından ateş ($p=0.039$), nefes darlığı ($p=0.040$), halsizlik ($p=0.011$) ve baş ağrısını ($p=0.045$) daha fazla yaşadığı bulunmuştur. COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin yaptırmayanlara göre gebelikte daha fazla ilaç kullandığı saptanmıştır ($p=0.016$). COVID-19 aşısı yaptıran ve yaptırmayan gebelerin COVID-19 tedavisi için ilaç kullanma ve COVID-19 şiddetinin benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$; Tablo 2).

Tablo 2. Gebelerin COVID-19 Özellikleri ve Gebelikte İlaç Kullanımının Karşılaştırılması

Değişkenler	Vaka	Kontrol	İstatistiksel test ve anlamlılık
	n (65)	n (51)	
COVID-19 aşısı yaptırma zamanı (gebelik haftası) ($X \pm SS$)	6.44 \pm 2.39		
Yaptırılan COVID-19 aşısı	n (%)	n (%)	
Biontech	50 (78.1)		
Sinovac	14 (21.9)		
COVID-19 semptomları			
Ateş	9 (13.8)	16 (31.4)	^{\$} $p=0.039$
Öksürük	16 (24.6)	19 (37.3)	^{\$} $p=0.158$
Karın ağrısı	5 (7.7)	9 (17.6)	^{\$} $p=0.150$
Kanlı mukus	-	1 (2.0)	^{\$} $p=0.440$
Nefes darlığı	12 (18.5)	18 (35.3)	^{\$} $p=0.040$
Halsizlik	17 (26.2)	25 (49.0)	^{\$} $p=0.011$
İştahsızlık	10 (15.4)	11 (21.6)	^{\$} $p=0.391$
Baş ağrısı	16 (24.6)	21 (41.2)	^{\$} $p=0.045$
Mide bulantısı/kusma	10 (15.4)	12 (23.5)	^{\$} $p=0.341$
COVID-19 tedavisi için ilaç kullanma	12 (46.2)	14 (53.8)	^{\$} $p=0.808$
COVID-19 geçirme şiddeti			
Hafif	5 (20.8)	4 (13.3)	$X^2=1.751/p=0.417$
Orta	14 (48.3)	15 (50.0)	
Şiddetli	5 (20.8)	11 (36.7)	
Gebelikte ilaç kullanma	63 (96.9)	43 (84.3)	$X^2=5.768/p=0.016$
Kullanılan ilaçlar			
Demir	48 (73.8)	35 (68.6)	^{\$} $p=0.340$
Folik asit	41 (63.1)	29 (56.9)	^{\$} $p=0.313$
D vitamini	46 (70.8)	32 (62.7)	^{\$} $p=0.237$
Omega3	1 (1.5)	1 (2.0)	^{\$} $p=0.688$
Multivitamin	23 (35.4)	15 (29.4)	^{\$} $p=0.316$
Antikoagülan	-	3 (5.9)	^{\$} $p=0.082$

X^2 : ki-kare testi, ^{\$}Fisher's exact test

Araştırmanın vaka ve kontrol grubu arasında fark olduğu saptanan değişkeni yapılan tek değişkenli analizler sonucunda saptanmış ve Lojistik Regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin 5.71 kat daha fazla gebelikte ilaç kullandığı saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. COVID-19 Aşılması ile İlişkili Faktörlerin İkili Lojistik Regresyon Analizi*

Değişkenler	β	SE ^a	d	p	OR ^c	95% CI ^d
COVID-19 semptomları	0.324	0.765	1	0.672	0.723	0.161-3.238
Ateş	0.574	0.611	1	0.347	1.775	0.536-5.875
Nefes darlığı	0.388	0.597	1	0.516	1.473	0.457-4.748
Yorgunluk	0.464	0.711	1	0.514	1.591	0.395-6.409
Baş ağrısı	-0.345	0.653	1	0.597	0.709	0.197-2.546
Gebelikte ilaç kullanma	1.742	0.843	1	0.039	5.710	1.094-29.786

*Logistic Regression, SE^a: Standard Error, OR^c: Odd's ratio, CI^d: Confidence interval

TARTIŞMA

Bu araştırmada, COVID-19 aşısı yaptırmayan gebelerin, yaptıranlara göre COVID-19 semptomlarından ateş ($p=0.039$), nefes darlığı ($p=0.040$), halsizlik ($p=0.011$) ve baş ağrısını ($p=0.045$) daha fazla yaşadığı saptanmıştır (Tablo 2). Araştırmanın Lojistik Regresyon analizi sonucunda ise COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin, yaptırmayanlara göre 5.71 ($p=0.039$) kat daha fazla gebelikte vitamin, mineral ilaç takviyesi kullandığı saptanmıştır (Tablo 3).

COVID-19 aşısı yaptıran bireylerin, COVID-19 semptomlarını daha hafif atlattığına, yoğun bakıma yatma ve ölüm oranlarının azalttığına ilişkin araştırma sonuçları bulunmaktadır (Bhattacharya vd., 2021; Duarte vd., 2021; Estofolete vd., 2021; Zawbaa vd., 2022). Amerikan Obstetrisyenler ve Jinekologlar Koleji ve Dünya Sağlık Örgütü'nün tavsiyesi üzerine COVID-19 aşısı Aralık 2020 tarihinden itibaren gebelere uygulanmaya başlamıştır (ACOG, 2023; WHO, 2022). Araştırmamızda COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin, yaptırmayanlara göre COVID-19 semptomlarından ateş, nefes darlığı, yorgunluk/halsizlik ve baş ağrısını daha hafif geçirdiği belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Singh vd. (2021) Hindistan'da 45 yaş ve üzerindeki 1721 bireyi inceledikleri çalışmada vaka grubunun, kontrol grubuna kıyasla hastanede kalış süresinin daha kısa olduğunu ve hastalık şiddetinin daha hafif olduğunu belirlemiştir. Antonelli vd. (2023) Birleşik Krallık'ta yürüttükleri çalışmada 18 yaş ve üzerindeki 200.000'den fazla katılımcıdan elde ettikleri veriler, COVID-19 aşısının ateş, nefes darlığı ve yorgunluk semptomlarını azalttığını belirlemiştir. Tudisco vd. (2023) Roma'da yürüttükleri çalışmada riskli gebe birimine yatışı yapılan 103 aşısız ve 60 aşıllı toplamda 163 gebe kadını incelemiştir. Aşı yaptıran kadınların pnömoni gelişme riskinin daha düşük olduğu ve hastanede yatış süresinin daha kısa olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucumuz literatür ile paralellik göstermektedir.

COVID-19 pandemisiyle birlikte gıda takviyesi kullanımında artış olduğu görülmektedir (Hamulka vd., 2020). Puścion-Jakubik vd. (2021) Polonya'da yürüttükleri çalışmada 18 yaş ve üzerindeki 935 bireyi incelemiş, COVID-19 pandemisiyle birlikte çinko ve D vitamini ilaçlarının kullanımında iki kat artış belirlemiştir. Merwid-Ląd vd. (2022) Polonya'da tıp fakültesi öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada, pandemiyle birlikte öğrencilerin %19'unun gıda takviyesi kullanmaya başladığını saptamıştır. Öğrencilerin magnezyum, B vitamini, ginseng vb. gıda takviyelerini kullandıkları bulunmuştur. McKenna vd. (2022) İrlanda'da 105.505 kişi ile yürüttükleri çalışmada pandemiyle birlikte D vitamini kullanımının önemli derecede arttığını belirlemiştir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu araştırmada, COVID-19 geçiren ve COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin aşı yaptırmayanlara göre 5.71 kat daha fazla mineral ve vitamin içeren ilaç (Demir, Folik asit, D vitamini, Omega 3, Multivitamin) kullandığı saptanmıştır. Çalışma bulgumuz COVID-19 aşısından sonra bireylerin aşının olası etkilerini azaltma düşüncesi ile takviye edici mineral ve vitaminlere daha fazla yöneldiğini düşündürmektedir. Özellikle gebelerin hem kendi hem de bebeklerinin sağlığı koruma kaygısı ile daha fazla takviye edici mineral ve vitamene yönelme riski bulunmaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sadece tek bir kurumda yapılmış olması ve gebelerin önceki ilaç kullanım tutumlarının bilinmemesi sınırlılıkları oluşturmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin COVID-19 semptomlarını daha hafif atlattığını ve vitamin, mineral ilacı kullanımlarının daha fazla olduğunu göstermiştir. COVID-19 aşısının sonuçları incelendiğinde olumlu sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre aşının gebelikte kullanılmasının uygun olacağı görülmektedir. Gebelerin aşı sonrası vitamin, mineral ilaç takviyesi kullanımının artması nedeniyle sağlık profesyonelleri gebelerin ilaç kullanımını sorgulamalı ve kullandıkları ilaçları belirlemelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Çalışmanın Tasarlanması: GN, STT; **Veri Toplanması:** GD; **Veri Analizi:** GN; **Makalenin Yazımı:** GN, GD, STT; **Makale Gönderimi ve Revizyonu:** GN, GD

Finans Desteği

Araştırmanın yapılmasında finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Antonelli, M., Penfold, R. S., Merino, J., Sudre, C. H., Molteni, E., Berry, S., ... Steves, C. J. (2022). Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *The Lancet. Infectious diseases*, 22(1), 43–55.
- Antonelli, M., Penfold, R. S., Canas, L. D. S., Sudre, C., Rjoob, K., Murray, B., ... Steves, C. (2023). SARS-CoV-2 infection following booster vaccination: Illness and symptom profile in a prospective, observational community-based case-control study. *The Journal of infection*, 87(6), 506–515.
- Bhattacharya, A., Ranjan, P., Ghosh, T., Agarwal, H., Seth, S., Maher, G. T., ... Wig, N. (2021). Evaluation of the dose-effect association between the number of doses and duration since the last dose of COVID-19 vaccine, and its efficacy in preventing the disease and reducing disease severity: A single centre, cross-sectional analytical study from India. *Diabetes & metabolic syndrome*, 15(5), 102238.
- Blakeway, H., Prasad, S., Kalafat, E., Heath, P. T., Ladhani, S. N., Le Doare, K., ... Khalil, A. (2022). COVID-19 vaccination during pregnancy: coverage and safety. *American journal of obstetrics and gynecology*, 226(2), 236.e1–236.e14.
- Dayan, S. (2021). COVID-19 ve Aşı. *Dicle Tıp Dergisi*, 48, 98-113.
- Duarte, L. F., Gálvez, N. M. S., Iturriaga, C., Melo-González, F., Soto, J. A., Schultz, B. M., ... Kalergis, A. M. (2021). Immune Profile and Clinical Outcome of Breakthrough Cases After Vaccination With an Inactivated SARS-CoV-2 Vaccine. *Frontiers in immunology*, 12, 742914.
- Estofolete, C. F., Banho, C. A., Campos, G. R. F., Marques, B. C., Sacchetto, L., Ullmann, L. S., ... Nogueira, M. L. (2021). Case Study of Two Post Vaccination SARS-CoV-2 Infections with P1 Variants in CoronaVac Vaccinees in Brazil. *Viruses*, 13(7), 1237.
- Fu, W., Sivajohan, B., McClymont, E., Albert, A., Elwood, C., Ogilvie, G., Money, D. (2022). Systematic review of the safety, immunogenicity, and effectiveness of COVID-19 vaccines in pregnant and lactating individuals and their infants. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 156(3), 406–417.
- Girardi, G., Bremer, A. A. (2022). Scientific Evidence Supporting Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccine Efficacy and Safety in People Planning to Conceive or Who Are Pregnant or Lactating. *Obstetrics and gynecology*, 139(1), 3–8.
- Grysczyńska, B., Budzyń, M., Grupińska, J., Kasprzak, M. P., Grysczyńska, A. (2022). Nutritional Behaviors, Vitamin Supplementation and Physical Activity among Polish Adults during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*, 14(2), 331.
- Hamulka, J., Jeruszka-Bielak, M., Górnicka, M., Drywień, M. E., Zielinska-Pukos, M. A. (2020). Dietary Supplements during COVID-19 Outbreak. Results of Google Trends Analysis Supported by PLifeCOVID-19 Online Studies. *Nutrients*, 13(1), 54.
- Joubert, E., Kekeh, A. C., Amin, C. N. (2022). COVID-19 and novel mRNA vaccines in pregnancy: an updated literature review. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 129(1), 21–28.
- Kalafat, E., O'Brien, P., Heath, P. T., Le Doare, K., von Dadelszen, P., Magee, L., ... Khalil, A. (2021). Benefits and potential harms of COVID-19 vaccination during pregnancy: evidence summary for patient counseling. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 57(5), 681–686.
- Karbownik, M. S., Dobielska, M., Paul, E., Kowalczyk, R. P., & Kowalczyk, E. (2021). Health-, medication- and dietary supplement-related behaviors and beliefs relatively unchanged during the COVID-19 pandemic lockdown. *Research in social & administrative pharmacy : RSAP*, 17(8), 1501–1506.
- Korkmaz, S., Ateşçelik, M., Balcı, H. N., Baykara, S., Canpolat, Ş., Korkmaz, H., Atmaca, M. (2022). Health Anxiety, Health Perception, and Healthy Lifestyle Behavior Among Psychiatric Patients During the COVID-19 Pandemic. *The primary care companion for CNS disorders*, 24 (2), 21m03197.
- Macit, M. S. (2020). Covid-19 salgını sonrası yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklerin değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(3), 277-288.
- Magon, N., Prasad, S., Mahato, C., Sharma, J. B. (2022). COVID-19 vaccine and pregnancy: A safety weapon against pandemic. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*, 61(2), 201–209.
- McKenna, M. J., Lyons, O. C., Flynn, M. A., Crowley, R. K., Twomey, P. J., & Kilbane, M. T. (2022). COVID-19 pandemic and vitamin D: rising trends in status and in daily amounts of vitamin D provided by supplements. *BMJ open*, 12(8), e059477.
- Merwid-Łąd, A., Szandruk-Bender, M., Matuszewska, A., Trocha, M., Nowak, B., Oster, M., Szeląg, A. (2022). Factors That Influence the Use of Dietary Supplements among the Students of Wrocław Medical

- University in Poland during the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 19(12), 7485.
- Mun, H., So, E. S. (2022). Changes in Physical Activity, Healthy Diet, and Sleeping Time during the COVID-19 Pandemic in South Korea. *Nutrients*, 14 (5), 960.
- Puścion-Jakubik, A., Bielecka, J., Grabia, M., Mielech, A., Markiewicz-Żukowska, R., Mielcarek, K., ... Socha, K. (2021). Consumption of Food Supplements during the Three COVID-19 Waves in Poland-Focus on Zinc and Vitamin D. *Nutrients*, 13(10), 3361.
- Rottenstreich, M., Sela, H. Y., Rotem, R., Kadish, E., Wiener-Well, Y., Grisaru-Granovsky, S. (2022). Covid-19 vaccination during the third trimester of pregnancy: rate of vaccination and maternal and neonatal outcomes, a multicentre retrospective cohort study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 129(2), 248–255.
- Selçuk, K. T., Şahin, N. (2021). COVID-19 Salgını Sürecinde Yetişkinlerde Gıda Takviyesi Kullanımı ve İlişkili Etmenler. *TJFMPC*, 15(4), 751-762.
- Shimabukuro, T. T., Kim, S. Y., Myers, T. R., Moro, P. L., Oduyebó, T., Panagiotakopoulos, L., ... CDC v-safe COVID-19 Pregnancy Registry Team (2021). Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. *The New England journal of medicine*, 384(24), 2273–2282.
- Singh, C., Naik, B. N., Pandey, S., Biswas, B., Pati, B. K., Verma, M., Singh, P. K. (2021). Effectiveness of COVID-19 vaccine in preventing infection and disease severity: a case-control study from an Eastern State of India. *Epidemiology and infection*, 149, e224.
- Stock, S. J., Carruthers, J., Calvert, C., Denny, C., Donaghy, J., Goulding, A., ... Wood, R. (2022). SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination rates in pregnant women in Scotland. *Nature medicine*, 28(3), 504–512.
- Tudisco, R., Garufi, C., Rizzo, F., Polimeno, T., Lanzone, A., mDe Carolis, S. (2023). Impact of mRNA-based vaccines in the prevention of adverse outcomes of COVID-19 infection in pregnancy: a single-center cohort study. *Frontiers in pediatrics*, 11, 1214768.
- World Health Organization (WHO). (2022). Questions and Answers: COVID-19 vaccines and pregnancy. Erişim tarihi: 15 Aralık 2023, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-FAQ-Pregnancy-Vaccines-2022.1>
- World Health Organization (WHO). (2022). Country readiness for COVID-19 vaccines. Erişim tarihi: 15 Kasım 2023, <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/country-readiness-for-COVID-19-vaccines>
- Wróbel, K., Milewska, A. J., Marczak, M., Kozłowski, R. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Composition of Dietary Supplements and Functional Foods Notified in Poland. *International journal of environmental research and public health*, 18(22), 11751.
- Yavuz, E. (2020). COVID-19 aşılıları. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 24 (4), 223-234.
- Zawbaa, H. M., Osama, H., El-Gendy, A., Saeed, H., Harb, H. S., Madney, Y. M., ... Abdelrahim, M. E. A. (2022). Effect of mutation and vaccination on spread, severity, and mortality of COVID-19 disease. *Journal of medical virology*, 94(1), 197–204.